



Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Yogyakarta



# PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Tema :  
Peran Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan  
Potensi Sumber Daya Lokal Masyarakat  
Menuju Kemandirian dan Kesejahteraan

2016



**SENDIMAS**  
**DUTA WACANA**

*Yogyakarta, 20 Oktober 2016*



**SUSUNAN DEWAN REDAKSI**  
**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**(SENDIMAS) 2016**

Diseminarkan pada tanggal 20 Oktober 2016

Pelindung	: Rektor UKDW
Pengarah	: Dr. Charis Amarantini, M.Si
Ketua Panitia	: Tri Yahya Budiarso, S.Si.,MP
Sekretaris	: Mujiono, SE., M.Sc
Bendahara	: Verinda Christy, SE
Seksi Makalah	: Serli Stiawaty, S.Si
Seksi Acara	: Patricia Pahlevi N. ST.,M.Eng
Editor	: dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D
Desain Sampul	: Kristian Oentoro, S.Ds. M.Ds
Penata Letak	: T. Pramujito, S.Sos

Reviewer/ Penelaah:

1. Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE.,MSSE (UK. Maranatha)
2. Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si.,M.Kes.,PA(K) (UK. Maranatha)
3. Dr. Charis Amarantini, M.Si (UKDW)
4. Ir. Y, Hendra Suryadharma, MT (UAJY)
5. Prof. Dr. Andreas Lako, SE.,M.Si (Unika Soegijapranata)

Topik Makalah

- Peningkatan Kesejahteraan dan Ekonomi Masyarakat
- Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreativitas
- Penerapan Teknologi Tepat Guna
- Penyuluhan dari Berbagai Bidang Ilmu
- Pelestarian Lingkungan Hidup

©Oktober 2016

Diterbitkan oleh:

Duta Wacana University Press

**Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta**  
**Telp.(0274) 563929 Fax.(0274)513235**

**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
(SENDIMAS) 2016**

**PERGURUAN TINGGI PENYELENGGARA**



**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**Alamat: Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No. 5 – 25 Yogyakarta 55224**  
**Telp. 0274 – 563929, Fax. 0274 – 513235**  
**Email: [lppm@staff.ukdw.ac.id](mailto:lppm@staff.ukdw.ac.id)**  
**Website: [www.ukdw.ac.id](http://www.ukdw.ac.id)**

## KATA PENGANTAR

Kami memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan yang penuh kasih atas limpahan berkat sehingga buku Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SENDIMAS) dapat kami susun. Seminar ini didukung partisipasi para dosen pelaksana program pengabdian dari 11 perguruan tinggi yang tersebar di 5 Provinsi di Indonesia, dengan 2 *keynote speaker* yaitu Prof. Dr. Ir. Prpto Yudono, M.Sc dari Universitas Gadjah Mada dan Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawolr, MIP dari Universitas Kristen Duta Wacana.

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat ini mengambil tema: “Peran Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan Potensi Sumber Daya Lokal Masyarakat Menuju Kemandirian dan Kesejahteraan”, yang dibagi dalam 5 kelompok bidang yaitu:

1. Peningkatan kesejahteraan dan ekonomi masyarakat
2. Pemberdayaan masyarakat berbasis kreativitas
3. Penerapan teknologi tepat guna
4. Penyuluhan dari berbagai bidang ilmu
5. Pelestarian lingkungan hidup

Buku prosiding ini disusun sebagai sarana diseminasi dengan harapan dapat memberikan informasi lengkap artikel yang disampaikan pada seminar, semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Terima kasih. Tuhan memberkati.

Ketua LPPM UKDW



dr.The Maria Merwati Widagdo, Ph.D.

## SAMBUTAN KETUA PANITIA

Syalom, Salam Sejahtera untuk kita semua,

Pertama-tama ijin kan kami untuk mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan atas kemurahan dan kelimpahan KasihNya kepada kita sehingga dapat hadir pada SENDIMAS 2016. Selanjutnya kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pemakalah maupun para peserta dan terlebih lagi kepada para Pembicara Utama pada Seminar ini yaitu:

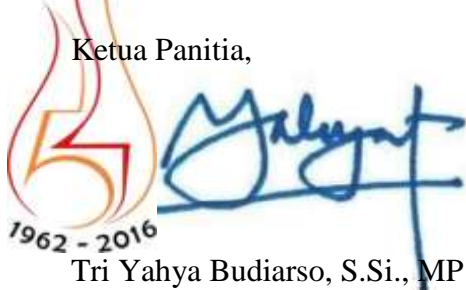
1. Prof. Dr. Ir. Prpto Yudono, M.Sc
2. Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP

Tujuan dari Seminar ini adalah menyediakan media untuk mendiseminasikan hasil pengabdian kepada masyarakat dari para pelaksana program pengabdian kepada masyarakat dari 11 Perguruan Tinggi.

Seminar ini merupakan wahana untuk bertukar pikiran pengetahuan dan pengalaman masing-masing pemakalah sesuai bidang keilmuan yang ditekuninya. SENDIMAS 2016 ini juga bertujuan untuk menyebarkan hasil temuan dan pengetahuan baru yang dapat diterapkan bagi kemajuan dan peningkatan kesejahteraan.

Akhir kata sebagai ketua panitia, saya mengucapkan terimakasih kepada semua pemakalah maupun peserta dan segenap panitia yang telah mendukung acara Seminar ini. Tuhan memberkati kita semua. Terimakasih.

Ketua Panitia,



Tri Yahya Budiarmo, S.Si., MP

**SUSUNAN ACARA**  
**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**“Peran Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan Potensi Sumber Daya Lokal Masyarakat Menuju Kemandirian dan Kesejahteraan”**

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
Lecturer Hall Rudi Budiman, Gdg. Iama Lt. 3  
Yogyakarta, 20 Oktober 2016

Waktu	Acara
07.30 – 08.30	Registrasi
08.30 – 09.00	Pembukaan
	Laporan Ketua Panitia
	Sambutan Rektor dan Pembukaan Seminar Nasional
09.00 – 09.30	<i>Coffee Break</i>
09.30 – 10.30	<b>Keynote Speaker I: “Implementasi Program Pengabdian kepada Masyarakat yang Tepat dan Relevan dengan Potensi Sumber Daya Lokal Masyarakat”</b> oleh Prof. Dr. Ir. Prpto Yudono, M.Sc
10.30 – 11.15	<b>Keynote Speaker II: “<i>International Field School Thematic Service Learning</i>”</b> oleh Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP
11.15 – 12.00	Diskusi
12.00 – 13.00	ISHOMA
13.00 – 15.30	Sesi Paralel masing-masing bidang
15.30 – 16.00	<i>Coffee break</i> dan pembagian sertifikat

**JADWAL SESI PARALEL**  
**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
 UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

**Kelompok 1 (Bidang Peningkatan Kesejahteraan & Ekonomi)**

Moderator : Dr. -Ing. Sita Yuliasuti Amijaya, ST., M.Eng

Notulis : Anggie Curie Kendekallo

Ruang : Lecture Hall Rudi Budiman

Waktu	No	Judul	Pemakalah
13.03 – 14.00	1	Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Bendungan Kecamatan Selomerto Kab. Wonosobo Melalui Agribisnis Jamur Tiram Putih	Aniek Prasetyaningsih, Djoko Rahardjo, Kisworo dan Sisnuhadi
	2	Pengendalian Proses Produksi untuk Meningkatkan Daya Saing dan Kesejahteraan Kelompok Pengolah Pisang di Desa Sidomulyo	Ambar Rukmini dan Masrul Indrayana
	3	IbW Pengembangan Sentra Usaha Berbasis Kopi Moka Organik dan Pariwisata Peduli Lingkungan di Samigaluh Kulon Progo DIY (Tahun ke 1)	Edy Sriyono, Harimurti Prawirohardjo, B. Tresno Sumbodo, dan Sri Yuniyarti
	4	Pendampingan Pengembangan Produk Pisang di Kelompok Wanita Tani Sekar Wangi Duku Pandowoharjo, Sleman, DIY	L. Bening Parwita Sukci, M.Hum ; Kristanto Agung Nugroho
14.00 – 14.45	5	Implementasi Model Sederhana Pengelolaan Usaha untuk Kelompok Wanita Tani	Luciana Triani Dewi, Ign. Luddy Indra Purnama, Deny RatnaYuniartha
	6	Peningkatan Kapasitas Produksi Ekspor Kerajinan Batik Lukis dan Kayu Lukis di Kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	Tutut Dewi Astuti, M.Budiantara, Asep Rokhyadi
	7	Pemberdayaan Usaha Kerajinan Dari Bahan Alam/Natural di Bantul Yogyakarta	Henry Sarnowo, Sukamto, Agnes Ratih Ari Indriyani
14.45 – 15.30	8	Pengembangan Usaha Makanan Ringan dengan Modifikasi Kemasan	Deny Ratna Yuniartha, Luciana Triani Dewi, Ign. Luddy Indra Purnama
	9	Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Gerakan Pemberdayaan Kelompok Buruh Tani dan Nelayan	Hironimus Leong, Cecilia Titiek Murniati
	10	Ipteks Bagi Masyarakat Pasien Kanker	Felicia Zahida, Wibowo Nugroho Jati, Jenita Doli Donsu
	11	Strategi Produk Prothese dan Orthese Menuju Kemandirian Organisasi	Christine Novita Dewi



**JADWAL SESI PARALEL**  
**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
 UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

**Kelompok 2 (Bidang Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreatifitas)**

Moderator : Patricia Pahlevi N., S.T., M.Eng

Notulis : Maria Alexandra Christine

Ruang : Ruang Seminar Harun

Waktu	No	Judul	Pemakalah
13.00 – 14.00	1	AMBATEK: Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreativitas dan Kewirausahaan di Surabaya	Jonathan Pramono, Natashia Angelica, Agustine Indriani, Meliana, Zhenita Andrelia
	2	Pemberdayaan Masyarakat Komunitas Bosskid Ngasem Tepus Gunungkidul dan Komunitas Arsari Sekar Sungapan Dukuh, Argodadi Sedayu Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta	Insiwijati Prasetyaningsih, Umi Murtini, Bambang P. Hediono
	3	Pengukuran Kondisi Awal Sebagai Dasar Pengembangan Program Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan Studi Kasus: Kawasan Wisata Pantai Baru, Kabupaten Bantul	Djarot Purbadi
	4	Metode Role Model Pada Pemberdayaan Masyarakat	Rustina Untari
14.00 – 15.00	5	Transformasi Pekerja Borongan Menjadi Pemilik Usaha: Upaya Pemberdayaan Kelompok Pengrajin <i>Quilting</i> dikampung Jatininggal Kabupaten Cianjur	Bambang Siswanto, Melitina Tecoalu, Diana Frederica, Fredella Colline, dan Eka Desy Purnama
	6	Pemberdayaan Kelompok Usaha Andong di Bantul, DIY	Agnes Ratih Ari Indriyani
	7	Quovadis? Pembinaan Anak Binaan Lembaga Pembinaan Khusus Anak di Indonesia: Pengamalan “ <i>Law As A Tool Of Social Engineering</i> ” dalam Mempersiapkan Anak Sebagai Calon Tenaga Kerja di Masa Mendatang.	Yohanes Hermanto Sirait & Pan, Lindawaty Suherman Sewu
	8	Pelaksanaan <i>Community Outreach Program (COP)</i> Ke-20 di Desa Jabung, Mojokerto pada Tahun 2015	Mellisa, Vebbe Terrius Purnomo
15.00 – 16.00	9	Memanfaatkan Olahan Singkong ( <i>Manihot Utilisima</i> ), Jagung Manis ( <i>Zea Mays</i> ), dan Belalang Kayu ( <i>Valanga Nigrisis</i> ) Untuk Meningkatkan Gizi Keluarga di Desa Karangnongko dan Watudalang Kec.amatan Karangmojo Gunungkidul	Wahyu Setya Ratri dan Team KKN UST 2016
	10	Pelatihan Produksi Obat Herbal dari Daun Sirsak dan Daun Kelor di Kelompok Wanita Tani Sekar Wangi Dukuh Pandowoharjo, Sleman, DIY	Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas, Anugrah Kusumo Pamosoaji, Bening Parwita Sukci, Kristanto Agung Nugroho
	11	Penerapan <i>Problem Based Learning</i> dalam Pembelajaran Aktif Mahasiswa Bioteknologi Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair	Ratih Restiani
	12	Pelatihan Pembuatan Robot <i>Line Follower</i> Dengan <i>Scratch</i> Dan <i>Arduino</i> Di SMP Putra Bangsa, Klaten	Kristanto Agung Nugroho, Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas, Anugrah Kusumo Pamosoaji

**JADWAL SESI PARALEL**  
**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
 UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

**Kelompok 3 (Bidang Penerapan Teknologi Tepat Guna)**

Moderator : Tri Yahya Budiarmo, S.Si., MP

Notulis : Christabel Wahyu Hadi

Ruang : Ruang Seminar Tasdik

Waktu	No	Judul	Pemakalah
13.00 – 14.00	1	Pembuatan Kompos Cair	Seriwati Ginting
	2	Budidaya Dan Pengolahan Produk Daun Lidah Buaya ( <i>Aloe Vera</i> L.) Di Dusun Kuwaru Dan Cangkring Poncosari Srandakan Bantul	Maria Theresia Darini Dan Ig. Suprih Sudrajat
	3	Pemanfaatan Isolat Bakteri <i>Bacillus Thuringiensis</i> Terhadap Hama Ulat Grayak ( <i>Spodoptera Litura</i> Fab.) Pada Tanaman Kubis ( <i>Brassica Oleraceae</i> Var. <i>Capitata</i> Linn.).	Wibowo Nugroho Jati dan Felicia Zahida
	4	Pelatihan Proses Fermentasi Yoghurt Skala Rumah Tangga Dengan Metode Penularan Menggunakan Kultur Pasaran	Tri Yahya Budiarmo
14.00 – 14.45	5	Pemanfaatan Teknologi Web Sebagai Media Komunikasi GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah	Budi Susanto
	6	Penerapan Teknologi Pengolahan Pada Kelompok Petani Ikan	Agus Slamet Dan Endang Sri Utami
	7	Penerapan Sistem HACCP Pada Proses Pembuatan Abon di Industri Abon45, Kabupaten Semarang	Dhanang P, Venny S, Monika R, Josephine D.T, Marthina, Mayer T.S
14.45 – 16.30	8	Perancangan Mesin Pengering Biji-Bijian Portabel	Florentinus Budi Setiawan
	9	Penerapan Teknologi Tepat Guna Dan Perbaikan Ruang Produksi Pada Kelompok Pengrajin Keripik Belut	Astuti Setyowati, Siti Tamaroh Cahyo Murti
	10	Pendampingan Pembuatan Video Profil Komunitas Bagi Siswa SMA Bopkri 1 Yogyakarta	Jong Jek Siang, Halim Budi Santoso

**JADWAL SESI PARALEL**  
**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
 UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

**Kelompok 4 (Bidang Penyuluhan dari Berbagai Bidang Ilmu)**

Moderator : Imelda Irmawati Damanik, S.T., MAUD

Notulis : Serli Stiawaty, S.Si

Ruang : G.3.4

Waktu	No	Judul	Pemakalah
13.00 – 14.00	1	<i>Re-Styling</i> Interior TK King's Kids Surabaya	Airin Valentine, Calvin Anlenxia, Dominica Giovanna Kailimang, Ellena Felicia Antono, Faustine Farelly
	2	Peningkatan Kesadaran Hukum Dalam Masyarakat Untuk Menekan Angka Perceraian Yang Disebabkan oleh Kekerasan Dalam Rumah Tangga (KDRT) Di Kota Semarang	Yohanes Budi Sarwo
	3	Iptek Bagi Masyarakat (IbM) Anak Usia Dini (PAUD) Kecamatan Grogol Petamburan	Lina Septiana, Cynthia Hayat, Yudi Windarto, Rendy Renandy, Antony Susanto, Ade Septian
	4	Pengamatan Awal Komunitas: Apakah Penelitian Tindakan Dibutuhkan Dalam Pengabdian Masyarakat?	Olivia Hadiwirawan, Johana Endang Prawitasari
14.00 – 15.00	5	Pelatihan Menulis Berita, Feature dan Opini	Budi Sutedjo Dharma Oetomo
	6	Pelatihan Pengantar Robotika Berbasis Lego Nxt Sebagai Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa SMA	Laurentius Kuncoro Probo Saputra, Yuan Lukito
	7	Pembuatan Soal Ujian Mata Pelajaran Kokurikuler Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Siswa SMA	Budi Sutedjo Dharma Oetomo
	8	Intensifikasi Gerakan Pendidikan Anak Usia Dini Berkualitas di Paud Tunas Muda Tanjung Duren Utara	Cynthia Hayat, Beatrix Tiranda, Mary Christian, Josua Adhitya Nainggolan, Kennie Fariandi
15.00 – 16.00	9	Kaji-Tindak Partisipatif Modifikasi Tradisi <i>Neno Bo'ha</i> untuk Peningkatan Gizi Ibu dan Bayi di Kecamatan Mollo Tengah, TTS – NTT	Ferry F. Karwur, Venti Agustina, Kristiana D. Touho, Dhanang P, Sanfia Tesabela Messakh, Eva Saragih, R.N.L.K Retno Trihandhini, Herman Sudiman
	10	Intervensi Medis dan Edukasi Keluarga Anak Dengan Cerebral Palsy di Purworejo	The Maria Meiwati Widagdo, Yohanes Hastadi Kurniawan, Yocky Patria Suka Mahardika, Santo Patrik Dyan Martikatama
	11	Kaji Tindak Partisipatif Perbaikan Status Kesehatan	Dhanang P, Widoyoko, Arwyn

<b>Waktu</b>	<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Pemakalah</b>
		Tokoh Masyarakat Terkait Parameter-parameter Kesehatan Metabolik di Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang	W.N, R.L.N.K Retno Triandhini, Ferry F. Karwur
	12	Sosialisasi Penyiapan Hingga Konsumsi Pangan Sehat di Desa Batur Dusun Rejosari Kabupaten Semarang	Sarlina Palimbong, Jovan .N Sinaga, Nella Suryani Rahangmetan, Silvia Mutiara Istimur.

**JADWAL SESI PARALEL**  
**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
 UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

**Kelompok 5 (Bidang Pelestarian Lingkungan Hidup)**

Moderator : Lucia Nurbani Kartika, S.Pd., MM

Notulis : Mujiono, S.E, M.Sc.

Ruang : Ruang D.3.3

Waktu	No	Judul	Pemakalah
13.00 – 14.00	1	Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreativitas dan Kewirausahaan di Surabaya	Aurellia Eunice Wahono, Nerissa Arviana Wijaya, Larasati Sistha Ardani
	2	Upaya Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Konservasi Air	Ardeneline Larayana' Ita Lopang, Elly Kusumawati
	3	Pembentukan Pos Upaya Kesehatan Kerja di Goa Cemara Sanden Kabupaten Bantul	Suryani Hutomo, Mitra Andini Sigilipoe, Guppianto Susilo
	4	Kaji Tindakan Partisipatif Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat di Desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang Peran Elite Desa Dalam Perbaikan Kesehatan Metabolik	R.L.N.K Retno Triandhini, Yafet Pradikatama, Arwyn Nusawakan, Fiane de Fretes, Yulius Ranimpi, Ferry F. Karwur
14.00 – 15.00	5	Penyuluhan dan Pelatihan Mengolah Sampah Menjadi Produk Dekorasi Ruang Bagi Masyarakat Siwalankerto Surabaya	Chatarina Regina Soebekti
	6	Program Pembentukan dan Pendampingan Kelompok Sadar Wisata dalam Mengoptimalkan Potensi Wisata (Implementasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan dan Pendekatan Pariwisata Berbasis Masyarakat di Desa Tunuo, Kecamatan Kao Utara, Kab. Halmahera Utara)	Yerik Afrianto Singgalen
	7	Pengembangan Sistem Lantai Komposit Berbasis Material Lokal untuk Bangunan Kayu Bertingkat	Yosafat Aji Pranata, Anang Kristianto
	8	Struktur Jembatan Rangka Batang Kayu Kelapa	Yosafat Aji Pranata, Almuhithsyah, Kevin
15.00 – 16.00	9	Ragam Aktivitas Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Mahasiswa Desain Interior Universitas Kristen Petra 2014 - 2016	Jessica Nathania Prajogo, Angela Budihartono, Michelli Wirahadi
	10	Pendataan Jemaat dengan Optimalisasi Sistem Pendataan Jemaat di Paroki Maria Assumpta Babarsari	Ignatia Dhian E.K.R. dan Kristian Adi Nugraha
	11	Workshop Pembuatan Website Dalam Rangka Peningkatan Peran Serta Jemaat Muda Untuk Pembuatan dan Pemeliharaan Website Gereja	Nina Sevani, Edy Kristianto, Endi Putro
	12	Penguatan Kapasitas Anggota Disable Person Organization (DPO) Mitra Sejahtera dengan Pelatihan Komputer dan Internet	Umi Proboyekti, Rosa Delima

**DAFTAR ISI**

<b>SAMPUL JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>SAMBUTAN KETUA PANITIA .....</b>	<b>iii</b>
<b>SUSUNAN ACARA SEMINAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>JADWAL SESI PARALEL KELOMPOK 1 (Peningkatan Kesejahteraan &amp; Ekonomi) .....</b>	<b>v</b>
<b>JADWAL SESI PARALEL KELOMPOK 2 (Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreatifitas) .....</b>	<b>vi</b>
<b>JADWAL SESI PARALEL KELOMPOK 3 (Penerapan Teknologi Tepat Guna) .....</b>	<b>viii</b>
<b>JADWAL SESI PARALEL KELOMPOK 4 (Penyuluhan dari Berbagai Bidang Ilmu) .....</b>	<b>ix</b>
<b>JADWAL SESI PARALEL KELOMPOK 5 (Pelestarian Lingkungan Hidup) .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>PEMAKALAH UTAMA</b>	<b>Hal.</b>
<b>1. Implementasi Program Pengabdian kepada Masyarakat yang Tepat dan Relevan dengan Potensi Sumber Daya Lokal Masyarakat</b>	
Prpto Yudono .....	1
<b>2. <i>International Field School Thematic Service Earning</i> : Meningkatkan Kualitas Hidup Masyarakat Berpenghasilan Rendah Melalui Program Service – Learning Internasional</b>	
Paulus Bawole .....	8
<b>KELOMPOK 1 : BIDANG PENINGKATAN KESEJAHTERAAN &amp; EKONOMI</b>	
<b>3. Peningkatan Kapasitas Produksi Ekspor Kerajinan Batik Lukis dan Kayu Lukis di Kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta</b>	
Tutut Dewi Astuti, Martinus Budiantara, Asep Rokhyadi Permana Saputra .....	21
<b>4. Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Bendungan Kecamatan Selomerto Kab. Wonosobo melalui Agribisnis Jamur Tiram Putih</b>	
Aniek prasetyaningsih, Djoko Rahardjo, Kisworo dan Sisnuhadi .....	27
<b>5. Pengembangan Usaha Makanan Ringan dengan Modifikasi Kemasan</b>	
Deny RatnaYuniartha, Luciana Triani Dewi, Ign. LuddyIndraPurnama .....	39
<b>6. Pengembangan Sentra Usaha Berbasis Kopi Moka Organik dan Pariwisata Peduli Lingkungan di Samigaluh Kulon Progo, DIY</b>	
Edy Sriyono, Harimurti Prawirohardjo, B. Tresno Sumbodo dan Sri Yuniyarti .....	46
<b>7. Implementasi Model Sederhana Pengelolaan Usaha untuk Kelompok Wanita Tani</b>	
Luciana Triani Dewi, Ign. Luddy Indra Purnama, Deny RatnaYuniartha .....	57
<b>8. Pengendalian Proses Produksi untuk Meningkatkan Daya Saing dan Kesejahteraan Kelompok Pengolah Pisang di Desa Sidomulyo</b>	
Ambar Rukmini dan Masrul Indrayana.....	63
<b>9. Pemberdayaan Usaha Kerajinan dari Bahan Alam /Natural di Bantul Yogyakarta</b>	
Henry Sarnowo, Sukamto, Agnes Ratih Ari Indriyani.....	70
<b>10. Strategi Produk Prothese dan Orthese Menuju Kemandirian Organisasi</b>	
Christine Novita Dewi.....	78
<b>11. Pemberdayaan Kelompok Usaha Andong di Bantul, DIY</b>	
Agnes Ratih Ari Indriyani, Kadarso, Yavida Nurim.....	89

**KELOMPOK 2 : BIDANG PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KREATIFITAS**

<b>12. Transformasi Pekerja Borongan Menjadi Pemilik Usaha: Upaya Pemberdayaan Kelompok Pengrajin <i>Quilting</i> di Kampung Jatininggal Kabupaten Cianjur</b> Bambang Siswanto, Melitina Tecolalu, Diana Frederica, Fredella Colline, Eka Desy Purnama.....	99
<b>13. Model Pengukuran Kondisi Awal sebagai Dasar Pengembangan Program Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan, Studi Kasus: Kawasan Wisata Pantai Baru, Kabupaten Bantul</b> Djarot Purbadi.....	110
<b>14. Pemberdayaan Masyarakat Komunitas Bosskid Ngasem Tepus Gunungkidul dan Komunitas Arsari Sekar Sungapan Dukuh, Argodadi Sedayu Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta</b> Insiwijati Prasetyaningsih, Umi Murtini, Bambang Purnomo Hediono.....	122
<b>15. AMBATEK: Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreativitas dan Kewirausahaan di Surabaya</b> Jonathan Pramono, Natashia Angelica, Agustine Indriani, Meliana, Zhenita Andrelia.....	130
<b>16. Pelatihan Pembuatan Robot <i>Line Follower</i> dengan <i>Scratch</i> dan <i>Arduino</i> di SMP Putra Bangsa, Klaten</b> Kristanto Agung Nugroho, Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas, Anugrah Kusumo Pamosoaji.....	137
<b>17. Pelatihan Produksi Obat Herbal dari Daun Sirsak dan Daun Kelor di Kelompok Wanita Tani Sekar Wangi Dukuh Pandowoharjo, Sleman, DIY</b> Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas, Anugrah Kusumo Pamosoaji, Bening Parwita Sukci, Kristanto Agung Nugroho.....	148
<b>18. Pelaksanaan <i>Community Outreach Program</i> (COP) Ke-20 di Desa Jabung, Mojokerto pada Tahun 2015</b> Mellisa, Vebbe, Terrius Purnomo.....	156
<b>19. Penerapan <i>Problem Based Learning</i> dalam Pembelajaran Aktif Mahasiswa Bioteknologi melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair</b> Ratih Restiani.....	166

**KELOMPOK 3 : BIDANG PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA**

<b>20. Metode Role Model pada Pemberdayaan Masyarakat</b> Rustina Untari .....	173
<b>21. Memanfaatkan Olahan Singkong (<i>Manihot Utilisima</i>), Jagung Manis (<i>Zea Mays</i>), dan Belalang Kayu (<i>Valanga Nigrisis</i>) untuk Meningkatkan Gizi Keluarga di Desa Karangnongko dan Watudalang Kecamatan Karangmojo Gunungkidul</b> Wahyu Setya Ratri, Team KKN UST 2016.....	179
<b>22. Quovadis? Pembinaan Anak Binaan Lembaga Khusus Pembinaan Anak di Indonesia: Pengamalan “<i>Law As A Tool Of Social Engineering</i>” dalam mempersiapkan Anak sebagai Calon Tenaga Kerja di Masa Mendatang</b> Yohanes Hermanto Sirait & Pan, Lindawaty Suherman Sewu.....	191
<b>23. Program Pembentukan dan Pendampingan Kelompok Sadar Wisata dalam Mengoptimalkan Potensi Wisata (Implementasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan dan Pendekatan Pariwisata Berbasis Masyarakat di Desa Tunuo, Kecamatan Kao Utara,</b>	

<b>Kabupaten Halmahera Utara)</b>	
Yerik Afrianto Singgalen .....	202
<b>24. Penerapan Teknologi Pengolahan pada Kelompok Petani Ikan</b>	
Agus Slamet dan Endang Sri Utami.....	217
<b>25. Penerapan Teknologi Tepat Guna dan Perbaikan Ruang Produksi pada Kelompok Pengrajin Keripik Belut</b>	
Astuti Setyowati, Siti Tamaroh Cahyo Murti.....	226
<b>26. Pelatihan Pembuatan Kompos Cair</b>	
Seriwati Ginting .....	235
<b>27. Budidaya dan Pengolahan Produk Daun Lidah Buaya (<i>Aloe Vera L.</i>) di Dusun Kuwaru dan Cangkring Poncosari Srandakan Bantul</b>	
Maria Theresia Darini, Ig. Suprih Sudrajat.....	241
<b>28. Pelatihan Proses Fermentasi Yoghurt Skala Rumah Tangga Menggunakan Kultur Pasaran</b>	
Tri Yahya Budiarmo .....	247
<b>29. Pemanfaatan Isolat Bakteri <i>Bacillus Thuringiensis</i> Terhadap Hama Ulat Grayak (<i>Spodoptera Litura</i> Fab.) Pada Tanaman Kubis (<i>Brassica oleraceae</i> var. <i>Capitata</i> Linn.)</b>	
Wibowo Nugroho Jati, Felicia Zahida.....	254
<b>30. Pemanfaatan Teknologi Web sebagai Media Komunikasi GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah</b>	
Budi Susanto.....	262
<b>31. Perancangan Mesin Pengering Biji-Bijian Portabel</b>	
Florentinus Budi Setiawan.....	269
<b>KELOMPOK 4 PENYULUHAN DARI BERBAGAI BIDANG ILMU</b>	
<b>32. <i>Re-Styling</i> Interior TK King's Kids Surabaya</b>	
Airin Valentine, Calvin Anlenxia, Dominica Giovanna Kailimang, Ellena Felicia Antono, Faustine Farelly.....	277
<b>33. Pembuatan Soal Ujian Mata Pelajaran Kokurikuler Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Siswa SMA</b>	
Budi Sutedjo Dharma Oetomo.....	286
<b>34. Pelatihan Menulis Berita, <i>Feature</i> dan Opini</b>	
Budi Sutedjo Dharma Oetomo.....	296
<b>35. Kaji-Tindak Partisipatif Modifikasi Tradisi <i>Neno Bo'ha</i> untuk Peningkatan Gizi Ibu dan Bayi di Kecamatan Mollo Tengah, Timur Tengah Selatan – NTT</b>	
Ferry Fredy Karwur, Venti Agustina, Kristiana DesiminaTouho, Dhanang Puspita, Sanfia Tesabela Messakh, Eva Saragih, R.N.L.K Retno Triandhini, Herman Sudiman.....	309
<b>36. IbM Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Kecamatan Grogol Petamburan</b>	
Lina Septiana, Cynthia Hayat, Yudi Windarto, Rendy Renandy, Antony Susanto, Ade Septian	319
<b>37. Pelatihan Pengantar Robotika Berbasis Lego NXT sebagai Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa SMA</b>	
Laurentius Kuncoro Probo Saputra, Yuan Lukito.....	330
<b>38. Pendampingan Pengembangan Produk Pisang di Kelompok Wanita Tani Sekar Wangi Dukuh Pandowoharjo, Sleman, DIY</b>	
L. Bening Parwita Sukci, Kristanto Agung Nugroho.....	340



<b>39. Ipteks Bagi Masyarakat Pasien Kanker</b>	
Felicia Zahida, Wibowo Nugroho Jati, Jenita Doli Donsu .....	348
<b>40. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Gerakan Pemberdayaan Kelompok Buruh Tani dan Nelayan</b>	
Hironimus Leong, Cecilia Titiek Murniati.....	355
<b>41. Penerapan Sistem HACCP dan GMP pada Proses Pembuatan Abon di Industri Abon45 di Kabupaten Semarang</b>	
Dhanang Pupitas, Venny Santosa, Monika Rahardjo, Josephine Diana Tjahyono, Mayer Tinting Sirenden, Marthina Meylani Seilatuw.....	363
<b>42. Pendampingan Pembuatan Video Profil Komunitas bagi Siswa SMA BOPKRI 1 Yogyakarta</b>	
Jong Jek Siang, Halim Budi Santoso.....	373
<b>43. Kaji Tindakan Partisipatif Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat Desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang : Peran Elite Desa dalam Perbaikan Kesehatan Metabolik</b>	
R.L.N.K Retno Triandhini, Yafet Pradikatama, Arwin Nusawakan, Yulius Ranimpi, Ferry F. Karwur.....	380
<b>44. Pendataan Jemaat dengan Optimalisasi Sistem Pendataan Jemaat di Paroki Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta</b>	
Ignatia Dhian E.K.R. dan Kristian Adi Nugraha.....	392
<b>45. Pembentukan Pos Upaya Kesehatan Kerja di Goa Cemara Sanden Kabupaten Bantul</b>	
Suryani Hutomo, Mitra Andini Sigilipoe, Guppianto Susilo.....	401
<b>46. Struktur Jembatan Rangka Batang Kayu Kelapa</b>	
Yosafat Aji Pranata, Kevin, Almuhihsyah.....	406
<b>47. Ragam Aktivitas Pengabdian kepada Masyarakat oleh Mahasiswa Desain Interior Universitas Kristen Petra 2014 - 2016</b>	
Jessica Nathania Prajogo, Angela Budihartono, Michelli Wirahadi.....	414
<b>48. Pengembangan Sistem Lantai Komposit Berbasis Material Lokal untuk Bangunan Kayu Bertingkat</b>	
Yosafat Aji Pranata, Anang Kristianto.....	424
<b>49. Workshop Pembuatan Website dalam Rangka Peningkatan Peran serta Jemaat Muda untuk Pembuatan dan Pemeliharaan Website Gereja</b>	
Nina Sevani, Edy Kristianto, Endi Putro.....	432
<b>50. Pengamatan Awal Komunitas: Apakah Penelitian Tindakan Dibutuhkan Dalam Pengabdian Masyarakat?</b>	
Olivia Hadiwirawan, Johana Endang Prawitasari.....	443
<b>51. Intervensi Medis dan Edukasi Keluarga Anak dengan Cerebral Palsy di Purworejo</b>	
The Maria Meiwati Widagdo, Yohanes Hastadi Kurniawan, Yocky Patria Suka Mahardika, Santo Patrik Dyan Martikatama.....	455
<b>52. Peningkatan Kesadaran Hukum Dalam Masyarakat untuk Menekan Angka Perceraian yang Disebabkan oleh Kekerasan Dalam Rumah Tangga (KDRT) di Kota Semarang</b>	
Yohanes Budi Sarwo.....	467
<b>53. Intensifikasi Gerakan Pendidikan Anak Usia Dini Berkualitas di PAUD Tunas Muda Tanjung Duren Utara</b>	
Cynthia Hayat, Beatrix Tiranda, Mary Christian, Josua Adhitya Nainggolan, Kennie Fariandi.....	480

<b>54. Sosialisasi Penyiapan Hingga Konsumsi Pangan Sehat di Desa Batur Dusun Rejosari Kabupaten Semarang</b> Sarlina Palimbong, Jovan. N. Sinaga, Nella Suryani Rahangmetan, Silvia Mutiara Istimu.....	<b>488</b>
<b>55. Kaji Tindak Partisipatif Perbaikan Status Kesehatan Tokoh Masyarakat Terkait Parameter-Parameter Kesehatan Metabolik di Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang</b> Dhanang Puspita, Widoyoko, Arwyn Weynand Nusawakan, Rambu Lawu Nedi Kristanti Retno Triandhini, Ferry Ferdy Karwur.....	<b>498</b>
<b>56. Penguatan Kapasitas Anggota Disable Person Organisation (DPO) Mitra Sejahtera dengan Pelatihan Komputer dan Internet</b> Umi Proboyekti, Rosa Delima.....	<b>505</b>
<b>KELOMPOK 5 : BIDANG PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP</b>	
<b>57. Grabag sebagai Hasil Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreativitas dan Kewirausahaan di Surabaya</b> Nerissa Arviana Wijaya, Aurellia Eunice Wahono, Larasati Sistha Ardani.....	<b>514</b>
<b>58. Upaya Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Konservasi Air</b> Ardeneline Larayana, Ita Lopang, Elly Kusumawati.....	<b>524</b>
<b>59. Penyuluhan dan Pelatihan Mengolah Sampah Menjadi Produk Dekorasi Ruang Bagi Masyarakat Siwalankerto Surabaya</b> Chatarina Regina Soebekti.....	<b>537</b>

## **IMPLEMENTASI PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG TEPAT DAN RELEVAN DENGAN POTENSI SUMBER DAYA LOKAL MASYARAKAT**

**Prpto Yudono**

Guru Besar Fakultas Pertanian  
Universitas Gajah Mada  
Email : prpto\_yudono@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Kewajiban orang Kristen adalah mengenalkan Tuhan Yesus Kristus kepada seluruh umat manusia, dengan cara yang sesuai dengan kemampuan, kondisi dan situasi, dengan melalui sikap, cara hidup, komunikasi, kolaborasi, komitmen berpancasila. Pengabdian kepada masyarakat UKDW adalah memberikan /melayani /berkorban untuk kepentingan peningkatan kebahagiaan orang perorang /kelompok /masyarakat, tanpa pamrih dengan berharap dapat belajar membangun model empati dan simpati kepada masyarakat yang menjadi sasaran pengabdian. Hal ini pastinya dilandasi Kasih Allah dalam Iman yang benar dan dengan jalan perbuatan yang baik dan bijaksana. Teladan Tuhan Yesus. Bagaimana dapat menjangkau masyarakat? Tuhan Yesus turun ke dunia (mendatangi manusia) agar mampu menjangkau masyarakat yang akan diselamatkannya. Bagaimana dapat mengetahui kondisi/kehendak masyarakat? Tuhan Yesus ada ditengah tengah masyarakat yang akan diselamatkannya dan mendidik mereka untuk menjadi seperti Dia yang telah mengajarkan kepada orang perorang atau kelompok. Bagaimana dapat mengentaskan mereka dari kesulitan/kekurangan? Tuhan Yesus menyerahkan nyawanya untuk dapat menyelamatkan mereka dan memberikan teladan untuk dapat ditiru. Bagaimana dapat memelihara mereka dalam kehidupannya dengan lebih baik? Tuhan Yesus memiliki kemampuan yang lebih untuk mengatasi masalah, bahkan berkenan menyediakan makanan untuk lebih dari 5000 orang dengan mengherankan masyarakat. Bagaimana semua dapat terjadi sesuai dengan yang diharapkan? Tuhan Yesus sudah dipersiapkan sejak masih kanak-kanak, dan setelah dewasa melakukan misinya dengan kesempurnaan. Teladan teladan ini dapat menjadi dasar landasan pengabdian kepada masyarakat.

### **ABSTRACT**

*Christians are expected to introduce the love of Jesus Christ to all people, in accordance with their capability, the condition and situation through their attitude, way of life, communication, collaboration, commitment to Pancasila. The services to the community of UKDW give, serve, sacrifice to improve the welfare of individuals or groups or community unconditionally with a wish to construct a model of empathy and sympathy to the community who are the services' target. This spirit must be based on God's love in faith and delivered in appropriate ways. The example of the Lord Jesus should be followed. How can we reach the community? The Lord Jesus came down to earth to reach the people He wanted to redeem. How can we find out the needs of the community? The Lord Jesus is in the midst of people to save and educate them to be like Him teaching them on a personal or group basis. How can we help them solve their problem? The Lord Jesus sacrificed His life to save people and gave examples to follow. The Lord Jesus had greater capacity to solve problems, even He provided food to more than 5000 people that stunned people. How could everything occur in accordance with what was expected? The Lord Jesus had already been prepared since He was a child, and reaching adult He accomplished His mission in perfection. These examples could become the foundation for the services to the community.*

## **LATAR BELAKANG**

Kewajiban orang Kristen adalah mengenalkan Tuhan Yesus Kristus kepada seluruh umat manusia, dengan cara yang sesuai dengan kemampuan, kondisi dan situasi dengan melalui sikap, cara hidup, komunikasi, kolaborasi, komitmen berpancasila.

Pengabdian kepada masyarakat adalah memberikan/melayani/berkorban untuk kepentingan peningkatan kebahagiaan orang perorang/kelompok/masyarakat, tanpa pamrih, dengan berharap dapat belajar membangun model empati dan simpati kepada masyarakat yang menjadi sasaran pengabdian. Hal ini pastinya dilandasi Kasih Allah dalam Iman yang benar, dan dengan jalan perbuatan yang baik dan bijaksana.

Teladan Tuhan Yesus. Bagaimana dapat menjangkau masyarakat? Tuhan Yesus turun ke dunia (mendatangi manusia) agar mampu menjangkau masyarakat yang akan diselamatkannya.

Bagaimana dapat mengetahui kondisi/kehendak masyarakat? Tuhan Yesus ada ditengah tengah masyarakat yang akan diselamatkannya dan mendidik mereka untuk menjadi seperti Dia yang telah mengajarkan kepada orang perorang atau kelompok..

Bagaimana dapat mengentaskan mereka dari kesulitan/kekurangan? Tuhan Yesus menyerahkan nyawaNya untuk dapat menyelamatkan mereka dan memberikan teladan untuk dapat ditiru.

Bagaimana dapat memelihara mereka dalam kehidupannya dengan lebih baik? Tuhan Yesus memiliki kemampuan yang lebih untuk mengatasi masalah, bahkan berkenan menyediakan makanan untuk lebih dari 5000 orang dengan mengherankan masyarakat.

Bagaimana semua dapat terjadi sesuai dengan yang diharapkan? Tuhan Yesus sudah dipersiapkan sejak masih kanak-kanak, dan setelah dewasa melakukan misinya dengan kesempurnaan. Teladan teladan ini dapat menjadi dasar landasan pengabdian kepada masyarakat.

## **Unsur Unsur Dalam Pengelolaan Program**

Perencanaan program meliputi banyak hal yang harus direncanakan untuk suatu program yang sudah ditetapkan. Adapun yang perlu direncanakan antara lain adalah : prosedur, lokasi, sarana, materi, sasaran, teknologi, periode kegiatan dan urutan pelaksanaan (run-down).

Prosedur kegiatan yang menyangkut banyak pihak, utamanya masyarakat, mesti melalui prosedur yang benar, yakni menghubungi banyak pihak tersebut secara resmi dan sekaligus permohonan izin dan kerjasamanya. Proses ini akan memakan waktu beberapa minggu, mungkin bulan. Dalam hal program pengabdian kepada masyarakat ini, yang termasuk pihak lain adalah pemerintah daerah tujuan, termasuk di dalamnya adalah institusi yang ada di bawahnya. Institusi/lembaga pendukung yang dipandang dapat melakukan kerjasama, seperti perusahaan – perusahaan dengan program CSR nya.

Berikutnya adalah melakukan observasi untuk mendiagnosa sasaran, apa, bagaimana, kenapa dan seberapa yang harus dilakukan untuk memberikan peningkatan pada masyarakat sasaran. Hasil diagnosa dipakai landasan untuk menyusun, sarana, dan strategi implementasi program. Memakai teladan pada penelitian dan pengembangan masyarakat pedesaan dalam hal sistem pertanian (*farming system*), model diagnosa ini umumnya berhasil memberikan informasi yang benar. Lokasi dapat direncanakan dengan criteria, memiliki fenomena bermasalah yang akan menjadi sasaran kegiatan, lokasi yang tidak terlalu sulit dijangkau, aman dan tidak

berpotensi resisten terhadap kegiatan utamanya aspek sara. Kegiatan akan lebih lancar manakala dilakukan pada lokasi di mana telah ada kontak person (lobi) dengan manajemen program.

Sarana meliputi beberapa hal mendasar yang penting untuk direncanakan dalam hal penyediaan sarana yang harus ada dan diusahakan mencakup :

1. Pembiayaan program, tidak ada suatu kegiatan yang tanpa mengeluarkan biaya, pembiayaan termasuk biaya perjalanan, biaya hidup di lapangan, biaya upah, biaya fasilitas yang harus diperlukan, dan biaya untuk percontohan dan pengeluaran tidak terduga..
2. Sumber daya manusia dalam program ini memerlukan sumber daya manusia (SDM) yang relawan, terampil, memiliki kesamaptan dan beberapa orang harus sudah berpengalaman, baik sebagai pemimpin, maupun pelaksana, termasuk pendidik kepada tenaga yang baru bergabung, utamanya kepada sasaran yakni masyarakat.
3. Materi pembelajaran yang akan diimplementasikan: materi dapat berupa bahan pendidikan /praktek lapangan termasuk didalamnya petunjuk praktis. Materi diwujudkan dalam medis cetak, atau elektronik yang mudah di bawa dan digunakan di lapangan
4. Fasilitas yang diperlukan mulai dari transportasi sampai fasilitas pembelajaran perlu tersedia berujud, kemungkinan barang, kendaraan, mesin mesin, alat alat dan bahan lainnya yang terkait dngan kegiatan.

Sasaran utama adalah masyarakat yang dipilih berdasar kriteria, dimana ada hal yang dapat ditingkatkan sehingga menjadi lebih baik /bahagia. Masyarakat, diwujudkan dalam bentuk kelompok kelompok orang, dengan dasar profesi atau hunian, atau hampan, atau campuran dengan memiliki kesamaan hal yang akan diperbaiki. Contoh profesi (petani, peternak, pedagang), hunian (satu RT/RW), hampan (pemilik lahan pertanian disuatu lokasi yang menyatu) atau (lebih baik bila kelompok dengan kesamaan hunian, kesamaan profesi, kesamaan hampan).

Teknologi dan peralatan sebaiknya menggunakan teknologi tepat guna, sesuai dengan tingkat sosial (pendidikan/kesejahteraan/kebiasaan) masyarakat sasaran, dengan peralatan yang sederhana, mudah dioperasikan dan diperbaiki bila mengalami kerusakan. Banyak alat mesin yang mangkrak karena kelompok tidak mampu mengoperasikan/memperbaiki/membutuhkan biaya yang mahal. Teknologi dan peralatan sederhana/tepat guna, bukan berarti yang terbelakang, namun mudah di adopsi oleh masyarakat dan lestari.

Periode implementasi komprehensif, didasari banyak kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang kurang optimal hasilnya, karena dikerjakan sepotong sepotong, dalam waktu yang terbatas dan tidak berkelanjutan (terkesan hanya meninggalkan papan petunjuk arah, atau kolom kolom papan data di rumah ketua kelompok, yang tidak dilanjutkan pengisiannya). Periode implementasi menjadi penting, manakala perubahan memerlukan proses, seperti misalnya pada pengenalan cara bertani maju, atau ingin merubah kebiasaan kebiasaan lainnya. Petani tradisional umumnya terbiasa menggunakan benih hasil sendiri, membuat parit drainasi melawan arah garis ketinggian, menanam per rumpun dengan bibit yang banyak/tanpa larikan, tidak mempertahankan/menambah bahan organik tanah dll, kebiasaan ini yang harus dirubah, namun memerlukan proses pembinaan.

Dengan model bertahap dan bertarget , maka hal hal yang memerlukan proses dapat diikuti dan dibimbing secara terus menerus sampai cara yang dianjurkan dapat diadopsi oleh masyarakat, dan bahkan ditularkan kepada kelompok lain. Membimbing kelompok, dengan

tahap tahap awal, yakni dengan mematangkan beberapa kelompok saja, dan tahap berikutnya adalah melatih mereka untuk menjadi pelatih pada kelompok lainnya.

Wilayah binaan adalah wilayah dimana masyarakat sasaran, mendapatkan bimbingan terus menerus sehingga sesuai dengan harapan program. Wilayah ini menjadi model masyarakat yang lebih baik, dan menjadi teladan masyarakat disekitarnya. Target pembinaan, termasuk menjadikan beberapa orang/individu dari kelompok tersebut mampu menjadi pembina masyarakat wilayah yang lain (yang akan menjadi wilayah binaan baru).

Urutan implementasi program meliputi:

- Pertama : Melakukan kerjasama /ijin resmi kepada pemerintah daerah yang memiliki masyarakat sasaran, termasuk didalamnya kepada institusi di bawahnya.
- Kedua : Melakukan observasi untuk mendiagnosa masyarakat sasaran, dan menyusun persiapan dan strategi implementasinya
- Ketiga : Melakukan operasional bertahap dan bertarget, pada masyarakat sasaran berikutnya.
- Keempat : Melakukan monitoring, dan evaluasi untuk persiapan tahap berikutnya.

### **Melakukan Observasi :**

Tahap1. Membaca pustaka terkait teladan melakukan diagnosa (misalnya dari teladan meneliti dan mengembangkan masyarakat pedesaan, dalam hal penelitian sistem pertanian), serta pustaka yang terkait dengan masyarakat pedesaan/karakter/kebiasaan/sosial dan kemungkinan kekuatan/kesempatan/kelemahannya dan ancaman dari luar yang menghalangi kemajuannya.

Tahap2. Melakukan kunjungan ke masyarakat untuk mengetahui yang sebenarnya dialami masyarakat tersebut, dengan harapan menemukan hal hal yang perlu ditingkatkan.

Tahap3. Melakukan diagnosa dan diformulasikan sehingga memberikan kemampuan untuk merekayasa kegiatan yang perlu di lakukan dan diprioritaskan

Selanjutnya di dalam pelaksanaan dilakukan implementasi rekayasa pada masyarakat sasaran, sesuai perencanaan dan mengevaluasi hasil kegiatan untuk mempersiapkan tahapan selanjutnya.

### **PELAKSANAAN:**

Sesuai dengan urutannya maka pelaksanaan/implementasi program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan sebagai berikut:

1. Melakukan komunikasi dan kerjasama dengan institusi terkait .
2. Melakukan observasi untuk mendiagnosa sasaran (berdasar surat kerjasama /ijin institusi terkait)
3. Melakukan reka yasa rencana kegiatan (lihat perencanaan)
4. Mengirim SDM pelaksana ke lapangan sesuai dengan tema pengabdian dan tahap yang diinginkan
5. Monitoring/konsultasi dan pembenaran operasional lapangan agar sesuai dengan yang direncanakan atau ada perubahan karena kondisi lapangan.
6. melakukan pelaporan pertanggung jawab kegiatan dan mengevaluasi hasil kegiatan program pengabdian
7. Kembali merencanakan kelanjutan (program pengabdian tahap berikutnya berbasis hasil evaluasi)

## **EVALUASI IMPLEMENTASI PROGRAM**

Evaluasi secara komprehensif dilakukan dengan melihat dan memaknai fenomena – latar belakang, melihat dan memaknai pemasalahan (diagnosa) yang sudah diformulasikan, melihat dan memaknai maksud dan tujuan, melihat pendekatan/metodologi/teknologi, melihat tahap/target yang harus/diasumsikan dapat dicapai, melihat kendala kendala selama operasional. Evaluasi sebenarnya dapat dilakukan secara lebih rinci dari maing masing detail kegiatan (sejak perencanaan – sampai akhir kegiatan), juga evaluasi pada masing masing tahap ,dan akhirnya pada akhir program. Berdasarkan pada pemaknaan mulai dari awal kegiatan, yang terpenting adalah kesemuanya harus memiliki benang merah yang kuat (karena terkait), sehingga harus merupakan alur pikir yang menyeluruh (komprehensif) sejak awal sampai akhir program kegiatan tersebut. Umumnya evaluasi, hanya dilihat dari hasil akhir, apakah sesuai atau tidak sesuai dengan tujuan/harapan Namun cara ini tidak mengetahui jejak/proses di mana keberhasilan/kegagalan terjadi. Evaluasi dapat diperoleh dari informsasi aspek kualitatif maupun kuantitatif. Kegagalan/keberhasilan dapat diukur/ditentukan dengan pendekatan deskriptif, dapat juga dengan pendekatan analisis statistik atau dengan kombinasinya. Penarikan kesimpulan dan saran pada setiap tahap, harus hati-hati agar tidak justru menjadi penyebab kesalahan dari pokok tujuan secara keseluruhan (akhir) dari program pengabdian ini. Sekian dan terima kasih, mudah-mudahan sharing ini dapat bermanfaat untuk implementasi pengabdian kepada masyarakat oleh Universitas Duta Wacana Yogyakarta. Tuhan memberkati.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim (1996) Filsafat Ilmu. Tim dosen Filsafat Ilmu .Fakultas Filsafat UGM .Liberti Yogyakarta.183 p.
- Hariadi ,S.S.(2011) Dinamika Kelompok : Teori dan Aplikasinya Untuk Analisis Keberhasilan Kelompok Tani sebagai Unit Belajar,Kerjasama, Produksi dan Bisnis.Sekolah Paskasarjana, Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta.272p.
- Tim Benih Yang Tumbuh ( 1986 ) GKJ, Benih Yang Tumbuh dan Berkembang di Tanah Jawa.Taman Pustaka Kristen. 214 p.
- Toulmin, S.,( 1969 .) The Philosophy of Science .Huchinson niversity Library.London, 160p.
- Utomo T., dan K.Ruijter (1989) Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan. PT Gramedia Jakarta. 251 p.
- Yuwono ,T., S Widodo, D.H. Darwanto, Masyuri, D.Indradewa, S. Somowiyarjo,S.S.Hariadi (2011) Pembangunan Pertanian : *Membangun Kedaulatan Pangan*. Gadjah Mada University Press. 440 p.

**SESI TANYA JAWAB**

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Prpto Yudono	Yohana	UKRIDA	ari banyak contoh tadi ada nuansa proyek dari dinas dan unilever. Kalau pertanian itu kasat mata dan hasilnya jelas. Pertanyaannya adalah apakah perlu action research dan hasilnya dapat dipublikasikan. Apakah perlu action research yang sifatnya partisipatori?	Semua kegiatan masyarakat selalu berbasis research ada lmu murni, terapan, sosial ekonom, kesehatan dst sehingga kesimpulan research itu dipakai sebagai bahasa kearifan lokal, walaupun bentuknya bukan semata-mata dilakukan dengan riset. Begitu juga dari pagilaran daun the yang diatasnya diambil daun pucuknya yang perdu sehingga ada bantalan 25cm dengan beberapa lapis daun. Riset bagi perguruan tinggi tetapi demplot bagi mereka. Keduanya seiring sejalan sebagai pola pelestarian lahan semisal aliran air dengan pelepah, sehingga tidak memunculkan rumput liar
	Yohana	UKRIDA	Contoh itu penerapan hasil riset diperguruan tinggi tetapi siklus belum tentu menjadi kebutuhan dasar masyarakat, karena diassesment pengabdian sendiri yang melakukan, tindakan sampai evaluasi sehingga justru bisa memunculkan masalah baru?	Multi tahun itu harus selalu dilakukan secara bertahap, dan evaluasi hasilnya tiap tahun akan selalu muncul permasalahan baru, walaupun saluran diperlebar, namun permasalahan baru bisa muncul dibagian lain lagi. Itu yang membuka kesadaran masyarakat.
	The Maria Meiwati	UKDW	masalah bisa muncul dibanyak prodi, apakah dilakukan dalam tim? bagaimana pengalaman Bapak?	Ada tim tanah, agronomi, kedokteran, awalnya sendiri-sendiri dan selalu mereka berbeda tetapi semua punya pengalaman maka setelah bertemu masing-masing mensinkronkan kesimpulan mereka sehingga ada rumusan bersama. Team work sebenarnya tidak harus dilakukan orang pintar, tetapi lebih butuh kompetensi, kerjasama, komunikasi lalu terpenting bagaimana kita berkolaborasi menyatu dalam pengertian pemahaman, sikap tindakan dan terakhir komitmen



Bambang Siswanto	UKRIDA	contoh tadi seperti contoh infrastruktur, masalah labeling selalu muncul dari dinas, lalu dilakukan penelitian dan ada laporannya. Sementara menurut penanya masalah selalu muncul dari masyarakat. Apakah proyek ini bisa dilabelkan sebagai pengabdian masyarakat?	Tugas universitas itu tri dharma, dikelas bisa, di masyarakat juga bisa, terakhir di masyarakat tidak bisa dilakukan secara terkotak-kotak, spesifikasinya penelitian apa pengabdian masyarakat. Dari suatu penelitian bisa saja dilakukan suatu laporan pengabdian bila dilakukan di masyarakat, maka hasil penelitian bisa dilanjutkan sebagai kegiatan pengabdian masyarakat. Dengan demikian butuh kerjasama bahwa memang itu proyek, namun bila dikembangkan lebih lanjut maka bisa dikembangkan kerjasama, dengan kementerian, CSR dan luar negeri. Begitu juga bila semisal dosen mengajar budidaya kakao maka bisa saja kita menulis pengalaman lebih dari penguasaan materi buku bisa kita dapatkan dilapangan, bahkan lebih baik dari buku referensi kita selama ini.
Dhanang	UKSW	Pengabdian bisa selalu datang dari masyarakat, namun bagaimana dengan masyarakat yg konservatif yang merasa menolak atau tidak butuh. Bagaimana solusi prof Yudono ?	Sebenarnya, seperti dalam sidang terbuka bahkan bisa saja kita terpojok, maka sebelumnya semua kita datangi tokoh mereka satu per satu. Setelah semua <i>clear</i> , maka bila pendapat tokoh masyarakat mendukung maka semua masalah dapat diselesaikan sebagai sebuah rekayasa.

***INTERNATIONAL FIELD SCHOOL THEMATIC SERVICE EARNING :  
MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT BERPENGHASILAN  
RENDAH MELALUI PROGRAM SERVICE – LEARNING INTERNASIONAL***

**Paulus Bawole<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup> Department of Architecture, Faculty of Architecture and Design*

*Duta Wacana Christian University, Indonesia*

*Email: paulus@staff.ukdw.ac.id*

**ABSTRAK**

Aktivitas manusia selalu memodifikasi lingkungan alam dan menyebabkan efek positif dan negatif pada lingkungan. Secara umum ada tiga kelompok orang yang tinggal di perkotaan dan pedesaan yaitu masyarakat berpenghasilan Tinggi, Menengah dan Rendah. Masyarakat berpenghasilan menengah sampai ke tinggi tidak mempunyai masalah dengan rumah mereka, tetapi masyarakat berpenghasilan rendah atau orang miskin pada umumnya tidak memiliki cukup uang untuk membeli rumah di pasar formal. Mendengarkan suara rakyat dapat memberikan cara untuk meningkatkan pemahaman tentang sosio-budaya dan memberikan ide-ide cemerlang bagaimana mengembangkan pemukiman mereka. Masyarakat setempat menunjukkan kecerdikan mereka yang besar dalam mengembangkan lingkungan permukiman, mengorganisir ruang terbuka dan membangun rumah mereka. Program International Service–Learning merupakan strategi pembangunan yang melibatkan mahasiswa, dosen, pejabat pemerintah daerah dan LSM serta masyarakat setempat. Program ini juga merupakan metode pengajaran dan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan layanan yang sangat berarti bagi masyarakat. Melalui program International Service–Learning siswa termotivasi untuk memecahkan masalah; memahami dan mempertimbangkan apa yang bisa mereka lakukan untuk masyarakat; memperkuat rasa tanggung jawab; menjadi lebih terpercaya dan kredibel serta mampu menggabungkan potensi kepemimpinan dengan kasih sayang.

**Kata Kunci :** Service – Learning, Desain Terintegrasi, Masyarakat berpenghasilan rendah

***ABSTRACT***

*Enhancing the Quality of Life of Low-income Community Through International Service – Learning Program*

*Human activities always modify the natural environment and cause both positive and negative effects in environment. In general there are three groups of people living both in urban and rural areas namely High, Middle and Low-income people. Middle to high income people have no problems with their houses, but the poor mostly don't have enough money for buying a house in formal market. Listening to the community may provide ways to improve the understanding about the socio-culture of the people and give bright ideas how to develop their settlement. Indigenous poor people demonstrate great ingenuity in developing their residential neighborhood, organizing the open spaces and constructing their houses. International Service – Learning program is a development strategy which involves students, lecturers, local governments officers and other NGO's as well as communities. It is also a teaching and learning strategy that integrates meaningful community service. Through International Service – Learning program students are motivated to solve the problems; understand and consider what they can do for the community; strengthen their sense of responsibility; become more trusted and credible and combine leadership potential with compassion.*

**Keywords:** Service – Learning, Integrated Design, Low-income Settlement.

## 1 LATAR BELAKANG

Secara umum masyarakat yang tinggal di kota dapat digolongkan menjadi masyarakat yang mempunyai penghasilan tinggi, menengah dan rendah. Bagi masyarakat berpenghasilan menengah sampai tinggi, mereka tidak mempunyai masalah dengan penyediaan perumahan, karena mereka mempunyai uang yang cukup untuk membeli berbagai jenis rumah yang mereka inginkan. Abad ke-21 adalah abad berkembangnya wilayah perkotaan. Sebagai buktinya setengah dari populasi dunia pada abad ini sudah tinggal di wilayah perkotaan dan pada pertengahan abad ini, sebagian besar wilayah negara berkembang akan didominasi oleh wilayah perkotaan. Pada tahun 2050, penduduk kota dari negara berkembang akan menjadi 5,3 miliar; Asia sendiri akan menjadi tuan rumah 63 persen penduduk perkotaan di dunia, atau 3,3 miliar orang, sementara Afrika, dengan penduduk perkotaan dari 1,2 miliar, akan menjadi tuan rumah hampir seperempat penduduk perkotaan di dunia. (UN-HABITAT, 2008) Masyarakat berpenghasilan rendah adalah orang-orang yang memiliki masalah dengan penyediaan rumah. Mereka mengalami kesulitan dalam menyediakan rumah, karena mereka bekerja setiap hari hanya untuk hidup keluarga dalam satu hari saja. Dengan kata lain mereka sama sekali tidak bisa menabung dari penghasilan mereka sehari-hari. Rakyat di negara - negara berkembang seperti Indonesia orang-orang miskin hidup sebagian besar berada di sekitar pusat kota dan menempati kawasan-kawasan kosong yang belum dibangun. (Nierman, 2005)

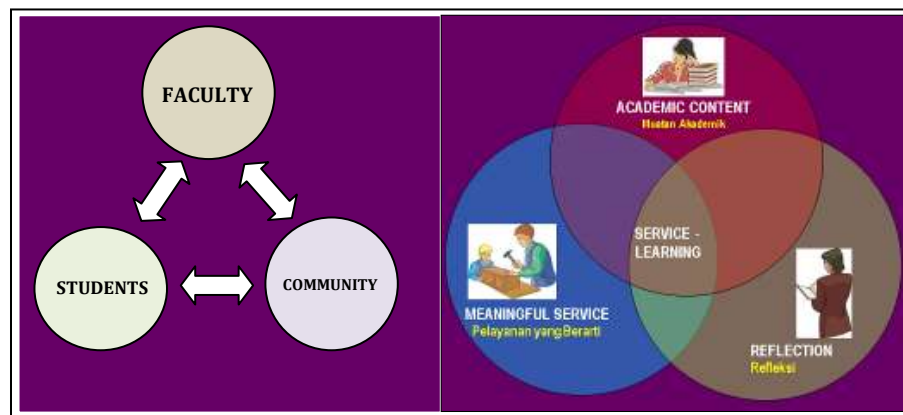


**Gambar 1. Beberapa Strategi Mengatasi permukiman Masyarakat Berpenghasilan Rendah**

Ada banyak strategi dan program yang berusaha meningkatkan kualitas hidup masyarakat miskin yang tinggal di daerah-daerah tertentu baik di kota maupun di desa seperti Kampung Improvement Program (KIP), Modal Keringat dri Habitat for Humanity, dan beberapa program lain yang didukung institusi Internasional. Salah satu strategi perbaikan permukiman masyarakat berpenghasilan rendah adalah Program Service – Learning yang biasanya dilaksanakan sebagai satu program pelayanan masyarakat yang dilakukan mahasiswa pada tingkat Universitas. Program Service – Learning merupakan strategi pengembangan masyarakat yang melibatkan mahasiswa, dosen, pemerintah daerah dan LSM serta masyarakat yang akan menjadi kelompok sasaran program. Ini juga merupakan pengajaran dan strategi pembelajaran yang

mengintegrasikan pelayanan pada masyarakat yang mempunyai arti dengan instruksi dan refleksi mahasiswa untuk memperkaya pengalaman belajar, mengajarkan tanggung jawab secara sipil, dan menguatkan masyarakat. Selain menyediakan pelayanan penting untuk masyarakat, mahasiswa belajar tentang bagaimana orang-orang berpenghasilan rendah dapat berjuang dengan fasilitas perumahan yang terbatas. Setelah itu siswa dapat melayani masyarakat dengan menyediakan rencana untuk mengembangkan daerah perumahan mereka. Baik mahasiswa dan masyarakat harus terlibat dalam pengembangan strategi untuk meningkatkan kualitas lingkungan pemukiman masyarakat berpenghasilan rendah. (Bawole, 2010)

Melalui Service – Learning mahasiswa mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang realitas dunia; termotivasi untuk memecahkan masalah; memahami dan mempertimbangkan apa yang bisa mereka lakukan untuk masyarakat; belajar bagaimana mereka dapat melayani orang lain; mempertimbangkan tujuan hidup mereka; memperkuat rasa tanggung jawab; menjadi lebih percaya diri; menjadi lebih terpercaya dan kredibel dan menggabungkan potensi kepemimpinan dengan kasih sayang. Service – Learning sebagai pendekatan alternatif desain dapat diterapkan untuk setiap disiplin ilmu atau bidang pekerjaan termasuk arsitektur. Dengan mempelajari karakter pemukiman berpenghasilan rendah baik di kota-kota Indonesia maupun di pedesaan, mereka dapat melayani masyarakat berpenghasilan rendah untuk meningkatkan kualitas fisik rumah mereka, lingkungan sekitar permukiman, dan meningkatkan standar hidup mereka. Tidak ada program Service – Learning tanpa melibatkan Fakultas, mahasiswa dan masyarakat, karena keterlibatan mereka adalah pra-syarat untuk melaksanakan program Service – Learning yang baik. Dalam pelaksanaannya program Service – Learning memegang 3 prinsip utama yang mutlak harus dilaksanakan masing-masing adalah mempunyai muatan akademik yang proporsional dengan kapabilitas mahasiswa yang mengikuti program, melakukan pelayanan yang sangat berarti bagi masyarakat, dan dapat merefleksikan pada diri sendiri. [Gambar 2]



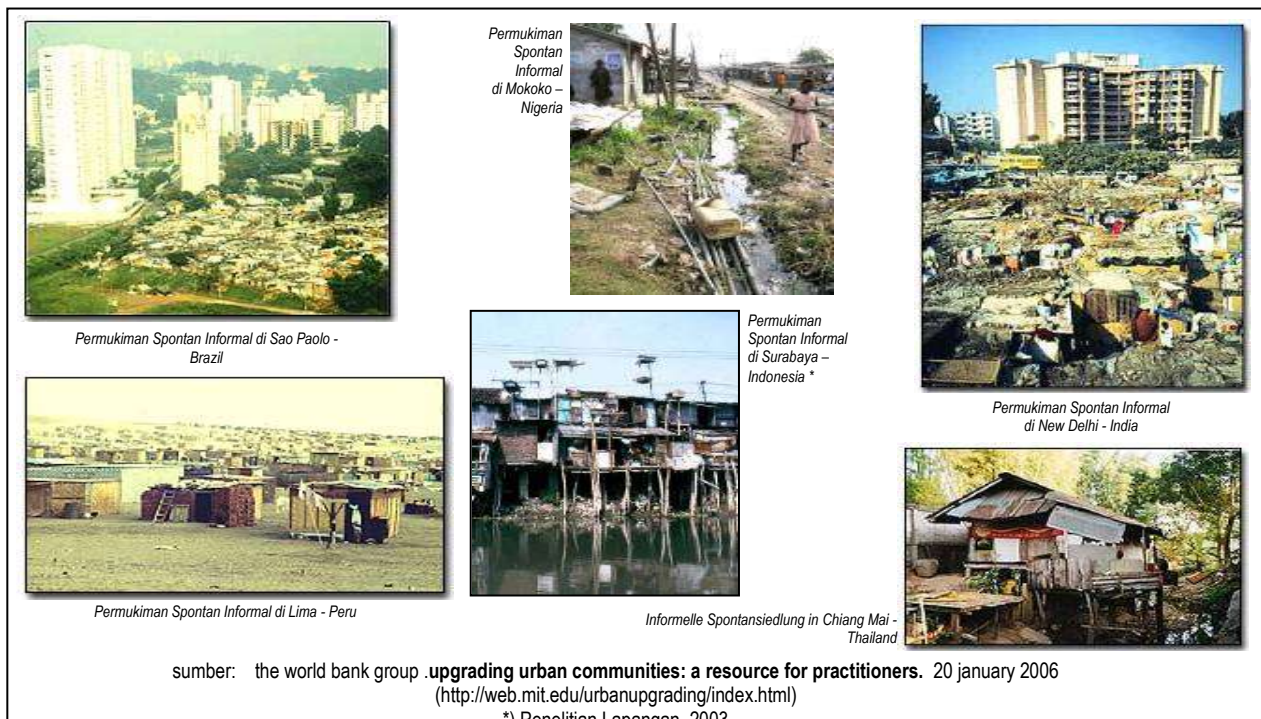
**Gambar 2.**  
*Interaksi yang Saling Menguntungkan Antara Fakultas, Mahasiswa dan Masyarakat*  
 Sumber: (Raian, 2009)

## 2. Bermukim pada Kawasan Permukiman Marjinal

Proses masyarakat miskin menempati lahan yang bukan miliknya tidak pernah berakhir. Tidak hanya rumah yang dibangun dan ditingkatkan secara bertahap dari waktu ke waktu, tetapi rumah-rumah baru juga dibangun pada lahan-lahan terbuka yang belum jelas siapa pemiliknya.

Dengan demikian, fasilitas kredit dimobilisasi dan material dibeli, atau komponen bangunan diperbaiki dan ditingkatkan. Bukti dari proses ini adalah keberadaan daerah yang dikonsolidasi, tidak dikonsolidasi dan campuran (konsolidasi dan tidak dikonsolidasi). Daerah-daerah yang dekat dengan jalan utama atau kawasan komersial umumnya yang pertama kali berkembang. Secara bertahap, seiring berjalannya waktu, rumah-rumah di daerah tua yang dikonsolidasikan ditingkatkan dan rumah-rumah baru yang campuran dan yang non-konsolidasi datang di daerah bekangnya di luar jalan utama. Biasanya permukiman informal tidak bisa dilihat dari jalan utama, karena mereka dikembangkan di belakang pusat perbelanjaan atau daerah perumahan formal (Bawole, 2010).

Ada banyak istilah tentang permukiman ilegal yang digunakan oleh para ahli permukiman untuk menjelaskan pendekatan khusus yang mereka lakukan guna mengembangkan daerah permukiman masyarakat berpenghasilan rendah di negara-negara mereka. Sebutan lain tentang permukiman ilegal yang kumuh di kota: *shanty town*, *unauthorized settlements*, *unplanned housing areas*, *uncontrolled settlements*, *barriadas*, *favela*, *geçekondo*, *barong-barong*, *kampong*, etc. (Herrle, 1981). Secara umum arti permukiman kumuh dan liar mirip antara satu dan lainnya. Permukiman-permukiman tersebut pada prinsipnya sama yaitu suatu permukiman yang ditempati oleh masyarakat berpenghasilan rendah. Yang membedakan diantara keduanya adalah di daerah kumuh (*Slum*) penduduk memiliki sertifikat resmi untuk lahan dimana mereka mendirikan rumah dan orang-orang di permukiman ilegal (*Squatter Settlement*) tidak memiliki sertifikat legal (United Nations, 2006). Orang-orang yang tinggal di permukiman informal atau permukiman ilegal adalah masyarakat akar rumput atau orang-orang di kota yang terendah penghasilannya yang sering dianggap sebagai faktor penyebab terjadinya degradasi kualitas lingkungan kota. Dengan situasi ini orang miskin di permukiman informal menjadi terpinggirkan oleh warga kota.



Memahami kegiatan masyarakat berpenghasilan rendah di ruang arsitektur dalam permukiman informal sangat menarik, karena mereka harus berjuang dengan fasilitas infrastruktur minimal yang tersedia pada permukiman dimana mereka tinggal. Dengan

memperhatikan situasi ekonomi rakyat berpenghasilan rendah yang tinggal di daerah kumuh, dapat dipahami bahwa mereka adalah pekerja keras, yang tekun dalam mencari kebutuhan dasar hidup bagi keluarga mereka. Tidak hanya suami bekerja, tetapi juga istri bekerja untuk membantu suami agar keluarga bisa memiliki pendapatan tambahan. Ketergantungan mereka ke pusat di hiruk pikuk kota sangat kuat, karena di tengah kota mereka bisa mendapatkan penghasilan mereka setiap hari.

## ***2.1 Kreativitas Masyarakat Miskin untuk Tinggal pada Permukiman yang Fasilitas Infrastrukturnya Minim***

Perkembangan permukiman informal dalam kota umumnya memiliki karakter yang sama, meskipun latar belakang keluarga mereka berasal dari budaya yang berbeda-beda. Penduduk yang tinggal di permukiman marjinal pada umumnya heterogen. Satu sisi yang menjadi pengikat kebersamaan antara orang-orang yang tinggal di permukiman informal adalah kesamaan dalam hal rendahnya tingkat ekonomi dan mereka menempati lahan kosong di tengah-tengah kota tanpa memiliki hak sah kepemilikan tanah. Berdasarkan pengamatan secara detail di permukiman marginal, tidak ada permukiman informal yang dibangun secara bersama-sama seperti perumahan formal dikembangkan oleh pemerintah, pengembang swasta atau perorangan. Permukiman ini tumbuh secara bertahap sedikit demi sedikit dalam periode tertentu (Srinivas, 2005).

Sebenarnya pemerintah daerah dapat mengantisipasi perkembangan permukiman informal sebelumnya, ketika permukiman masih dalam awal pertumbuhan mereka. Dengan kata lain, ketika belum banyak rumah yang dibangun masyarakat berpenghasilan rendah secara informal, pemerintah daerah dapat meminta keluarga tersebut untuk pindah ke lokasi yang telah disiapkan untuk menampung para penghuni liar atau imigran miskin. Pada kenyataannya pemerintah daerah tidak meminta penghuni liar untuk pindah ke lokasi yang tepat, melainkan meminta pungutan ilegal untuk para penghuni liar. Dengan demikian, warga yang tinggal di permukiman informal merasa bahwa mereka memiliki hak untuk hidup di daerah informal tersebut. Setelah permukiman informal berkembang menjadi ratusan atau bahkan ribuan rumah, pemerintah dengan segala cara mengimplementasikan program permukiman kembali (resettlement) dengan menghancurkan perumahan masyarakat berpenghasilan rendah dan meminta masyarakat miskin untuk pindah dan menyewa rumah di lokasi rumah susun yang menurut pemerintah layak. Untuk memahami karakter permukiman informal masyarakat berpenghasilan rendah, beberapa aspek yang terkait dengan pengembangan permukiman informal akan dibahas sedikit lebih detail.

### **2.1.1 Masyarakat yang Tinggal di Permukiman Informal**

Pada umumnya masyarakat yang tinggal di permukiman informal dapat diidentifikasi sesuai dengan kegiatan mereka dalam permukiman. Selain itu aktivitas pekerjaan mereka yang biasanya di sektor informal dapat mencerminkan karakter dari masyarakat itu sendiri. Beberapa karakter dari permukiman informal dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- Penduduk memanfaatkan ruang publik di permukiman informal yang bergantian atau biasa disebut "*time sharing*".
- Masyarakat miskin di daerah permukiman masyarakat berpenghasilan rendah adalah pekerja keras terus-menerus untuk mendapatkan penghasilan, sehingga keluarga mereka bisa bertahan hidup.
- Kebiasaan membuang sampah ke sungai atau lahan kosong di dalam kota dilakukan oleh orang miskin, karena menurut mereka cara seperti itu adalah cara yang termudah dan termurah.

- Berpikir tentang kesehatan dan kelestarian lingkungan bukan prioritas utama bagi mereka, karena mereka masih harus memikirkan bagaimana keluarga mereka bisa makan setiap hari.
- Ibu atau ibu rumah tangga adalah anggota masyarakat yang tinggal sebagian besar di dalam pemukiman dan memanfaatkan ruang luar untuk interaksi sosial dengan masyarakat lainnya.
- Rasa persatuan dan saling toleransi dan saling membantu di antara penduduk pemukiman informal sangat kuat.

➤

### **2.1.2. Bentuk dan Pola Permukiman Informal**

Permukiman informal yang berkembang di tengah-tengah kota tidak memiliki bentuk tertentu, karena pemukiman tumbuh secara spontan dan sporadis. Dengan demikian pola perumahan pemukiman juga tidak memiliki bentuk tertentu. Karakteristik permukiman informal di tengah kota dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- Kepadatan Bangunan permukiman berpenghasilan rendah sangat tinggi.
- Lokasi permukiman berpenghasilan rendah yang tersembunyi di balik bangunan yang ada dibangun secara informal di sepanjang jalan utama.
- Menurut studi kasus di Surabaya daerah kumuh kota terletak langsung di pinggir jalan. Situasi buruk yang terletak di bagian belakang area perumahan disamakan dengan bagian depan rumah yang dibangun jauh lebih baik. Pandangan bangunan perumahan dari depan terlihat sangat berbeda, jika dilihat dari belakang rumah atau dari sungai.



**Gambar 5. Kreativitas Masyarakat Miskin Dalam Berarsitektur Pada Permukiman Informal di Tengah Kota**

### **2.1.3 Pola Jalan Kampung di Permukiman Informal**

Permukiman informal jalan kampung biasanya dibagi menjadi jalur kampung utama dan jalur kampung koneksi. Jalur utama biasanya lebih luas dan sangat intensif digunakan oleh penduduk. Sementara jalur koneksi yang lebih sempit menjadi penting bagi masyarakat, karena jalur koneksi biasanya menghubungkan beberapa jalan-jalan utama. Karakteristik sirkulasi di permukiman informal, antara lain:

- Pola jalur umumnya linear paralel memanjang ke jalan utama, atau sejajar dengan sungai, kecuali dalam kasus kota yang terletak di daerah pegunungan pola yang tegak lurus dengan jalan utama atau sungai karena tanah mempunyai ketinggian dan bentuk kontur yang berbeda.
- Dalam jalur linear sungai yang melintas di tengah-tengah pemukiman, barisan belakang rumah menghadap tepi sungai dan bagian depan menghadap jalan kampung yang biasanya juga

berbentuk linear. Situasi ini mempermudah masyarakat untuk membuang sampah ke sungai yang berada di belakang rumah mereka.

- Jalan kampung yang terletak di tengah-tengah pemukiman dikembangkan oleh masyarakat berpenghasilan rendah secara sporadis mengikuti pola perumahan dan biasanya memiliki pola yang terbentuk tidak teratur (*organic form*).
- Dalam pemukiman masyarakat berpenghasilan rendah sering terbentuk jalur-jalur kecil dan sempit yang biasanya disebut jalan tikus (*mouse pad*) sebagai jalur alternatif yang menembus jalan-jalan utama.

#### 2.1.4 Bentuk Arsitektural Permukiman Informal

Bentuk Arsitektur rumah di pemukiman masyarakat berpenghasilan rendah bervariasi tergantung pada tingkat ekonomi warga. Bahan bangunan yang digunakan untuk membangun rumah mereka sebagian besar diambil dari bahan bekas yang dikumpulkan dari reruntuhan bangunan yang telah dibongkar. Beberapa keluarga juga menggunakan bahan bangunan yang baru. Beberapa bentuk khas arsitektur rumah tinggal di pemukiman masyarakat berpenghasilan rendah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- Masih banyak rumah-rumah yang dibangun dengan kualitas bahan bangunan non-permanen, walaupun demikian ada juga bangunan permanen atau semi permanen yang dibangun masyarakat berpenghasilan rendah tetapi dengan kualitas rendah.



**Gambar 6. Bentuk Arsitektur Permukiman Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Kampung-kampung Kota - Indonesia**

Sumber: (Private Documentation, 2010)

- Rumah-rumah biasanya dibangun dengan konstruksi yang sangat sederhana; hanya orang-orang berpenghasilan rendah lapisan yang paling atas yang dapat membangun rumah mereka dengan bahan sedikit lebih baik.
- Bentuk atap rumah didominasi oleh jenis atap "Kampung" atau "Pelana" dan "Panggung Pe"
- bahan lantai untuk bangunan rumah menggunakan plester semen, tetapi beberapa dari mereka masih menjaga lantai dari tanah. Sebaliknya mereka yang kehidupannya lebih baik membangun lantai rumah mereka dengan bahan keramik.
- Hampir semua rumah dilengkapi dengan jendela dan ventilasi untuk ventilasi silang (*cross ventilation*)



### 2.1.5 Ruang Terbuka pada Pola Permukiman Masyarakat Berpenghasilan Rendah

Ruang terbuka di permukiman masyarakat berpenghasilan rendah sangat penting bagi mereka yang tinggal di pemukiman tersebut, karena pada fasilitas ruang terbuka tersebut penghuni berinteraksi antara satu dengan yang lainnya. Beberapa karakter ruang terbuka yang ada di permukiman masyarakat berpenghasilan rendah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- Fasilitas ruang terbuka publik di permukiman masyarakat berpenghasilan rendah relatif sangat kurang, sehingga banyak penduduk menggunakan jalur jalan sebagai fasilitas ruang terbuka umum untuk interaksi sosial mereka.
- Ruang terbuka yang ada di permukiman masyarakat berpenghasilan rendah diciptakan secara spontan oleh masyarakat dan digunakan sangat intensif untuk kegiatan sehari-hari.
- Pola ruang terbuka di permukiman masyarakat berpenghasilan rendah tidak teratur tergantung pada bentuk dan ukuran ruang yang tersisa setelah pengembangan rumah mereka.
- Secara umum ruang terbuka yang dimanfaatkan sebagai orientasi rumah lebih aktif digunakan oleh masyarakat untuk kegiatan sehari-hari.
- Ruang terbuka di mana fasilitas seperti pompa air dan sumur umum tersedia di dalamnya sering kali digunakan untuk masyarakat melakukan interaksi sosial.

### 3. Program Service-Learning Internasional

Seperti yang disebutkan pada bab-bab sebelumnya bahwa Service-Learning adalah program pelayanan masyarakat yang melibatkan mahasiswa dan dosen sebagai pendamping dari fakultas. Tujuan dari Service-Learning adalah untuk menggabungkan pembelajaran akademik yang formal dengan pelayanan masyarakat secara sukarela. Hal ini memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka pelajari di kelas pada komunitas. (Deloitte dan Lingnan University, 2011)



Gambar 7. Proses Pelaksanaan Program Service - Learning Internasional di Jurusan Arstektur Universitas Kristen Duta Wacana

Service-Learning menekankan hubungan yang saling menguntungkan dalam proses pelayanannya. Di satu sisi, mahasiswa belajar dari organisasi pelayanan sosial dan pelayanan pada klien; di sisi lain, mahasiswa memberikan layanan klien dengan bantuan yang dibutuhkan oleh masyarakat. Mereka juga harus memanfaatkan pengetahuan akademis mereka untuk bekerja sama dengan unit yang berbeda untuk merencanakan proyek pengabdian masyarakat.

Program Service-Learning dilaksanakan dengan beberapa tahapan: mulai dari tahap persiapan sampai dengan tahap pelaksanaan. Dalam melaksanakan Service-Learning mahasiswa harus mendapatkan standar pengetahuan yang cukup, sehingga mereka dapat belajar dari masyarakat berpenghasilan rendah tentang kehidupan sehari-hari mereka dan setelah itu untuk mahasiswa akan melayani mereka untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Tahapan pelaksanaan Layanan-Learning secara rinci dapat dilihat sebagai berikut:

- Tahap awal Program Service-Learning adalah untuk mencari dan mengamati lokasi Service - Learning dilakukan oleh tim tertentu dikoordinasikan oleh dosen dari Jurusan Arsitektur. Pada tahap ini pendekatan kepada masyarakat terutama kepada tokoh masyarakat harus sudah dilakukan.
- Setelah memilih lokasi Service-Learning proses selanjutnya adalah proses mengintegrasikan kegiatan fakultas, mahasiswa dan masyarakat setempat agar dapat diimplementasikan.
- Kegiatan selanjutnya adalah pembinaan yang diberikan kepada mahasiswa oleh dosen tentang beberapa mata pelajaran yang dibutuhkan oleh siswa untuk melakukan program Service-Learning. Coaching disediakan oleh Jurusan Arsitektur adalah pengenalan Metode Penelitian Aksi, pemahaman tentang strategi pembangunan perumahan khususnya yang berkaitan dengan masyarakat berpenghasilan rendah, pemahaman partisipasi masyarakat dan juga tentang lingkungan yang berkelanjutan.
- Setelah memiliki pengetahuan yang cukup mahasiswa dikirim ke pemukiman masyarakat berpenghasilan rendah. Langkah-langkah awal siswa di pemukiman berpenghasilan rendah yang belajar dari masyarakat setempat tentang kehidupan sehari-hari mereka di pemukiman. Siswa belajar tentang kegiatan sehari-hari mereka tidak hanya dari orang dewasa, tetapi juga dari pemuda dan anak-anak. Pada tahap ini siswa akan mendapatkan informasi tentang potensi dan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat setempat. Mereka mendapatkan informasi tentang bagaimana mereka dapat bertahan hidup tinggal di daerah kumuh, bagaimana hubungan sosial di antara mereka, dll Selain itu, informasi tentang kemampuan dan kualitas dari orang-orang di daerah kumuh dapat dikumpulkan juga.
- Setelah mengetahui potensi dan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat mahasiswa melayani masyarakat lokal dengan metode yang diberikan selama pelatihan sebelumnya. Pada saat siswa melaksanakan program Service-Learning, staf pengajar atau dosen akan memberikan pengawasan dan saran kepada siswa, sehingga pelaksanaan program Service-Learning dapat dilakukan dengan benar.
- Pada akhir program Service-Learning diharapkan bahwa masyarakat berpenghasilan rendah di daerah kumuh dapat meningkatkan taraf hidup mereka.
- Sebagai tindak lanjut dari Layanan - Program Belajar yang dilakukan oleh mahasiswa, Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Kristen Duta Wacana atau LPPM UKDW akan melakukan pemantauan pembangunan masyarakat di daerah kumuh yang daerah sasaran layanan Program Belajar.



**Gambar 8.** *Desain Program Service – Learning Internasional yang Diimplementasikan di Universitas Kristen Duta Wacana (Sumber : Dokumentasi Pribadi)*

#### 4. Design Approach for Improving the low-income Settlements

Program Service-Learning adalah satu metode mengajar yang progresif yang menghubungkan pelayanan sosial dan studi akademis. Hal itu sangat penting untuk memperkenalkan pendekatan desain yang dapat meningkatkan kualitas pemukiman masyarakat berpenghasilan rendah kepada mahasiswa. Pendekatan desain dengan Program Service-Learning dilaksanakan berdasarkan kapabilitas masyarakat termasuk semua kondisi lingkungan yang ada di Permukiman masyarakat berpenghasilan rendah. Sebagai konsekuensi dari pengembangan strategi berdasarkan kemampuan society, Program Service-Learning harus dimulai dengan mempelajari dengan seksama karakteristik Permukiman berpenghasilan rendah dan Karakter Penghuni (Bawole, 2011).

Metode Penelitian Tindakan yang dilakukan oleh yang tinggal di pemukiman berpenghasilan rendah sangat efektif untuk memahami baik karakteristik lingkungan fisik permukiman dan karakteristik orang yang melakukan kegiatan di dalamnya. Pendekatan desain dilakukan pada program Service-Learning dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Melakukan pengamatan awal dengan mengidentifikasi lingkungan fisik permukiman berpenghasilan rendah secara detail dan melakukan pengukuran langsung, jika perlu.
- Membuat sketsa arsitektur yang dapat menggambarkan situasi fisik permukiman masyarakat berpenghasilan rendah seperti: bentuk arsitektur rumah tinggal, detail konstruksi, organisasi ruang di dalam rumah, pola ruang terbuka yang terbentuk secara spontan, pola sirkulasi yang ada di permukiman, rincian drainase, jaringan listrik, dll
- Membahas sketsa yang sudah dibuat dengan masyarakat setempat dan meminta pendapat mereka tentang situasi fisik pemukiman. Pembahasan dalam tahap ini mencoba untuk mendapatkan opini publik terkait dengan ide-ide pembangunan yang diharapkan oleh mereka.
- Visualisasi ide-ide masyarakat dengan sketsa komunikatif dan lintas memeriksa ide-ide dengan teori-teori serta standar minimum yang diperlukan untuk merancang daerah permukiman berpenghasilan rendah.
- Selain mengamati situasi fisik, pengamatan sosial-budaya masyarakat setempat juga harus dilakukan dengan hati-hati, terutama yang berkaitan dengan kegiatan masyarakat yang dilakukan bersama-sama di permukiman berpenghasilan rendah.

➤ kegiatan penting adalah aktivitas mengamati dengan penggunaan fasilitas perumahan fisik seperti: aktivitas di ruang terbuka publik, fasilitas air bersih (sumur umum), di bangunan keagamaan, di fasilitas olahraga resmi, di jalan kampung, dll.

Pendekatan desain yang dilakukan pada program Service-Learning harus didasarkan pada lingkungan fisik permukiman masyarakat berpenghasilan rendah bersama-sama dengan karakter masyarakat yang tinggal di dalamnya. Ide-ide pengembangan permukiman diambil dari kreativitas kegiatan masyarakat setempat dalam menangani fasilitas infrastruktur permukiman yang relative minim. Diharapkan bahwa masyarakat yang tinggal di permukiman informal dapat lebih mudah mengimplementasikan ide-ide pengembangan, karena ide-ide yang diambil tersebut barasal dari kegiatan sehari-hari mereka.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan diskusi yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan terkait dengan pelaksanaan Program Service-Learning sebagai alternative pendekatan desain terpadu yang dapat digunakan untuk mengembangkan pemukiman masyarakat berpenghasilan rendah yang ada di kota. Kesimpulan yang dapat ditarik tersebut antara lain adalah seeperti berikut:

- Service-Learning merupakan salah satu strategi pembangunan yang melibatkan masyarakat akademis (mahasiswa dan dosen) secara aktif dengan memberikan apresiasi positif dari upaya masyarakat berpenghasilan rendah dalam mengembangkan pemukiman mereka.
- Proses pelaksanaan Service-Learning yang dimulai dengan mempelajari secara mendalam kehidupan masyarakat berpenghasilan rendah yang tinggal di daerah kumuh dalam kota, merupakan proses pembelajaran yang dapat membuka cakrawala mahasiswa pada kehidupan masyarakat terpinggirkan dengan semua kreativitas mereka dalam menangani fasilitas infrastruktur permukiman yang relatif minim.
- Pelayanan pada masyarakat berpenghasilan rendah dilakukan setelah mahasiswa belajar dari masyarakat tentang kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian pelayanan masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa tersebut benar-benar sesuai dengan karakter masyarakat dan pemukiman mereka
- Melalui program Service-Learning, masyarakat berpenghasilan rendah di daerah kumuh dapat dengan mudah mengenali dan memahami potensi dan masalah pemukiman mereka. Oleh karena itu strategi pembangunan yang direkomendasikan oleh mahasiswa dapat dengan mudah diimplementasikan oleh masyarakat setempat, karena strategi yang direkomendasikan disesuaikan dengan kemampuan masyarakat itu sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bawole, Paulus,(2008) *Proceeding International Symposium-Nusantara Urban Research Institute with the title: "Sustainable Development in Informal Settlement by the Urban Poor"*.
- Bawole, Paulus,(2008) Pengembangan Permukiman Informal di Tepi Sungai yang Melintasi Kota di Indonesia, dalam : *Jurnal Matrasein, Volume 4 Nomer 1, Mei 2008*
- Bawole, Paulus.(2010) *Journal Ilmiah Peberdayaan Masyarakat, Vol. 1 Nomor 2, Februari 2010, with the title: Advocacy Development Planning for and with the Poor. Yogyakarta*

- Bawole, Paulus.(2011) Problem atau Potensi ? “Fenomena Informal pada Perkembangan Kota di Indonesia” pada: *Arsitektur di tengah-tengah Perubahan Mau Kemanakah ?* edited by Henry Feriadi. Penerbit UKDW, Yogyakarta dan Penerbit Pohon Cahaya, Yogyakarta.
- Deloitte and Lingnan University. (2011). *A Review of the Village Adoption Project in Yunan, China 2007 – 2010: A manual for Service Learning and China’s Rural Development*. Deloitte Touche Tohmatsu and Lingnan University, Honkong: HK-012ENG-11
- Herrle, Peter, etc., (1981), *Slums und Squatter – Siedlungen: Thesen Zur Stadtwicklung Und Stadtplanung In Der Dritten Welt*. Städtebauliches Institut im Fachbereich 1 Architektur und Stadtplanung der Universität Stuttgart, Stuttgart.
- Nierman, Manfred. (2005) *Armutbekämpfung in Städten*. Eschborn: GTZ GmbH.
- Rajan, Sonika. (2009) *New Horizons in Education (Journal of Education Honking Teachers, Association)*, Vol. 57 No.3 (Special Issue) December 2009 with the title: “Human Resources Building- an Approach to Service-Learning”
- Srinivas, Hari. (2005) “*Defining Squatter Settlements.*” The Global Development Research Center. 19 Dec. (<http://www.gdrc.org/uem/define-squatter.html>)
- United Nations. *UN Millennium Development Goals*. 12 January 2006 (<http://www.un.org/millenniumgoals/>)
- UN-Habitat. (2008). *State of the World’s Cities 2008/2009: Harmonious Cities*. London: Earthscan

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Paulus Bawole	Agus Slamet	Universitas Mercu Buana Yogyakarta	Fenomena saat ini mahasiswa terjun dalam masyarakat dengan bekerja sendirian, naah bagaimana cara melibatkan mahasiswa bersama masyarakat	Fenomena KKN selalu saja dimulai dari persiapan mahasiswa dibekali bermacam-macam ilmu lalu disaat terjun di masyarakat maka masyarakat apatis. Hal seperti itu memang masyarakat harus dilibatkan dan masyarakat yang harus mendrive. Beda kalua kita terjun kedalam masyarakat dan berproses maka pikiran yang muncul. Menyatkan persepsi saja saat ketemu mahasiswa asing mereka sudah mulai rebut bagaimana menghargai, toleransi dan membangun komunikasi. Kebutuhan mendasar adalah bagaimana kita mampu mengimprovisasi ke dalam masyarakat maka akan muncul perhatian mereka
	Yohanna	UKRIDA Jakarta	bagaimana apa yg sudah dilakukan servis learning ini sosial marketingnya seperti apa?	Pekerjaan bersama yang tersulit adalah menyamakan persepsi naah anggota kita anggotanya beragam, sehingga persepsi visi, misinya juga pasti bisa berbeda.
	Nina	UKRIDA Jakarta	Apa saran UKDW untuk menjalankan hal ini karena kami pernah megalami pejabat sebelumnya ok, tapi pejabat baru ternyata tidak	Sosio marketing tidak semua orang punya feeling, naah untuk UKDW kita selalu mulai dengan MoU dengan pemerintah daerah, melalui MoU itu, smua kegiatan dilakukan persiapan dengan bertemu dengan camat kita cari masalah paling besar, kita pegang leadernya baru kita masuk. Kalua belum ada MoU maka kita tembak

			menyetujuinya.	untuk cari jalur. Menyatukan persepsi itulah persoalan besar, jangankan orang Indonesia, orang asing apalagi tentu akan lebih sulit lagi, maka simpanlah semua ilmu yang kita punya, background tidak perlu, maka semua ide, semua kebtuuhan harus selalu muncul dari masyarakat, sehingga semua mahasiswa kita siap memediasi, terjun ke lokasi, lalu untuk membuat presentasi, semua harus tahan konflik, semua itu akan menjerhnhikan suasana sebagai sebuah kesepakatan bersama. Pesan Lao Tse cukup jelas bahwa kita harus selalu belajar kepada siapa saja.
Sita Amijaya	UKDW	Satu asek menarik dari pengalaman bapak apakah ada nilai kritik dari program ini, semisal seminggu mahasiswa tdk bs menemukan masalah misalnya, lalu skala ukur keberhasilannya bagaimana?	Kritik kita adalah soal waktu yang hanya sebulan maka menjadi persoalan. Namun ada kesempatan mereka juga untuk refresh. Seminggu belajar di masyarakat sebenarnya sudah cukup, mereka belajar selalu turun ke lapangan maka mereka butuh mapping satu desa ata satu pedukuhan mencatat maping fisik, sosial, ekonomi dst hari kedua, ketiga mereka presentasi dan dipertajam lalu setelah seminggu munculah program mereka, programnya jangka pendek dan jangka panjang, semisal pelatihan tenun, bamboo, mengorganisir, menempelkan ke program SKPD, sedangkan program jangka pendek sangat mudah diukurnya. Setidaknya untuk tindaklanjut program penyaluran air bisa diketahui setelah pemerintah daerah menindaklanjutinya. Infrastruktur inilah yg mudah diukur. Jaminan program jangka panjang kita tidak berani jamin semua mutlak tergantung pada pemerintah atau SKPD-nya, namun utk jangka pendek tentu sangat mudah.	
Siswanto	UKRIDA Jakarta	Standart ukuran biaya kegiatan berapa rupiah per mahasiswanya, lalu bagaimana persiapan bagi dosen dan penghargaannya?	Biaya, fluktuatif semua tergantung ekonomi, 6jt termasuk transport, operasionalisasi disananya justru sedikit sekali, justru kadang masyarakatnya yang marah kalua kita membayar mereka, karena kita datang bekerja untuk mereka maka kita selalu dijamu oleh mereka secara bergantian. Biasanya kita kasih uang juga selama 500 ribu rupiah per orang, walaupun mereka tidak mengharapkan walupun kita tidak kadang kita makan sayur pare digodog, daging rebus tanpa rasa enak dst. Semua kita janji semua yang terlibat harus tampil all out.	
Jonathan	UK PETRA	pertama kita datang ada banyak nilai dan memilah nilai dengan berbagai dari berbagai pemikiran tersebut bagaimana memilahnya?	Ukuran proses dan hasil pelaksanaan harus jelas, semua diukur dalam bentuk laporan bookled kepada pemerintah daerah, manfaat bagi dosen sendiri dipublikasikan diberbagai kesempatan. Kita bisa mendokumentasikan dalam bentuk booklet, buku, bahan seminar, bunga rampai, namun untuk KUM dosen cukup besar kalua kita aktif. Laporan di universitas juga harus ada termasuk laporan keuangannya.	

## **PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI EKSPORT KERAJINAN BATIK LUKIS DAN KAYU LUKIS DI KABUPATEN BANTUL PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Tutut Dewi Astuti<sup>1</sup>, Martinus Budiantara<sup>2</sup>, Asep Rokhyadi Permana Saputra<sup>3</sup>**

1. Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, 2. Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi

3. Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Email: [asep.rokhyadi@gmail.com](mailto:asep.rokhyadi@gmail.com); [tututdewiastuti@gmail.com](mailto:tututdewiastuti@gmail.com); [budiantara@gmail.com](mailto:budiantara@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan kegiatan pengabdian program Ipteks bagi Produk Ekspor (IbPE) ini adalah pertama, peningkatan kapabilitas manajemen dan ekspor, menambah pengetahuan dan pelatihan manajemen pemasaran hibrid, serta didesiminasi hasil pengabdian kepada khalayak umum sebagai wahana pembelajaran. Program IbPE ini diterapkan pada dua Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yaitu di desa Pandak dan Sendangsari, keduanya berada di Kabupaten Bantul yakni UKM Batik Lukis “Lanting” dan UKM Kayu Lukis “Miftah Art”. Kedua UKM tersebut dipilih dalam Program IbPE karena UKM tersebut telah melakukan ekspor, namun ekspor tersebut masih melalui agen ekspor atau pihak ketiga. Program prioritas yang menjadi kesepakatan adalah pembelian bahan baku sebagai bahan yang over head dalam proses produksi, pembelian mesin karena umur ekonomis yang telah usang, serta manajemen pemasaran hibrid. Metode yang digunakan pada program IbPE tersebut adalah (1). Eksplorasi permasalahan UKM dan menyepakati permasalahannya yang diprioritaskan untuk diselesaikan, (2). Pemilihan IPTEK yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang diprioritaskan, (3). Diskusi dan Pelatihan. Hasil yang dicapai menunjukkan hasil yang menggembirakan dan baik. Telah terjadi peningkatan produksi dari sisi waktu dan jumlah produksi. Dari sisi waktu, terjadi peningkatan 40% sebuah lonjakan yang sangat signifikan, sementara dari sisi jumlah sebesar mencapai 30 %. Hal tersebut disebabkan telah terintegrasi dalam pembelian bahan baku yang berkesenimbangan, peremajaan mesin atau teknologi, serta ujung tombak pemasaran yang lebih baik walau belum ekspor. Hal ini membuktikan peningkatan kapabilitas usaha akan meningkatkan kinerja.

**Kata kunci:** Batik Lukis, Kayu Lukis, Manajemen Pemasaran hibrid, Ekspor.

### **ABSTRACT**

#### ***Improvement of Production Capacity and Exporto of Batik Painting and Wood Painting In The District Bantul Yogyakarta Province***

*The objective of the Ipteks bagi Produk Ekspor (IbPE) program are, improvement of management capabilities and export, increase knowledge and management training marketing hybrid, dissemination service as a result of learning. IbPE Program applied to two small medium and enterprises (SMEs) that are in Pandak dan Sendangsari Village, both in Bantul district, Batik lukis “Lanting” and Kayu lukis “Miftah Art”. SMEs have in the program IbPE for doing export, but export will be through export agents or third parties. Priority programs into the agreement is the purchase of raw material as the material over head in the process of production, purchase of machinery for the economic life of which has expired, as well as the hybrid marketing management. The method used in the program IbPE are, (1). Exploration of SMEs problems and agree on priority problems to be solved, (2). Selection of the IPTEK in solving problems*

*prioritized, (3). discussion and training. The results achieved have shown encouraging results and good. There has been increasing production in terms of time and the amount of production. In terms of time, an increase of 40% a very significant spike, while in terms of numbers of up to 30%. This is because we have built into the purchase of raw materials sustainability, new machine or technology, spearhead better marketing. This means increasing the capability of the business will improve performance (Burgoyne, et al., 2004). Targeted outcomes of this form of IbPE activity are, (1). Increased production results, (2). Increasing the capability of raw materials and production equipment, (3). Training hybrid marketing management capabilities, (4). Articles of national scientific publications.*

**Keywords:** *Batik Painting, Wood Painting, hybrid Marketing Management, Export.*

## **LATAR BELAKANG**

Pertumbuhan ekonomi di kabupaten Bantul mulai nampak tumbuh pesat sebagai akibat dari pertumbuhan sektor industri kecil dan menengah. Beberapa di antaranya sentra itu adalah yang terletak di daerah Pandak dan Sendangsari seperti sentra industri kecil dan menengah (UKM) kain batik, kayu batik, tempurung kelapa, perhiasan pengantin, makanan tradisional, dan dan sebagainya. Diantara sentra kerajinan tersebut, UKM batik lukis dan kayu lukis memiliki pertumbuhan yang cukup baik, serta telah mengarah pada orientasi ekspor. UKM yang telah berhasil memasarkan produk kerajinannya antar pulau dan antar negara diantaranya adalah UKM Batik Lukis “Lanting” dan UKM Kayu Batik “Miftah Art”.

Pemilihan kedua UKM tersebut dilakukan karena adanya kesamaan proses, alat, dan sebagian bahan baku, termasuk bahan dasarnya, serta informasi pasar ekspor. Tentu akan sangat memudahkan dalam memilih dan memilah jika UKM yang akan di treatment memiliki kesamaan seperti tersebut diatas, disamping itu pemilihan kedua UKM tersebut relatif dekat dengan Universitas Mercu Buana Yogyakarta sebagai tempat pengabdian bekerja, sehingga intensitas hasil yang diharapkan relatif lebih mudah direalisasikan.

### **Target Dan Luaran Program IbPE**

Target dan luaran program ini sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang hendak dicapai dan diselesaikan pada kedua UKM.

#### **1. Target Program**

Target kegiatan program ini pun terdiri dari tiga bagian yakni:

- a. Bahan Baku. Adanya kerjasama dengan pihak penyuplai bahan baku. Kerjasama ini diharapkan terjadinya keberlanjutan suplai bahan baku secara berkesinambungan dan terciptanya harga yang relative lebih stabil (tidak berfluktuasi berdasar harga pasar).
- b. Alat. Penambahan alat produksi untuk meningkatkan kapabilitas proses produksi. Alat yang menjadikan percepatan proses produksi diharapkan mampu mencapai target produksi dari sisi kuantitas dan waktu. Pencapaian ini penting mengingat ketetapan waktu hasil produksi umumnya ditetapkan oleh pembeli atau konsumen.
- c. Pelatihan. Meningkatkan keilmuan dan teknologi dalam manajemen pemasaran. Pemasaran yang menjadi jantung usaha, dirasa menjadi makin penting dalam roda ekonomi usaha saat ini yang penuh dengan persaingan. Pelatihan tatacara pemasaran yang baik tentu harus



dilakukan. Model hybrid marketing tentu “wajib” dijalankan. Model ini mengkombinasikan antara model pemasaran secara klasik dan model pemasaran secara online.

## 2. Luaran Program

Program ini pun tidak terlepas dari luaran kegiatan berupa:

- a. Peningkatan hasil Produksi. seiring dengan pembelian Bahan Baku, alat dan pelatihan manajemen pemasaran hibrid, tercipta hasil produk yang mampu diapresiasi oleh pangsa pasar.
- b. Artikel publikasi ilmiah nasional yang didesiminasikan pada seminar nasional pengabdian kepada masyarakat.
- c. Memiliki kemampuan dalam manajemen pemasaran hibrid

## MASALAH

Permasalahan utama bagi UKM tersebut adalah belum mandirinya eksport bagi mereka ke luar negeri, namun masih mengandalkan agen eksport. Berikut akan diuraikan secara detail analisis situasi kondisi kekinian (exsisting) dari UKM Batik Lanting (UKM 1) dan UKM Kayu Batik Miftah (UKM 2).Uraikan tentang permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat, persoalan atau kebutuhan pokok dalam masyarakat dikaitkan dengan target kegiatan yang dilaksanakan.

Tabel 1. Kondisi UKM

Kondisi	UKM 1	UKM 2
Bahan Baku	• Kain primissima pesan dr Jakarta	• Harga kayu cenderung cepat naik
Peralatan Produksi	Umur Ekonomi $\geq$ 6 tahun	Umur Ekonomi $\geq$ 5 tahun
Proses	• Layout belum baik • Jaminan mutu baik	• Layout belum baik • Jaminan mutu baik
Produk	Baik berkualitas eksport	Baik berkualitas eksport
Manajemen	• Struktur Organisasi belum ada • Pencatatan sederhana • NPWP, laporan blm baik • Merk, belum HKI	• Pencatatan sebatas nota • NPWP, laporan belum baik • Telah mendaftarkan HKI tp belum keluar
Pemasaran	Eksport melalui pihak 3	Eksport melalui pihak ke 3
Sumber Daya Manusia	• TK 22 • Lulusan SD,SMP	• TK 14 • Lulusan SD,SMP
Fasilitas	• + • Listrik ada • Telepon • Akses jalan baik • - • Administrasi belum tertata • Storage belum ada • Showroom sederhana • Jemuran sederhana	• + • Listrik ada • Telepon • Akses jalan baik • - • Administrasi belum baik • Storage belum ada • Showroom belum ada
Finansial	• Modal sendiri • Belum tersentuh perbankan	• Modal sendiri • Kredit bank jika ada eksport

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa ada cukup banyak permasalahan baik di UKM 1 maupun di UKM 2, namun demikian beberapa hal yang perlu dicermati adalah permasalahan dasar yang mempengaruhi laju pertumbuhan pemasaran. Kesepakatan program dalam jangka pendek

yang menjadi prioritas adalah: pembelian bahan baku sebagai bahan yang *over head*, pembelian mesin karena umur ekonomis yang telah usang, manajemen pemasaran. Ketiga program tersebut menjadi prioritas dalam program tahun ini.

## METODE PELAKSANAAN

Adapun metode dalam penyelesaian permasalahan baik UKM 1 dan UKM 2, disajikan dalam selengkapnya di Tabel 2.

Tabel 2. Metode pelaksanaan

2016	PRIORITAS DAN PEMILIHAN IPTEKS		
	Bahan Baku	Alat	Pelatihan
UKM 1 Batik Lukis “Lanting”	• Kerjasama Pembelian bahan baku	• Frame, kenceng, Jemuran, Warna.	• Manajemen Pemasaran hibrid
UKM 2 Kayu Lukis “Miftah Art”	• Kerjasama Pembelian bahan baku	• <i>Table saw, mesin planner</i>	• Manajemen Pemasaran hibrid

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai menunjukkan hasil yang menggembirakan dan baik. Pertama pengadaan bahan baku, bahan baku yang berkualitas dengan kuantitas yang banyak ternyata diawal sulit diadakan bahkan dengan harga yang relatif tinggi dan fluktuatif. Kerjasama pembelian bahan baku dengan pihak suplayer akan lebih memudahkan pengadaan dan harga yang relatif stabil. Kedua, alat, pengadaan alat pada UKM 1 berupa frame, kenceng, jemuran, pewarnaan, dan UKM 2 *table saw*, mesin *planner* mempercepat proses produksi massal. Rata-rata produksi pada 3 bulan pertama setelah pengadaan bahan baku dan alat terjadi peningkatan 30% selengkapnya pada tabel 3.

Tabel 3. Realisasi target produksi

Bulan Produksi	UKM 1 (meter)			UKM 2 (unit)		
	Sebelum	Sesudah	%	Sebelum	Sesudah	%
Bulan 1	480	525	9,38	1143	1247	9,09
Bulan 2		589	22,70		1399	22,72
Bulan 3		642	33,75		1503	31,50
Bulan 4		694	44,58		1571	37,44
Bulan 5		687	43,13		1611	40,94
Rata-rata			30,71			28,25

dari 480 meter menjadi 687 meter pada UKM 1, sementara itu 1143 unit menjadi 1611 unit pada UKM 2. Ketiga, pelatihan manajemen pemasaran hibrid, pelatihan ini meliputi pemasaran konvensional melalui positif *word of mouth*, *leaflet*, dan pameran, sementara metode pemasaran lainnya dengan menggunakan metode pemasaran *online*. Promosi ini bagi UKM memang masih dirasa baru, namun model ini mempermudah membentangkan sayap segmen pasar hingga tak terbatas. Kegiatan tersebut diatas secara terintegrasi menunjang hasil produksi dan pemasaran yang menggembirakan.

Target yang terpenuhi tersebut tidak terlepas secara eksplisit telah terjadi peningkatan produksi dari sisi waktu dan jumlah produksi. Dari sisi waktu, terjadi peningkatan 40% (rata-rata membuat 1 unit kayu batik jika menggunakan manual 2 menit 20 detik, jika menggunakan alat menjadi 1 menit 14 detik) bagi UKM 2, sebuah lonjakan yang sangat signifikan, sementara dari sisi jumlah sebesar mencapai 30 %. Secara umum membuktikan peningkatan kapabilitas usaha akan meningkatkan kinerja. (Burgoyne, *et al.*, 2004). Hal tersebut disebabkan karena telah terintegrasri dalam pembelian bahan baku yang berkesenimbangan, mesin atau teknologi yang baru, serta ujung tombak pemasaran yang lebih baik walau belum ekspor ditahun pertama program ini.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Target program telah terealisasi dengan baik, dengan terintegrasinya pembelian bahan baku, peremajaan alat produksi dan pelatihan pemasaran hibrid.
2. Target yang terpenuhi tersebut tidak terlepas dari metodologi kerjasama dengan pihak supplier yang menjamin ketersediaan bahan baku dengan harga yang lebih rendah disbanding harga pasar wajar.
3. Peremajaan alat produksi dilakukan dengan menambah alat produksi dari alat produksi yang telah usang.
4. Pelatihan pemasaran hibrid menjadikan hasil produksi meningkat baik dari sisi waktu maupun jumlah produk.

### **Saran**

1. Masih diperlukannya kiat yang lebih keras dalam hubungannya pemecahan permasalahan lain yang berkenaan dengan fasilitas penyimpanan / gudang, dan showroom untuk display hasil produksi.
2. Seiring dengan peningkatan produksi tidak semata terpenuhinya bahan baku, alat, dan pemasaran, melainkan juga motivasi yang kuat bagi pelaku UKM untuk terus berjuang maju dan mengikuti perkembangan zaman.
3. Konsteks manajemen keuangan juga sangat perlu untuk diterapkan, utamanya dengan kebutuhan pihak ketiga, pajak, kredit, dan pihak lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Burgoyne, J., Hirsh, W., and Williams, S., (2004), *The Development of Management and Leadership Capability and its Contribution to Performance: The evidence, the prospects and the research need*, Departemen For Education And Skill, Lancaster University.

**SESI TANYA JAWAB**

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Asep Rokhyadi	Deny Ratna Y	UAJY	Bagaimana identifikasi masalah dan perencanaan program disusun terkait dengan kebutuhan peralatan yang besar biayanya dan baru diketahui pada saat pelaksanaan program? Mengatasi perubahan anggaran yang diajukan?	Awal mula proposal sudah disepakati, tetapi ketika di review oleh reviewer disarankan untuk menerapkan sesuai proposal yang sudah diajukan. Kami mengikuti saran dari reviewer, sehingga dana dari perencanaan sebelumnya ada yang dikurangi dan ada yang ditambahkan.
	Aniek P.	UKDW	Bagaimana mengatasi masalah buyer yang menginginkan bahan alam dengan produsen yang lebih mempertimbangkan produksi?	Buyer menghendaki yang bahan ramah lingkungan dan proses yang lama. Sedangkan produsen lebih menghendaki produksi konvensional. Sehingga menurut keinginan keduanya. Dengan mendatangkan teman yang bisa dijadikan agen penjualan tetapi untuk produk berbahan ramah lingkungan. Tetapi kedepannya diharapkan untuk menggunakan bahan yang ramah lingkungan.

## **PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA BENDUNGAN KECAMATAN SELOMERTO KAB. WONOSOBO MELALUI AGRIBISNIS JAMUR TIRAM PUTIH**

**Aniek Prasetyaningsih<sup>1</sup>, Djoko Rahardjo<sup>2</sup>, Kisworo<sup>3</sup> dan Sisnuhadi<sup>4</sup>**

1,2 dan 3, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

4, Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Duta Wacana

**Email : [aniek@staff.ukdw.ac.id](mailto:aniek@staff.ukdw.ac.id)**

### **ABSTRAK**

Usaha budi daya jamur tiram oleh warga jemaat GKJ Bendungan sudah dimulai sejak tahun 2013, pada tahun 2014-2015 dengan bantuan program pengabdian dari UKDW, telah mengalami perkembangan dengan penambahan beberapa peralatan untuk produksi, mampu memproduksi F1-F3 sendiri serta menambah kapasitas budidaya Permasalahan yang masih dihadapi yaitu kualitas bibit dan hasil panen yang dihasilkan belum maksimal, pemasaran yang belum kompetitif, belum adanya organisasi yang menaungi, serta kurangnya modal dan pengetahuan untuk pengembangan usaha. Oleh karena itu dilakukan pengabdian ini untuk menindaklanjuti program yang telah lebih dahulu dilakukan. Program pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Maret – September 2016 dengan luaran 100 % dari peserta pelatihan mampu memahami dan memiliki *skill* untuk memproduksi bibit jamur yang berkualitas. Pembibit jamur dapat memahami semua permasalahan dalam pembibitan, sehingga pembibit dapat menghasilkan bibit seperti yang diharapkan, meningkatnya *skill* kelompok budidaya yang ditunjukkan dengan peningkatan produksi dan kualitas hasil panen, terbentuknya kelembagaan agribisnis jamur dan terwujudnya rintisan pengembangan usaha jamur sebagai alternatif perluasan pasar dan peningkatan nilai tambah melalui pengembangan usaha rumah makan jamur serta tersusunya modul kewirausahaan berbasis budidaya jamur. Setelah pelaksanaan program PkM, kelompok pembibitan telah mampu memahami serta menerapkan teknik kultur jaringan yang telah diperoleh serta mampu memproduksi bibit (F1-F2) meskipun masih ada beberapa kontaminasi. Kelompok pembudidaya sudah menguasai aspek teknis budidaya dan secara rutin dapat memproduksi jamur segar dengan kualitas yang baik. Terbentuknya kelompok agribisnis jamur di desa Bendungan dan selanjutnya akan dikembangkan menjadi unit usaha mandiri. Masyarakat sudah semakin mengenal jamur dan memiliki kreativitas yang tinggi dalam mengolah jamur, demikian juga untuk kesadaran pengenalan kewirausahaan Guru SD dan SMP Kristen Bendungan.

**Kata kunci :** Kelompok pembibit jamur, kelompok pembudidaya jamur, pengembangan usaha

### **ABSTRACT**

*Improving Economic of the Bendungan Village District Selomerto Kab. Wonosobo Community  
Through White Oyster Mushroom Agribusiness*

*Oyster mushroom cultivation by GKJ Bendungan community was started in 2013. It is now progressing with support from community outreach program from UKDW in 2014-2015 and with additional*

*equipments for production process, it is now able to produce its own F1-F3 as well as increase its agriculture capacity. However, there are still hurdles, namely the low quality of the seeds and crops, uncompetitive marketing, lack of support from capable organization, and lack of capital and knowledge for the business development. Therefore, the community outreach program was done to follow through the previous program that had been done in effort to maximize the mushrooms agribusiness in Bendungan. The community outreach program was conducted in March-September 2016, with aim of 100% of the trainees are able to understand and have the skills to produce high-quality mushroom seeds and mushroom farmer groups can understand all the possible problems in the nursery process. At the end of the program, the breeders are expected to be able to produce high-quality seeds, increase cultivar group's skill which is indicated by an increase in production and quality of the crops, the establishment of mushrooms agribusiness institution, realization of mushrooms pilot business development as an alternative for market expansion and enhancement of added value through the development of restaurant, especially mushroom cultivation based entrepreneurship modules. After the implementation of the CRP program, nursery group was able to understand and apply the techniques of tissue culture that had been obtained as well as to produce seeds (F1-F2) although there were still some contamination happened. A farmer group has mastered the technical aspects of cultivation and can routinely produce fresh mushrooms with good quality. The formation of mushroom agribusiness groups in Bendungan will be developed into an independent business unit. Society has become more familiar with mushrooms and possesses high creativity in processing mushrooms, as well as for entrepreneurship awareness on teachers at SD and SMP Kristen Bendungan.*

**Keywords:** *cultivation of mushrooms community, mushroom farmer group, business development*

## **LATAR BELAKANG**

Usaha budidaya jamur tiram oleh warga jemaat GKJ Bendungan Wonosobo sudah dimulai sejak tahun 2013 oleh salah satu jemaat yang belajar secara otodidak yaitu bapak Sugiyanto. Karena keterbatasan dana, lahan, dan pengetahuan maka usaha jemaat ini menjadi tidak lancar dan berhenti. Melihat potensi jemaat tersebut maka Komisi Pendidikan menjalin kerjasama dengan jemaat untuk mengembangkan budi daya jamur tiram yang dimulai sejak awal tahun 2014 dengan tujuan untuk dapat meningkatkan ekonomi warga jemaat, membuka lapangan kerja serta diharapkan dari keuntungan usaha budi daya jamur tiram ini sebagian dialokasikan untuk mendukung/sebagai salah satu sumber dana bagi keberlangsungan sekolah Kristen di Bendungan. Saat ini usaha budidaya jamur yang dikelola oleh warga jemaat GKJ Bendungan, telah mampu memproduksi bibit jamur (baglog/F4) sendiri walaupun masih menggunakan peralatan yang sederhana, dengan kapasitas produksi sebanyak 470 baglog/hari, dengan 7 tenaga kerja yang terdiri dari warga jemaat GKJ Bendungan dan masyarakat sekitar, namun mereka belum mampu menambah jumlah tenaga kerja, meski warga jemaat yang tertarik dan bergabung semakin banyak. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kapasitas produksi bibit karena peralatan yang dimiliki masih terbatas dan usaha budidayanya yang masih dalam skala kecil. Saat ini kelompok pembudidaya ini telah mampu membuat 2 kubung jamur dengan kapasitas 20.000 baglog, namun baru mampu mengisi kubung dengan 10.000 baglog dikarenakan

rendahnya kapasitas produksi bibit. Dari usaha budidaya ini, setelah 3 bulan produksi baglog akan dapat memanen jamur tiram setiap harinya sampai hingga selama periode 1 bulan.

Dalam upaya meningkatkan kualitas hasil dan kapasitas produksi jamur oleh kelompok perlu dilakukan berbagai upaya seperti peningkatan ketrampilan kelompok dalam produksi bibit, peningkatan kualitas bibit, peningkatan kapasitas produksi bibit. Hal lain yaitu ketrampilan produksi bibit (F2 dan F3) juga perlu ditingkatkan dengan dukungan perbaikan sarana dan fasilitas penunjangnya. Peningkatan ketrampilan kelompok serta perbaikan sarana dan prasarana diharapkan mampu meningkatkan kualitas bibit jamur, meningkatnya kapasitas produksi jamur sehingga nantinya akan mampu meningkatkan produksi jamur dan keuntungan. Dengan meningkatnya produksi dan keuntungan diharapkan usaha budidaya jamur oleh kelompok dapat semakin berkembang. Pada tahun 2015 telah dirintis program “Peningkatan Ekonomi Jemaat GKJ Bendungan Wonosobo Melalui Usaha Pembibitan Jamur” yang dilakukan oleh Fakultas Bioteknologi dengan sumber pendanaan dari Fakultas Bioteknologi, LPPM UKDW dan pihak swasta (Prasetyaningsih dan Rahardjo, 2015). Program-program yang dilakukan yaitu penyuluhan tentang “Aplikasi Kultur Jaringan dalam Pembibitan Jamur”, Pelatihan “Pembibitan Jamur”, Peningkatan Fasilitas Produksi Bibit, serta penyuluhan tentang “Budidaya Jamur”. Implementasi program pengabdian pada masyarakat diperoleh hasil bahwa 80 % dari peserta pelatihan mampu memahami tentang proses produksi bibit dan melakukan praktek produksi bibit, namun demikian didalam proses produksi bibit masih banyak kendala, terutama dalam skill petani sehingga kualitas bibit yang dihasilkan belum baik. Hal yang sama juga masih ditemukan didalam kelompok pembudidaya, masih banyak hal yang dapat dikembangkan dalam upaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas jamur hasil panen. Oleh karena itu maka program pengabdian pada masyarakat untuk mendampingi kelompok pembibitan, pembudidaya serta komisi pendidikan perlu dilanjutkan melalui penyelenggaraan program “Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Simbarejo, Kecamatan Selomerto kabupaten Wonosobo Melalui Pengembangan Agrobisnis Jamur Tiram Putih. Selain itu berdasarkan masukan dari warga petani, beberapa masalah yang masih muncul adalah : pertama, pembuatan bibit belum berhasil dengan baik dan maksimal, sehingga diharapkan dapat diberikan pelatihan lagi untuk meningkatkan kualitas hasil pembibitan. Kedua, masih dibutuhkan dana untuk mengembangkan usaha jamur, terutama untuk pembuatan ruangan yang lebih memadai untuk proses pembibitan. Ketiga, diperlukan bantuan dalam pemasaran dan peningkatan kualitas produk sehingga harga dapat lebih kompetitif.

## **METODE PELAKSANAAN**

Program peningkatan ekonomi masyarakat desa Bendungan melalui agrobisnis jamur tiram putih dilakukan pada bulan Maret-Oktober 2016. Program ini merupakan program lanjutan dari program yang telah dirintis pada tahun 2015. Oleh karena itu pendekatan pemecahan masalah lebih diutamakan pada program pendampingan, kelompok pembibitan maupun kelompok pembudidaya. Selain itu metode yang dikembangkan adalah pelatihan entrepreneurship, pengembangan usaha, pengembangan jejaring, pengembangan modul pembelajaran (Tabel 3.1). Partisipasi mitra ditunjukkan dengan inisiatif untuk menguasai teknologi pembibitan (proposal kelompok, terlampir) serta dukungan sarana seperti lahan, kubung jamur, bahan-bahan produksi, operasional

pelaksanaan kegiatan di lokasi, serta kesanggupan kerja sama sebagai mitra dengan tim dari Fakultas Bioteknologi Universitas Kristren Duta Wacana dalam penerapan Ipteks bagi masyarakat. Partisipasi mitra ini ditunjukkan melalui pelaksanaan kegiatan secara bersama-sama dalam hal persiapan bahan dan alat, fasilitasi pelatihan pembibitan.

Tabel 3.1. Metode pelaksanaan program peningkatan ekonomi masyarakat dusun Bendungan Selomerto

No	TARGET	METODE YANG DIGUNAKAN	BENTUK PARTISIPASI WARGA
a. Bagi kelompok pembibit jamur			
1.	100 % dari peserta latihan mampu memahami dan memiliki skill untuk memproduksi bibit jamur yang berkualitas.	Pendalaman pemahaman dan skill dalam Pembibitan dalam bentuk pelatihan	Mengikuti kegiatan pelatihan dan mengadakan diskusi untuk menemukan permasalahan dan pemecahan masalah
2.	Pembibit jamur dapat memahami semua permasalahan dalam pembibitan, diakhir pengabdian diharapkan pembibit dapat menghasilkan bibit seperti diharapkan.	Pendampingan kepada kelompok pembibitan	Praktek melakukan pembibitan dan mencoba secara mandiri melakukan pembuatan F1-F4
b. Bagi kelompok pembudidaya jamur			
1.	Meningkatkan skill kelompok budidaya yang ditunjukkan dengan peningkatan produksi dan kualitas hasil panen.	Pendampingan Kelompok Pembudidaya Jamur.	Kelompok Pembudidaya Jamur mendiskusikan permasalahan dan mencari solusi pemecahan
2	Terbentuknya kelembagaan Agrobisnis jamur dan mampu menjalin kerjasama dengan berbagai mitra untuk pengembangan usaha	Pengembangan Jejaring dan Penguatan Kelembagaan Agrobisnis Jamur.	Kelompok Pembibit maupun Pembudidaya merintis pembentukan organisasi yang menaungi . Mis: koperasi dll
4	Kelompok pembudidaya mampu menyusun program pengembangan usaha dan proposal pengembangan usaha untuk diajukan ke mitra.	Pelatihan dan pendampingan Pembuatan Proposal Pengembangan Usaha	Kelompok membuat proposal kepada pihak swasta maupun pemerintah untuk pengembangan usaha
5	Terwujudnya rintisan pengembangan usaha jamur sebagai alternatif perluasan pasar dan peningkatan nilai tambah melalui pengembangan usaha rumah makan jamur.	Pendampingan Pengembangan Usaha	Kelompok membuat studikelayakan untuk melakukan diversifikasi produk jamur menjadi produk olahan
6	Peserta mampu melakukan inovasi olahan dan rintisan usaha berbasis jamur tiram	Pelatihan Entrepreneurship Berbasis Jamur (Diversifikasi produk)	Kelompok praktek membuat produk olahan berbasis jamur
7	Memiliki kemauan dan keberanian mengikuti event pameran pangan yang diselenggarakan oleh pemerintah dalam rangka promosi produk.	Memberikan pendampingan dalam merencanakan promosi atau keikutsertaan dalam pameran atau event tertentu.	Kelompok mengikuti pameran atau event tertentu atau melakukan promosi produk yang dimiliki.
c. Bagi Komisi Pendidikan Sekolah			
7	Tersusunnya modul " Entrepreneurship Agrobisnis Jamur untuk Siswa".	Pendampingan Komisi Pendidikan untuk pengembangan muatan lokal "Entrepreneurship berbasis komoditas Jamur" di Sekolah.	Bersama guru membuat modul entrepreneurship berbasis jamur



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengembangan ekonomi masyarakat melalui budidaya jamur tiram putih, merupakan program lanjutan dari program pengabdian yang sudah dilaksanakan pada tahun 2015. Pada Tahun 2015, program lebih difokuskan pada penguasaan teknik budidaya dan pembibitan jamur dengan teknik kultur jaringan, agar kelompok mampu memproduksi bibit jamur sendiri serta menguasai teknik budidaya dan pasca panen. Untuk meningkatkan kemampuan produksi bibit, kemandirian kelompok pembudidaya serta membuka peluang pasar dan pengembangan usaha, maka program pengabdian masyarakat dilanjutkan dengan sasaran ditujukan pada kelompok pembibit, kelompok pembudidaya dan komisi pendidikan. Program ini dirasa menjadi tonggak penting untuk membuat masing-masing kelompok dapat mempunyai kemandirian baik dalam pengembangan teknik budidaya, pembibitan dan pengembangan usaha. Untuk setiap kelompok masyarakat program pelatihan, pendampingan serta luaran yang dicapai berbeda tergantung karakteristik kelompok dan tingkat kebutuhan program pengembangannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian program di masing-masing kelompok di bawah ini.

### A. Kelompok Pembibit

Kelompok pembibitan jamur, terdiri dari 6 orang yang dikoordinir oleh bapak Agus. Pada program PkM tahun 2015, kelompok pembibit sudah diberi pelatihan teknik kultur jaringan, pendampingan serta fasilitasi peralatan untuk proses pembuatan bibit jamur seperti *glassware*, enkas dan outoklaf. Oleh karena itu pada PkM tahun ini program pelatihan dan pendampingan dilanjutkan dengan materi dan target sebagai berikut :

Tabel 4.1. Pelaksanaan program peningkatan kemampuan kelompok pembibit jamur

No	Program	Target
	1. Melakukan Pelatihan untuk mengidentifikasi hasil bibit yang baik (F1 sampai F3) 2. Pendampingan dilakukan melalui pemantauan dan evaluasi hasil produksi bibit yang dilakukan kelompok. 3. Mendiskusikan berbagai kesulitan dan membantu memberi solusi dalam produksi bibit (F1-F3).	100 % peserta pelatihan mampu memahami dan memiliki skill untuk memproduksi bibit jamur yang berkualitas.  Pembibit jamur mengetahui kendala dalam pembibitan dan menemukan solusi untuk dapat menghasilkan bibit jamur yang baik.
<b>Capaian dan Evaluasi</b>		
	1. Semua peserta sudah dapat memahami dan mempraktekan tahapan proses pembibitan. 2. Peserta dapat mengidentifikasi kendala untuk hasilkan bibit yang baik. 3. Proses produksi bibit perlu dilakukan secara rutin untuk meningkatkan <i>skill</i> agar tingkat kontaminasi dalam proses dapat ditekan. 4. Hasil pembibitan F1-F3 belum maksimal, masih ada yang kontaminasi dan belum diuji coba untuk membuat bibit F4 karena masih dalam masa pertumbuhan. Beberapa bibit yang sudah siap di gunakan belum dimanfaatkan karena pembuatan F4 sementara di hentikan. 5. Pembibit dapat mengidentifikasi bibit yang baik 6. Semangat kelompok pembibit untuk meningkatkan hasil pembibitan cukup baik, hal ini	

dibuktikan dengan membuat alat inokulasi baru (enkas) dan usaha untuk melakukan sendiri pembibitan jamur.

7. Target 100% pembibit dapat membuat bibit yang berkualitas, belum tercapai, oleh karena itu selalu dilakukan pendampingan yang intensif untuk menghasilkan bibit yang berkualitas (Gambar 1-5)
8. Pembuatan F4, masih terkendala dengan sulitnya mendapatkan pegawai, sehingga produksi F4 tidak kontinu.
9. Usaha untuk memanfaatkan mesin press belum maksimal, sehingga perlu diberikan pelatihan untuk mengintensifkan



Gambar 1. Diskusi membahas tentang persiapan pelaksanaan program berikutnya



Gambar 2. Diskusi ruang pembibitan yang baru



Gambar 3. Hasil pembibitan F3 dari kelompok pembibit



Gambar 4. Evaluasi hasil F4 dan budidaya



Gambar 5. Kondisi lokasi untuk produksi F4

## B. Kelompok Pembudidaya

Kelompok pembudidaya di ketuai oleh Bapak Dwi dan terdiri dari 8 anggota yang secara tekun telah berhasil mempelajari teknik budidaya secara baik dari hasil beberapa kali pelatihan yang telah dilakukan. Oleh karena itu program yang dikembangkan lebih kepada pendampingan dan pengembangan usaha melalui inisiasi kelembagaan dan pelatihan pengembangan usaha.

Tabel 4.2. Pelaksanaan program peningkatan kemampuan kelompok pembudidaya jamur

No.	Program	Target
1.	Pendampingan Kelompok Pembudidaya Jamur.	Meningkatkan skill kelompok budidaya yang ditunjukkan dengan peningkatan produksi dan kualitas hasil panen.
2.	Inisiasi Penguatan Kelembagaan Agrobisnis Jamur.	Terbentuknya kelembagaan Agrobisnis jamur dan mampu menjalin kerjasama dengan berbagai mitra untuk pengembangan usaha
3.	Pelatihan pengembangan Entrepreneurship berbasis jamur dan Lomba memasak berbasis jamur dengan menggunakan bahan lokal.	Peserta mampu melakukan inovasi olahan dan rintisan usaha berbasis jamur tiram.  Terselenggaranya lomba masak.
<b>Capaian dan Evaluasi</b>		
1.	Kelompok pembudidaya sudah menguasai aspek teknis budidaya dan secara rutin dapat memproduksi jamur segar dengan kualitas yang baik.	
2.	Adanya kesadaran pentingnya mengembangkan usaha dengan meningkatkan kerjasama antara kelompok pembibitan, pembudidaya dan pengolah agar kelompok dapat mandiri dan meningkatnya nilai jual produk.	
3.	Terbentuknya kelompok agribisnis jamur di desa Bendungan dan selanjutnya akan dikembangkan menjadi unit usaha mandiri. Pelatihan kewirausahaan diikuti lebih dari 40 peserta baik oleh perwakilan kelompok pembibitan, pembudidaya dan kelompok pengolah. Materi yang diberikan meliputi Kewirausahaan dan Diversifikasi olahan yang disampaikan oleh Drs. Kisworo, M,Sc dan Pemasaran dan Branded Produk disampaikan oleh Dr. Sisnuhadi (Gambar 6 dan 7).	
4.	Lomba masak, diselenggarakan sebagai alternatif diversifikasi olahan sekaligus seleksi pelaku untuk menjalankan usaha kuliner yang telah direncanakan oleh kelompok. Peserta lomba diikuti oleh 16 kelompok dan masing-masing kelompok beranggotakan 2 – 3 orang. Lomba ini cukup sukses selain banyak peserta juga dihadiri banyak pengunjung yang mayoritas adalah warga GKJ Bendungan, karena acara lomba ini juga masuk dalam agenda kegiatan dalam rangka perayaan ulang tahun gereja (Gambar 6 dan 7). Juara Lomba masak dimenangkan oleh kelompok I dari pepantan Kacepit dengan menu andalan rendang jamur dan nugget. Juara ke 2 dari pepantan Kecis dengan masakan kering jamur dan juara 3 dari pepantan Bumitirto dengan menu Dodol jamur (Gambar 8-13). Dari Lomba masak ini diharapkan rintisan pengembangan usaha kuliner sebagai alternatif bagi kelompok untuk mandiri baik dalam pemasaran jamur segar dan olahan kedepannya dapat segera terealisasi.	



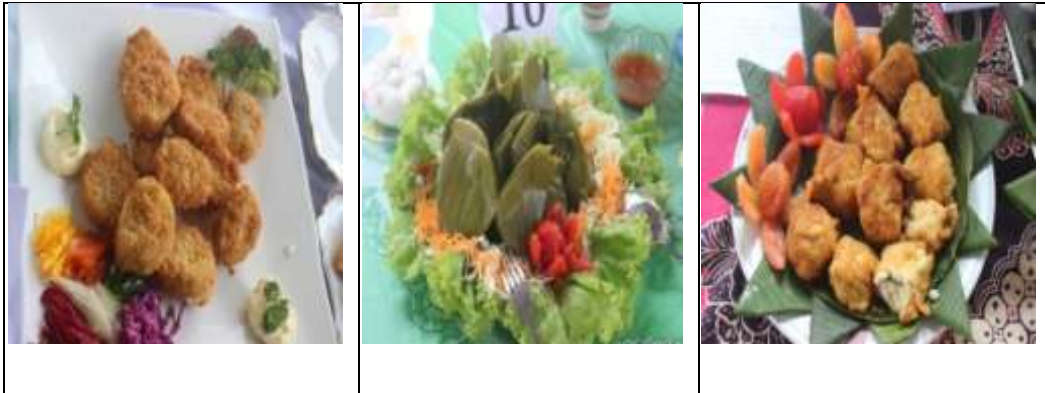
Gambar 6. Foto Laporan ketua komisi pendidikan dan pelaksanaan ibadah



Gambar 7. Sambutan Ketua Program PkM Fak. Bioteknologi dilanjutkan dengan paparan narasumber workshop kewirausahaan



Gambar 8. Pelaksanaan lomba masak yang diawali oleh pemeriksaan perlengkapan bahan oleh Tim Yuri



Gambar 9. Foto aneka kuliner lokal berbahan jamur tiram



Gambar 10. Foto aneka kuliner lokal berbahan jamur tiram



Gambar 11. Foto penyerahan hadiah juara harapan oleh pendeta dan komisi pendidikan GKJ Bendungan



Gambar 12. Foto penyerahan piala dan hadiah juara I-III oleh panitia dan narasumber



Gambar 13. Foto para juara lomba masak dan panitia beserta semua peserta

### C. Pengembangan muatan lokal tentang Entrepreneurship berbasis jamur pada siswa SD dan SMP

Untuk mengintegrasikan program pengembangan jamur tiram yang dikembangkan oleh kelompok masyarakat desa Bendungan dengan proses pembelajaran di sekolah khususnya tingkat sekolah dasar dan menengah. Perlu dikembangkan modul pembelajaran kewirausahaan berbasis usaha jamur tiram. Pengenalan kewirausahaan di kalangan siswa dan sekolah mempunyai peluang dan andil besar untuk belajar mengembangkan kewirausahaan serta berkontribusi dalam yang mengembangkan ekonomi rakyat berbasis sumberdaya lokal. Sebagai bahan pengenalan dan pembelajaran kewirausahaan di sekolah dapat dilakukan dengan pengembangan usaha budidaya jamur tiram putih. Diharapkan melalui modul pembelajaran ini siswa mampu menumbuh kembangkan sifat, watak, tingkah laku sebagai seorang wirausaha seperti disiplin, kerja keras, komitmen tinggi dengan pekerjaan, kreatif, inovatif, realitis, jujur dan mandiri melalui pengembangan usaha budidaya jamur tiram.

Tabel 4.3. Pelaksanaan program pembinaan Sekolah Kristen Bendungan Wonosobo

No.	Program	Target
1.	Penyusunan modul kewirausahaan berbasis usaha jamur tiram putih untuk siswa.	Tersusunnya modul "Entrepreneurship Agrobisnis Jamur untuk Siswa".
<b>Capaian dan Evaluasi</b>		
1.	Sudah dilakukan serangkaian pertemuan dan diskusi dengan komisi pendidikan yang terdiri dari Guru SD dan SMP Kristen Bendungan.	
2.	Telah disepakati isi buku modul pengenalan jamur tingkat SD dan Modul Pengembangan Kewirausahaan Berbasis Budidaya Jamur Tiram untuk tingkat SMP.	
3.	Namun target modul telah tersusun dan tercetak belum dapat tercapai mengingat kesibukan Guru dan Komisi Pendidikan sehingga draft yang sudah disepakati akan disempurnakan lebih lanjut. Diharapkan Tim UKDW tetap dapat memberikan waktu untuk proses konsultasi penyempurnaan modul.	

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis budidaya jamur, dapat disimpulkan bahwa kelompok pembibitan telah mampu memahami serta menerapkan teknik kultur jaringan yang telah diperoleh serta mampu memproduksi bibit (F1-F2) meskipun masih ada beberapa kontaminasi. Kelompok pembibitan telah mampu mengidentifikasi bibit yang baik dan tidak dan mampu mengembangkan proses produksi bibit dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada di desa Bendungan. Kelompok pembudidaya sudah menguasai aspek teknis budidaya dan secara rutin dapat memproduksi jamur segar dengan kualitas yang baik. Adanya kesadaran pentingnya mengembangkan usaha dengan meningkatkan kerjasama antara kelompok pembibitan, pembudidaya dan pengolah agar kelompok dapat mandiri dan meningkatnya nilai jual produk. Terbentuknya kelompok agribisnis jamur di desa Bendungan dan selanjutnya akan dikembangkan menjadi unit usaha mandiri. Pelatihan kewirausahaan diikuti lebih dari 40 peserta baik oleh perwakilan kelompok pembibitan, pembudidaya dan kelompok pengolah. Sudah dilakukan serangkaian pertemuan dan diskusi dengan komisi pendidikan yang terdiri dari Guru SD dan SMP Kristen Bendungan dan telah disepakati isi modul serta pentingnya modul pengenalan pada siswa dalam upaya mengenalkan teknik budidaya jamur dan kewirausahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akindahuni AA and Oyetayo FL. 2006. Nutrient and Antinutrient Distribution of Edible Mushroom. *Pleurotus regnum* (fries) singer. *LWT Food Sci Tech* 30 :548-553
- Chang S. and P.G. Miles, 2004. *Mushrooms : Cultivation, Nutritional value, Medicinal effect, and Environmental Impact*. Second edition. CRC Press-Washington D.C.
- Conyers, Diana. (1991) *Perencanaan Sosial di Dunia Ketiga: Suatu Pengantar*. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Jayakumar, R.R.L. and J.F. Mano. 2006. Phosphorous Containing Chitosan Brads For Controlled Oral Drug Delivery *J. Bioact, Compat Polym.*, 21.327
- Kausar T. 1988. *Cultivation of mushrooms using crop residues as substrate*, PhD. Thesis Department of Botany. University of Punjab. Lahore. Pakistan.
- Kues U and Liu Y. 2000. Fruiting Body Production in Basidiomycetes. *Appl Microbiol Biotech* 54: 141-152
- Primahendra, R. 2002. *Panduan Pendampingan untuk Pemberdayaan Masyarakat*. Jakarta.
- Prasetyaningsih A., D. Rahardjo, 2015. *Peningkatan Ekonomi Jemaat GKJ Bendungan Wonosobo Melalui Usaha Pembibitan Jamur*". Perpustakaan UKDW-Yogyakarta
- Prasetyaningsih A., Kisworo. 2015. *Pemberdayaan Ekonomi Jemaat Melalui Budidaya Jamur di Magelang dan Gunungkidul* . Vol 1. Prosiding Penelitian dan Pengabdian Masyarakat LPPM-UKDW.
- Nugroho, Trilaksono. (2007) *Paradigma, Model, Pendekatan Pembangunan, dan Pemberdayaan Masyarakat di Era Otonomi Daerah*. Malang, FIA. Universitas Brawijaya.
- Nugroho, Agustino Adi. (2008) "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna Mesin Pemecah Kedelai (Studi pada Badan Pemberdayaan

- Masyarakat dan Masyarakat Desa Urek-Urek Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang)”. Malang, FIA, UB.
- Quimo, T.H., S.T. Chang and G.J. Royce, 1990. Technical guidelines for mushroom growing in the tropics FAO. Plant Production and Protection Paper 106.
- Saragih, Bungaran, Sajogya, dkk. 2001. Pembangunan Pertanian Melalui Pemberdayaan Masyarakat Desa. Owin Jamasy dkk (ed). Bina Swadaya. Jakarta.
- Shah, Z.A., A.M. Asharf and M. Istiqiaq, 2004. Comparative Study ob Cultivation and Yield performance of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) on different substrates Pak.J.Nutr., 3: 158-160.
- Sumodiningrat, Gunawan. (1999) Pemberdayaan Masyarakat dan Jaring Pengamanan Sosial. Yogyakarta, Ghalia Indonesia.

### SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Aniek Prasetyaningsih	Dr.-Ing. Sita Y. Amijaya	UKDW	Apakah ada seleksi ketika memilih kelompok masyarakat untuk dilatih? Jika ada apakah kriterianya?	Seleksi tidak diadakan. Kelompok yang dilatih adalah kelompok yang sudah ada kelompok ini adalah adalah kelompok yg tertarik dibidang ini (yang concern dengan jamur).



## PENGEMBANGAN USAHA MAKANAN RINGAN DENGAN MODIFIKASI KEMASAN

Deny RatnaYuniartha<sup>1</sup>, LucianaTrianiDewi<sup>2</sup>, Ign. LuddyIndraPurnama<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program StudiTeknikIndustri

UniversitasAtma Jaya Yogyakarta

Email: [dena@mail.uajy.ac.id](mailto:dena@mail.uajy.ac.id)

### ABSTRAK

Kemasan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi pemasaran produk. Studi dilakukan di suatu Kelompok Usaha Tani (KUT) yang memproduksi makanan ringan dengan bahan lokal yaitu emping garut dan keripik gadung. KUT berencana mengembangkan usaha dengan modifikasi kemasan produk untuk perluasan pasar. Pada awal penjualannya produk dikemas dalam kemasan berukuran 1 kilogram dan 500 gram. Kemasan dengan ukuran tersebut menyebabkan pemasaran menjadi terbatas. Ukuran kemasan terlalu besar sehingga tidak dapat dipasarkan di supermarket dan toko oleh-oleh. Cara pengemasan produk selama ini masih sederhana dengan menggunakan plastik tanpa label yang diikat atau dijepit dengan *stapler* sehingga kurang menarik dan mempercepat kerusakan mutu produk. Makalah ini memaparkan strategi modifikasi kemasan dengan menerapkan teknologi pengemasan yaitu teknik sablon plastik dan alat perekat (*sealer*). Pengembangan kemasan produk diikuti dengan sertifikasi produk dari Dinas Kesehatan untuk lebih menjamin kualitas produk dan meningkatkan nilai jual produk.

**Kata kunci:** kelompok usaha tani, kemasan, makanan ringan

### ABSTRACT

#### *Development of Chips Product By Packaging Modification*

*Packaging is one of the important factors that could affect the marketing of products. The study was conducted in a farmer bussiness group (Kelompok Usaha Tani - KUT) which produces snacks with local ingredients, i.e. keripik gadung and emping garut. KUT planed developing its business with packaging modifications due to market expansion. Previously, products was packaged in 1 kilogram and 500 grams size. Packaging with those sizes caused limitation in marketing. Package sizes too big so products were not accepted in supermarkets and souvenir shops. Product packaging was so simple by using plastic without a label and tied with rubber brachellet or clamped with stapler. This condition was made product so unattractive and potentially accelerate defect of product quality. This paper describes the packaging modification strategies by applying packaging technology i.e. plastic screen printing techniques and sealer. Product packaging development was followed by product certification from the Department of Health to ensure the product quality and increas the product value.*

**Keywords:** *Farmer Bussiness Group, Packaging, Chips*

## LATAR BELAKANG

Umbi gadung (*Dioscorea hispida*) dan umbi garut (*Maranta arundinacea*) merupakan hasil pertanian yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai produk makanan unggulan. Luas lahan budidaya gadung dan garut di Daerah Istimewa Yogyakarta berkisar antara 400-500 hektar. Budi daya gadung dan garut secara intensif dapat dihasilkan umbi gadung sekitar 20 ton

dan umbi garut sebanyak 15 ton perhektar (Anonim, 2009). Budidaya umbi gadung dan garut relatif sederhana dan tidak memerlukan perlakuan khusus dengan biaya tinggi.

Kelompok Rekso Bawono Desa Sengon dan Gayamharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu kelompok usaha tani (KUT) yang menjalankan usaha pengolahan umbi gadung dan garut, dengan produk unggulan berupa keripik gadung dan emping garut. Ketersediaan umbi gadung dan umbi garut cukup melimpah di wilayah Desa Sengon dan Gayamharjo dan pasar produk keripik gadung dan emping garut masih cukup terbuka. Kapasitas sumber daya KUT dalam pengolahan produk keripik gadung dan emping garut pun masih sangat terbuka, karena ada sekitar 30 kepala keluarga yang tergabung dalam KUT ini. Berdasarkan fakta tersebut, KUT berencana mengembangkan usaha produksi keripik gadung dan emping garut untuk memperluas pemasaran agar dapat meningkatkan kapasitas produksi.

Terdapat empat faktor yang mempengaruhi pemasaran yaitu aspek produk, harga, promosi dan lokasi. (Afsharghasemi dkk, 2013). Variabel yang terkait dengan produk dapat dibedakan menurut ukuran kemasan produk, variasi atau jenis produk dan harga. Tempat merupakan sarana untuk menjual barang dan jasa agar dapat dijangkau oleh konsumen. Untuk mencapai hal itu, diperlukan saluran distribusi. Saluran distribusi merupakan sekelompok perusahaan dan perorangan yang memiliki hak pemilikan atas produk atau membantu memindahkan hak pemilikan produk atau jasa ketika dipindahkan dari produsen ke konsumen (Akbar Afsharghasemi dkk, 2013). Sasaran pemasaran yang utama adalah menarik konsumen baru dengan menjanjikan nilai yang unggul dan mempertahankan konsumen saat ini dengan memberikan kepuasan (Hasiru dkk, 2011).

KUT belum menerapkan teknik pengemasan yang baik. Kemasan yang kurang baik dapat mempengaruhi kualitas produk dan kurang menarik bagi konsumen. Pengemasan produk yang kurang menarik juga akan berakibat pemasaran menjadi terbatas. Program pengabdian masyarakat dilakukan di KUT Rekso Bawono dalam bentuk pendampingan untuk mengembangkan pemasaran produk emping garut dan keripik gadung dengan perbaikan teknik pengemasannya.

## **MASALAH**

Kemasan merupakan salah satu cara menempatkan hasil produk ke dalam wadah dengan segala jenis material yang dilakukan untuk pemasaran yang bertujuan agar produk dapat terlindungi dan produk memiliki nilai tambah (Klimchuk & Krasovec., 2006). Selama ini KUT memasarkan produknya dengan menggunakan kemasan plastik biasa tanpa label dan direkatkan dengan karet gelang atau stapler. Kemasan yang dibuat berukuran 1 kilogram dan 500 gram. Beberapa konsumen yang membeli produk emping garut dan keripik gadung di KUT ini, selanjutnya mengemas ulang produk dalam ukuran lebih kecil untuk dijual kembali. Potensi untuk konsumen luar kota yang mengunjungi lokasi ziarah Sendang Sriningsih di Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta sangat besar peluangnya membeli oleh-oleh produk emping garut dan keripik gadung yang siap saji.

Kemasan dengan ukuran 1 kilogram dan 500 gram menyebabkan pemasaran menjadi terbatas. Ukuran kemasan dinilai terlalu besar sehingga tidak dapat dipasarkan di supermarket dan toko oleh-oleh. Cara pengemasan produk emping garut dan keripik gadung belum menggunakan mesin pres plastik (hanya menggunakan steples plastic). Teknik pengemasan yang sederhana ini menyebabkan umur produk terbatas karena kemasan yang kurang kedap sehingga produk mudah terkontaminasi

udara luar. Kualitas dan keamanan produk emping garut dan keripik gadung belum terjamin karena belum tersertifikasi Produksi Pangan Industri Rumah Tangga sebagaimana yang disyaratkan pemerintah.

Pemerintah menetapkan bahwa makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh masyarakat harus memenuhi standar atau persyaratan kesehatan seperti yang tertuang dalam Undang-undang No 36 Tahun 2009. Standar mutu dan keamanan pangan yang diatur oleh pemerintah dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012. Secara khusus untuk produk pangan, pencantuman nomor P-IRT (Pangan Industri Rumah Tangga) pada label di kemasan merupakan cara pemasaran yang sangat efektif untuk memberikan keyakinan pada konsumen bahwa produk pangan tersebut telah memenuhi standar mutu dan keamanan yang ditetapkan pemerintah. Nomor P-IRT adalah nomor pangan industri rumah tangga yang menjadi bagian tidak terpisahkan dari Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) dan wajib dicantumkan pada label pangan industri rumah tangga yang telah memenuhi persyaratan pemberian SPP-IRT.

## **METODE PELAKSANAAN**

Klimchuk dan Krasovec (2006) menyatakan bahwa ada banyak variabel yang mempengaruhi bagaimana dan mengapa desain kemasan menarik konsumen. Empat faktor yang dapat menjadi penarik utama adalah warna, struktur fisik dan bentuk, simbol dan angka, serta tipografi. Dalam desain kemasan, tipografi menjadi media utama untuk mengkomunikasikan nama, fungsi, dan fakta produk bagi konsumen. Pemilihan tipografi, tata letak, dan penempatan huruf serta kata-kata mempengaruhi bagaimana cetakkannya dibaca. Bentuk tipografi bisa berupa huruf atau karakter individual, kata, bentuk, atau simbol. Kemudahan dibaca, mudah dikenali, waktu untuk membaca, ukuran, bentuk, dan gaya merupakan karakteristik tipografi yang mempengaruhi komunikasi. Desain kemasan yang bisa melayani target pasar yang dituju haruslah sesuai dengan budaya setempat, tatanan bahasa yang tepat dan akurat, logis secara visual, dirancang secara kompetitif.

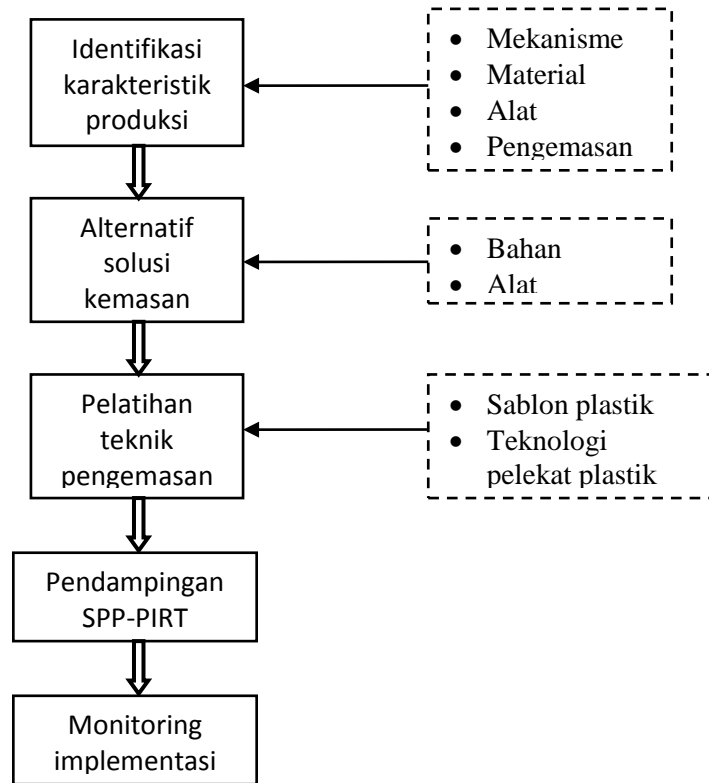
Strategi modifikasi dan perbaikan kemasan merupakan solusi yang diberikan pada KUT. Modifikasi kemasan yang dilakukan adalah membuat ukuran kemasan yang lebih kecil, yaitu 100 gram dan 250 gram. Dengan ukuran kemasan yang lebih kecil, pemasaran produk menjadi lebih fleksibel. Perbaikan kemasan dilakukan dengan dua langkah kegiatan yaitu: (1) pelatihan sablon plastik dan (2) pengenalan teknologi perekat plastik dengan alat *sealer*. Kemudian melakukan pendampingan dalam bentuk memfasilitasi pengrajin untuk memperoleh Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

Tahapan yang dilakukan dalam modifikasi kemasan meliputi: (1) identifikasi karakteristik produksi, (2) alternatif solusi (3) pelatihan teknik pengemasan, (4) Pendampingan SPP-PIRT, dan (5) Monitoring implementasi. Gambar 1 menunjukkan diagram alir metodologi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari identifikasi, usaha pembuatan keripik gadung dan usaha pembuatan emping garut pada kelompok Rekso Bawono merupakan produk industri rumah tangga (PIRT). Bahan baku keripik gadung adalah umbi dari tanaman gadung, sedangkan bahan baku emping garut adalah umbi dari tanaman garut. Tanaman gadung dan garut merupakan tanaman lokal yang

banyak tumbuh di Desa Gayamharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 1. Diagram alir metodologi

Proses produksi pembuatan keripik gadung dan emping garut sangat sederhana, sehingga dapat dilakukan sebagai industri rumah tangga. Kapasitas produksi dari emping garut sebesar 6 kwintal per musim produksi, sedangkan kapasitas produksi keripik gadung sebesar 8 kwintal per musim produksi. Pengemasan dari produk keripik gadung dan emping garut masih dilakukan dengan sederhana. Proses pengemasan dengan menggunakan plastik transparan yang setelah diisi produk keripik gadung atau emping garut, hanya ditutup dengan *staples*. Hal ini dapat mengakibatkan keripik tidak renyah (mlempem) ataupun terasa tengik apabila tidak langsung dikonsumsi atau disimpan lebih dari 2 minggu oleh konsumen. Kemasan yang dibuat berukuran 1 kilogram dan 500 gram.

Sampai saat ini produk keripik gadung dan emping garut belum memiliki sertifikat Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, sehingga kurang memberi kepercayaan pada konsumen tentang keamanan dan kebermutuan dari produk tersebut.

Alternatif solusi yang ditawarkan pada kelompok Rekso Bawono dalam proses pengemasan, adalah:

- (1) Plastik yang digunakan adalah jenis plastik standar kemasan makanan, yaitu plastik dengan jenis PP (Polypropylene). Ciri-ciri dari plastik jenis PP biasanya transparan tetapi tidak jernih atau berawan, keras tetapi fleksibel, kuat, permukaan berkilau, tahan terhadap bahan

kimia, panas dan minyak, melunak pada suhu 140°C. ([http://ik.pom.go.id/v2015/artikel/Plastik sebagaikemasanpangan.pdf](http://ik.pom.go.id/v2015/artikel/Plastik%20sebagai%20kemasan%20pangan.pdf))

- (2) Apabila plastik akan diberi label produk maupun produksi, harus dilakukan pada kemasan bagian luar, tidak disarankan tinta label bersentuhan langsung dengan produk makanan.
- (3) Proses perekatan plastik kemasan harus menggunakan peralatan *sealer*.
- (4) Kemasan produk makanan harus disertai dengan label nomor SPP-IRT.
- (5) Dari pengamatan di pasar konsumen mengharapkan adanya kemasan yang berukuran 100 gram dan 250 gram

Dalam pelatihan teknik pengemasan produk, diawali dengan pengenalan: bahan plastik kemasan untuk makanan, teknik sablon pada kemasan untuk makanan, teknik pengemasan dengan menggunakan plastik untuk makanan, serta pentingnya SPP-IRT untuk produk makanan yang dijual pada khalayak umum. Diawali dari aktifitas memperkenalkan dan menunjukkan cara mendapatkan bahan plastik kemasan serta bahan dan peralatan sablon diharapkan kelompok Rekso Bawono dapat melakukan untuk memenuhi kebutuhan pengemasan di masa mendatang dapat secara mandiri.

Proses desain label pada kemasan dilakukan dengan melakukan konsultasi isi informasi yang harus tertulis, seperti: merek, gambar simbol, waktu produksi dan kadaluarsa, komposisi kandungan, data pembuat (Kelompok Rekso Bawono), serta bentuk huruf, warna tulisan dan gambar, serta layoutnya. Setelah rancangan label pada kemasan disetujui, kemudian dilakukan persiapan pelatihan teknik sablon. Kegiatan diawali dengan belanja peralatan sablon, seperti: tinta, tinner, rakel, screen, dan dudukan sablon. Dalam pelaksanaan pelatihan sablon label pada kemasan plastik diikuti oleh semua anggota kelompok Rekso Bawono. Mengingat ada ibu-ibu pengrajin yang sudah tua, maka dalam pelatihan sablon ini dapat diwakili oleh anggota keluarganya.

Setelah selesai pelatihan teknik sablon, kemudian diikuti dengan pelatihan proses perekatan plastik kemasan dengan menggunakan peralatan *sealer*. Tingkat kesulitan pada pelatihan penggunaan *sealer* adalah mengatur tingkat panasnya dari bibir *sealer*, sehingga hasil kemasan tampak rapi dan tidak bocor. Hasil kemasan produk emping garut dan keripik gadung dapat dilihat pada Gambar 2.

Dari hasil laporan pengujian Mikrobiologi dan Kimia Lingkungan terhadap sumber air yang digunakan oleh kelompok Rekso Bawono dalam memproduksi emping garut dan keripik singkong, telah memenuhi syarat. Serta dua wakil dari kelompok Rekso Bawono telah mengikuti workshop penyuluhan keamanan pangan yang diadakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, dengan materi: Peraturan perundang-undangan di bidang pangan, Persyaratan label dan iklan pangan, Keamanan dan mutu pangan, Penggunaan bahan tambahan pangan, Prosedur operasi sanitasi standar, Pengendalian titik kritis dalam proses pengolahan pada industri rumah tangga, Cara produksi pangan yang baik bagi IRTP, serta Pengembangan jejaring bisnis IRTP. Selanjutnya Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman mengeluarkan Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga dengan nomer 215340401157820 produk emping garut dan keripik gadung untuk ibu-ibu kelompok Rekso Bawono.

Setelah selesai semua rangkaian kegiatan pelatihan, maka dilakukan monitoring keberlanjutan dari program tersebut. Dari pengamatan selama 6 bulan, ternyata kegiatan pelatihan dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan produksi emping garut dan keripik gadung pada kelompok Rekso Bawono.



Gambar 2. Kemasan Produk Emping Garut dan Keripik Gadung

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari serangkaian kegiatan pendampingan modifikasi kemasan dari makanan emping garut dan keripik gadung dapat memberikan dampak positif bagi pengembangan usaha kelompok Rekso Bawono. Kegiatan pendampingan dilakukan secara menyeluruh, diawali dengan identifikasi karakteristik produksi, alternatif solusi, pelatihan teknik pengemasan, pendampingan SPP-PIRT, dan monitoring implementasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afsharghasemi, A., Zain, M., Sambasivan, M., Imm, S.N.S., (2011). "Market Orientation, Government Regulation of SMEs: A Study in Malaysia (corn snack)". Jurnal. Universitas Putra Malaysia.
- Anonim, 2009, *Laporan Luas Tanaman Palawija DIY 2008-2009*, Departemen PertanianDIY, Yogyakarta
- Anonim, 2012, *Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga*, Peraturan BPOM dengan no. Hk.03.1.23.04.12.2206.
- Anonim, 2015, *Plastik Sebagai Kemasan Pangan*, [http://ik.pom.go.id/v2015/artikel/Plastik\\_sebagaimakanpangan.pdf](http://ik.pom.go.id/v2015/artikel/Plastik_sebagaimakanpangan.pdf)
- Hasiru, R., Idris Yanto, Erman Rahim, Bobby Ranto. 2011. "Studi Kelayakan Klaster Rumpun Laut di Kabupaten Gorontalo Utara". Jurnal Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo
- Klimchuk, Marianne Rosner, dan Krasovec, Sandra A., 2006, *Desain Kemasan Perencanaan Produk yang Berhasil Mulai dari Konsep sampai Penjualan*. Jakarta : Penerbit Erlangga

**SESI TANYA JAWAB**

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Luciana Triani Dewi	Dr.-Ing. Sita Y. Amijaya	UKDW	Untuk kedepannya Apakah teknik pengemasan akan semakin ditingkatkan misalnya dengan menggunakan aluminium foil ?	Alasan desain kemasan plastik dilihat dari sisi harganya dibanding dengan aluminium foil, selain itu penyedia aluminium juga tidak banyak dan biasanya untuk pembelian diharuskan untuk membeli banyak. Apabila ingin menggunakan aluminium foil diperlukan pengkajian lagi soalnya akan berdampak pada produk. Menggunakan plastik dan sealer sebagai kemasan juga dilakukan pengujian tingkat kelembapan dengan menggunakan standar SNI, hasil yang didapatkan adalah masa simpan 6 bulan dengan plastik dan sealer.

## **PENGEMBANGAN SENTRA USAHA BERBASIS KOPI MOKA ORGANIK DAN PARIWISATA PEDULI LINGKUNGAN DI SAMIGALUH KULON PROGO, DIY**

**Edy Sriyono<sup>1</sup>, Harimurti Prawirohardjo<sup>2</sup>, B. Tresno Sumbodo<sup>3</sup>, Sri Yuniyarti<sup>4</sup>**

1. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Janabadra
2. Program Studi Ekonomi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Janabadra
3. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Janabadra
4. Program Studi Teknik Lingkungan, STTL"YLH"Yogyakarta

**Email :** [edysriyono@gmail.com](mailto:edysriyono@gmail.com), [harrypartner@yahoo.co.id](mailto:harrypartner@yahoo.co.id), [tsumbodoend@yahoo.com](mailto:tsumbodoend@yahoo.com), [yunisttl@yahoo.com](mailto:yunisttl@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

Pengembangan Sentra Usaha Berbasis Kopi Moka Organik dan Pariwisata Peduli Lingkungan di Samigaluh Kulon Progo dilatarbelakangi adanya potensi hasil perkebunan kopi dan pariwisata di Desa Sidoharjo. Potensi tersebut berupa kopi moka. Potensi pariwisata diantaranya adalah: Air Terjun Sidoharjo, Puncak Kendil, dan Puncak Suroloyo. Tujuan kegiatan ini adalah mengembangkan sentra usaha berbasis kopi moka organik dan pariwisata peduli Lingkungan menuju kemandirin ekonomi daerah di Desa Sidoharjo. Strategi pendekatan yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan kombinasi *bottom-up* dan *top down*, apa yang dibutuhkan oleh masyarakat disinergikan dengan program yang sudah dicanangkan oleh pemerintah daerah yang terangkum dalam RPJMD 2011-2016. Kegiatan pengembangan infrastruktur, diawali dengan pengukuran rencana pengembangan kawasan pariwisata di lahan seluas 5000 m<sup>2</sup>. Master plan ini akan digunakan sebagai pedoman tata ruang dalam Pengembangan Sentra Usaha Berbasis Kopi Moka Organik dan Pariwisata Peduli Lingkungan. Penampung Air Hujan (PAH) dibangun dan digunakan sebagai suplai kebutuhan air bersih pada beberapa fasilitas yang berada dalam pengembangan kawasan pariwisata. Di bidang pertanian, dibuat demplot kopi moka dengan pengadaan bibit sebanyak 750 batang, sebagai persiapan display pariwisata perkebunan kopi moka dan sarana pembelajaran perkebunan kopi moka. Pelatihan pembibitan tanaman kopi moka dilaksanakan dengan teknik sambung pucuk dan stek. Pelatihan kepariwisataan dan lingkungan meliputi : Motivasi Usaha Ekonomi Rumah Tangga, Cara Produksi Makanan yang Baik, Penganekaragaman Produk Olahan Buah Lokal, Zat Aditif Dalam Bahan Makanan. Penatakelolaan wilayah agrowisata dengan pemasangan Papan Penunjuk Arah di beberapa tempat menuju Kawasan Pariwisata dan Sentra Kopi Moka. Untuk menunjang pariwisata peduli lingkungan juga dipasang Bak Sampah di beberapa tempat.

**Kata kunci:** Sentra usaha, Kopi Moka Organik, Pariwisata, dan Lingkungan

### **ABSTRACT**

*Development Central Effort Based on Organic Coffee Mocca and Caring Environment Tourism at Samigaluh Kulon Progo DIY*

*Background Development Central Effort Based on Organic Coffee Mocca and Caring Environment Tourism at Samigaluh Kulon Progo, it by potential of coffee plantation product (such as coffee mocca) and tourism potential at Sidoharjo Village. The tourism potential such as The Sidoharjo Waterfall, Puncak Kendil and Puncak Suroloyo. The purpose of this activity is to*



*develop central of organic coffee mocca effort and caring environment tourism go in to economic region independence at Sidoharjo Village. Approachment strategic used to achieve the purpose, with combination “bottom up” and “top down”, what is community needed egree with local government program are there RPJMD 2011-2016. Infratructure development activities, early with measuring of development plant tourism area widely about 5000m2. This master palm will use as layout directive on “development central effort based on organic coffee mocca and Caring Environment Tourism”. Saving rain water build up and used to supply for fresh water at many facilities around tourism development area. In Agriculture sector, will make coffee mocca demplot with provisioning seedling amount 750 stems, as display preparation of coffee mocca plation tourism and learning medium for coffee mocca plantation. Coffee mocca plant nursery coaching implemented by Cleft Grafting and stems technic. Tourism and environment coaching are covered : the household economic effort motivation, How to produce a good food, Varieties of local fruits product, aditif added on food. The management of Agrowisata zone to do with installation direction board at many place go in the direction tourism area and coffee mocca central to support Caring Environment Tourism, laid the trash at many places.*

**Keywords :** Central effort, Organic coffee mocca, tourism, environment

## LATAR BELAKANG

### 1.1.Kondisi Existing Wilayah Desa Sidoharjo Kecamatan Samigaluh

Wilayah Sidoharjo diproyeksikan sebagai kawasan terpadu untuk pengembangan Agro dan Wisata. Sudah barang tentu, itu semua memerlukan ide-ide cemerlang, khususnya dari masyarakat kampus untuk turut membantu pembenahan infrastruktur yang diperlukan. Peluang ini terbuka pula untuk para dosen melaksanakan program penelitian dan pengabdian masyarakat dari berbagai disiplin ilmu. Desa Sidoharjo ini mempunyai panorama alam yang menakjubkan, dan sebenarnya merupakan daerah perkebunan kopi tua (sejak era kolonial Belanda), selain itu juga untuk kakao,



cengkeh, teh dan kelapa. Bukan hanya itu, ternyata desa ini juga menyimpan beragam potensi wisata yang cukup kaya. Selain wisata agro (kopi dan kakao khususnya) yang dikelola oleh rakyat, terdapat wisata alam yang cukup atraktif yakni: Air Terjun di dusun Cemani, Sunrise di puncak dusun Madigondo, Sunset di puncak Pungangan, Puncak Kendil dimana para pengunjung juga bisa melihat Yogyakarta atau Magelang malam hari yang begitu indah dan masih banyak lagi lainnya yang masih tersembunyi.



#### 1. Sejarah Perkebunan Kopi dan Kakao

Kopi Moka organik yang merupakan kontaminasi media (tanah) antara kopi dan kakao, mempunyai sejarah panjang. Pada tahun 1825-1830 di Perbukitan Menoreh, Belanda melakukan penanaman Kopi dan Kakao secara paksa di beberapa daerah seperti: Pedukuhan Kampong, Pedukuhan Tanjung, Pedukuhan Promasan, Kopen, Pedukuhan Kajoran, Samigaluh, dan lain-lain. Kopi Moka artinya sama dengan Kopi Java dan hanya ada di bukit

Menoreh. Kopi moka ditanam dengan susunan 2 baris tanaman kopi sejajar, kemudian diselingi 1 baris tanaman kakao sejajar, dan begitu seterusnya. Pada era Presiden Soekarno, sekitar tahun 1950an, pakar dari Belanda datang untuk memastikan keberadaan Kopi Moka di bukit Menoreh



Indonesia. Pada tahun 1983 pakar dari Belanda (Prof. Vanden Ler, Prof. Ketty, dan Prof. Mei) ditemani Muchtar Hadikusuma datang ke perbukitan Menoreh. Mereka transit di Sendangsono, kemudian menyusuri daerah di Kecamatan Kalibawang dan Samigaluh hingga ke Suroloyo. Setelah Indonesia mengalami swasembada pangan pada era Presiden Soeharto keberadaan Kopi Moka terlantarkan. Baru 7 tahun terakhir ini sejak tahun 2008 keberadaan Kopi Moka mulai tertelusuri kembali dan dengan berbagai usaha untuk mengembalikan kesuksesan legendaris Kopi Moka yang ada di perbukitan Menoreh Indonesia.



## 2. Kelompok Tani Ngudi Mulyo

Para petani kopi moka organik di Dusun Madigondo, Sidoharjo, Samigaluh tergabung dalam Kelompok Tani Ngudi Mulyo. Kelompok Tani Ngudi Mulyo ini beranggotakan 88 petani kopi moka organik, dengan jumlah pohon kopi 29.346 batang.

## 3. Klinik Konsultasi Pertanian (KKP)

Semua petani kopi moka organik yang tergabung dalam Kelompok Tani Ngudi Mulyo menjadi anggota Klinik Konsultasi Pertanian (KKP). Tetapi tidak semua pengurus KKP Dusun



Madigondo adalah petani kopi moka organik. KKP ini lebih banyak berperan pada tanggung jawab teknik produksi dan pengadaan Saprotan (sarana produksi pertanian). Ada 12 orang tenaga kerja produksi, yang terdiri dari tenaga kerja tetap 4 orang dan tenaga kerja tidak tetap 8 orang yang merupakan warga sekitar. Mereka mempunyai waktu kerja 7 jam per hari. Upah mereka berdasarkan Hari Orang Kerja, yaitu sebesar Rp. 35.000,- per hari dan Rp. 20.000,- apabila hanya bekerja setengah hari. Kantor KKP masih menempati rumah salah seorang penduduk yang kebetulan juga menjadi pengurus. Kepengurusan KKP ini berasal dari 4 Kecamatan yaitu: Samigaluh, Sentolo, Kalibawang, dan Wates.

Kepengurusan ini terdiri dari: Ketua I, Ketua II, Sekretaris I, Sekretaris II, Bendahara I, Bendahara II, Advokasi & Pemberdayaan Masyarakat, Seksi Humas, dan Koordinator Wilayah.

## 4. Air Terjun Sidoharjo

Air Terjun ini berada di Pedukuhan Gonolangu, Desa Sidoharjo, Kecamatan Samigaluh. Air terjun ini memiliki ketinggian sekitar 75 meter, dan belum banyak dikenal sehingga masih

sangat alami. Air terjun mengalir sangat indah saat musim hujan. Saat musim kemarau aliran air terjun ini ditutup oleh penduduk setempat karena digunakan untuk irigasi pertanian di atas bukit. Tetapi aliran air terjun ini akan dibuka kembali apabila ada wisatawan yang berkunjung sehingga mereka tetap bisa menikmati indahnya Air Terjun Sidoharjo ini.

#### 5. Puncak Kendil



Puncak Kendil merupakan bagian dari Pegunungan Menoreh yang menjadi tempat terbaik untuk menikmati indahnya panorama alam berupa perkebunan rakyat dan wilayah sekitar Magelang. Puncak Kendil juga menyuguhkan indahnya Candi Borobudur yang tampak berdiri menjulang diantara titik-titik hijau pepohonan. Para pengunjung juga bisa melihat indahnya Kota Yogyakarta atau Magelang pada malam hari. Selain itu di tempat ini kita bisa melihat Sunset.

#### 6. Puncak Suroloyo



Puncak Suroloyo atau Gunung Suroloyo juga merupakan tempat wisata terkenal di Kulon Progo yang letaknya di daerah Pegunungan Menoreh Kecamatan Samigaluh. Banyak pecinta wisata pegunungan berkunjung ke tempat ini untuk mendaki gunung. Pada tanggal 1 Suro tempat ini selalu dijadikan tempat ritual oleh penduduk setempat atau penduduk Yogyakarta yang ingin mencapai suatu hajat tertentu, tentu bagi yang mempercayainya. Dari Puncak Suroloyo dapat dilihat

Candi Borobudur Magelang dengan pemandangannya yang indah.



Sunrise di Puncak Suroloyo



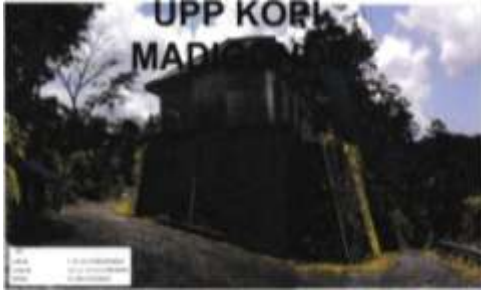
Sunset di Puncak Suroloyo

#### 7. Kondisi Air Bersih

Pedukuhan Madigondo, Desa Sidoharjo, Kecamatan Samigaluh yang akan dijadikan Pengembangan Sentra Usaha ini, seluruh warganya bermukim di daerah yang sulit air, terutama air bersih baik di musim penghujan dan terlebih di musim kemarau. Hal ini terjadi karena di Pedukuhan Madigondo tidak ada sumber mata air. Sebagian warga sejak tahun 1986 sampai saat ini sudah membuat Penampung Air Hujan (PAH) di 5 titik, 3 PAH masih berfungsi namun tidak mencukupi kebutuhan sehari-hari, terutama di musim kemarau. Ada 3 kepala keluarga yang

berusaha membuat sumur gali sampai dengan kedalaman 23 m, hanya 1 sumur yang dapat menghasilkan air. Ada sebuah mata air Nglarak Pringkudo di Pedukuhan Nglambur yang bisa dimanfaatkan, namun jarak dari Pedukuhan Madigondo sekitar 8 km sehingga membutuhkan pipa yang sangat panjang untuk bisa mengalirkan airnya.

#### 8. Bekas Kantor UPP Kopi Madigondo



Di Pedukuhan Madigondo ada lahan seluas 5.000 m<sup>2</sup> milik Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Di atasnya berdiri 3 bangunan yang sudah dalam kondisi rusak. Oleh Dinas Pertanian dan Kelautan Kulon Progo sudah diserahkan secara lisan kepada Kelompok Tani Ngudi Mulyo yang dipimpin bapak Dukuh Suradi. Saat ini bangunan tersebut dalam keadaan kosong tidak ditempati. Sayang sekali kalau bangunan tersebut tidak dimanfaatkan.

### MASALAH

Dua aspek kewilayahan yang menjadi sumber persoalan prioritas untuk ditangani, yaitu aspek Pertanian dan aspek Wisata. Dua aspek inilah yang diusulkan untuk dikelola secara maksimal sehingga bisa mewujudkan kemandirian ekonomi Desa Sidoharjo yang berbasis pada pertanian dan pariwisata (agro wisata) unggulan yang berdaya saing dan berkelanjutan bertumpu pada pemberdayaan masyarakat sesuai dengan Visi dan Misi pembangunan daerah Kulon Progo butir 3 serta sesuai dengan Program Prioritas Bupati Tahun 2015 dan 2016.

Permasalahan-permasalahan prioritas telah disepakati bersama antara Pemerintah Kabupaten Kulon Progo dengan Universitas Janabadra Yogyakarta dan STTL "YLH" Yogyakarta untuk ditangani melalui program selama tiga tahun. Berdasarkan rapat antara Pemerintah Daerah Kulon Progo yang dalam hal ini diwakili oleh Pengurus Kelompok Tani Ngudi Mulyo; Pengurus Klinik Konsultasi Pertanian (KKP); Petugas Penyuluh Lapangan (PPL); Dukuh Madigondo; dan sebagian warga bersama tim dari Universitas Janabadra yang diwakili oleh Sardi, S.T., M.T. selaku Ketua LP3M dan 3 orang dosen yaitu Dr. Ir. Edy Sriyono, M.T., Drs. Harimurti Prawirohardjo, M.M. dan Ir. Tresno Sumbodo, M.Si. dan STTL "YLH" Yogyakarta yang diwakili oleh Ir. Sri Yuniyarti, M.Par. pada hari Kamis tanggal 2 April 2015, telah disepakati prioritas masalah yang akan diprogramkan selama 3 tahun.



### METODE PELAKSANAAN

Strategi pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan prioritas adalah dengan metode kombinasi *bottom-up* dan *top down*. Pendekatan *bottom-up* dilakukan dengan metode survey oleh Tim ke lapangan dan berkomunikasi langsung dengan masyarakat. Dari hasil survey diperoleh informasi penting mengenai "apa yang dibutuhkan oleh masyarakat di wilayah

tersebut” sehingga program/kegiatan yang akan dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan permintaan masyarakat.

Sedangkan pendekatan *top down* adalah mensinergikan program yang sudah dicanangkan oleh pemerintah daerah yang terangkum dalam RPJMD 2011-2016 dan bekerjasama dengan masing-masing Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) terutama dengan Dinas Pertanian dan Kelautan serta Dinas Pariwisata Kulon Progo yang nantinya akan mengawal kegiatan di lapangan agar terjadi sinkronisasi dan tidak tumpang tindih (*overlap*). Hasil dari kedua pendekatan tersebut akan digunakan untuk memecahkan Dua aspek kewilayahan yang menjadi sumber persoalan prioritas untuk ditangani, yaitu aspek Pertanian dan aspek Wisata di Kecamatan Samigaluh tersebut agar sesuai dengan Visi dan Misi pembangunan daerah Kulon Progo butir 3 serta sesuai dengan Program Prioritas Bupati Tahun 2015 dan 2016.

Berdasarkan analisis situasi sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 1 dan rapat bersama antara Pemerintah Daerah Kulon Progo bersama Universitas Janabadra dan Akademi Pariwisata Indraprasta pada hari Kamis tanggal 2 April 2015, maka sesuai dengan Permasalahan Prioritas Yang Disepakati, berikut ini adalah solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan prioritas selama 3 tahun tersebut.

**Tabel 1.1. Program Yang Disepakati Untuk Menyelesaikan Permasalahan Prioritas**

No	Program	Kegiatan
1.	Peningkatan Infrastruktur Wilayah	a. Pembangunan Penampung Air Hujan (PAH) b. Pembangunan Kaptering (Bangunan Penangkap Mata Air) c. Pembangunan Pipa Air Bersih dari mata air Nglarak Pringkudo d. Renovasi Bekas Kantor UPP Kopi Madigondo sebagai Pusat Informasi Agro Wisata
2.	Peningkatan Ipteks bagi masyarakat	1. Pembuatan Web Pusat Informasi Agro Wisata 2. Sertifikasi Organik terhadap Produk Kopi Moka
3.	Pemanfaatan Potensi SDM dan SDA	a. Pelatihan Sistem Pertanian Organik b. Pelatihan Penatakelolaan Obyek Wisata dan Homestay c. Pelatihan Pemandu Wisata dan MC Bahasa Jawa
4.	Penatakelolaan Wilayah Agro Wisata	a. Pengembangan Pesona Budaya dan Kesenian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan Mocopat</li> <li>• Pengadaan Gamelan (Gender, Slentem, Siter, Suling dan Gambang)</li> </ul> b. Pengembangan Pesona Alam dan Lingkungan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan Papan Penunjuk Arah Menuju Obyek Wisata</li> <li>• Penyediaan Tempat Sampah</li> <li>• Pembangunan Sanitasi</li> <li>• Pembuatan Poster Peduli Lingkungan</li> </ul> c. Pengembangan Pesona Kuliner <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengadaan Mesin Packaging Kopi Moka</li> <li>• Pelatihan Pemasaran Makanan Tradisional dan Produk Souvenir</li> </ul> d. Pengembangan Pesona Sejarah Diponegoro <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan Papan Penunjuk Arah Menuju Masjid Suroloyo</li> <li>• Pembuatan Papan Penunjuk Arah Menuju Sendangsono</li> </ul>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinjauan Lapangan dan Rapat Koordinasi Pelaksanaan

Setelah penandatanganan Surat Perjanjian Penugasan Dalam Rangka Pelaksanaan Program Hibah Pengabdian Tahun Anggaran 2016 Nomor: 48/D.4/LP3M/V/2015, pada tanggal 23 Mei 2016 dan diterimanya dana termin I sebesar 70 % (Rp. 70.000.000,-) pada tanggal 19 Juli 2016, maka Tim Pelaksana yang terdiri dari: Dr. Ir. Edy Sriyono, M.T. selaku Ketua Tim, Drs. Harimurti Prawirohardjo, M.M. selaku Anggota 1, Ir. B. Tresno Sumbodo, M.Si. selaku Anggota 2, dan Ir. Sri Yuniyarti, M.Par. selaku Anggota 3 segera mengadakan tinjauan ke lapangan dan rapat koordinasi pelaksanaan.

Tinjauan lapangan Tim Pelaksana ke lokasi pengabdian dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2016, dan sesampainya di lokasi didampingi oleh beberapa tokoh masyarakat. Dalam acara tinjauan ke lokasi ini, dibicarakan mengenai langkah-langkah pelaksanaan program beserta pengadaan material/bahan dan tenaga kerja. Gambar 3.1 memperlihatkan foto koordinasi dengan tim pelaksana program.



Gambar 3.1. Foto koordinasi Tim Pelaksana Program

Setelah tinjauan lapangan dan koordinasi dengan tim pelaksana program dilaksanakan, dilanjutkan dengan Rapat Koordinasi pelaksanaan pengabdian dengan BAPPEDA Kulon Progo pada tanggal 1 Agustus 2016. Dalam acara rapat koordinasi ini, Tim Pelaksana melaporkan mengenai langkah-langkah pelaksanaan program pengabdian beserta pengadaan material/bahan dan tenaga kerja. Dibicarakan juga mengenai partisipasi/keikutsertaan masyarakat dalam proses pelaksanaan program. Pihak BAPPEDA menyampaikan terima kasih kepada Perguruan Tinggi atas partisipasinya dalam membangun pengembangan pariwisata di Kulon Progo. Gambar 3.2 berikut ini memperlihatkan foto saat rapat koordinasi pelaksanaan program dengan BAPPEDA Kulon Progo.



Gambar 3.2. Foto koordinasi Tim Pelaksana dengan BAPPEDA Kulon Progo

## 2. Pembuatan Master Plan Pengembangan Kawasan Pariwisata

Kegiatan pelaksanaan program ini, diawali dengan dilakukannya pengukuran rencana pengembangan kawasan pariwisata seluas 5000 m<sup>2</sup>. Pengukuran terdiri dari: kountur, situasi, tampang memanjang, dan tampang melintang.

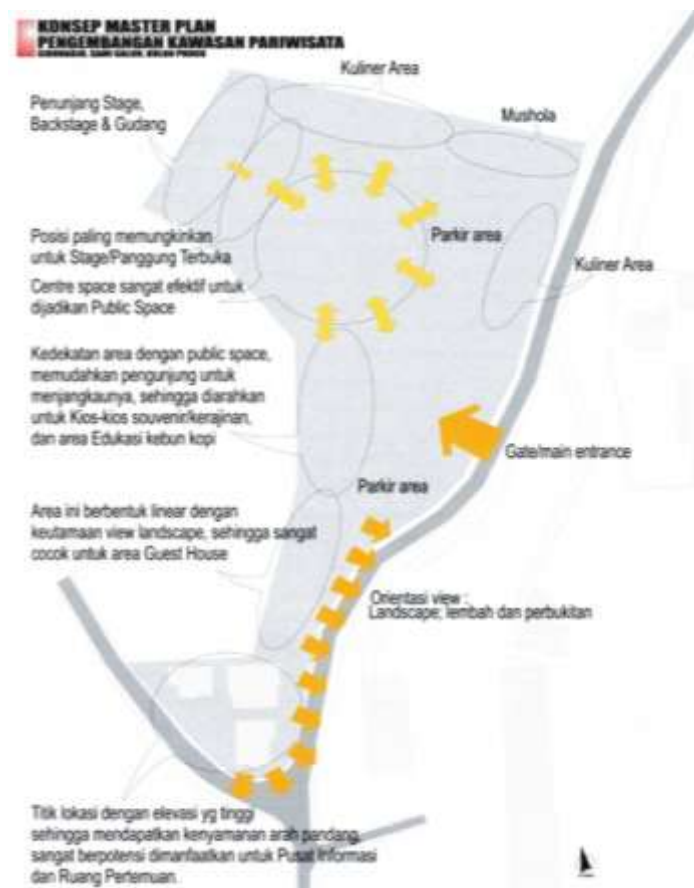
Selanjutnya dilakukan pembuatan master plan pengembangan kawasan pariwisata yang terdiri dari:

- Konsep Master Plan Pengembangan Pariwisata
- Master Plan Pengembangan Pariwisata

Gambar 3.3. menunjukkan Konsep Pembuatan Master Plan Pengembangan Pariwisata dan Gambar 3.4. menunjukkan Master Plan Pengembangan Pariwisata.

## 3. Pengadaan Papan Penunjuk Arah, Bak Sampah, dan Bibit Kopi Moka

Sesudah Master Plan Pengembangan Pariwisata disetujui, selanjutnya ditindaklanjuti dengan kegiatan pengadaan Papan Penunjuk Arah dan Bibit Kopi Moka sebanyak 750 batang. Papan Penunjuk Arah bermanfaat untuk menunjukkan arah menuju Kawasan Pariwisata dan Sentra Kopi Moka. Sedangkan bibit kopi moka akan ditanam di demplot perkebunan kopi moka yang akan digunakan sebagai display pariwisata perkebunan kopi moka dan sarana pembelajaran perkebunan kopi moka.



Gambar 3.3. Konsep Master Plan Pengembangan Kawasan Pariwisata



Gambar 3.4. Master Plan Pengembangan Kawasan Pariwisata



Gambar 3.5 menunjukkan pengadaan Papan Penunjuk Arah yang telah dibuat dan akan dipasang di tempat-tempat strategis guna mengarahkan pengunjung ke tempat-tempat wisata dan sentra kuliner kopi moka. Gambar 3.6 menunjukkan pengadaan bibit kopi moka yang telah dipersiapkan dan akan ditanam di demplot perkebunan.



Gambar 3.5. Pengadaan Papan Penunjuk Arah dan Bak Sampah



Gambar 3.6. Pengadaan Bibit Kopi Moka

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengamatan selama pelaksanaan program sampai dengan saat ini, dapat disampaikan beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut ini.

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat, merupakan salah satu kewajiban bagi para dosen di perguruan tinggi untuk melaksanakannya, terbukti sangat dirasakan manfaatnya bagi masyarakat.
2. Masyarakat mendapatkan manfaat yang berupa transfer ilmu pengetahuan dan teknologi, disamping tentu saja manfaat didapatkannya bangunan infrastruktur yang berupa penampung air hujan (PAH) dan sanitasi.

3. Dengan adanya partisipasi/keterlibatan dari masyarakat secara langsung selama proses pelaksanaan program, maka rasa memiliki terhadap bangunan infrastruktur tersebut menjadi besar sehingga timbul pula rasa untuk memelihara bangunan tersebut.

### Saran

1. Master Plan Pengembangan Pariwisata yang sudah dibuat kiranya dapat dijadikan sebagai pedoman kegiatan pembangunan pariwisata di Desa Sidoharjo, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo.
2. Adanya Demplot Pertanian kiranya dapat dijadikan sebagai sarana edukasi bagi para wisatawan.
3. Dengan mengembangkan sentra usaha berbasis kopi moka organik dan pariwisata peduli Lingkungan diharapkan dapat menciptakan kemandirin ekonomi daerah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud RI. (2013). *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi IX*.
- Pemerintah Kabupaten Kulon Progo. (2014). *Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Peraturan Perubahan Atas Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2011-2016*.
- Pemerintah Kabupaten Kulon Progo. (2015). *Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Tahun 2015 Kabupaten Kulon Progo*.
- Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa*.

### SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Tresno Sumbodo	Marlon Leong	Unika Soesijapranata	Bagaimana tim mengatasi kemungkinan konflik yang muncul ketika ada usaha dari tim untuk mendampingi masyarakat dalam tata kelola wisata ketika ada EO dari jakarta yang sudah masuk dan mengelola bidang wisata ?	Ada berbagai obyek wisata yang baru, kalo dilihat marketnya belum sepadan dengan tempat wisata lain. Dengan hadirnya EO, membantu pengenalan market yang lebih luas. Obyek wisata disana hanya terjangkau untuk warga masyarakat lokal, belum sampai ke internasional. Kalau ada EO yang datang yang membawa EO adalah agen masyarakat, sehingga masyarakat tidak menganggap konflik tetapi dimanfaatkan. Ketika ada profit nanti untuk masyarakat disana.

## IMPLEMENTASI MODEL SEDERHANA PENGELOLAAN USAHA UNTUK KELOMPOK WANITA TANI

**Luciana Triani Dewi, Ign. Luddy Indra Purnama, Deny Ratna Yuniartha**

Program Studi Teknik Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Email: [triani.dewi@mail.uajy.ac.id](mailto:triani.dewi@mail.uajy.ac.id)

### ABSTRAK

Kelompok Wanita Tani (KWT) perlu diupayakan potensinya untuk dapat menunjang perekonomian keluarga. Permasalahan yang dihadapi pada umumnya adalah kurangnya pengetahuan dan ketrampilan anggota untuk berwirausaha. Makalah ini menjelaskan tentang implementasi konsep model pengelolaan usaha pada KWT yang berpotensi untuk berwirausaha. Studi dilakukan di sebuah KWT di Sleman, DIY. Model pengelolaan usaha yang dikembangkan meliputi pencatatan kegiatan usaha dan pengelolaan keuangan usaha. Konsep pengelolaan usaha disesuaikan dengan kemampuan dan karakter anggota KWT. Studi pengembangan model pengelolaan usaha diterapkan pada kasus diversifikasi usaha yang dijalankan KWT yaitu produksi tepung pisang, serbuk daun kelor, dan serbuk daun sirsak. Pencatatan kegiatan usaha dikembangkan dalam bentuk formulir dan jadwal pencatatan sesuai karakteristik produksi. Pengelolaan keuangan usaha yang dikembangkan adalah model Tiga Dompot yang memisahkan kas keuangan dalam tiga bagian yaitu kas modal berputar, kas modal investasi dan kas keuntungan/ laba.

**Kata kunci:**kelompok wanita tani, wirausaha, pengelolaan usaha

### ABSTRACT

*Implementation of Simple Business Management Model for Women Farmer Group*

*Women farmer group (KWT) need to be developed their capability in supporting family economic. Commonly, the problem faced by KWT is the lack of knowledge and skill in entrepreneurship. This paper describes the implementation of business management model at KWT that has potential for entrepreneurship. The study was conducted in a KWT in Sleman, Yogyakarta. The business management model that was developed consists of: business activities recording and financial management. The concept of business management was adapted to the abilities and character of KWT members. Study development of business management model was applied in the case of product diversification, i.e. banana flour, moringa leaf powder, and soursop leaf powder. Form and schedule were developed to record the business activities according to the characteristics of production. Financial management that implemented in KWT was 'Three Purses' model that separate cash flow into three parts: current capital, investments and profit.*

**Keywords:** women farmer group, entrepreneur, business management

### LATAR BELAKANG

Kelompok masyarakat yang terdiri dari para perempuan perlu diupayakan potensinya untuk dapat menunjang perekonomian keluarga. Kelompok Wanita Tani (KWT) merupakan salah satu unsur kelembagaan non struktural di pedesaan yang dibentuk secara mandiri oleh perempuan-

perempuan penduduk desa setempat. Keberadaan KWT bagi suatu wilayah merupakan salah satu unsur penting sebagai penggerak bagi perekonomian masyarakat pedesaan khususnya dalam hal peningkatan produksi pangan dan pertanian serta pengembangan usaha (Istiqomah & Fitrijadi, 2015 ; Nurmayasari, 2014 ; Ervinawati dkk., 2015). Terkait dengan pengembangan usaha, KWT dapat berperan dalam mengolah sumber-sumber pangan lokal pedesaan menjadi produk dengan peningkatan nilai ekonomis (Suryana, 2011). Akan tetapi pengembangan usaha oleh KWT sering kali terkendala masalah minimnya pengetahuan manajemen usaha. Manajemen yang terstruktur sangat dibutuhkan untuk menjalankan usaha, termasuk usaha skala kecil sekalipun (Nur, 2002). Pembukuan dilakukan untuk mengetahui perkembangan usaha, peningkatan dan penurunan pendapatan, keseimbangan usaha, catatan inventaris, peningkatan dan penurunan kualitas sumber daya. Pembukuan juga memungkinkan untuk menumbuhkan dan meningkatkan pemahaman (motivasi) tentang pentingnya pembukuan usaha untuk mempermudah pemantauan kondisi suatu usaha. Suatu kegiatan usaha akan berjalan lancar, jika dalam pengaturan administrasi usaha dapat tertata dengan baik. Makalah ini memaparkan tentang model pengelolaan usaha untuk kelompok wanita tani. Model pengelolaan usaha yang dikembangkan merupakan model sederhana yang disesuaikan dengan karakteristik usaha dan sumber daya KWT yang terbatas. Studi dilakukan di suatu KWT di Kabupaten Sleman yang sedang mengembangkan diversifikasi usaha dengan melakukan produksi tepung pisang, serbuk daun kelor dan serbuk daun sirsak.

## **MASALAH**

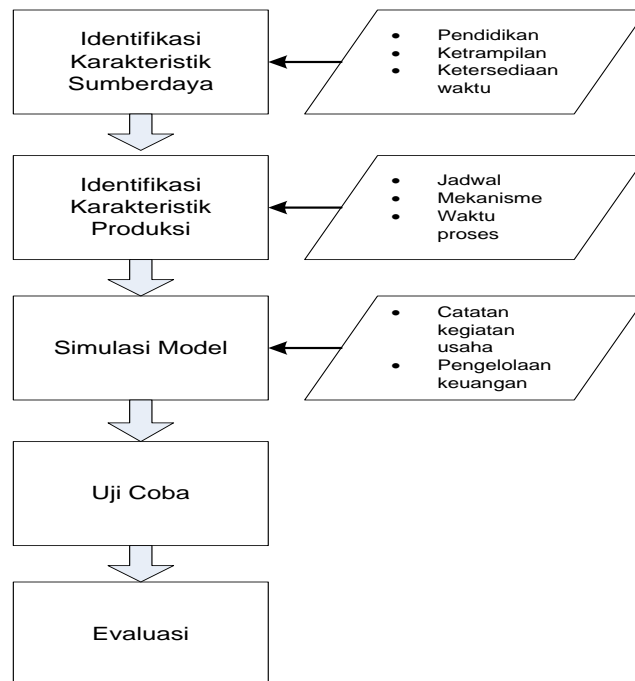
KWT mengolah sumber pangan lokal desa menjadi produk dengan peningkatan nilai ekonomis. Sumber pangan lokal berupa pisang, daun kelor, dan daun sirsak cukup berlimpah dan selama ini masih terbatas pemanfaatannya. Pendampingan awal yang diberikan pada KWT sebelumnya telah berhasil meningkatkan kemampuan mengolah sumber-sumber pangan tersebut menjadi produk yang bernilai ekonomis dan dibutuhkan masyarakat, yaitu: tepung pisang, serbuk daun kelor, dan serbuk daun sirsak. Selanjutnya KWT menjalankan usaha produksi produk-produk tersebut di samping kegiatan lain yang dijalankan sebelumnya. KWT beranggotakan ibu-ibu dan perempuan yang tinggal di lokasi padukuhan. Pada umumnya tingkat pendidikan anggota relatif rendah. Selama ini KWT menjalankan usaha tanpa pencatatan sama sekali, baik pencatatan produksi, keuangan maupun kegiatan-kegiatan KWT. Pengelolaan usaha yang tidak terstruktur dan tanpa pencatatan dapat menimbulkan permasalahan. Terlebih usaha yang melibatkan banyak orang di dalamnya. Pencatatan usaha dibutuhkan untuk identifikasi perkembangan usaha, penurunan, atau peningkatan pendapatan, dokumentasi inventaris, pemantauan aktivitas usaha, dan berbagai manfaat lain bagi operasional usaha.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan administrasi kantor merupakan fungsi dalam usaha yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan operasi pekerjaan untuk dapat memaksimalkan pekerjaan yang bersifat ketatausahaan. Pembukuan usaha adalah seperangkat catatan atau dokumentasi (administrasi) yang menyangkut tentang semua kegiatan yang dilakukan, kondisi keuangan dan hal apapun yang bersangkutan dengan suatu usaha (Wibowo, 2012). Model pengelolaan usaha yang diimplementasikan di KWT merupakan model sederhana. Model sederhana yang dimaksud adalah model pengelolaan usaha dengan menyesuaikan kondisi usaha dan kemampuan sumber daya manusia yang ada. Model dimodifikasi sedemikian rupa sehingga tidak rumit dan mudah dipahami

dalam implementasinya. Meskipun demikian, model ini tidak meninggalkan kaidah-kaidah penting dalam pengelolaan usaha yang efektif dan efisien. Dengan konsep sederhana dan mengakomodasi kemampuan anggota, model pengelolaan usaha terjamin dalam pelaksanaan dan keberlanjutannya.

Model pengelolaan usaha diimplementasikan untuk produksi tepung pisang, serbuk daun kelor, dan serbuk daun sirsak yang baru dilakukan oleh KWT. Model pengelolaan usaha yang diimplementasikan terdiri dari dua bagian, yaitu pencatatan kegiatan usaha dan pengelolaan keuangan. Pencatatan kegiatan usaha meliputi jadwal produksi, hasil produksi, dan volume penjualan. Pengelolaan keuangan meliputi pembukuan dan perencanaan keuangan usaha. Tahapan yang dilakukan dalam implementasi meliputi: (1) identifikasi karakteristik sumber daya usaha, (2) identifikasi karakteristik produksi, (2) simulasi model (3) uji coba, dan (4) evaluasi. Gambar 1 menunjukkan diagram alir metodologi.



Gambar 1. Diagram Alir Metodologi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi karakteristik sumber daya menunjukkan bahwa anggota KWT terdiri dari ibu-ibu padukuhan yang pada umumnya ibu rumah tangga atau petani. Tingkat pendidikan anggota KWT pada level menengah ke bawah. Beberapa anggota berpendidikan rendah. Pada umumnya mereka memiliki ketrampilan dalam bidang pertanian, peternakan, dan pengolahan makanan. Secara umum anggota KWT tidak menguasai komputer dengan baik. Disamping itu juga, KWT tidak memiliki perangkat komputer yang dapat digunakan untuk mengelola usaha. Oleh karena itu model pengelolaan usaha yang sesuai adalah model berbasis kertas (*paper based model*).

Karakterisasi produksi KWT menunjukkan KWT menjalankan produksi tepung pisang, serbuk daun kelor, dan serbuk daun sirsak secara kolektif. Setiap anggota melakukan proses produksi secara mandiri di rumah masing-masing dan hasil produksinya dikumpulkan untuk selanjutnya dipasarkan. Karena proses dijalankan masing-masing, maka kualitas produk yang dihasilkan juga beragam. Pada saat pengumpulan hasil, produk akan diklasifikasikan menurut

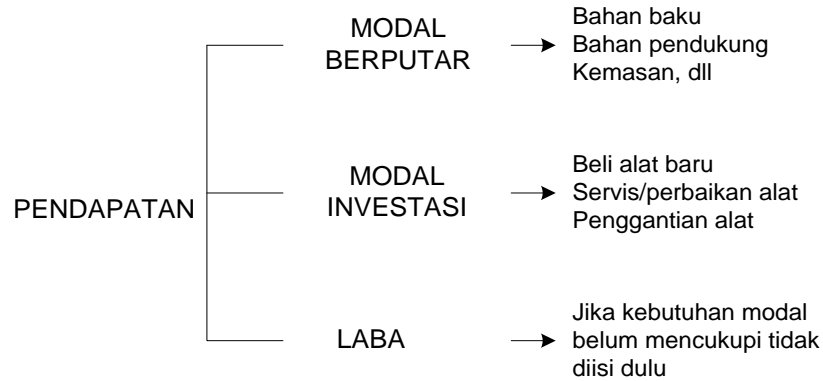
kualitasnya dan harga jual produk ditentukan sesuai dengan kualitasnya. Setiap anggota bebas menentukan sendiri kuantitas produksinya sesuai dengan waktu yang tersedia masing-masing anggota. Kuantitas yang dihasilkan masing-masing anggota tidak sama, demikian juga kualitas yang dihasilkan satu anggota tidak konstan setiap waktu. Adakalanya kelompok dapat menghasilkan produk dalam jumlah banyak, adakalanya produk yang dihasilkan sedikit. Untuk kualitas, kelompok mengupayakan agar anggota dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Hal ini diupayakan dengan mengadakan pelatihan tentang produksi yang baik dengan melibatkan narasumber yang kompeten. Meskipun demikian, pada kenyataannya kualitas produk yang dihasilkan anggota tetap beragam.

Pencatatan kegiatan usaha dijalankan sesuai dengan model berbasis kertas menyesuaikan karakteristik sumber daya KWT. Bentuk pencatatan berupa *logbook* untuk catatan kegiatan atau bentuk tabulasi untuk data-data produksi dan penjualan. Tugas pencatatan dilakukan dengan pembagian kerja antar anggota. Catatan kegiatan usaha dapat dibuat dalam bentuk lembaran atau dibuat dalam satu buku. Karena keterbatasan sumber daya, catatan tidak dibuat format ketikan tetapi dalam bentuk tulisan tangan. Tabel 1 menunjukkan contoh tabulasi pencatatan produksi dan penjualan yang diimplementasikan di KWT. Pencatatan produksi dan penjualan dilakukan sekali setiap bulan, yaitu saat anggota melakukan penyetoran hasil ke kelompok dan saat KWT melakukan penjualan ke agen. Dengan catatan ini dapat dimonitor jumlah produksi dan penjualan yang diperoleh untuk masing-masing anggota.

Tabel 1. Tabulasi pencatatan produksi dan penjualan

Nama Anggota	PRODUKSI			PENJUALAN			
	tgl	Jumlah	kualitas	tgl	jumlah	kualitas	harga

Pengelolaan keuangan dengan menggunakan model yang sederhana sesuai dengan karakter dan kemampuan anggota KWT yang mayoritas ibu rumah tangga dengan tingkat pendidikan menengah ke bawah. Model pengelolaan keuangan yang dikenalkan yaitu model Tiga Dompot. Model Tiga Dompot dilakukan dengan cara memisahkan keuangan usaha dalam tiga jenis kas, yaitu: kas modal berputar, kas modal investasi dan kas keuntungan/laba. Setiap pengeluaran dipisahkan dengan menempatkan pada tiga tempat (dompot) terpisah. Kas modal berputar diperuntukkan pengeluaran terkait pembelian bahan-bahan yang dibutuhkan untuk aktivitas produksi seperti pembelian bahan, kemasan dan lain-lain. Kas modal investasi diperuntukkan pengeluaran terkait investasi untuk pengembangan usaha. Misalnya penggantian alat jika ada kerusakan, biaya servis alat atau penambahan alat baru. Kas laba merupakan keuntungan usaha yang bisa dibagi untuk anggota dan kas kelompok. Kas laba ini mungkin belum terisi pada tahap awal jika kebutuhan modal berputar atau modal investasi masih belum terpenuhi. Dengan berjalannya usaha dan makin berkembang, maka kas laba akan terisi dan mungkin menjadi besar yang mencerminkan keberhasilan usaha. Diagram model pengelolaan keuangan yang diperkenalkan dapat dilihat pada Gambar 2. Untuk memudahkan pemahaman anggota KWT, dilakukan simulasi implementasi Model Tiga Dompot dengan melibatkan seluruh anggota.



Gambar 2. Diagram Model Pengelolaan Keuangan KWT

Guna memudahkan pemahaman model keuangan ini, dilakukan simulasi untuk usaha produksi tepung pisang, serbuk daun sirisak, dan serbuk daun kelor oleh KWT. Disimulasikan KWT membuat tepung pisang dengan modal pinjaman sebesar Rp 50.000. Dihasilkan sejumlah tepung pisang yang terjual dengan harga Rp 100.000. Hasil penjualan dibagi dalam 3 dompet yaitu Rp 70.000 masuk ke dompet 1 (modal berputar), Rp 15.000 masuk ke dompet 2 (modal investasi) dan Rp 15.000 masuk dompet 3 (laba). Untuk produksi periode berikutnya, KWT melakukan belanja bahan dengan jumlah yang sama Rp 50.000 dan membayar cicilan pinjaman Rp 20.000. Pengeluaran ini diambilkan dari dompet 1 sesuai dengan jenis pengeluaran yaitu modal berputar. Selanjutnya pendapatan dari hasil penjualan periode ini kembali ditempatkan di setiap dompet seperti siklus yang pertama. Tentunya isi dompet akan ada penambahan jika produksi dan penjualan lancar. Demikian selanjutnya dengan mekanisme yang sama secara terus menerus. Tahap akhir kegiatan adalah evaluasi hasil uji coba agar dapat dipikirkan langkah pencegahan dan perbaikannya. Model sederhana pengelolaan usaha yang diperkenalkan dapat dimanfaatkan oleh KWT untuk memonitor jalannya usaha sekaligus dapat digunakan sebagai basis perencanaan pengembangan usaha. Model yang diperkenalkan merupakan model yang sederhana dan disesuaikan dengan karakteristik KWT sehingga mudah dalam pelaksanaannya. Namun demikian, model pengelolaan usaha yang diimplementasikan masih terdapat beberapa kelemahan. Model ini masih sangat mengandalkan kecermatan manusia dalam mencatat dan mengkalkulasi nilai-nilai. Ketidacermatan dalam pencatatan dan kalkulasi memungkinkan terjadi kesalahan dalam pengelolaan usaha. Untuk mengatasinya, perlu dilakukan koreksi berlapis antar anggota untuk setiap pencatatan yang dilakukan. Pengarsipan data dan dokumen dalam bentuk kertas juga menuntut ketelitian dalam pengarsipan dan penyimpanannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Model pengelolaan usaha sederhana dapat diimplementasikan dengan memperhatikan karakteristik sumber daya yang dimiliki KWT. Dengan menerapkan model pengelolaan usaha yang terstruktur, meskipun dalam bentuk yang sederhana, KWT dapat melakukan pemantauan jalannya usaha dengan lebih baik. Selanjutnya KWT dapat melakukan perencanaan untuk pengembangan usaha berdasarkan model pengelolaan usaha yang diimplementasikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ervinawati, V., Fatmawati & Indri, E.L. (2015). Peranan Kelompok Wanita Tani Perdesaan Dalam Menunjang Pendapatan Keluarga. *Jurnal Tesis PMIS-UNTAN-PSS 2015*
- Istiqomah, Fitrijadi, K.R. (2015). Empowerment Of Women Farmer Groups To Promote Rural Development In Central Java, Indonesia. *IJABER 13(7)*; 5421-5433
- Nur. (2002). Pentingkah Manajemen Dalam Home Industri? *Jurnal Manajemen Maranatha 3* (Nov 2002). 165-178
- Nurmayasari, D. (2014). Peran Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Laras Asri Pada Peningkatan Kesejahteraan Keluarga. *Journal of Non Formal Education and Community Empowerment 3 (2)* ; 16-21
- Suryana, A.(2011). Sambutan Kepala Badan Ketahanan Pangan, pada pertemuan “Pengembangan Pangan Lokal dan Pusat Kajian Makanan Tradisional (PKMT)”, Manado, 25-27 Mei 2011.
- Wibowo, S.(2012). *Pedoman Mengenal Perusahaan Kecil*. Seri Industri Kecil. Penebar Swadaya, Depok

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Deny Ratna Yuniartha	Ambar Rukmini	Universitas Widya Mataram	1. Apakah agen pengumpul melakukan pengolahan lebih lanjut terhadap produk yang dihasilkan ? 2. Bagaimana prospek pemasarannya, khususnya untuk serbuk daun kelor dan serbuk daun sirsak ? 3. Apakah produk tersebut sudah terstandarisasi ?	1. Mempunyai kenalan untuk mengolah lanjut terhadap produk. Misalnya Daun kelor untuk produk-produk herbal. 2. Punya link untuk menjual/memasarkan serbuk daun kelor dan daun sirsak. Prospek pemasaran daun kelor sangat bagus biasanya untuk permintaan obat-obatan. 3. Belum. Selama ini agen yang melihat kulaitas yang layak dijual. Kedepan diharapkan pendampingan utk standarisasi.
	Aniek P.	UKDW	4. Apakah ada kendala dengan pendampingan kelompok dan bagaimana cara mengatasinya ? 5. Bagaimana evaluasi efektivitas program ?	4. Kendala yang ada adalah dari pemberi pendampingan, biasanya karena kendala waktu dan pekerjaan. Tetapi kendala dengan kelompok tidak ada malah anggota KWT menanggapi pendampingan yang diberikan. 5. Evaluasi efektivitas program dilihat dari tidak adanya konflik yang terjadi (kriteria efektivitas dari kami) Pencatatan yang dilakukan ibu-ibu dari buku juga dapat dievaluasi.



## **PENGENDALIAN PROSES PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING DAN KESEJAHTERAAN KELOMPOK PENGOLAH PISANG DI DESA SIDOMULYO**

**Ambar Rukmini<sup>1</sup> dan Masrul Indrayana<sup>2</sup>**

1. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Widya Mataram

2. Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Widya Mataram

Email: ambar\_rukmini@yahoo.co.uk

### **ABSTRAK**

Usaha pengolahan pisang yang dilakukan oleh kelompok tani di Desa Sidomulyo, Kecamatan Bambanglipuro, Kabupaten Bantul; masih mengalami kendala, terutama aspek stabilitas mutu dan pemasarannya. Hal tersebut diatasi melalui program Ipteks bagi Masyarakat (IbM). Program tersebut mempunyai tujuan utama untuk memberikan pelatihan tentang proses pengolahan buah pisang menjadi aneka produk olahan pisang (kerupuk kulit pisang, tepung pisang, ceriping pisang aneka rasa, dan dodol pisang) dengan metode proses yang terkendali. Sasaran kegiatan pengabdian adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Sidomaju dan KWT Amanah sebagai pelaku usaha pengolahan pisang, agar terjadi transfer ipteks secara langsung dari perguruan tinggi ke kelompok tani. Transfer ipteks tersebut dilakukan dengan partisipasi aktif dari anggota kedua KWT. Tim Penulis sebagai penanggungjawab kegiatan melakukan pelatihan dan pendampingan, sedangkan para anggota KWT secara aktif melaksanakan saran dan instruksi yang diberikan. Melalui transfer ipteks yang telah dilaksanakan, maka telah terwujud diversifikasi olahan pisang yang dilakukan melalui proses terkendali, sehingga terjadi peningkatan mutu dan stabilitas mutunya. Dampak lebih lanjut dari kegiatan tersebut adalah peningkatan harga jual dan kontinuitas penjualan, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing dan kesejahteraan kelompok tani tersebut.

**Kata kunci:** desa Sidomulyo, olahan pisang, stabilitas mutu, proses terkendali, kesejahteraan

### **ABSTRACT**

*Control of Production Process for Improving Competitiveness and Prosperity of the Banana Processing Group at Sidomulyo Village*

*Banana processing business conducted by the farmers at Sidomulyo village, Bambanglipuro subdistrict, Bantul; still experiencing problems, especially its stability of the quality and marketing aspects. This is addressed through the program of science and technology for society (IbM). The objective of that program is to provide training on processing of bananas into various processed products (banana' peel crackers, banana flour, various flavors of banana chips, and dodol bananas) by controlled processing method. The targeted of these programs are the Groups of Women Farmers (KWT) Sidomaju and KWT Amanah as banana' processing businesses, so that a transfer of science and technology occurs directly from college to the farmers' groups. That science and technology transfer conducted through the active participation by members of both KWT. Authors Team as a responsible program put this goal through training and mentoring, while KWT members carried out*

*actively the advice and instructions that have been given. Through the transfer of science and technology that has been implemented, it has been realized the diversification of processed bananas which is done through a controlled process, resulting in improved quality and its stability. Further impacts of these programs are to increase the selling price and continuity of sales, so that could ultimately improve the competitiveness and prosperity of farmers' groups.*

**Keywords:** Sidomulyo village, processed banana, stability of quality, controlled processing, prosperity

## **LATAR BELAKANG**

Desa Sidomulyo merupakan salah satu dari tiga desa di Kecamatan Bambanglipuro, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY); mempunyai wilayah seluas 2.282 ha dengan jumlah penduduk 42.745 jiwa. Pada tahun 2006, ketika terjadi gempa bumi, hampir semua rumah di Desa Sidomulyo rusak parah (roboh). Dengan adanya bantuan dana dari Pemerintah, maka telah dilakukan pembangunan terhadap rumah-rumah tersebut, tetapi dengan luasan yang jauh lebih kecil dibanding sebelumnya. Oleh karena itu, banyak tanah yang belum termanfaatkan. Melalui program pemberdayaan yang digalakkan oleh Pemerintah Daerah (Pemda) Kabupaten Bantul, khususnya Kecamatan Bambanglipuro, masyarakat distimulasi untuk memanfaatkan tanah tersebut dengan tanaman pisang. Sejak saat itu, Desa Sidomulyo merupakan daerah pengembangan pisang, yaitu dengan area seluas 438,5 ha dan produksi 59,99 ton per hektar per tahun atau sebanyak 26.305,615 ton per tahun. Dengan demikian, Desa Sidomulyo merupakan salah satu desa di Bantul yang mempunyai potensi sangat tinggi dalam menghasilkan buah pisang.

Buah pisang yang sudah matang (masak fisiologis) selain enak dan lezat rasanya, juga mengandung gizi yang lengkap dan cukup tinggi, yaitu mempunyai kadar air 70%, karbohidrat 22,84%, gula 12,23%, serat 2,6%, protein 1,1%, lemak 0,3%, kalium 8%, kalsium 50 ppm, fosfor 220 ppm, zat besi 2,6 ppm, vitamin-A 30 ppm, asam askorbat 120 ppm dan kalori 104 kilo kalori/100 gram (Anonim, 2013). Kandungan gizi dalam buah pisang menyebabkannya mempunyai khasiat untuk memelihara kesehatan dan dapat diolah menjadi aneka makanan. Tanaman pisang mempunyai nilai ekonomis sangat tinggi karena semua bagian tanamannya dapat dimanfaatkan untuk menunjang kesehatan, mulai dari bonggol, batang, daun, bunga, dan buahnya (Patro dkk., 2016; Miller, 2012; Savali dkk., 2011). Pada umumnya, pisang dikonsumsi sebagai buah/bahan makanan pendamping, tetapi dapat pula dikonsumsi sebagai makanan utama karena buah pisang merupakan sumber karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral. Ketersediaan pisang di Desa Sidomulyo membuka peluang usaha cukup besar bagi masyarakat setempat. Buah pisang tidak mengenal musim, sehingga dapat dijumpai setiap waktu. Akan tetapi, pisang merupakan komoditas buah-buahan yang cepat mengalami kerusakan, sehingga diperlukan alternatif untuk mengatasi produk yang berlebihan saat panen melimpah. Salah satu alternatif yang tepat adalah dengan mengolahnya menjadi produk olahan yang mempunyai citarasa jauh lebih enak dibanding buah segarnya. Buah pisang yang akan diolah menjadi produk olahan harus dipanen pada saat buah telah mencapai umur 80-100 hari dengan tanda visual yang mudah diamati, yaitu mengeringnya daun bendera dan siku-siku buah yang masih jelas sampai hampir bulat (Soenarjono, 1998). Buah pisang hasil produksi pekarangan para petani di Sidomulyo saat ini telah diolah menjadi ceriping pisang dengan rasa asin atau manis. Usaha tersebut dilakukan oleh para petani perempuan yang tergabung dalam Kelompok Wanita Tani (KWT), diantaranya adalah KWT Sidomaju yang terletak di Dusun Klebengan dan KWT Amanah di Dusun Cangkring. Mereka merupakan calon wirausaha baru yang sedang merintis usaha pengolahan pisang menjadi ceriping pisang.

## MASALAH

Hasil olahan ceriping pisang mereka jual secara curah dengan harga Rp 40.000,- per kg. Pemasarannya dilakukan dengan metode konsinyasi di beberapa warung/toko di wilayah Bantul atau melalui Koperasi Kismo Mulyo, Kecamatan Bambanglipuro, Bantul. Ceriping pisang (baik yang mempunyai rasa asin atau manis) yang dipasarkan rata-rata sebanyak 20 kg/hari. Masalah utama yang dihadapi adalah tidak terserapnya produk di pasaran, akibatnya banyak produk yang mengalami perubahan rasa (menjadi tengik dan “melempem”) karena cukup lama tidak laku dan akhirnya hanya digunakan sebagai campuran pakan ternak. Tidak terserapnya produk di pasaran terjadi akibat mutunya yang tidak stabil; baik dari rasa, bentuk dan ukuran irisan ceriping pisang, ataupun kenampakannya yang kadang agak gosong. Masalah tersebut akan diatasi dengan menerapkan metode proses pengolahan yang terkendali.

## METODE PELAKSANAAN

Prioritas utama yang dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah meningkatkan mutu hasil olahan pisang melalui penerapan teknologi tepat guna yang mudah dilaksanakan oleh kelompok tani. Mutu ceriping pisang yang tidak stabil dapat terjadi akibat mutu bahan baku (buah pisang) yang tidak stabil atau kondisi proses yang tidak terjaga. Tingkat kematangan buah pisang akan sangat besar pengaruhnya pada mutu ceriping yang dihasilkan. Di kedua KWT, buah pisang hasil panen seluruhnya diolah menjadi ceriping pisang. Padahal, kematangan buah hasil panen dalam setiap tandan berbeda-beda. Bagian ujung tandan buah pasti mempunyai tingkat kematangan paling rendah (mentah) dan bagian pangkal tandan paling matang. Oleh karena itu, dilakukan pelatihan dalam mengolah buah pisang, disesuaikan dengan tingkat kematangannya. Buah yang masih mentah (2-3 sisir dari ujung tandan) cocok untuk dibuat menjadi tepung pisang; buah yang masak optimal tetapi belum matang (masih keras) paling cocok diolah menjadi ceriping pisang; dan buah yang matang (2 sisir dari pangkal tandan) lebih cocok untuk diolah menjadi dodol pisang. Untuk meningkatkan daya saingnya di pasaran, ceriping pisang diproduksi dalam berbagai varian rasa yang disukai konsumen, yaitu selain asin dan manis juga dibuat dengan rasa coklat dan stroberi. Sedangkan kulitnya diolah menjadi kerupuk pisang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Berdasarkan hasil analisis situasi dan diskusi, baik antara Penulis dengan anggota kelompok tani maupun pemerintah setempat (Kepala Dusun, Kepala Desa, dan Camat), maka telah dilakukan pemberian bantuan, antara lain berupa alat perajang pisang elektrik (Gambar 1) serta penyuluhan dan pelatihan pengolahan buah pisang menjadi ceriping pisang rasa coklat dan rasa stroberi; dodol pisang; kerupuk kulit pisang; dan tepung pisang serta pelatihan pembuatan hasil olahan tepung pisang (pembuatan brownies dan aneka kue kering), baik di KWT Sidomaju maupun KWT Amanah.

Gambar 1. Penyerahan bantuan peralatan kepada KWT Amanah dan KWT Sidomaju

### Pelatihan pembuatan ceriping pisang aneka rasa

Usaha pengolahan ceriping pisang tidak memerlukan teknologi tinggi dan modern. Oleh karena itu, industri ini dapat diterapkan pada industri kecil, industri rumah tangga ataupun industri menengah. Pendirian usaha pengolahan ceriping pisang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dan menambah nilai tambah buah pisang. Hampir semua jenis pisang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan ceriping pisang, meskipun umumnya adalah pisang kapok. Hal utama



yang harus diperhatikan adalah kestabilan mutunya (baik rasa, bentuk dan ukuran irisan, maupun kenampakan). Oleh karena itu dibutuhkan alat pengiris (*slicer*) agar bentuk dan ukurannya stabil (Gambar 2) serta dilakukan pengendalian selama proses penggorengan (suhu, waktu, proses pembalikan) agar diperoleh kenampakan yang stabil (Gambar 3). Pengirisan buah pisang menggunakan *slicer* mampu menghasilkan irisan pisang dengan bentuk dan ketebalan lebih seragam. Namun, *slicer* yang digunakan perlu perawatan rutin,

yaitu setiap hari setelah digunakan harus dibersihkan dengan menggunakan kain basah yang mengandung sabun dan dibilas dengan air bersih, kemudian dikeringkan. *Slicer* yang tidak dirawat dengan baik dapat mengakibatkan mudah berkarat, sehingga dapat menurunkan mutu hasil irisannya. Selain perawatan terhadap *slicer*, proses penggorengan hasil irisan pisang harus dilakukan dengan terkendali agar diperoleh ceriping pisang yang renyah, enak, dan mempunyai kenampakan menarik.

Irisan pisang dibuat seragam (menggunakan *slicer* untuk mengiris; Gambar 2). Proses pengirisan buah pisang menggunakan *slicer* agar pengendalian proses penggorengannya lebih mudah dilakukan. Hal tersebut juga dilakukan agar ceriping pisang yang dihasilkan mempunyai mutu dan nilai gizi tinggi, tidak mengandung produk oksidasi maupun akrilamid yang dapat mempengaruhi kesehatan (Germain dkk., 2016). Menurut Suyatma dkk. (2015), terbentuknya akrilamid dalam ceriping pisang dapat ditekan dengan perlakuan *blanching* dan pelapisan menggunakan bahan pelapis yang layak dimakan (*edible coating*). Oleh karena itu, pembuatan ceriping pisang dalam kegiatan ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu pisang yang telah diiris digoreng hingga berwarna kuning keemasan, kemudian didinginkan. Setelah dingin dilakukan pelapisan dengan bumbu (larutan gula atau garam, atau larutan gula yang dicampur coklat atau perisa stroberi), kemudian digoreng lagi hingga kering. Setelah ceriping pisang benar-benar kering, kemudian dikemas menggunakan kemasan plastik. Pengemas plastik yang banyak dikembangkan sebagai pengemas ceriping pisang adalah nano komposit polipropilen (Manikantan dkk., 2014). Akan tetapi, menurut Khanvilkar dkk. (2016), dibanding pengemas polipropilen, pengemas polietilen lebih mampu melindungi ceriping pisang dari proses ketengikan dan tidak mudah *melempem*. Oleh karena itu, dalam kegiatan ini digunakan pengemas plastik polietilen dengan ketebalan 0,5 mm.

### **Pelatihan pembuatan dodol pisang**

Pembuatan dodol pisang bertujuan untuk memperpanjang daya simpan, meningkatkan nilai ekonomis buah pisang serta penganeka ragam pangan. Dengan demikian apabila diusahakan untuk tujuan komersil, walaupun kecil-kecilan dan sederhana, diharapkan dapat membantu meningkatkan pendapatan petani dan perbaikan gizi masyarakat. Buah pisang yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan dodol adalah buah yang sudah matang (benar-benar masak) karena kadar gulanya sudah tinggi dan aromanya tajam. Dodol pisang dibuat dengan melumatkan buah pisang, kemudian dimasak dengan gula pasir dan santan. Diaduk terus hingga mengental, menjadi kenyal, dan mudah dibentuk. Setelah dingin, dilakukan pengemasan menggunakan plastik kaca, sambil membentuknya sesuai selera. Pengemasan harus dilakukan dengan baik agar dodol benar-benar terlindung dari



pengaruh oksigen untuk mencegah terjadinya oksidasi yang dapat mempengaruhi umur simpan dodol pisang.

### **Pelatihan pembuatan tepung pisang**

Buah pisang yang paling sesuai untuk diolah menjadi tepung pisang adalah buah yang masih mentah tetapi tua karena kandungan patinya lebih tinggi. Jenis pisang yang dipilih adalah yang tidak

mempunyai biji berukuran besar karena akan mempengaruhi warna tepung yang dihasilkan, yaitu menjadi kehitaman. Sebaiknya dipilih buah yang tidak matang, tetapi juga tidak busuk agar diperoleh tepung pisang dengan mutu yang baik. Tepung pisang dibuat dengan mengeringkan buah pisang yang telah diiris hingga benar-benar kering (mudah dipatahkan), kemudian digiling dan diayak (Anonim, 2011). Setelah itu dapat dilakukan penyimpanan dalam wadah yang kedap air dan udara, misalnya dalam kemasan aluminium foil atau plastik tebal. Tepung pisang yang dihasilkan dapat diolah lebih lanjut menjadi berbagai olahan, seperti brownies, cake, biskuit, roti manis, roti tawar, pudding, makanan bayi, dan sebagainya (Adeniji, 2015; Norhidayah dkk., 2014; Loypimai & Moongnarm, 2015).

### **Pelatihan pembuatan kerupuk kulit pisang**

Pembuatan kerupuk kulit pisang dilakukan untuk memanfaatkan limbah pada pengolahan buah pisang yang berupa kulit. Kulit pisang mempunyai kandungan gizi, khususnya serat yang bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu, kulit pisang dapat diolah menjadi produk yang disukai masyarakat, antara lain kerupuk. Kerupuk kulit pisang yang difortifikasi dengan menggunakan daging ikan lele dumbo mempunyai kadar air 2,18%, protein 6,51%, lemak 23,33%, dan serat 4,06% (Suyono, 2014). Kerupuk kulit pisang dibuat dengan mencampur kulit pisang yang sudah dihancurkan dengan tepung tapioka dengan perbandingan 1:1. Kemudian ditambahkan bumbu-bumbu berupa bawang putih, gula pasir, dan garam. Adonan diremas-remas hingga kalis, kemudian dicetak tipis-tipis dengan bentuk sesuai selera (bulat atau persegi). Selanjutnya dijemur hingga kering atau dikeringkan menggunakan

pengereng buatan. Kerupuk yang sudah kering, selanjutnya dapat digoreng dalam minyak yang panasnya sedang agar tidak gosong. Setelah itu dilakukan penirisan dan pengemasan. Produk-produk hasil olahan pisang yang dilakukan oleh KWT Amanah maupun KWT Sidomaju, kini telah mengalami peningkatan mutu, harga jual, dan penyerapan pasar. Ceriping pisang yang semula dijual secara curah dengan harga Rp 40.000,- per kg, kini telah dijual dalam kemasan berisi 400 gram dengan harga Rp 22.000,- atau dalam kemasan 200 gram dengan harga Rp 12.000,- dengan tanpa ada produk yang kembali, semua produk terserap di pasaran. Demikian pula dengan dodol pisang maupun aneka olahan tepung pisang. Selain dipasarkan ke daerah Bantul dan sekitarnya, produk juga dijual di berbagai kesempatan pameran produk dengan minat konsumen yang tinggi; semua produk yang dipasarkan habis terjual. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengendalian proses produksi telah mampu meningkatkan mutu produk, sehingga produk lebih disukai konsumen meskipun harganya lebih tinggi dibanding sebelumnya. Dengan demikian, kegiatan ini telah terbukti dapat meningkatkan daya saing produk serta meningkatkan kesejahteraan petani anggota KWT.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa melalui kegiatan IbM yang telah dilakukan dengan menerapkan proses produksi yang terkendali telah dapat dihasilkan aneka produk olahan pisang dengan mutu lebih baik dan stabil, sehingga harga jual juga dapat ditingkatkan. Hal tersebut juga mempunyai dampak positif bagi kontinuitas penjualannya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing dan kesejahteraan anggota kelompok tani, khususnya KWT Amanah dan KWT Sidomaju di Desa Sidomulyo, Bambanglipuro, Bantul. Untuk mengoptimalkan serta lebih meningkatkan kemanfaatan slicer bantuan program IbM kepada kedua KWT, maka disarankan agar alat tersebut juga dimanfaatkan untuk mengiris bahan baku lain, misalnya singkong, kentang, ubi jalar, atau bahan-bahan lain yang merupakan hasil panen para petani, sehingga tercipta aneka produk olahan yang juga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan anggota KWT. Hal tersebut dapat diangkat sebagai kegiatan untuk program pengabdian selanjutnya.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah memberikan pendanaan bagi kegiatan ini melalui skim Ipteks bagi Masyarakat (IbM) tahun anggaran 2016 (Nomor: 058/HB-PM/III/2016, Tanggal 15 Maret 2016).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adeniji, T. (2015). *Plantain, banana and wheat flour composites in bread making: prospects for industrial application*. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development 15(4):10182-10197.
- Anonim. (2011). *Pengolahan tepung pisang*. Diklat Pertanian, Dinas Pertanian, Yogyakarta.
- Anonim. (2013). *Pasca panen dan teknologi pengolahan pisang*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jawa Barat.
- Germain, K., Mekoue, J., Fokou, E., Ribourg, L., Fogliano, V., Genot, C. (2016). *Effect of intermittent frying on fatty acids, vitamin E, lipid oxidation and acrylamide in oils and plantain chips collected from small-scale producers in Cameroon*. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development 16(2):10823-10840.

- Khanvilkar, A.M., Kamble, A.B., Ranveer, R.C., Ghosh, J.S., Sahoo, A.K. (2016). *Effect of frying media and primary packaging material on shelf life of banana chips*. International Food Research Journal 23(1): 284-288.
- Loypimai, P & Moongngarm, A. (2015). *Utilization of pregelatinized banana flour as a functional ingredient in instant porridge*. Journal of Food Science and Technology 52(1):311-318.
- Manikantan, M.R., Sharma, R., Kasturi, R., Varadharaju, N. (2014). *Storage stability of banana chips in polypropylene based nanocomposite packaging films*. Journal of Food Science and Technology 51(11):2990–3001.
- Miller, K.C. (2012). *Plasma potassium concentration and content changes after banana ingestion in exercised men*. Journal of Athletic Training 47(6):648-654.
- Norhidayah, M., Noorlaila, A., Izzati, N.F.A. (2014). *Textural and sensorial properties of cookies prepared by partial substitution of wheat flour with unripe banana (Musa paradisiaca var Tanduk and Musa acuminata var Emas) flour*. International Food Research Journal 21(6): 2133-2139.
- Patro, G., Panda, M., Das, P., Bhajji, A., Panda, A., Sahoo, H. (2016). *Pharmacological evaluation of Musa paradisiaca (Linn.) on bronchial asthma*. Egyptian Pharmaceutical Journal 15(1):25-29.
- Savali, A., Bhinge, S., Chitapurkar, H. (2011). *Evaluation of hair growth promoting activity of Musa paradisiaca unripe fruit extract*. Journal of Natural Pharmaceuticals 2(3):120- 124.
- Soenarjono, H. (1998). *Teknik Memanen Buah Pisang agar Berkualitas Baik*. Trubus nomor 341.
- Suyatma, N.E., Ulfah, K., Prangdimurti, E., Ishikawa, Y. (2015). *Effect of blanching and pectin coating as pre-frying treatments to reduce acrylamide formation in banana chips*. International Food Research Journal 22(3): 936-942.
- Suyono. (2014). *Studi pembuatan kerupuk kulit pisang uter dengan penambahan daging lele dumbo (Clarias batrachus)*. Skripsi Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Widya Mataram Yogyakarta.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Ambar Rukmini	Luciana	UAJY	Bagaimana strategi yg diterapkan untuk menjamin sustainability pasarnya ?	Melakukan / memberikan solusi terhadap permasalahan dengan menerapkan teknologi untuk menjamin mutu produk agar konsumen lebih percaya. Untuk sekarang pemasaran hanya dititipkan di koperasi, sehingga kalau tidak laku yang membeli hanya masyarakat setempat. Produk sudah memperoleh sertifikat halal, sehingga syarat untuk masuk syawalan sudah bisa. Diharapkan kedepannya pemasaran dapat melalui swalayan tetapi untuk sampai kesitu perlu konsistensi dari masyarakat.

## PEMBERDAYAAN USAHA KERAJINAN DARI BAHAN ALAM /NATURAL DI BANTUL YOGYAKARTA

Henry Sarnowo<sup>1)</sup>, Sukamto<sup>2)</sup>, Agnes Ratih Ari Indriyani<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi, Universitas Janabadra

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Janabadra

email: [hensnine@yahoo.co.id](mailto:hensnine@yahoo.co.id), [agnes\\_5ri@yahoo.com](mailto:agnes_5ri@yahoo.com), [kadung702@yahoo.com](mailto:kadung702@yahoo.com)

### ABSTRAK

Tujuan program ini adalah untuk mengembangkan kelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi (usaha mikro). Mitra usaha dalam program ini adalah usaha kerajinan dari bahan alam/natural, yaitu Dartik Natural dan Uut Bambu. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah 1) Pengembangan jenis produk masih kurang; 2) Proses pewarnaan tidak optimal dan kurang memperhatikan keamanan kerja; 3) Pengecatan bahan baku tidak efektif dan efisien; 4) Tidak memiliki ruang pajang di lokasi yang strategis; 5) Tidak dilakukan pencatatan laporan keuangan; 6) Promosi masih terbatas; 7) Tidak memiliki komputer sebagai prasarana administrasi dan informasi. Kegiatan yang telah dilaksanakan untuk memberdayakan usaha mitra adalah 1) Pelatihan pengembangan produk kerajinan beserta proses pewarnaannya; 2) Pengadaan alat pewarnaan yang hasilnya lebih optimal dan lebih aman; 3) Pengadaan kompresor dan bor duduk; 4) Pengadaan ruang pajang di lokasi yang strategis; 5) Pelatihan pembuatan laporan keuangan; 6) Pelatihan pemasaran serta pembuatan blog, brosur dan cd *catalog*; 7) Pengadaan komputer sebagai prasarana administrasi dan informasi. Kegiatan tersebut telah memberikan manfaat bagi mitra, yaitu peningkatan produksi yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan usaha mitra.

**Kata kunci:** usaha mikro, kerajinan, bahan alam, produksi, pemasaran

### ABSTRACT

*The purpose of this program is to develop group of people who are economically independent (micro-enterprises). Partners in this program is the craft business from natural materials, namely Dartik Natural and Uut Bamboo. The problems faced by partners are: 1) Lack product diversification; 2) The coloring process is not optimum and less attention to labor safety; 3) Paint raw materials are not effective and efficient; 4) Not have a showroom in a strategic location; 5) Not have financial statements; 6) The promotion is still limited; 7) Not have a computer for administrative and information infrastructure. Activities in the program that have been implemented to empower partners are: 1) Training in product diversification and process of craft coloring; 2) Provide coloring equipment which the output is more optimum and safety; 3) Providing compressor and drill; 4) Providing a showroom in a strategic location; 5) Training in financial reporting; 6) Training in marketing and creat blogs, brochures and CD catalogs; 7) Providing computers for administrative and information infrastructure. These activities have provided benefits for partners which increase volume of production, which in turn increase partner's revenue.*

**Keywords:** *micro-enterprises, craft, natural materials, production, marketing*

## LATAR BELAKANG

Wilayah domisili kedua mitra usaha adalah Desa Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul yang merupakan wilayah yang berdekatan (berjarak lebih kurang 2 km) dengan sentra industri kerajinan gerabah Kasongan. Kasongan merupakan merupakan salah satu daerah tujuan wisata di Bantul Yogyakarta yang telah cukup dikenal masyarakat luas. Terkait



dengan kedekatan jarak tersebut, terdapat banyak usaha industri kerajinan yang menunjang industri kerajinan gerabah Kasongan. Usaha industri kerajinan yang dimaksud adalah produk kerajinan yang berfungsi sebagai pelengkap produk gerabah, atau juga produk kerajinan lain yang seringkali dipasarkan/dipajang berdampingan dengan produk gerabah. Berbagai industri kerajinan tersebut antara lain kerajinan bunga kering, kerajinan batik, berbagai macam souvenir dan lain-lain.

(1) Aspek Produksi Usaha Mitra

Program ini kami ajukan dengan bekerjasama dengan 2 mitra perajin yaitu Dartik Natural dan Uut Bambu. Saat ini telah terjadi hubungan kerja di antara 2 mitra tersebut, dimana usaha Dartik Natural menyalurkan sebagian pekerjaan kepada Uut Bambu (men-subkontrak-kan). Produk kedua mitra adalah produk kerajinan dari bahan alam yaitu dari bahan bambu, daun/bunga kering, mendong dan sebagainya. Macam produk yang dihasilkan adalah rangkaian bunga berbahan utama bambu, skesel (pembatas ruang) kipas, kerajinan bonsai. Produk utama yang dibuat adalah rangkaian bunga dengan bahan baku bambu cendani (Gambar 1).



Gambar 1. Produk Kerajinan Mitra

Perajin mitra I, Dartik Natural telah memulai usaha sejak tahun 1999, sedangkan mitra 2, Uut Bambu memulai usaha pada tahun 2005. Pada awalnya produk yang dihasilkan kedua mitra tersebut adalah sama yaitu kerajinan bunga kering. Pada saat itu kerajinan tersebut sangat populer di masyarakat. Permintaan sangat besar sehingga seringkali mitra tersebut tidak selalu mampu memenuhi kuantitas produk yang diminta. Tetapi *trend* tersebut tidak berlangsung lama. Sejak sekitar tahun 2008 minat pasar terhadap produk kerajinan bunga kering mengalami penurunan. Dihadapkan pada situasi tersebut pihak mitra melakukan berbagai terobosan menciptakan produk jenis yang lain dengan tetap mengacu pada bahan yang berasal dari alam/natural sebagai produk utama mereka. Dari segi keragaman produk terkadang ada juga pesanan untuk produk kombinasi, sebagian dari bahan alam sebagian dari bahan plastik (bunga plastik). Untuk produk kombinasi ini lebih sering pesanan dari toko-toko dan kantor. Sedangkan produk yang berbahan murni dari alam lebih banyak pesanan berasal dari hotel-hotel, perorangan, dan berbagai toko khusus kerajinan.

Proses pembuatan produk bisa digolongkan menjadi 9 macam proses:

- a) Proses penyortiran bahan. Bahan baku yang telah diperoleh (bambu cendani sebagai bahan baku utama dan berbagai macam bahan pelengkap yaitu gambas kering, kulit jagung/klobot, mendong dsb.) dipilih dan disortir untuk memperoleh bahan yang berkualitas bagus.

- b) Proses pemotongan bambu. Bambu yang berkualitas baik dipilih, kemudian diukur panjangnya dari ujung kurang lebih 2 meter. Alat *cyrcle* yang berfungsi sebagai gergaji pemotong disiapkan, kemudian bambu dipotong, sekaligus menghilangkan ranting-ranting yang tidak diperlukan.
- c) Proses pembersihan dan pengawetan bambu. Bambu dimasukkan ke dalam tong/drum ukuran 2,5 m x 70 m x 35 m. Wadah ini memuat 200 batang bambu. Selanjutnya bambu ini direbus dengan cairan pewarna basis. Dalam 1 hari proses perebusan ini dapat menghasilkan 400 batang bambu berwarna. Kapasitas bahan pewarna yang digunakan sebanyak 3 ons.

Membentuk bambu. Setelah bambu diwarnai maka proses selanjutnya adalah memproses bambu menjadi bentuk sesuai yang diinginkan. Bambu yang digunakan sebagai batang/tangkai rangkaian

- d) bunga akan dibuat dengan bentuk yang bergelombang. Alat yang digunakan adalah blower dengan tenaga gas LPG. Proses pembentukan bambu ini dikerjakan satu demi satu, dan satu orang memegang satu alat. Dengan menggunakan satu alat blower yang dimiliki, dalam sehari rata-rata dihasilkan 400 batang bambu dengan bentuk gelombang.
- e) *Finishing/coating*. Proses selanjutnya adalah melakukan *finishing*/pengecatan terhadap bambu tersebut. Bahan yang digunakan berupa cairan Aqua Laquer dan pewarna Sandy. Proses *finishing* selama ini dilakukan secara manual menggunakan kuas.
- f) Proses pemutihan/pembersihan dan pengawetan bahan kelopak bunga (gambas/bestru/ klobot/ daun / bunga kering). Mengingat bahan baku kerajinan ini adalah dari alam, terpengaruh oleh kondisi alam, cuaca, musim dan sebagainya, maka bahan ini seringkali tidak sama kualitasnya dari waktu ke waktu. Bahan seringkali terlihat kusam, kotor. Untuk mengatasi masalah tersebut proses perebusan memerlukan waktu yang lebih lama. Bahan-bahan tersebut di atas merupakan pasangan bagi batang bambu yang telah diproses menjadi tangkai yaitu untuk membuat kelopak bunga. Bahan-bahan tersebut direbus dengan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dan air dengan perbandingan 1 : 4.
- g) Proses pewarnaan bahan kelopak bunga. Proses pewarnaan dilakukan juga dengan cara perebusan. Perebusan yang dilakukan untuk bahan yang berbeda akan memerlukan waktu yang berbeda pula. Untuk jenis bahan gambas sekali proses satu warna memerlukan waktu 1 jam, dengan menghasilkan 50 buah gambas. Untuk pewarnaan bahan klobot satu warna memerlukan waktu 3 jam. Perebusan dilakukan dengan wadah panci besar. Untuk memperoleh warna yang merata harus sering diaduk. Proses-proses perebusan ini sering berisiko bagi pekerja yang mengerjakan karena terkena cipratan air panas dan berisiko tumpah.
- h) Proses pengeringan. Proses pengeringan bahan dilakukan secara tradisional, dengan mengandalkan cuaca/sinar matahari. Setelah selesai proses pewarnaan maka bahan diangin-anginkan atau dijemur tetapi diusahakan terlindung dari cahaya matahari secara langsung, agar bahan-bahan tersebut tidak retak/pecah. Proses ini sangat tergantung pada alam, sehingga jika cuaca mendung maka proses pengeringan ini akan berlangsung lebih lama..
- i) Merangkai/memadukan. Langkah terakhir pembuatan produk kerajinan ini adalah memadukan bahan-bahan yang telah diproses tadi menjadi beragam bentuk (Gambar 2). Untuk rangkaian bunga biasanya sekalian dipadukan dengan pot gerabah produksi Kasongan. Proses ini membutuhkan citarasa seni karena hasil akhir/keindahan perpaduan bahan ditentukan oleh kemampuan pekerja dalam mengkombinasikan untuk menghasilkan rangkaian yang indah. Selain rangkaian bunga, ragam yang lain adalah sketsel (pembatas ruang) yang merupakan perpaduan antara bambu cendani dengan

mendong atau kain batik, kipas yang merupakan perpaduan antara bambu dengan bahan serat alam lain, pandan, mendong dan sebagainya.



Gambar 2. Proses memadukan bahan-bahan menjadi beragam bentuk

Bahan baku utama ini (bambu Cendani) didatangkan dari wilayah Wonosobo. Bambu Cendani seringkali disebut dengan bambu Cina. Harga bambu ditentukan oleh ukurannya. Harga berkisar antara Rp 500,- yang disebut *pucukan* dengan batang yang lebih kecil sampai dengan Gambar 2. Proses Perangkaian Rp 2.000,- yang berupa *lonjoran*. Bahan pembantu yang lain adalah gambas, klobot, daun/tumbuhan kering, mendong dan serat alam yang lain yaitu akar-akaran, pandan pantai dsb. Bahan-bahan tersebut bisa diperoleh di pasar bahan kerajinan. Mitra membeli bahan tersebut di pasar Beringharjo Yogyakarta. Bahan-bahan tersebut merupakan bahan dari alam yang dahulunya tidak memiliki nilai ekonomi tinggi, tetapi berkat kreativitas para pelaku industri kerajinan, bahan-bahan tersebut semakin banyak dibutuhkan. Terutama gambas/bestru, dimana harga buah ini dalam kondisi kering relatif mahal karena keunikan bentuk dan nilai artistiknya. Dan juga berbagai jenis daun dan tumbuhan kering yang lain, yang tumbuh liar di berbagai tempat, yang sebelumnya sama sekali tidak dimanfaatkan.

Dengan demikian industri ini mampu meningkatkan pendapatan para pemasok bahan alam tadi yang mana mereka adalah para pelaku ekonomi skala kecil yang tentu akan turut merasakan dampak positif dari peningkatan kinerja industri kecil kerajinan berbahan alam ini. Pada mitra usaha I, Dartik Natural menggunakan tenaga kerja sebanyak 6 orang yang mayoritas perempuan (5 perempuan, 1 laki-laki), sedangkan pada mitra 2 Uut Bambu menggunakan tenaga kerja sebanyak 3 orang, semua perempuan. Semua pekerja tersebut berasal dari desa sekitar wilayah Desa Gonjen. Para pekerja tersebut bertugas sesuai keahlian masing-masing sehingga mereka telah memiliki kemampuan kerja yang baik dalam melakukan tugasnya. Jenis pekerjaan mereka dibagi dalam 5 (lima) jenis pekerjaan, yaitu memotong bambu; memutihkan/membersihkan bahan (dengan proses perebusan); mewarnai bahan (dengan proses perebusan atau pengecatan); Membengkokkan bambu cendani (dengan alat *blower*); dan merangkai.

## (2) Aspek Manajemen Usaha Mitra

Produk kerajinan yang dihasilkan kedua mitra ini telah menjangkau pasar di beberapa kota antara lain Jakarta, Surabaya, Malang, Bandung dan sebagainya, serta beberapa kota di luar Pulau Jawa yaitu di Kalimantan (Palangkaraya dan Banjarmasin). Pada saat ini, perajin mitra belum melanjutkan untuk memenuhi permintaan ekspor karena merasa belum mampu untuk memenuhi pesanan ekspor secara kontinyu dengan kualitas sesuai permintaan. Selama ini mitra lebih memfokuskan pada permintaan pasar dalam negeri. Secara rutin mitra menyettor produknya ke

beberapa pengusaha kerajinan di beberapa toko kerajinan di Sentra Industri Kerajinan Gerabah Kasongan. Sistem pembayaran dilakukan dengan cara pembayaran langsung begitu produk diserahkan. Hal ini cukup membantu meringankan perajin karena pembiayaan operasional yang harus terus dilakukan. Selain itu pemasaran langsung juga dilakukan dengan cara mitra memasarkan produk tersebut pada setiap hari Minggu pagi di kawasan sekitar Universitas Gadjah Mada, dimana setiap hari Minggu dari jam 06.00 kawasan tersebut ramai oleh masyarakat yang melakukan kegiatan olahraga pagi. Situasi keramaian tersebut banyak dimanfaatkan para pelaku usaha untuk menggelar dagangannya di seputar kawasan Bunderan dan sekitarnya. Barang yang diperdagangkan cukup beragam dari berbagai jenis makanan minuman, pakaian, tanaman hias, berbagai produk kerajinan dan sebagainya. Kedua mitra secara rutin juga turut memanfaatkan event tersebut. Meskipun usaha mitra ini telah berjalan cukup lama serta telah mampu memenuhi permintaan beberapa kota di luar pulau, tetapi selama ini kedua mitra tidak melakukan pencatatan keuangan secara tertib sesuai aturan keuangan yang berlaku.

## MASALAH

- (1) Aspek Produksi, yaitu: a. Pengembangan produk masih kurang; b. Proses pewarnaan bahan tidak optimal dan kurang memperhatikan keamanan kerja; c. Proses pengecatan bambu secara manual sehingga tidak efektif dan efisien.
- (2) Aspek Manajemen, yaitu: a. Mitra tidak memiliki ruang pajang yang memadai dengan lokasi yang strategis; b. Tidak dilakukan pencatatan laporan keuangan; c. Promosi masih terbatas; d. Mitra belum memiliki komputer sebagai prasarana administrasi dan teknologi informasi.

## METODA PELAKSANAAN

- 1) Mengidentifikasi masalah mitra dan pengumpulan data. Identifikasi masalah dan pengumpulan data dilakukan dengan cara *interview*/wawancara dengan pemilik usaha/mitra dan observasi langsung ke lokasi usaha mitra.
- 2) Menyampaikan solusi kepada mitra
  - a. Aspek Produksi, yaitu pelatihan pengembangan produk, penciptaan alat perebusan/pewarnaan yang hasilnya lebih baik (optimal) dan lebih aman, serta pengadaan kompresor untuk efisiensi dan efektifitas proses pengecatan.
  - b. Aspek Manajemen, yaitu pengadaan tempat untuk ruang pajang (*showroom*), pelatihan pembuatan laporan keuangan, pelatihan pemasaran dan pembuatan media promosi berupa blog, brosur dan cd catalog, serta pengadaan komputer sebagai prasarana administrasi dan informasi (internet).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

- (1) Aspek Produksi
  - a. Pelatihan Pengembangan Produk. Produk kerajinan berbahan dasar alam/natural masih memiliki pasar yang luas, sehingga perlu dikembangkan produk kerajinan berbahan dasar alam/natural. Untuk mengembangkan produk kerajinan tersebut telah dilaksanakan pelatihan pengembangan produk yang materinya adalah membuat kerajinan dari bahan daun lontar disertai dengan proses pewarnaannya

dengan menggunakan bahan pewarna kimia. Pewarnaan menggunakan bahan pewarna kimia ini dilakukan karena jika menggunakan bahan pewarna dari alam akan sangat banyak bahan pewarna yang dibutuhkan, sehingga menjadi tidak efisien mengingat mahalnya bahan pewarna dari alam. Dengan mengikuti pelatihan ini, mitra mampu membuat kerajinan dari daun lontar beserta proses pewarnaannya (Gambar 3).



Gambar 3. Pelatihan Pengembangan Produk    Gambar 4. Alat Perebusan/Pewarnaan

b. Penciptaan Alat Perebusan/ Pewarnaan. Alat perebus/pewarnaan yang selama ini digunakan, di samping bahannya kurang tebal, ukurannya juga relatif kecil, sehingga kurang menjamin keamanan dan kurang merata dalam pewarnaan. Sementara itu alat perebusan/pewarnaan yang telah diciptakan ini lebih menjamin keamanan dan pewarnaan yang lebih merata. Dengan menggunakan alat perebusan/pewarnaan ini, proses perebusan/pewarnaan akan lebih aman dan lebih merata karena diciptakan dengan bahan yang lebih tebal dan ukuran yang lebih besar. Selain itu alat perebusan/pewarnaan ini lebih awet/tahan lama karena terbuat dari plat besi yang lebih baik dan tebal. Dengan menggunakan alat ini, jumlah bahan (bambu) yang dapat direbus mengalami peningkatan sekitar 2 (dua) kali lipat, yaitu dari 400 batang/hari menjadi 800 batang/hari, bahkan dapat mencapai 1000 batang/hari, tergantung ukuran/diameter bambunya (Gambar 4).

c. Pengadaan Kompresor dan Bor Duduk untuk Efisiensi dan Efektifitas. Selama ini pengecatan bambu sebagai bahan utama kerajinan ini dilakukan secara manual. Proses tidak efektif dan terjadi pemborosan cat. Dengan pengadaan dan penggunaan kompresor, proses pengecatan bambu selain menjadi lebih cepat, juga menjadi lebih efektif dan efisien (tidak boros). Demikian juga dengan pengadaan bor duduk proses pelubangan bahan menjadi lebih cepat dan efektif. Dengan kedua alat ini jumlah bahan/bambu yang dapat dicat dan dilubangi mengalami peningkatan.

## (2) Aspek Manajemen

a. Pengadaan Tempat untuk Ruang Pajang (*showroom*). Salah satu masalah penting bagi mitra adalah tidak memiliki ruang pajang untuk memasarkan produk kerajinan. Kedua mitra ini berlokasi cukup jauh dari jalan raya dengan bangunan rumah sebagai tempat usaha yang tidak terlalu luas. Untuk itu telah diberikan subsidi kepada mitra untuk menyewa (pengadaan) tempat sebagai ruang pajang (*showroom*) di lokasi yang strategis untuk pemasaran yaitu di kawasan sentra industri gerabah Kasongan, di mana selama ini kedua mitra menjadi *supplier* tetap beberapa toko kerajinan di kawasan tersebut. Dengan adanya ruang pajang (*showroom*) ini, mitra dapat memajang produk kerajinannya di lokasi yang strategis sehingga lebih banyak konsumen yang datang untuk membeli (Gambar 5).



Gambar 5. *Showroom*



Gambar 6. Pelatihan Pembuatan Laporan Keuangan

b. Pelatihan Pembuatan Laporan Keuangan. Meskipun usaha telah berlangsung lama tetapi kedua mitra tidak melakukan pencatatan keuangan. Untuk itu telah dilaksanakan pelatihan pembuatan laporan keuangan bagi mitra dan beberapa perajin lain di sekitar wilayah domisili mitra. Dengan adanya pelatihan ini mitra mampu membuat laporan keuangan yang nantinya dapat digunakan untuk mengakses ke perbankan dalam rangka pengajuan kredit (Gambar 6).

c. Pelatihan Pemasaran Produk Kerajinan. Meskipun usaha telah berlangsung lama tetapi kedua mitra masih mengalami kendala dalam memperluas pasar. Untuk itu telah dilaksanakan pelatihan tentang pemasaran produk kerajinan. Dengan adanya pelatihan pemasaran produk kerajinan, mitra telah memperoleh informasi yang memadai terkait kepentingan perluasan pasar, sehingga mitra dapat memperluas pasar produk kerajinannya.

d. Pembuatan Media Promosi berupa Blog, Brosur, Kartu Nama dan CD Catalog. Selama ini kedua mitra belum menggunakan teknik pemasaran modern baik melalui internet maupun media cetak yang lain. Pelanggan baru yang datang biasanya memperoleh informasi melalui pelanggan lain. Untuk itu telah dilakukan pembuatan media promosi berupa blog, brosur, kartu nama dan CD catalog. Dengan pembuatan blog maka diharapkan informasi tentang produk kerajinan dari mitra menjadi lebih tersebar luas, mengingat internet sudah menjadi kebutuhan bagi semua orang terlebih bagi pelaku bisnis. Dengan brosur, kartu nama dan CD catalog maka mitra akan sangat terbantu dalam menyebarkan informasi tentang produk kerajinan dari mitra terutama pada saat mengikuti pameran-pameran yang sering diadakan di Yogyakarta maupun kota-kota yang lain.

e. Pengadaan Komputer sebagai Prasarana Administrasi Keuangan dan Informasi (internet). Ketiadaan komputer merupakan salah satu kendala bagi mitra untuk terciptanya administrasi keuangan dan akses terhadap informasi melalui internet yang baik. Untuk itu telah dilaksanakan pengadaan perangkat komputer bagi kedua mitra sebagai prasarana pokok dalam kegiatan bisnis agar proses administrasi keuangan dan akses informasi melalui internet untuk keperluan promosi dapat berjalan dengan baik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

- (1) Program pengabdian yang berupa aspek produksi telah dilaksanakan yang terdiri atas pelatihan pengembangan produk kerajinan (dengan bahan daun lontar, disertai proses pewarnaannya), penciptaan alat perebusan/pewarnaan, serta pengadaan kompresor dan bor duduk. Dengan adanya program pengabdian yang berupa aspek produksi ini mitra memperoleh kemanfaatannya, yaitu adanya peningkatan produksi kerajinan.

- (2) Program pengabdian yang berupa aspek manajemen dan pemasaran telah dilaksanakan yang terdiri atas pengadaan (sewa) tempat untuk ruang pajang (*showroom*), pelatihan pembuatan laporan keuangan, pelatihan pemasaran produk kerajinan, dan pembuatan blog, brosur, kartu nama dan CD catalog, serta pengadaan komputer sebagai prasarana perbaikan administrasi keuangan dan promosi (internet). Dengan adanya program pengabdian yang berupa aspek manajemen dan pemasaran ini mitra memperoleh kemanfaatannya, yaitu berupa fasilitas, prasarana, dan pengetahuan yang dapat memperluas pasar sehingga akan meningkatkan nilai penjualan.
- (3) Untuk keberlanjutan dan pengembangan usaha mitra, perlu diberikan program pengabdian yang lain, baik berupa aspek produksi maupun aspek manajemen yang dapat menunjang mitra agar produknya lebih beragam dengan kualitas yang lebih baik dan dapat dipasarkan lebih luas lagi (pasar ekspor).

## DAFTAR PUSTAKA

- Kotler, Philip dan Gary Amstronng. (2008). *Prinsip-prinsip Pemasaran*, Jilid 1 dan 2, Edisi ke-12. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Rudenko, N. (1994). *Mesin Pengangkat*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sularso, Kiyokatsu Suga. (1985). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta: PT Pradya Paramita.
- Umar Sukrisno. (1945). *Bagian-bagian Mesin dan Merencana*, Jakarta.
- Yulius, Hendri. (2012). *9 Langkah Praktis Membuat Pencatatan Akuntansi Keuangan Perusahaan Dagang*. Jakarta: Elex Media.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Henry Sarwono	Ambar Rukmini	Universitas Widya Mataram	Bagaimana bentuk hasil kerajinan daun lontar ?	Daun lontar dijadikan sebagai bunganya namun tidak hanya daun lontar saja biji-bijian dan kulit jagung juga digunakan sebagai bunga. Untuk batang digunakan bambu.
	Bening P.S	UAJY	Bahan baku alami sebagai pelengkap bambu akan meningkatkan harga jual sekaligus membuka lapangan pekerjaan baru. Misalnya dengan pemanfaatan biji-bijian. Selain memberi nilai tambah, pemanfaatan bahan alami juga ramah lingkungan (masuk)	
	Aniek P.	UKDW	Apakah produk berbahan dasar daun lontar ini dapat dijamin kontinuitasnya ? Apabila dikaitkan dengan tersedianya tanaman lontar di jogja ?	Kelanjutannya berkendala karena ketersediaan daun lontar di jogja. Kalo ada kendala, nanti akan dikembangkan lagi dengan bahan lain untuk bunganya seperti biji-bijian. Selama ini digunakan kulit jagung dan gambas untuk bunganya. Mitra harus punya alternatif lain jika daun lontar tidak dapat dijangkau.

## STRATEGI PRODUK PROTHESE DAN ORTHESE MENUJU KEMANDIRIAN ORGANISASI

**Christine Novita Dewi**

Jurusan Akuntansi, Fakultas Bisnis  
Universitas Kristen Duta Wacana  
E-mail ; [christine\\_n\\_dewi@staff.ukdw.ac.id](mailto:christine_n_dewi@staff.ukdw.ac.id)

### ABSTRAK

Pusat Rehabilitasi YAKKUM (PRY) merupakan organisasi non-*profit* yang berdiri pada tahun 1982 dengan ranah pelayanan untuk kaum penyandang disabilitas. Sebagai organisasi non-*profit* yang sumber dananya sebagian besar didukung oleh para donatur, kemandirian merupakan pekerjaan rumah yang terus diupayakan dapat diwujudkan oleh PRY. Salah satu upaya adalah dengan mendirikan unit mandiri pembuatan alat bantu *prothese* dan *orthese* (PnO). Tujuan dari pendampingan ini adalah untuk menganalisis harga jual produk PnO apakah telah ditetapkan secara optimal dengan mempertimbangkan elemen biaya, kapasitas sumber daya manusia, dan pesaing yang ada. Melalui proses wawancara dan simulasi pada kartu-kartu pengerjaan produk alat bantu, maka temuan dari pendampingan ini adalah 1) kos produksi produk alat bantu belum baku, 2) pasar alat bantu PnO merupakan pasar semi monopoli, 3) terdapat dua kategori produk yaitu produk komponen dan produk alat bantu yang masing-masing memiliki konsumen yang berbeda, dan yang terakhir 4) belum optimalnya produktivitas unit mandiri PnO. Berdasarkan temuan tersebut, maka sebaiknya manajemen melakukan 1) penghitungan kos produksi dengan memasukkan seluruh komponen *cost driver* termasuk beban depresiasi mesin hibah donor, 2) penyesuaian harga produk, 3) kategori harga jual sesuai dengan jenis konsumen yaitu individu atau non individu (produsen, *supplier*), dan yang terakhir adalah 4) membenahan pengelolaan gudang dengan membangun prosedur standar operasi yang tepat. Kesimpulan pendampingan ini adalah unit mandiri PnO harus terus mencari inovasi pengembangan produk dan peningkatan kapasitas sumber daya apabila ingin terus bertahan dalam gempuran persaingan sebagai upaya melindungi hak penyandang disabilitas untuk mendapatkan akses yang sama dalam mendapatkan penghidupan yang layak.

**Kata kunci:** disabilitas, harga jual, kos produksi, produk *prothese* dan *orthese*

*Strategy Products Prothesis And Orthese to Independence Organization*

### ABSTRACT

*Rehabilitation centers YAKKUM (PRY) an organization non-profit standing in 1982 with the service for the disability. A non-profit that is a source of the funds most supported by the donor, independence is a homework continuously tries to pry it is by. One effort is to establish a self contained unit of making the tools prothesis and orthese (PnO). The purpose of assistance is to analyze selling price pno product has set optimally by considering elements costs, the capacity of human resources, and competitors is. Through a process interview a kartu-kartu products on the tools, so finding of assistance this is 1) board the production the tools not yet fledged, 2) market pno aids the spring monopoly, 3) there are two categories the components products products and products tools masing-masing have different consumers, and the last 4) ineffective productivity a self-contained unit pno. Based on the findings, so should management do 1) boarding calculation production by inserting all components cost driver including burden depreciation machine grant donor, 2) adjustment product price, 3) a category the selling price conforming to a type consumers the individual or non individual (producers, suppliers), and the last was 4) improvement management the warehouse with build a standard procedure operation proper. This flanking conclusion is a self-contained unit must keep looking innovation product development and capacity resources if we want*



*continue to hold in while competition in an effort to protect the rights of people with disabilities to have equal access in obtaining means worth.*

## LATAR BELAKANG

Pusat Rehabilitasi YAKKUM merupakan sebuah lembaga *non-profit* yang inti pelayanannya berfokus pada isu disabilitas. Pusat Rehabilitasi YAKKUM ini didirikan oleh Colin McLennan, seorang pekerja pembangunan dari Selandia Baru pada tahun 1982. Pusat Rehabilitasi YAKKUM adalah bagian dari organisasi payung Yayasan Kristen untuk Kesehatan Umum (YAKKUM), yang pada awalnya terhubung ke Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta sebagai Proyek Rehabilitasi Bethesda sebelum secara mandiri menjadi Pusat Rehabilitasi YAKKUM pada tahun 1991.

Pusat Rehabilitasi YAKKUM (PRY) memiliki visi untuk mendukung penyandang disabilitas mencapai kemandirian yang maksimal dan mampu berintegrasi dalam masyarakat dan misi untuk memberdayakan para penyandang disabilitas untuk mencapai kemandirian yang maksimal secara fisik, sosial, dan finansial. Dalam perkembangannya, PRY telah memiliki berbagai layanan bagi penyandang disabilitas dan masyarakat umum. Salah satu unit layanan tersebut adalah pelayanan pembuatan alat bantu mobilitas (*prosthetic* dan *osthetic*). Tidak dipungkiri pada awal operasinya untuk memberikan pelayanan alat bantu ini, PRY mendapatkan dukungan dana secara penuh dari berbagai donor, sehingga masyarakat terutama yang membutuhkan dan kurang mampu dapat menikmati bantuan dan manfaat yang besar dari PRY. Namun dengan berkembangnya waktu, telah terjadi pergeseran, para donor perlahan-lahan mulai menurunkan persentase keterlibatan dukungan *finansial* mereka dan sebagai gantinya meningkatkan dukungan dalam memberikan penguatan-penguatan organisasi dengan tujuan agar organisasi mampu mencapai kemandirian dan keberlangsungannya.

Kemandirian yaitu mampu membiayai kebutuhan operasional lembaga bahkan mengoptimalkan keuntungan untuk tujuan keberlangsungan lembaga menjadikan alasan bagi PRY untuk memproyeksikan salah satu unit pelayanan di PRY yaitu pelayanan alat bantu mobilitas (*prosthetic* dan *osthetic*, selanjutnya disebut PnO) mampu memberikan kontribusi signifikan kepada lembaga, menjadi tulang punggung keberlangsungan lembaga di masa yang akan datang selaras dengan visi dan misi lembaga. Konsisten dengan visi dan misi lembaga dalam memberdayakan penyandang disabilitas mencapai kemandirian, saat ini aktivitas unit PnO PRY dijalankan oleh 12 staf penyandang disabilitas dan mempunyai dua jenis layanan yaitu layanan pembuatan alat bantu (yang dibutuhkan pengguna langsung) dan komponen alat bantu (yang dibutuhkan berbagai vendor pembuat alat bantu). Pembuatan prostetik anggota gerak atas dan bawah serta pembuatan ortosis spinal dan anggota gerak merupakan salah satu layanan yang paling sering dikerjakan oleh unit PnO.

Penentuan kos produksi dengan memasukkan biaya-biaya yang terkait baik biaya langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan produk telah dilakukan oleh PRY. Agar mendapatkan kos produksi yang tepat, bagian keuangan bersama-sama dengan unit PnO mengidentifikasi biaya-biaya yang melekat pada satu produk dan melakukan penghitungan. Setelah seluruh biaya menjadi komponen suatu produk jadi, bersama-sama manajemen PRY menentukan marjin keuntungan produk yaitu sebesar 40% dari harga jual produk. Artinya PRY telah mengakui mendapatkan keuntungan sebesar 40% dari seluruh biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan produk-produknya. Namun permasalahan justru muncul ketika PRY menemukan bahwa para pesaing menjual produk (*apple to apple*) dengan harga jual jauh lebih tinggi dari harga jual produk PRY, dua bahkan tiga kali lipat di atas harga jual produk PRY. Dengan alokasi marjin

keuntungan sebesar 40% atau dengan kata lain telah mendapatkan keuntungan, manajemen PRY merasa tidak mempunyai alasan yang masuk akal untuk menaikkan harga jual produk PnO agar mampu bersaing dengan produk pesaingnya.

Karakteristik unit mandiri PnO yaitu hampir seluruh tenaga kerjanya adalah penyandang disabilitas merupakan hal yang membedakan penentuan harga jual produk PnO dengan perusahaan manufaktur biasa yang memiliki tenaga kerja non penyandang disabilitas. Undang-Undang No. 19 Tahun 2011 tentang pengesahan konvensi mengenai hak-hak penyandang disabilitas menyebutkan bahwa setiap penyandang disabilitas berhak untuk mendapatkan perlindungan dan pelayanan sosial dalam rangka kemandirian, menjadi alasan bahwa pendampingan unit mandiri PnO merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan, yaitu bagaimana reviu penentuan harga jual produk dapat menghasilkan kos biaya sesuai dengan karakteristik unit mandiri PnO.

Terkait dengan permasalahan tersebut terdapat beberapa hal yang mungkin menjadi penyebab harga jual produk unit PnO jauh dibawah harga jual produk pesaingnya yaitu: 1) PRY belum memasukkan biaya-biaya yang tepat untuk menentukan kos produksinya; 2) PRY belum mempertimbangkan keunikan karakteristik unit PnO sebagai komponen kos produksi; dan 3) PRY belum membangun sistem pengendalian internal yang baik pada rantai proses bisnis utama untuk mendukung produktivitas staf PnO.

Sesuai dengan adanya permasalahan diatas maka tujuan pengabdian masyarakat ini adalah membantu PRY untuk menemukan akar masalah yang selama ini dirasakan menghambat perkembangan unit mandiri PnO. Salah satunya dengan menganalisis bagaimana kos produksi produk alat bantu PnO dapat ditetapkan dengan tepat dengan memperhatikan karakteristik unit mandiri PnO. Untuk memenuhi tujuan pendampingan, hal-hal yang telah dilakukan adalah:

1. Mereviu dan menyusun kembali kos produksi secara tepat
2. Memberikan rekomendasi yang diperlukan terkait temuan di lapangan
3. Memberikan penguatan staf PRY (sebagai overviu) dalam implementasi sistem pengendalian internal unit PnO

## **MASALAH**

Unit mandiri PnO merupakan unit mandiri yang seharusnya mendapatkan perhatian, karena sebagian staf yang bekerja memproduksi alat bantu adalah penyandang disabilitas yang seringkali tidak mendapatkan kesempatan yang sama dengan bukan penyandang disabilitas. Persaingan yang semakin ketat menjadi semakin berat ketika pesaing yang juga produsen alat bantu menggunakan staf biasa yang produktivitasnya mungkin lebih baik dibandingkan dengan penyandang disabilitas yang masih dipengaruhi oleh faktor psikologisnya. Bahkan kedepannya beberapa produsen alat bantu mulai menggunakan teknologi autobot untuk meningkatkan ketepatan dan kecepatan produksinya. Menghadapi berbagai permasalahan ini, unit mandiri PnO ditantang untuk tetap bertahan bahkan menang dalam persaingan dengan menemukan keunggulan kompetitifnya. Pendampingan ini merupakan salah satu langkah yang paling awal untuk menyusun konsep perlakuan yang tepat terhadap karakteristik organisasi, sehingga tujuan organisasi dapat tercapai. Salah satu program yang diadakan Pusat Rehabilitasi YAKKUM (PRY) adalah memproduksi alat bantu mobilitas. Program ini dilakukan oleh divisi PnO dengan melibatkan penyandang disabilitas dalam melaksanakan kegiatan produksinya. Karyawan yang bekerja pada divisi PnO dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian produksi bahan metal dan alat bantu mobilitas. Jumlah karyawan pada bagian produksi bahan metal ada dua orang, sedangkan

di bagian produksi alat bantu mobilitas ada tujuh orang dengan dibantu beberapa mahasiswa yang melakukan kerja praktik. Program produksi alat bantu mobilitas ini juga didukung oleh beberapa donatur yang *concern* pada isu disabilitas, seperti Kementerian Sosial (Kemensos) dan beberapa donatur dari luar negeri. Bentuk bantuan yang diberikan biasanya berupa dana segar, namun terdapat juga beberapa bantuan yang berwujud peralatan dan mesin.

PRY menggunakan metode tradisional dalam menentukan harga jual produk dengan mengambil margin keuntungan berdasarkan perkiraan yaitu sebesar 40%. Selain menentukan margin keuntungan hanya berdasarkan perkiraan, pihak keuangan tidak menghitung beban penyusutan mesin untuk dijadikan komponen beban ke dalam perhitungan penentuan harga jual. Perhitungan harga jual yang dibuat hanya berdasar pada beban materi bahan, beban *overhead* yang terdiri dari 60% total beban listrik PRY. Selain biaya materi bahan dan overhead PRY juga menetapkan beban *cutting loss* sebesar 11% dari total biaya bahan, dan beban tenaga kerja, yang dijustifikasi atas dasar kerugian dari bahan-bahan yang tidak terpakai atau hilang dalam produksi.

Dalam operasinya memproduksi alat bantu mobilitas bagi penyandang disabilitas, terdapat beberapa pesaing yang memproduksi produk sejenis dengan produk unit PnO. Beberapa pesaing tersebut tersebar di beberapa kota, seperti Surakarta, Jakarta, Surabaya, dan Yogyakarta. Pesaing tersebut menjual produk alat bantu mobilitas dengan spesifikasi produk yang sama dengan produk unit PnO namun dengan harga yang cenderung lebih tinggi. Menghadapi hal tersebut seringkali terdapat perbedaan pendapat antara unit mandiri PnO yang merasa bahwa kesalahan telah dilakukan oleh bagian keuangan yaitu telah melakukan perhitungan harga jual yang kurang tepat, sebaliknya bagian keuangan berpendapat bahwa sudah melakukan penghitungan kos secara tepat bahkan harga jual produk tersebut telah mengambil margin keuntungan sebesar 40%. Perbedaan pendapat ini telah terjadi sekian lama bahwa unit mandiri PnO dan manajemen PRY. Unit mandiri PnO menganggap bahwa penghargaan manajemen PRY terhadap karyawan PnO penyandang disabilitas masih sangat rendah, sementara manajemen PRY menganggap bahwa penghargaan yang diberikan adalah sesuai dengan standar upah minimum daerah juga disesuaikan dengan produktivitas karyawan penyandang disabilitas yang dianggap masih banyak aktivitas menganggur. Pada akhirnya penentuan harga jual produk alat bantu mobilitas unit PnO yang dianggap terlalu rendah ini sedikit banyak dianggap menyebabkan tingkat kesejahteraan karyawan unit mandiri PnO belum sesuai seperti yang diharapkan dan diperjuangkan bahwa penyandang disabilitas seharusnya memiliki akses dan hak yang sama mendapatkan penghidupan yang layak.

## **METODE PELAKSANAAN**

Dalam melakukan pendampingan ini, ada tiga metode yang dilakukan oleh tim pendamping yaitu:

- a. Konsultasi, adalah diskusi dengan karyawan unit PnO dan manajemen PRY terkait dengan pengembangan harga jual produk, analisis pesaing, implementasi pengelolaan pada proses bisnis utama unit PnO

- b. Mediasi, adalah menyampaikan hasil dari pengamatan dan analisis agar terdapat kesepakatan antara manajemen dan unit mandiri PnO mengenai pengembangan dan penentuan harga jual produk unit PnO
- c. Simulasi, adalah penghitungan lamanya waktu yang digunakan untuk pengerjaan pada salah satu alat bantu unit PnO

#### Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari:

- a. proses wawancara dengan karyawan unit mandiri PnO, manajemen PRY, dan pengguna produk alat bantu unit PnO
- b. simulasi pada kartu-kartu pengerjaan produk
- c. data keuangan yang relevan dengan kebutuhan pendampingan

#### Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan:

- a. menyusun kembali perhitungan kos produk unit PnO berdasarkan hasil informasi yang kami terima
- b. menyusun desain pengendalian internal proses bisnis utama unit mandiri PnO yaitu pada siklus pembelian hingga penjualan (termasuk di dalamnya pergudangan) berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara
- c. Analisis pesaing yaitu membandingkan harga jual unit mandiri PnO dengan harga jual produk sejenis dari pesaing utama dan mengumpulkan data dari wawancara pengguna produk PnO.
- d. menyusun hasil dari simulasi pengerjaan kartu-kartu produksi untuk menghitung *idle capacity* unit PnO

#### Lokasi, Waktu, dan Durasi Kegiatan

Seluruh kegiatan berlokasi di Kantor Pusat Rehabilitasi YAKKUM Jalan Kaliurang km 13,5 Besi Yogyakarta. Sebelumnya kami telah mempersiapkan jadwal yang sedianya untuk pendampingan, dan telah disepakati bersama. Namun dalam prosesnya terdapat banyak kendala yang harus dihadapi seperti kesibukan unit PnO dan manajemen untuk dilakukan konsultasi, simulasi, dan mediasi sehingga kami melakukan pendampingan melampaui dari jadwal yang telah ditetapkan. Setiap pertemuan rata-rata berdurasi 120 menit sampai dengan 180 menit, tergantung dari kebutuhan pengumpulan data.

Tabel 1.1  
Jadwal pendampingan penentuan kos produksi produk alat bantu belum baku

Aktivitas	Februari				Maret				April	
	Minggu ke-									
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Kickoff Meeting										
Memahami proses bisnis unit mandiri PnO										
Mengidentifikasi permasalahan										
Mengumpulkan data dan dokumen										
Melakukan reviu dan analisis										
Menyusun temuan dan rekomendasi										
Closing Meeting (konfirmasi manajemen)										
Menyusun Laporan Akhir										

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode penentuan kos produksi adalah cara memperhitungkan unsur-unsur biaya ke dalam kos produksi. Dalam memperhitungkan unsur-unsur biaya ke dalam kos produksi, terdapat dua pendekatan: *full costing* dan *variable costing* (Mulyadi, 2005). Hampir sama yang disampaikan Hansen dan Mowen (2014) kos produk (manufakturing) adalah kos baik yang langsung maupun tidak langsung, untuk memproduksi sebuah produk (pada perusahaan manufaktur) atau untuk memperoleh sebuah produk (pada perusahaan dagang) hingga siap untuk dipasarkan. Menentukan kos produksi pada organisasi yang dijalankan oleh bukan penyandang disabilitas adalah hal yang lebih mudah dilakukan, dibandingkan pada organisasi yang dijalankan oleh sebagian besar staf penyandang disabilitas yang haknya dilindungi oleh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2011. Keunikan tersebut menuntut penentuan kos produksi dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor psikologi penyandang disabilitas yang dapat meningkatkan produktivitasnya. Selain faktor internal penyandang disabilitas, pengendalian internal merupakan faktor yang juga dapat mendukung produktivitas. Tujuan pengendalian internal yang salah satunya adalah untuk menjaga aset organisasi, meningkatkan keandalan laporan keuangan, dan mendorong efisiensi (Mulyadi, 2016) diharapkan dapat menjadi faktor pendukung produktivitas unit mandiri PnO.

Komponen penyusun perhitungan penentuan harga jual produk alat bantu mobilitas PRY terdiri dari biaya materi bahan, biaya *overhead* yang terdiri dari 60% total jam kerja produksi, biaya *cutting loss* sebesar 11% dari total biaya bahan, dan biaya tenaga kerja. Perhitungan penentuan harga jual tersebut dianalisis dan dibandingkan dengan teori penentuan harga jual suatu produk. Berdasarkan proses perbandingan dengan teori didapatkan hasil bahwa bagian keuangan PRY telah tepat dalam memasukkan pembebanan biaya. Setiap biaya yang dikeluarkan dalam rangka produksi telah

dibebankan dengan wajar. Sebagai contoh, pada bagian produksi alat bantu telah memasukkan biaya komponen sesuai dengan harga jual di pasaran.

Meskipun PRY telah memasukkan pembebanan biaya secara tepat, tetapi dalam perhitungan penentuan harga jual belum memuat komponen beban penyusutan mesin dalam biaya *overhead*. Pada faktanya, biaya overhead pada perhitungan penentuan harga jual hanya terdiri dari pembebanan biaya listrik saja. Manajemen mengatakan bahwa terdapat pertimbangan apabila memasukkan beban penyusutan ke dalam komponen perhitungan penentuan harga jual produk, maka mesin tersebut dianggap sebagai modal yang dikeluarkan oleh PRY. Sementara pada kenyataannya, hampir semua mesin merupakan bantuan dari donatur. Harga jual produk menjadi rendah ketika beban penyusutan mesin tidak dimasukkan ke dalam komponen perhitungan harga jual produk. Selain itu dengan tidak adanya beban penyusutan, nilai aset akan *overstated*, begitupun laba akan *overstated*, sehingga laporan keuangan unit mandiri PnO akan *mislead* (menyesatkan) bagi para penggunanya. Sebagai produk alat bantu mobilitas bagi penyandang disabilitas, perlakuan yang dianggap biasa dilakukan terhadap pembebanan kos produk komersial lainnya tidak dapat diterapkan karena produk alat bantu memiliki keunikan tersendiri, seperti sebagian besar mesin dan peralatan yang digunakan dalam operasi utama organisasi merupakan sumbangan dari donatur sehingga sebagian besar tidak dicatat sebagai aset yang disusutkan dalam neraca namun hanya dicatat sebagai inventaris.

Dalam perhitungan penentuan harga jual produk alat bantu saat ini, PRY menentukan margin keuntungan sebesar 40%. Penentuan margin keuntungan yang dilakukan pihak PRY dinilai perlu dikaji ulang. Pada dasarnya margin keuntungan tidak memiliki standar yang pasti, sehingga produsen berhak menentukan besaran margin keuntungan sesuai yang diinginkan. Mengingat PRY merupakan produsen komponen alat bantu mobilitas terbesar di Indonesia, hal ini menjadikan PRY memiliki kesempatan untuk menentukan margin keuntungan yang lebih besar dari 40%. Apabila PRY mampu meningkatkan margin keuntungan, diharapkan harga jual produk akan dapat bersaing dengan pesaing lain. Dengan demikian PRY mampu mendapatkan keuntungan lebih banyak untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan terutama pada divisi alat bantu PnO. Walaupun sebagian besar karyawan divisi PnO merupakan penyandang disabilitas, namun mereka memiliki keahlian khusus yaitu mampu memproduksi alat bantu yang nyaman digunakan oleh penyandang disabilitas lain. Hal ini disebabkan karena sebagai sesama penyandang disabilitas, karyawan unit mandiri PnO merakit alat bantu tersebut sesuai dengan apa yang mereka rasakan sebagai penyandang disabilitas. Ini merupakan keunggulan pertama yang dimiliki oleh unit mandiri PnO.

Menurut beberapa karyawan dan berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa pengguna, rata-rata pengguna yang menggunakan produk PnO menyampaikan bahwa mereka selalu kembali ke PRY baik untuk memesan alat bantu yang baru maupun untuk memperbaiki alat bantu yang sudah ada. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh penilaian bahwa alat bantu buatan PnO terasa sangat nyaman dan tahan lama bila dibandingkan dengan produk pesaing. Hasil penilaian ini dapat dijadikan dasar dalam menyusun strategi untuk meningkatkan kualitas kinerja PRY pada umumnya dan divisi PnO pada khususnya.

Selain melakukan wawancara dan analisis pada data keuangan untuk mengetahui pembebanan kos produk yang tepat, kami juga melakukan simulasi melalui kartu-kartu pengerjaan penyelesaian suatu produk. Waktu penyelesaian suatu produk sebelumnya telah dicantumkan pada katalog produk

sebagai bentuk informasi dan promosi kepada pelanggan. Disana disampaikan selain produk juga lama waktu pengerjaan dan fungsi dari alat bantu sesuai dengan gambar. Namun setelah dibandingkan antara informasi lamanya waktu pengerjaan dalam katalog dan simulasi pada kartu pengerjaan terdapat beberapa produk yang lama waktu pengerjaannya lebih cepat dan tidak sesuai dengan lama waktu yang tertera dalam katalog. Sehingga terdapat kemungkinan bahwa masih terdapat kapasitas yang menganggur yang dapat juga diartikan unit mandiri PnO belum berada pada produktivitas optimal, yang mengakibatkan produksi produk alat bantu mobilitas tidak optimal.

Adanya asumsi bahwa terdapat kapasitas menganggur didukung oleh belum ada standar operasional formal berupa target produksi dalam PnO. Pengerjaan pesanan berdasar pada urutan datangnya pesanan. Pesanan pertama yang datang, maka pesanan tersebut yang dikerjakan pertama. Tidak adanya sistem target produksi didukung adanya pembebanan pada seorang karyawan untuk mengerjakan beberapa produk secara bersamaan pada suatu waktu. Salah satu bukti pendukung adanya kapasitas yang menganggur, adalah dijumpainya pesanan Bulan November 2015 yang baru dikerjakan pada Bulan April 2016 lalu.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil diskusi penulis dan tim, dihasilkan beberapa rekomendasi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam PnO. Rekomendasi pertama adalah dibakukannya kos produksi. Kos produksi yang dibakukan akan memperkecil asimetri informasi keuangan terkait kos produksi. Sehingga tidak perlu ada 2 versi perhitungan kos produksi dari keuangan dan dari divisi PnO. Dengan demikian pihak PnO dapat fokus untuk memproduksi pesanan dengan maksimal tanpa harus membuat perhitungan kos produksi dan laporan kos produksi yang dibuat oleh bagian keuangan dapat dipercaya dan diandalkan untuk dasar pengambilan keputusan. Kos produksi yang dibuat sebaiknya selalu disesuaikan dengan nilai pasar yang berkembang. Selanjutnya untuk meningkatkan pendapatan PRY melalui divisi PnO, perhitungan kos produksi yang dibakukan sebaiknya juga memasukkan semua komponen kos produksi termasuk beban penyusutan mesin yang merupakan hasil hibah dari donatur. Beban penyusutan yang dimasukkan dalam perhitungan kos produksi akan menaikkan nilai kos produksi, sehingga secara otomatis juga dapat menaikkan harga jual produk PnO. Meskipun terdapat beberapa mesin yang telah habis masa ekonomisnya, akan tetapi sebaiknya tetap memasukkan beban penyusutan dengan melakukan revaluasi nilai aset.

Meningkatkan pendapatan juga dapat dilakukan dengan menaikkan margin keuntungan. Pada saat ini PnO menetapkan margin keuntungan sebesar 40% dari kos produksi. Dalam teori tidak terdapat aturan atau standar dalam menentukan margin keuntungan. Dengan demikian sebuah entitas berhak menentukan margin keuntungan yang tinggi maupun yang rendah, dan setiap entitas bisnis memiliki besaran margin yang berbeda-beda. Manajemen sebaiknya menaikkan margin keuntungan mengingat divisi PnO merupakan produsen komponen alat bantu terbesar di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari adanya pesanan komponen dari kota Bali kepada pihak PnO. Selain pesanan dari Bali, masih terdapat beberapa pesanan komponen dari Jakarta, Solo dan daerah lain.

Guna meningkatkan harga jual, diperlukan peningkatan kualitas produk agar seimbang. Pengukuran kualitas produk dapat dilihat dari hasil masukan dari *customer* terkait produk yang telah digunakan. Pihak manajemen dapat berperan dalam penyediaan kuisioner yang dibagikan kepada customer, yang akan mencerminkan tingkat kepuasan *customer* terhadap produk yang telah dibeli dan juga dapat memberikan masukan untuk meningkatkan kualitas hasil produksi. Apabila kenaikan harga jual diimbangi dengan peningkatan kualitas, maka kemungkinan besar *customer* tetap akan memilih PRY terutama divisi PnO dibandingkan penyedia produk alat bantu pesaing. Pihak manajemen akan yakin dalam menaikkan harga jual dengan dasar *feedback* dari *customer*. Apabila hasil kuisioner menyatakan bahwa sebagian besar *customer* puas dengan produk PnO maka, tidak ada salahnya pihak manajemen menaikkan harga jual produk. Pertimbangan lain adalah posisi PRY terkhusus divisi PnO sebagai produsen alat bantu dan komponen dapat memonopoli harga karena PnO merupakan produsen alat bantu dan komponen terbesar di Indonesia. Kenaikan harga jual disesuaikan dengan margin yang telah ditingkatkan oleh manajemen.

Sebagai bentuk antisipasi dari kekuatiran terhadap menurunnya minat *customer* terhadap produk PnO sebagai dampak dari kenaikan harga, dapat dilakukan klasifikasi harga sesuai kategori pengguna. Apabila pengguna merupakan *customer* umum, dapat dikenakan harga seperti biasa, namun sebaliknya dapat dikenakan harga khusus sesuai dengan pertimbangan manajemen. Jenis pengguna yang memenuhi kriteria tertentu yang berhak menerima harga khusus. Kriteria tersebut merupakan hasil keputusan bersama dari pihak manajemen.

Peningkatan kinerja dapat dilakukan dengan adanya standar operasional untuk produksi yang efektif. Standar operasional akan mengatur proses produksi baik dari sumber daya manusia, maupun sumber daya bahan. Adanya standar operasi yang efektif akan mengurangi *idle capacity* sehingga produksi akan semakin maksimal. Pengadaan optimalisasi produk per bulan dapat dilakukan untuk menilai produktivitas staf yang ada pada PnO.

Beberapa hal dapat dilakukan oleh manajemen untuk meningkatkan produktivitas staf PnO, diantaranya adalah dengan pemberian stimulus berupa bonus. Bonus akan diberikan kepada staf yang dapat memenuhi target produksi dalam satu bulan. Adanya bonus yang akan diterima bila target produksi tercapai akan memicu staf untuk bekerja lebih optimal. Disisi lain pihak manajemen dapat mengadakan pertemuan untuk para staf dalam jangka waktu minimal tiga bulan sekali. Pertemuan tersebut diisi oleh motivator yang sengaja didatangkan untuk memberikan motivasi kepada para staf untuk dapat bekerja dengan lebih optimal lagi. Dengan demikian, ada keseimbangan antara permintaan pihak manajemen untuk peningkatan kinerja dan fasilitas yang didapat oleh staf terkhusus divisi PnO.

Demi kelangsungan usaha mandiri PnO dalam dunia bisnis, perlu adanya penilaian risiko oleh pihak manajemen. Penilaian risiko ini terkait dengan beberapa hal, diantaranya sumber daya manusia, perkembangan teknologi informasi yang cepat dan radikal, serta permintaan pasar. Saat ini perkembangan teknologi semakin cepat. Banyak alat teknologi yang diciptakan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Hal ini tidak menutup kemungkinan dengan adanya alat hasil perkembangan teknologi yang dapat menggantikan tugas staf PnO untuk membuat alat bantu



maupun komponen. Secara tidak langsung hal ini juga mengancam keberlangsungan sumberdaya manusia yang ada di PnO bila tidak dapat melakukan inovasi untuk memberikan nilai lebih dari produk yang dihasilkan. Inovasi terhadap produk harus selalu dilakukan juga untuk memenuhi permintaan pasar/*consumer*. Semakin banyak konsumen semakin banyak pula jenis pesanan yang harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Hal ini jelas membutuhkan kesabaran, ketelitian, fokus serta semangat dalam bekerja. Apabila staf PnO tidak dapat beradaptasi dengan perkembangan saat ini, tidak menutup kemungkinan akan kalah bersaing dengan pesaing yang ada.

Kesetaraan akses terhadap penghidupan yang layak bagi penyandang disabilitas merupakan tujuan dari pendirian PRY khususnya unit mandiri PnO yang diproyeksikan menjadi unit produksi mandiri yang menghasilkan keuntungan optimal, sehingga mampu menjadi tulang punggung bagi organisasi. Alasan tersebut juga dalam rangka merespon dari keinginan donor yang perlahan-lahan mulai mengurangi jumlah donasi untuk operasional organisasi.

Pendampingan ini dimaksudkan untuk membantu manajemen dalam mengevaluasi harga jual produk unit mandiri PnO sehingga dapat bersaing di pasar. Kendala yang dihadapi selama proses pengamatan, wawancara, dan simulasi adalah ketersediaan waktu staf PnO disebabkan aktivitas yang padat dalam memenuhi permintaan pembelian. Selain itu faktor psikologi staf PnO yang sebagian besar (staf ahli) adalah penyandang disabilitas menyebabkan kami harus berulang kali mengunjungi unit mandiri PnO untuk mendapatkan data yang kami perlukan. Temuan kami dalam pendampingan ini adalah 1) Harga jual produk belum baku, 2) Produk alat bantu PnO mempunyai tipe semi monopoli, 3) Konsumen produk alat bantu dikategorikan menjadi dua yaitu konsumen biasa (individu), dan non biasa (produsen, *supplier*), dan 4) produktivitas staf PnO dinilai belum pada tingkat yang optimal.

## DAFTAR PUSTAKA :

- Mowen, M. Maryanne, Hansen. R, Don., and Heitger. L, Dan. *Cornerstones of managerial accounting. 6th Edition., 2014. Cengage Learning.*
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2011 tentang Pengesahan *Convention on the Rights of Persons with Disabilities* (Konvensi mengenai Hak-Hak Penyandang Disabilitas)
- Mulyadi. *Akuntansi Biaya*. Edisi ke-5. UPP-STIM YKPN. 2015. Yogyakarta
- Mulyadi. *Sistem Akuntansi*. Edisi ke-4. Salemba Empat. 2016. Yogyakarta

## LAMPIRAN - LAMPIRAN

No.	Nama Produk	Usaha lain (Rp)	PRY (Rp)
1	AFO	Rp 750.000	Rp541.000
2	KAFO Standart	Rp 4.500.000	Rp1.300.000
3	Wrist Hand Orthosis	Rp600.000	Rp794.000
4	Soft Collar	Rp300.000	Rp96.000
5	Cervical Collar	Rp550.000	Rp449.000
6	Corset	Rp300.000	Rp1.929.000

**Tabel 1.2.**

**Perbandingan Harga Produk PnO dengan Pesaing**

<b>Costingan AFO Size L</b>					
<u>No</u>	<u>Item Material</u>	<u>Qty</u>	<u>satuan</u>	<u>Satuan harga (Rp)</u>	<u>Subtotal (Rp)</u>
1	Rol gip	4	rol	6.000	24.000
2	Tricopix 8 cm x 10 m	1	meter	27.800	27.800
3	Tepung Gypsum Merah	4	kg	2.625	10.500
4	Sepon Ati 3mm 50 x 30 cm	1500	cm	10	15.000
5	Keling Belah 4mm	8	pcs	150	1.200
6	Ring 4 mm	8	pcs	50	400
7	P E 4 mm rocklin 35 x 65 cm	2275	cm	20	45.500
8	Wibing Cokelat 4 cm	60	cm	225	13.500
9	Vilcrop Putih 4 cm	60	cm	43	2.580
10	Ring Gesper Oval 4 cm	2	pcs	1.000	2.000
11	Lem fox 168	175	gram	56	9.800
12	Keling Kulit Besar	4	pcs	300	1.200
	Jumlah Material				153.480
	Cutting Lose	11%			16.883
	Time	10	Jam	13.500	135.000
	Overhead	60%			81.000
					386.363
	Profit	40%			154.545
					540.908
	Harga Jual				541.000

**Tabel 1.3****Contoh Perhitungan Penentuan Harga Jual****SESI TANYA JAWAB**

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Christine Novita Dewi	Sita Amijaya	UKDW	Apakah mungkin pekerja mendapat insentif karena dilakukan pengujian oleh pembuat itu sendiri?	Dengan adanya idle capacity, pekerja bisa mendapatkan insentif berdasarkan target produksi perbulan yang dapat diselesaikan.

## **PEMBERDAYAAN KELOMPOK USAHA ANDONG DI BANTUL, DIY**

**Agnes Ratih Ari Indriyani, Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi**

Kadarso, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian

Yavida Nurim, Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi

Universitas Janabadra

Email :agnes\_5ri@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Sasaran program IbM ini adalah masyarakat yang produktif secara ekonomi sebagai solusi untuk mengatasi kemiskinan. Inti tujuan program adalah pemberdayaan ekonomi kelompok usaha andong di Bantul DIY (kelompok “Alun-alun A”) melalui peningkatan kinerja aspek produksi, pemasaran, sumber daya manusia dan aspek ekonomi secara umum. Mitra program ini merupakan kelompok yaitu kelompok usaha andong di Bantul, DIY. Metode yang digunakan meliputi berbagai pelatihan, pendampingan, pembenahan faktor/sarana produksi dan penyediaan fasilitas pemberdayaan ekonomi kelompok. Program yang kami laksanakan adalah: 1) Pengadaan sumber dana bergulir dalam kelompok; 2) Pelatihan pengelolaan ekonomi keuangan kelompok .3) Limbah kotoran kuda diolah menjadi kompos/pupuk organik sehingga memiliki nilai guna yang lebih tinggi dan mengurangi pencemaran lingkungan; 4) Pengadaan peralatan yang mendukung kebersihan lingkungan; 5) Membuat wadah penampung kotoran kuda yang lebih tertutup dengan penempatan wadah yang tidak mengganggu kenyamanan penumpang ; 6) Memperbaiki tampilan andong dari aspek andong dan kusirnya ; 7) Pembuatan blog serta brosur yang didistribusikan di beberapa biro perjalanan serta hotel-hotel dan restoran; 8) Pelatihan bahasa Inggris prakti serta pemnbuatan panduan percakapan bahasa Inggris; 9)Pelatihan budaya Jawa. Hasil dari keseluruhan program adalah terjadinya peningkatan pemberdayaan ekonomi kelompok usaha andong, sehingga keberadaan kelompok ini mampu menjadi solusi bagi sebagaian permasalahan anggota kelompok.

**Kata kunci:** kemiskinan, pemberdayaan ekonomi, kelompok usaha, Andong.

### **ABSTRACT**

*The target of this program is the economically productive society as the solution to ward off poverty. The abstract goal of the program is economy empowering of a group of economical effort in Bantul, Yogyakarta province , “Alun-Alun A” grup of Andong, through the improvement of production aspect perform, marketing, human resources and general economies aspect. The partner of this program is a group of economical effort of andong coachment in Bantul, Yogyakarta. This program used some programs, such as many trainings, encourage, straightening up production factors and providing the facilities of economical empowering of the group. The programs being emplemented are: 1) provisioning rolling on fund in the group; 2) the training of the group economies management; 3) manufacturing the horse manure; 4) provisioning the tools to support the enviroment cleanless; 5) making the equipment to place the horse manure to support the feeling of comfortable: 6) fixing the performance of andong and the coachmen; 7) making the blog and brochures; 8) practice ord English training and making simple conversation book f or the andong coachmen; 9) Javanese training. The result of all program is the increasing of economic empowering in the group andong economical effort, so the existance of this group is able to become the solution of the members of the group’s problems.*

**Keywords :** *poverty, economical empowering, group of economical effort, Andong.*

## LATAR BELAKANG

Andong merupakan salah satu alat transportasi tradisional kota Yogyakarta, kendaraan semacam kereta yang ditarik oleh satu atau dua ekor kuda. Andong memiliki sebutan lain, yakni delman, bendi, maupun sado. Andong masih banyak terdapat di daerah sekitar Yogyakarta, antara lain di daerah Solo dan Klaten. Jumlah andong di Yogyakarta sebanyak kurang lebih 300. Kusir Andong sebagian besar berasal dari/berdomisili di wilayah Bantul dan kulon Progo, sebagian kecil dari wilayah Yogyakarta bagian timur (Kotagede dan sekitarnya.)

Mendasarkan pada fungsinya ada dua jenis andong di Yogyakarta, meskipun bentuknya sama. Pertama, andong biasa atau andong angkut, dan kedua, andong wisata. Sebenarnya kedua jenis andong ini tidak terlalu dibedakan fungsinya, karena memang tidak ada batasan bagi andong-andong tersebut dalam mengangkut penumpang. Hal yang cukup membedakan adalah andong wisata lebih memprioritaskan diri untuk melayani wisatawan, biasanya para kusirnya lebih banyak berusia muda dan lebih memperhatikan tampilan andongnya. Sebutan kusir menunjuk pada pengemudi andong, yang sekaligus sebagai pemilik usaha andong.

Andong angkut dapat ditemui di Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunungkidul, dan Kabupaten Kulon Progo. Andong angkut lebih banyak melayani kebutuhan transportasi/angkutan para pedagang pasar, yang biasanya membawa barang dagangan dalam jumlah besar. Wisatawan dapat dengan mudah mengidentifikasi andong wisata karena andong ini umumnya tampak lebih bersih dan terawat, meskipun saat ini yang tampak adalah sebagian besar dengan tampilan seadanya, dengan warna cat yang sudah pudar dan perlengkapan yang sudah aus karena termakan usia. Dari hasil pengamatan diperoleh gambaran bahwa pada pelaku usaha andong yang berusia relatif muda beberapa telah memiliki wawasan yang cukup luas dengan memiliki keinginan untuk anak-anak mereka bisa bersekolah setinggi-tingginya, karena dengan pendidikan yang tinggi mereka yakin bisa merubah kehidupan mereka selama ini. Sebagai salah satu ikon wisata Yogyakarta, andong sering kali difungsikan sebagai media promosi bagi berbagai perusahaan baik pemerintah maupun swasta. Penggunaan andong sebagai media promosi dapat dilakukan dengan cara mengubah penampilan andong disesuaikan dengan ciri atau nuansa warna yang sesuai dengan produk atau pihak pengguna media ini. Cara demikian dilakukan oleh beberapa perusahaan dengan sistem kontrak.

Cara pemasaran yang lebih banyak dilakukan para kusir andong sekaligus mereka sebagai pemilik usaha selama ini adalah mangkal atau "ngetem" di suatu tempat untuk menunggu calon penumpang di suatu tempat tertentu. Selama ini wilayah-wilayah/lokasi tempat ngetem andong-andong ini antara lain adalah di sepanjang Malioboro, di sekitar pasar Beringharjo, di sekitar Taman Pintar, di daerah Kotagede sekitar sentra kerajinan perak, di sekitar stasiun dan sebagainya.

## MASALAH

### Permasalahan Produksi

1. Tampilan Andong dan kusir yang kurang rapi/terkesan kumuh

Pariwisata identik dengan keindahan. Andong yang juga merupakan fasilitas transportasi pendukung pariwisata akan lebih menarik jika penampilannya terlihat indah. Tampilan

andong yang indah dan bersih tentu akan lebih diminati dibanding andong yang tampil biasa-biasa saja apalagi jika terkesan kumuh, yang sebagian besar andong berada dalam kondisi ini.

2. Belum dimanfaatkannya limbah kotoran kuda secara optimal  
Kotoran kuda setiap hari dihasilkan dalam kuantitas yang cukup banyak, jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. Di sisi lain kotoran kuda ini sesungguhnya berpotensi untuk bisa memberikan manfaat yang lebih. Kotoran kuda bisa dijadikan sebagai bahan baku/utama untuk membuat pupuk organik . Pada komunitas /kelompok kusir andong ini, upaya ini belum dilakukan.
3. Kurangnya Prasarana/Peralatan untuk Menunjang Kebersihan Lingkungan  
Para pemilik usaha andong ini tinggal di tengah perkampungan yang cukup padat. Jarak antara rumah satu dengan yang lain cukup dekat. Kandang kuda mereka bisa dikatakan jadi satu dengan rumah (di bagian belakang/samping rumah). Hal ini akan berpotensi buruk bagi kesehatan jika kebersihan tidak diperhatikan. Mereka sering mengalami kesulitan untuk menjaga kebersihan kandang karena keterbatasan peralatan yang dimiliki.

### **Permasalahan Pemasaran**

1. Kurangnya promosi dan upaya kerjasama dengan pelaku wisata lain  
Sebagai salah satu sarana transportasi yang turut mendukung sektor pariwisata di wilayah Yogyakarta, upaya pemasaran belum dilakukan secara optimal. Selama ini tidak pernah diadakan media pemasaran semacam brosur atau melalui internet.
2. Kesulitan memperoleh pinjaman dana pada situasi mendesak  
Para pelaku usaha andong ini sering mengalami kesulitan keuangan, di mana mereka dihadapkan pada kebutuhan yang mendesak untuk dipenuhi, sedangkan tidak mudah untuk memperoleh dana pinjaman yang murah dengan proses yang mudah. Tidak jarang beberapa anggota kelompok ini terjatuh hutang pada rentenir yang menawarkan proses peminjaman dana yang mudah dan cepat tetapi dengan tingkat bunga yang sangat tinggi.
3. Belum cukup memahami pengelolaan ekonomi keuangan kelompok  
Selama ini kelompok kusir belum pernah memperoleh pembimbingan tentang pengelolaan keuangan kelompok, termasuk pembukuan sederhana, serta informasi/pemahaman yang cukup bagi anggota dan pengurus kelompok akan pentingnya manfaat koperasi bagi kesejahteraan seluruh anggota. Dalam hal ini kelompok didorong membentuk koperasi melalui kegiatan pengadaan dana bergulir yang kami usulkan, yang berfungsi sebagai stimulan.
4. Rendahnya Kemampuan Bahasa Inggris Praktis  
Para kusir seringkali menghadapi kendala dalam pekerjaan mereka terkait dengan rendahnya kemampuan mereka dalam bahasa Inggris praktis. Hal ini menjadikan mereka seringkali kehilangan kesempatan untuk memperoleh konsumen dari wisatawan mancanegara. Karena ketidakmampuan mereka berkomunikasi secara lancar dalam bahasa Inggris, sehingga mereka justru menghindari dan lebih memilih wisatawan dari dalam negeri.
5. Rendahnya Pemahaman Sejarah Obyek Wisata dan Budaya Jawa

Pada umumnya para kusir tidak memiliki pemahaman yang cukup tentang sejarah/asal-usul suatu tempat yang menjadi tujuan wisata pelanggan, dan juga tentang budaya Jawa yang sangat terkait dengan aspek sejarah. Wisatawan yang kebanyakan berasal dari luar kota bahkan wisatawan asing tentu membutuhkan informasi tentang sejarah/asal-usul tempat/lokasi tujuan wisatanya dan aspek budaya setempat.

## **METODE PELAKSANANN**

Dalam upaya mengatasi berbagai permasalahan tersebut, beberapa metode kami gunakan, termasuk kombinasi beberapa metode, yaitu melalui pelatihan, pendampingan, penerapan IPTEKS, substitusi IPTEKS, advokasi dan peningkatan kualitas faktor produksi.

### **1. Pelatihan dan konsultasi**

Dalam upaya pemberdayaan ekonomi bagi kelompok kusir ini maka program ini memfasilitasi pelatihan:

- pembuatan pupuk kompos berbahan limbah/kotoran kuda.  
Kegiatan ini kami tujukan sebagai program peningkatan nilai guna sekaligus peningkatan nilai tambah kotoran kuda, dari yang semula hanya berupa limbah yang mencemari lingkungan, diolah menjadi barang yang bernilai guna tinggi yaitu pupuk organik berbahan kotoran kuda. Pelatihan ini dilaksanakan dengan mendemonstrasikan pembuatan pupuk pada tempat/wadah yang juga dibuat oleh tim.
- bahasa Inggris, dengan mendatangkan dua orang native speaker untuk bercakap-cakap langsung dengan para kusir. Hal ini direspon dengan baik oleh mitra karena bisa terjalin relasi dan komunikasi yang bagus antara pelatih dan peserta.
- Pelatihan pembuatan catatan keuangan kelompok, bagi pengurus kelompok. Dengan langsung mempraktekkan, metode ini bisa diikuti dengan cukup baik oleh mitra sehingga mereka bisa membuat laporan keuangan sederhana bagi kelompok.

### **2. Penerapan IPTEKS**

Penerapan IPTEKS dilakukan untuk membuat kantong penampung wadah kotoran, yang lebih tertutup sehingga tidak mengganggu kenyamanan penumpang.

### **3. Substitusi IPTEKS**

Substitusi IPTEKS diadakan dalam bentuk penciptaan sumber dana bergulir dengan membuat sistem penggalangan dana yang berasal dari anggota. Hal ini dilakukan dengan membuat suatu kesepakatan bersama bagi anggota kelompok, untuk membeli peralatan andong yang difasilitasi tim pengabdian, dengan cara mengangsur ditambah bunga yang disepakati bersama. Dengan demikian akan tercipta akumulasi dana bagi kepentingan kelompok.

### **4. Peningkatan kualitas faktor produksi**

Metode ini digunakan dalam upaya memperbaiki tampilan faktor produksi yaitu andong. Andong diperbaiki tampilannya agar lebih menarik minat calon konsumen.

### **5. Advokasi**

Metode advokasi dilakukan dalam bentuk bantuan penyampaian informasi/bantuan upaya pemasaran kepada calon pelanggan, melalui pembuatan media promosi berupa blog dan brosur yang didistribusikan ke beberapa obyek wisata termasuk hotel dan restoran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Program yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan mitra, sehingga seluruh program memperoleh dukungan dan tanggapan yang sangat positif dari peserta.

### 1. Menciptakan sumber dana bergulir

Pengadaan peralatan andong sebagai sumber dana bergulir bisa terlaksana sesuai kesepakatan anggota kelompok dalam hal harga dan besar bunga pinjaman. Mengingat kebutuhan terhadap dana yang bisa dipinjam dengan harga murah (bunga rendah) dan proses sederhana merupakan kebutuhan yang dirasakan oleh seluruh anggota kelompok kusir ini, maka program pengabdian telah mewujudkan kebutuhan tersebut.

Foto: Peralatan andong yang dijual kepada peserta dengan pembayaran secara mengangsur plus bunga pinjaman sebagai sumber dana bergulir bagi kelompok.



Pelatihan pengelolaan keuangan diadakan untuk mampu membuat pembukuan sederhana dan juga meningkatkan kesadaran seluruh anggota kelompok untuk memiliki rasa tanggungjawab yang tinggi bagi kelangsungan/keberlanjutan kegiatan simpan-pinjam secara tertib.

### Pelatihan Ekonomi Keuangan Kelompok.

#### Pelatihan Ekonomi Keuangan Kelompok

1. Perbaiki Tampilan andong. Tampilan andong dan pakaian kusir diperbaiki agar lebih menarik minat calon konsumen.

2. Membuat penampung kotoran yang tertutup. Penampung kotoran dibuat dengan bentuk yang tertutup, tidak terlihat dari luar. Penampung ini dibuat dengan lapisan bahan pembungkus yang terlihat rapi dan bersih, serta saluran kotoran yang terkait pada bak penampung.



Foto: Salah satu andong dan kusirnya yang telah diperbaiki tampilannya

3. Pengadaan peralatan untuk menjaga kebersihan lingkungan. Dalam usaha menjaga



kebersihan dan kesehatan lingkungan, para pelaku usaha andong dihadapkan pada kendala keterbatasan peralatan yang dimiliki. Untuk itu tim pengabdian memfasilitasi pengadaan peralatan kebersihan yang diperlukan kelompok.

Foto : Peralatan penunjang kebersihan lingkungan kandang kelompok

4. Pemanfaatan kotoran kuda menjadi pupuk. Dalam program ini solusi atas persoalan limbah



kotoran kuda adalah membuat kompos berbahan limbah kotoran kuda.

Foto : Pembuatan kompos dari kotoran kuda

Terjadi peningkatan nilai guna dan nilai ekonomi limbah. Sebagian kusir bekerja sampingan sebagai petani. Masyarakat di lingkungan mereka tinggal juga banyak yang bertani. Pupuk yang mereka hasilkan bisa mereka gunakan sendiri, yang

berarti akan mengurangi pengeluaran (terjadi penghematan) dalam pekerjaan pertanian mereka, dan sekaligus bisa dijual kepada pihak lain (berpotensi menjadi sumber penghasilan).

5. Peningkatan promosi/pemasaran



Program ini ditujukan untuk meningkatkan upaya promosi keberadaan jasa layanan andong sebagai salahsatu alternatif alat transportasi tradisional, yang turut mendukung pariwisata. Peningkatan promosi dilakukan dengan melalui internet (pembuatan blog), membuat brosur dan mendistribusikan pada beberapa tempat tujuan wisatawan.

Foto : Pembuatan kompos dari kotoran kuda





Foto : Brosur Andong dalam Bahasa Indonesia



Foto : Brosur Andong dalam Bahasa Inggris

6. Pelatihan bahasa Inggris praktis

Motivasi besar untuk mampu berkomunikasi dalam bahasa Inggris membuat mereka merespon dengan sangat baik program pelatihan ini, dimana pelatih adalah 2 (dua) orang native speaker

berkebangsaan.....sehingga peserta bisa mendengar langsung ucapan dari penutur seperti yang biasa dihadapi. Peserta juga sangat terbantu dengan adanya buku saku panduan percakapan praktis dalam bahasa Inggris.



Foto : Pelatihan Bahasa Inggris praktis

Foto : Buku saku

panduan percakapan dalam Bahasa Inggris bagi kusir andong.





#### 7. Pelatihan budaya Jawa dan sejarah obyek wisata

Mengingat pengguna jasa andong kebanyakan adalah konsumen berasal dari luar kota Yogyakarta bahkan luar Jawa, maka untuk meningkatkan kualitas jasa layanannya para kusir perlu lebih banyak memahami cerita sejarah obyek wisata yang menjadi tujuan, serta aspek budaya Jawa termasuk tentang etika. Dengan demikian konsumen akan merasa terlayani dengan baik.

Foto : Pertemuan pelatihan budaya Jawa

## KESIMPULAN DAN SARAN

Solusi atau metode yang telah diterapkan pada IbM bagi Kelompok Andong di Bantul, DIY sangat tepat dan berkesesuaian dengan masalah yang dihadapi masyarakat. Kerjasama dengan Mitra dapat berjalan dengan baik. Antusiasme seluruh anggota kelompok sangat tinggi dalam mendukung pelaksanaan program. Peran pengurus kelompok terutama Ketua Kelompok sangat dibutuhkan untuk menggerakkan partisipasi anggotanya. Dampak utama program IbM ini adalah terjadinya peningkatan pemberdayaan ekonomi kelompok dengan adanya pemenuhan kebutuhan keuangan anggota kelompok. Dengan ketersediaan sumber dana bergulir yang berasal dari program ini, cukup mengurangi ketergantungan anggota terhadap rentenir. Kegiatan yang sudah terlaksana melalui program IbM ini memberikan dampak dan manfaat bagi Kelompok Usaha Andong di Bantul, DIY. Akan tetapi oleh sebab keterbatasan dana, program serupa masih perlu dilanjutkan dengan jangkauan yang lebih luas, baik dari aspek mitra maupun program.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Pembinaan Kursus dan Kelembagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Formal dan Informal (2012). *Manajemen Usaha Kecil*. Jakarta:Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Gunawan Sumodiningrat.(1999). *“Pemberdayaan Masyarakat dan Jaring Pengaman Sosial”*, Jakarta: Gramedia
- Muchdie dkk. (ed.) (2001). *Tiga Pilar Pengembangan Wilayah: Sumber Daya Alam, Sumber Daya Manusia dan Teknologi* . Jakarta : BPPT
- Santoso, HB., (2000). *Pupuk Kompos*, Yogyakarta: Kanisius
- Stewart, Aileen. (2008). *Empowering People*. Yogyakarta: Kanisius
- Sutejo, MM. (1995). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Rineksa Cipta

**SESI TANYA JAWAB**

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Seriwati Ginting	Agus Slamet	Universitas Mercu Buana Yogyakarta	Keunggulan dari pupuk cair yang dihasilkan dibandingkan pupuk cari komersial  Apakah pupuk cari yang dihasilkan sudah diterapkan pada tanaman dan bagaimana hasilnya	Biaya murah, budidaya lebih mudah dilakukan oleh semua orang  Sudah diterapkn, YBKBB + Desa Suda Dalih, 3 tahun belakangan ini
	F Budi Setiawan	Universitas Katolik Soegijapranata	Apakah sudah pernah diuji N, P, K? Jika belum, disarankan untuk uji NPK agar bisa lebih spesifik penggunaan pupuk tersebut (Tanaman apa saja yang akan bagus jika diberi pupuk tsb)	Blm pernah uji N, P, K, disarankan untuk uji mpk. Kerja sama dengan ibu Peni ITB
	J.J.Siang	UKDW Yogyakarta	Apakah masyarakat sekitar sudah dilatih untuk membuat kompos cair? (bukan sekedar menerima/memakai) hasil dari pengabdian	Sudah dilatih maka masyarakat ingin menjual hasil pelatihan, sudah dipikirkan packingnya (murah
	Tri Yahya	UKDW Yogyakarta	Manfaat penambahan air cucian beras untuk apa?	Manfaat air cucian beras banyak nutrisi. Menunjang kulit pisang dan kulit rambutan.
	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Dalam kulit pisang terdiri dari unsur apa saja? Unsur-unsur apa saja yang bisa dimanfaatkan untuk seni rupa?	Dalam tayangan yg didapat dari internet (karbo, protein, dll). Unsur yg bs dimanfaatkan dri senirupa(packing + promosi/iklan)

## **TRANSFORMASI PEKERJA BORONGAN MENJADI PEMILIK USAHA: UPAYA PEMBERDAYAAN KELOMPOK PENGRAJIN *QUILTING* DI KAMPUNG JATINUNGGAL KABUPATEN CIANJUR**

**Bambang Siswanto, Melitina Tecoalu, Diana Frederica, Fredella Colline, Eka Desy Purnama**  
Fakultas Ekonomi  
Universitas Kristen Krida Wacana

### **ABSTRAK**

Sejak tahun 1993 sekelompok ibu-ibu di Desa Kertajaya, Desa Sindangjaya, dan Desa Sindangsari, Kecamatan Ciranjang, Kabupaten Cianjur menekuni seni *quilting* dan mendapatkan manfaat finansial dari borongan pekerjaan *quilt*. Hasil wawancara terhadap sekelompok ibu-ibu di Kampung Jatinunggal Desa Sindangjaya menunjukkan bahwa sejak mengenal *quilt* sampai sekarang mereka masih menjadi pekerja borongan dengan kisaran penghasilan rata-rata Rp. 75.000,- sampai Rp. 300.000,- per dua minggu, lebih rendah dari upah pekerjaan untuk perempuan pada sub-sektor pertanian tanaman pangan. Salah satu alasan mereka tidak mengambil kesempatan untuk wirausaha adalah kesulitan menjual produk dan permodalan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan membentuk usaha bersama memproduksi barang kerajinan *quilting* untuk dipasarkan secara *online* atau cara pemasaran lainnya. Khalayak sasaran berkontribusi pada proses produksi, sedangkan tim pengabdian kepada masyarakat berkontribusi pada penyediaan modal kerja dan pemasaran. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan motivasi agar khalayak sasaran siap bertransformasi dari pekerja borongan menjadi kelompok wirausaha *quilting* yang mandiri. Kegiatan sedang berlangsung dan sekarang berada pada tahap pengembangan produk dan perintisan pemasaran *online*.

**Kata kunci:** Pengrajin *Quilt*, Pekerja Borongan, Kewirausahaan, Pemasaran *Online*, Kabupaten Cianjur

### *ABSTRACT*

*Since 1993 group of moms in the village kertajaya, sindangjaya village, and village sindangsari, kecamatan ciranjang, kabupaten cianjur of their the art quilting and benefit financial of contract work quilt. The results of interviewing group of moms in kampung jatinunggal village sindangjaya shows that since know quilt until now they are still as workers contract with a range of the average income rp.75,000, -- to rp.300,000, -- per two weeks, lower of the wage work for women at the food crops. One of the reasons they did not take the opportunity to entrepreneurial was the difficulty of selling products and capitalization. Activities devotion to these communities done by establishing a joint venture producing goods craft quilting for marketing online or manner other marketing. People target contribute to production process, as they devotion to the community contribute to the provision of working capital and marketing. The purpose of the program this is motivate that people target ready bertransformasi from workers bulk the entrepreneurial quilting independent. Activities is ongoing and are now at the product development and perintisan online marketing*

## **1. LATAR BELAKANG**

Pada tahun 1990-an *quilt* merupakan seni yang relatif belum banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Pada masa itu tidak banyak individu, entitas bisnis atau organisasi nirlaba di Indonesia yang menekuni *quilt*. Yayasan Agape yang berdomisili di Kota Bandung merupakan salah satu organisasi nirlaba yang mengembangkan seni *quilt* di Indonesia. Yayasan Agape memiliki toko di Kota Bandung yang khusus menjual produk-produk *quilt* atau *quilting*.

Sejak tahun 1993 Yayasan Agape mulai memperkenalkan seni *quilt* kepada sekelompok ibu-ibu di Kampung Palalangan, Desa Kertajaya, Kecamatan Ciranjang, Kabupaten Cianjur. Kelompok ini dilatih dan dipersiapkan untuk menjadi pengrajin *quilt* agar memiliki keahlian yang bisa diandalkan sebagai sumber penghasilan keluarga. Sejauh yang diketahui, kelompok ini merupakan komunitas pengrajin *quilt* yang pertama di Indonesia.

Pada awalnya kegiatan *quilt* dilaksanakan di aula Gereja Kristen Pasundan (GKP) Palalangan dan dipimpin oleh Ibu Otje salah seorang anggota majelis jemaat. Mereka mendapatkan pekerjaan borongan untuk mengerjakan *quilt* produk-produk selimut (*bedcover*) yang dijual oleh Yayasan Agape.

Peminat pekerjaan *quilt* terus bertambah dan mulai terbentuk kelompok-kelompok baru yang tersebar di Desa Kertajaya, Desa Sindangjaya, dan Desa Sindangsari, Kecamatan Ciranjang. Pendiri kelompok-kelompok baru ini sebagian besar berasal dari kelompok yang semula beraktivitas di GKP Palalangan. Sebagian besar kelompok pengrajin baru ini juga mendapatkan borongan pekerjaan *quilt* dari Yayasan Agape.

Pada masa-masa berikutnya borongan pekerjaan *quilt* datang dari pihak-pihak dan individu-individu lain yang sebelumnya memiliki kaitan dengan Yayasan Agape ataupun dari pemberi kerja baru yang tidak terkait dengan yayasan tersebut. Pada masa sekarang pekerjaan borongan *quilt* juga datang dari pihak pemberi kerja yang berasal dari Kota Jakarta.

Kelompok mula-mula yang bekerja di aula GKP Palalangan sekarang telah bubar, tetapi ketrampilan yang telah dimiliki para pengrajin tidak hilang. Ibu-ibu yang sebelumnya tergabung dalam kelompok ini telah membentuk atau bergabung dengan kelompok-kelompok pengrajin yang baru. Selain itu terdapat beberapa orang yang secara individu menerima borongan pekerjaan *quilt* di rumah mereka. Lokasi yang diketahui menjadi sentra atau domisili pengrajin *quilt* antara lain di Kampung Jatuninggal, Kampung Seseupan, dan Kampung Rawaselang semuanya termasuk ke dalam wilayah administrasi pemerintahan Desa Sindangjaya.

Pengrajin *quilt* telah menjadi salah satu profesi yang diandalkan oleh sejumlah ibu-ibu sebagai tambahan sumber pendapatan keluarga. Untuk sebagian ibu-ibu menjadi pengrajin *quilt* hanya dilakukan sebagai pekerjaan sambilan pada saat tidak terdapat pekerjaan di sub sektor tanaman pangan. Jika terdapat pekerjaan *tandur* atau *ngarambet* mereka memilih pekerjaan di sawah tersebut karena upah yang didapatkan lebih besar dibandingkan upah borongan pekerjaan *quilt*<sup>1</sup>. Sebagian pengrajin lainnya telah menjadikan *quilt* sebagai profesi utama dan tidak lagi bekerja di sawah. Alasan yang dikemukakan kelompok ini pada umumnya adalah mereka tidak lagi memiliki keahlian bercocok tanam, kompetisi mendapatkan pekerjaan di sub sektor pertanian, dan alasan kenyamanan bekerja sebagai pengrajin *quilt* dibandingkan melakukan pekerjaan *tandur* atau *ngarembet*.

Pada umumnya para pengrajin tidak keberatan dengan upah borongan *quilt* karena pada dasarnya mereka tidak memiliki posisi tawar dalam penetapan upah. Meskipun demikian sesungguhnya mereka berharap terjadi kenaikan penghasilan dari ketrampilan *quilt* yang dimilikinya. Ekspektasi para pengrajin dapat diwujudkan antara lain dengan peningkatan

---

<sup>1</sup> *Tandur* adalah pekerjaan menanam padi, sedangkan *ngarambet* adalah pekerjaan merawat tanaman padi misalnya membersihkan gulma. Informasi yang didapatkan dari salah informan (Ibu Sri Rahayu Kaian) upah pekerjaan *tandur* dan *ngarambet* adalah Rp. 40.000,- per hari dengan curahan waktu kerja mulai jam 07.00 sampai dengan jam 12.00, tidak mendapatkan makan siang melainkan kopi dan makanan kecil. *Tandur* dan *ngarambet* adalah pekerjaan sub sektor pertanian yang khusus dikerjakan oleh perempuan.

ketrampilan *quilt* yang telah dimiliki sehingga bisa bekerja lebih cepat, kontinuitas ketersediaan pekerjaan borongan, memiliki tambahan ketrampilan seperti memotong kain, jahit mesin dan membuat aplikasi<sup>2</sup>, atau mulai berfikir dan bertindak menjadi pemilik usaha *quilting* sendiri.

Ekspektasi terwujudnya peningkatan penghasilan dapat dilakukan sendiri oleh para pengrajin jika memiliki motivasi yang kuat, atau adanya bantuan pihak lain untuk merealisasikannya. Bantuan dari pihak lain dapat berasal dari mana saja, khususnya pemerintah daerah/pemerintah pusat, CSR perusahaan swasta, LSM dan organisasi nirlaba, ataupun kegiatan pengabdian kepada masyarakat (P2M) perguruan tinggi. Kegiatan P2M dapat dilakukan dalam bentuk melakukan penyuluhan ataupun terlibat langsung dengan pengrajin pada berbagai upaya meningkatkan penghasilan, misalnya dengan membentuk usaha bersama. Kegiatan P2M dapat dilakukan secara insidental ataupun terprogram dalam jangka waktu beberapa tahun. Jika kegiatan sekedar menguatkan motivasi para pengrajin, maka hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan penyuluhan secara insidental. Sebaliknya kegiatan yang terprogram dalam beberapa tahun merupakan model P2M yang sesuai untuk pilihan membentuk usaha bersama bisnis *quilting*.

## 2. MASALAH, TUJUAN DAN KEMANFAATAN

Sejak mengenal dan menguasai ketrampilan *quilt*, para pengrajin hanya menjadi pekerja yang mendapatkan upah borongan. Mereka bekerja jika terdapat pesanan dari pemberi kerja dan tidak bekerja jika tidak ada pesanan. Tidak terdapat ikatan kerja formal diantara para pengrajin dan pemberi pekerjaan. Pada situasi seperti ini sangat sulit untuk meningkatkan pendapatan para pengrajin *quilt*. Peningkatan upah borongan hanya dimungkinkan jika harga jual *quilting* meningkat, dan diketahui hal ini sangat sulit karena konsumen produk ini sangat terbatas dan harganya pun relatif sudah mahal.

Fakta empirik menunjukkan peningkatan upah mereka tidak lebih tinggi dibandingkan dengan inflasi, akibatnya upah riil mereka dari pekerjaan *quilt* cenderung menurun. Hasil wawancara yang dilakukan pada bulan Agustus 2016 terhadap kelompok pengrajin di Kampung Jatinunggal menunjukkan kisaran rata-rata upah borongan para pengrajin antara Rp. 75.000,- sampai Rp. 300.000,- per dua minggu. Upah tersebut lebih rendah dari upah pekerjaan untuk perempuan pada sub-sektor pertanian tanaman pangan.

Peningkatan penghasilan pengrajin *quilt* hanya dimungkinkan jika mereka bisa memproduksi dan menjual sendiri *quilting* yang mereka hasilkan. Dengan kata lain, peningkatan penghasilan hanya dimungkinkan jika terjadi transformasi dari pekerja dengan upah borongan menjadi wirausaha atau pelaku bisnis *quilting*. Menjadi pelaku bisnis *quilting* dapat dilakukan secara perorangan ataupun dilakukan secara bersama-sama dalam sebuah kelompok. Mereka dapat membuat usaha perorangan, membentuk koperasi, ataupun membentuk usaha bersama. Pada situasi seperti ini perguruan tinggi dapat berperan menjadi penyuluh ataupun terlibat bersama pengrajin merintis bisnis *quilting*.

Penyuluhan diperlukan untuk mengubah cara pikir para pengrajin tentang pilihan menjadi pekerja atau wirausaha, khususnya berkaitan dengan ketakutan atau kegamangan untuk memulai

---

<sup>2</sup> Untuk menghasilkan sebuah produk *quilting*, misalnya selimut (*bedcover*), dibutuhkan banyak jenis pekerjaan antara lain memilih dan mengkombinasikan material, memadukan warna, menggunting, memotong kain, menjahit mesin, membuat aplikasi yakni tempelan gambar atau kain, dan melakukan (jahit tangan).

bisnis. Keterlibatan langsung untuk merintis usaha bersama dibutuhkan sebagai teladan untuk memulai bisnis dan mengambil/menanggung risiko bisnis. Upaya-upaya tersebut dapat diperankan oleh dosen yang melakukan kegiatan P2M.

Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Krida Wacana (FE UKRIDA) memandang potensi tranformasi pengrajin *quilt* dari pekerja dengan upah borongan menjadi pelaku bisnis *quilting* layak untuk dijadikan kegiatan P2M. Berkenaan dengan paparan diatas, masalah kegiatan P2M dirumuskan sebagai berikut:

- (1) Materi dan metode penyuluhan seperti apa yang dibutuhkan untuk mewujudkan tranformasi pengrajin dari sekedar penerima upah borongan *quilt* menjadi pemilik usaha *quilting*?
- (2) Sejauh mana keterlibatan dosen pada pembentukan usaha *quilting* yang merupakan keluaran dari tranformasi?

Sehubungan dengan permasalahan yang dirumuskan, tujuan kegiatan P2M FE Ukrida adalah sebagai berikut:

- (1) Melakukan penyuluhan untuk meningkatkan peluang keberhasilan tranformasi khalayak sasaran dari penerima upah borongan *quilt* menjadi pemilik usaha *quilting*. Materi dan metode penyuluhan akan ditentukan setelah dilakukan penelitian (*small research*) ataupun fgd dengan para pengrajin yang dipilih sebagai khalayak sasaran;
- (2) Memotivasi khalayak sasaran untuk melakukan tindakan mengambil risiko membentuk usaha bersama berupa produksi dan penjualan *quilting*;
- (3) Memberi teladan kewirausahaan dengan cara terlibat dalam membentuk usaha *quilting* yang didirikan oleh khalayak sasaran;
- (4) Memposisikan dosen pelaksana p2m sebagai penyedia modal awal (*start up*) dan pemasar produk *quilting*;
- (5) Memanfaatkan infrastruktur pemasaran *online* untuk menjual produk usaha *quilting*;
- (6) Menyusun kesepakatan bersama berkaitan dengan pengelolaan usaha bersama yang akan dibentuk, khususnya ketentuan yang berkaitan dengan pembagian peran masing-masing dan hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas pembiayaan, pengelolaan keuangan, dan pembagian laba.

Kegiatan P2M ini diharapkan memiliki kemanfaatan akademik dan kemanfaatan ekonomi. Kemanfaatan akademik yang diharapkan antara lain:

- (1) Kegiatan P2M dapat dijadikan laboratorium lapangan mata kuliah kewirausahaan;
- (2) Mendapatkan permasalahan empirik untuk topik penelitian dosen dan/atau penyusunan skripsi mahasiswa FE Ukrida.
- (3) Memberikan sumbangan pemikiran ilmiah pada kajian kewirausahaan, khususnya berkenaan dengan motivasi dan upaya-upaya awal memulai bisnis bagi pelaku usaha perempuan.

Kemanfaatan ekonomi yang diharapkan adalah meningkatnya kesejahteraan masyarakat, yang antara lain ditunjukkan oleh:

- (1) Peningkatan penghasilan pengrajin *quilt* sebagai efek positif transformasi;
- (2) Terbentuknya sentra usaha *quilting* di desa sindangjaya;



- (3) Terdapatnya efek pengganda ekonomi (*multiplier*) di lingkungan sekitar domisili pengrajin *quilt* dan sentra usaha *quilting*.

### 3. TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1. *Quilt* dan *quilting*

*Quilt* bisa berbentuk kata benda ataupun kata kerja. Sebagai kata benda *quilt* berarti selimut kapas, sedangkan sebagai kata kerja berarti: (1) melapisi (selimut) dengan kapas (kata kerja transitif); dan (2) menyambung-nyambung potongan kain (kata kerja intransitif)<sup>3</sup>. *Quilting* adalah kata benda yang berarti: (1) pekerjaan melakukan *quilt*; (2) material untuk melakukan quilts atau hasil pekerjaan *quilt*<sup>4</sup>. Selain itu terdapat istilah *quilting bee* yang bermakna aktivitas bersama dari kaum perempuan untuk mengerjakan *quilts*<sup>5</sup>. Istilah *quilting bee* atau *quilting party* menunjukkan aktivitas ini tidak semata-mata pekerjaan menjahit dan menyatukan beberapa lapisan kain untuk membuat selimut, tetapi juga merupakan aktivitas untuk membangun modal sosial. Pada umumnya *quilts* tidak dikerjakan sendiri tetapi dikerjakan secara berkelompok oleh beberapa perempuan.

Masyarakat dan pengrajin di kawasan perdesaan Cianjur ini menerjemahkan kata *quilt* menjadi *ngecos* yang secara harafiah berarti jahit tangan, sedangkan kata *quilting* diterjemahkan menjadi *kecosan* yang artinya hasil kegiatan *ngecos*. Istilah *ngecos* dan *kecosan* lebih bisa dipahami oleh masyarakat disana karena berasal dari Bahasa Sunda dan dirasa lebih mengena secara linguistik. Para pengrajin mengidentifikasi dirinya sebagai orang yang pekerjaannya *ngecos*.

#### 3.2. Sejarah *quilting*

Selama ini diketahui bahwa *quilting* merupakan budaya Amerika Serikat. Pandangan ini bisa difahami mengingat *quilt* masuk bersama-sama dengan migrasi koloni-koloni dari Eropa ke wilayah yang sekarang dikenal sebagai Amerika Serikat. Sejarah *quilting* di Amerika Serikat memiliki alur yang berbeda-beda dan banyak ragamnya. Sifatnya lebih kedaerahan, didominasi oleh perbedaan etnik, ataupun versi menurut penuturnya pribadi. Meskipun demikian terdapat persamaan diantara semuanya, yakni pelakunya adalah perempuan, Dengan demikian *history of quilting* pada dasarnya adalah *herstory of quilting*.

---

<sup>3</sup> Disalin dari Kamus Inggris – Indonesia oleh John M. Echols dan Hassan Shadily (1992). Menurut Webster's New World Dictionary of American English, Third College Edition (1991) sebagai kata benda *quilt* (n) memiliki arti: (1) *a bedcover made of two layers of cloth filled with down, cotton, wool, etc. and stitched together in lines of patterns to keep the filling in place*; (2) *anything used as a quilt*; (3) *anything quilted or like a quilt*; sebagai kata kerja *quilt* memiliki arti: (1) *to make or stitch as or like a quilt* (vt); (2) *to sew up or fasten between two pieces of material* (vt); (3) *to line or pad with a quiltlike material* (vt); (4) *to make a quilt or quilts* (vi).

<sup>4</sup> Terjemahan dari penulis untuk arti *quilting* dari Webster's New World Dictionary of American English, Third College Edition (1991). Kamus Inggris – Indonesia yang ditulis John M. Echols dan Hassan Shadily (1992) tidak mencantumkan kata *quilting*.

<sup>5</sup> Menurut Webster's New World Dictionary of American English, Third College Edition (1991) kata benda *quilting bee* atau *quilting party* memiliki arti *a social gathering of women at which they work together sewing quilts*. Kata *quilting bee* juga digunakan pada tulisan sejarah *quilting* di Amerika Serikat yang dipublikasikan oleh Musium Texas Tech University ([www.depts.ttu.edu/museum](http://www.depts.ttu.edu/museum) diakses tanggal 23 September 2016).

Publikasi yang dikeluarkan oleh museum Texas Tech University menjelaskan Sembilan periodisasi sejarah *quilting* di Amerika Serikat<sup>6</sup>. Pertama, tahun 1600-an sampai masa koloni awal. Pada masa ini *quilt* adalah produk barang mewah, disain didominasi gambar-gambar bunga dan bulu-bulu burung (*feathers*).

Periode kedua tahun 1970-an sampai masa pengembangan kota-kota. Pada masa ini kota-kota pada koloni-koloni tumbuh dan memunculkan para pedagang yang memiliki kemampuan mengimpor kain-kain yang bagus dari Inggris. Pada masa ini para pengrajin membuat *broderie perse quilt* dan membuat aplikasi *chintz* pada bagian latar belakang.

Periode ketiga berlangsung antara tahun 1800 sampai 1835, pada masa ini aplikasi *quilt* masih didominasi *broderie perse medallion style* dan aplikasi *chintz* masih populer. Pada masa ini juga mulai populer istilah *quilting bees*, berkumpul bersama untuk mengerjakan *quilt*, sama dengan kegiatan ngecos bareng yang dilakukan khalayak sasaran kegiatan P2M. Kegiatan berkumpul bersama ini merupakan aktivitas sosial yang penting. *Quilting* dibuat untuk menggambarkan semua tingkatan kehidupan perempuan, mulai masa beranjak dewasa (*girlhood*), pernikahan dan berumah tangga (*marriage*), membesarkan anak, dan masa kematian. Pada masa itu ketrampilan menjahit dan semua yang berkaitan dengan jahit menjahit adalah pelajaran utama bagi seorang gadis untuk mempersiapkan mereka menjadi seorang isteri atau seorang ibu. *Signature quilts* menjadi perlambang kedekatan keluarga atau persahabatan.

Periode selanjutnya, tahun 1840 sampai 1860 yaitu periode sebelum perang saudara (*civil war*). Pada masa ini pola quilt seringkali dibuat untuk memberikan penghargaan kepada orang terkenal ataupun tokoh yang lantang menyuarakan pernyataan politik. Pada masa ini para perempuan mulai membuat *quilts* untuk mengumpulkan dana, menyatakan persahabatan, afiliasi politik, dan menunjukkan *social values*. Pola-pola quilt terkenal yang mencerminkan politik antara lain Clay's choice, Underground Railroad, Log Cabin, dan Whig's Defeat. Selanjutnya memasuki masa perang sipil atau perang saudara yang dimulai tahun 1861. Pada masa ini banyak laki-laki dewasa meninggalkan rumah untuk berperang, sementara para perempuan berkumpul membentuk *quilting bees* untuk berbagi kesedihan, kesepian, dan kecemasan.

Periode selanjutnya adalah akhir tahun 1800-an sampai masa setelah perang saudara. Segala sesuatu menjadi sulit setelah perang, kawasan bagian Selatan dan kawasan bagian Utara sama-sama mengalami kesulitan seperti kegagalan sistem perbankan, pemberontakan buruh, dan tumbuhnya kelompok-kelompok orang miskin di perkotaan. Harapan adalah ke kawasan bagian Barat masalahnya adalah perjalanan kereta api ke daerah tersebut masih lebih sulit dibandingkan perjalanan darat. Kota-kota mulai tumbuh di sepanjang jalan kereta api. Pada masa ini *patchwork quilting* menjadi populer.

Periodisasi selanjutnya tahun 1920 sampai 1930 adalah masa dimulainya periode kesejahteraan. Masyarakat yang bercirikan pertanian berubah menjadi masyarakat industri. Kaum perempuan mulai memiliki hak memilih, menggunakan mesin cuci, menikmati siaran radio dan menonton bioskop, menjauhkan mereka dari urusan dapur. *Quilts* yang digunakan pada masa ini adalah

---

<sup>6</sup> Museum Texas Tech University ([www.depts.ttu.edu/museum](http://www.depts.ttu.edu/museum) diakses tanggal 23 September 2016).

warna-warna pastel, bertolak belakang dengan dominasi garis-garis yang tegas dan warna-warna yang kuat yang menjadi ciri masa tahun 1880-an.

Periode tahun 1930 sampai tahun 1965 adalah masa-masa depresi melanda sebagian besar bangsa-bangsa di dunia. Masa ini ditandai dengan semakin banyaknya yang menekuni kembali ketrampilan jahit tangan (*hand quilting*). Periode terakhir, tahun 1965 sampai sekarang, quilts didominasi corak-corak lukisan seperti karya Matisse, Monet, Klimt, Chagall dan VanGogh. Pada masa ini *quilt* didedikasikan untuk menggalang dana untuk mendukung orang-orang yang terkena AIDS dan pembiayaan penelitian-penelitian kanker payudara.

#### 4. Pelaksanaan Kegiatan P2M

Kegiatan P2M ini didasarkan pada surat perjanjian kerjasama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat antara: (1) kelompok pengrajin *quilting* di Kampung Jatinunggal, Desa Sindangjaya, Kecamatan Ciranjang, Kabupaten Cianjur sebagai khalayak sasaran dan (2) dosen Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta sebagai penyelenggara kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Perjanjian kerjasama ditandatangani oleh Sri Rahayu Kaian yang bertindak mewakili kelompok pengrajin dan Bambang Siswanto yang bertindak mewakili tim P2M yang terdiri atas Diana Frederica, Melitina Tecocalu, Fredella Colline, dan Eka Desy Purnama.

Kegiatan akan dilaksanakan selama tiga tahun, mulai tanggal 25 Juni 2016 sampai 24 Juni 2019. Lingkup kegiatan yang disepakati adalah:

- (1) Pengembangan ekonomi khalayak sasaran melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan kerjasama;
- (2) Penjualan produk *quilting* melalui pemasaran perseorangan (*personal selling*) dan pemasaran *online*;
- (3) Pelatihan manajemen keuangan dan akuntansi untuk meningkatkan kapasitas dan kompetensi khalayak sasaran.

Khalayak sasaran kegiatan P2M ini adalah kelompok pengrajin *quilting* yang melakukan aktivitasnya di Posyandu Kampung Jatinunggal, RT 02 RW 06 Desa Sindangjaya. Anggota kelompok ini juga merupakan kader Posyandu, karena itu mereka dikenal sebagai kelompok pengrajin *quilting* Posyandu. Mereka bisa dengan leluasa melakukan aktivitas di Posyandu karena bangunan ini didirikan diatas lahan milik Ibu Sri Rahayu Kaian, koordinator kelompok pengrajin. Bangunan Posyandu ini didirikan pada waktu pemiliknya menjabat sebagai Ketua RT 02 RW 06. Selain untuk kepentingan Posyandu, bangunan ini juga dimanfaatkan untuk berbagai keperluan sehingga menyerupai ruang serbaguna. Selain itu kelompok ini juga menamakan dirinya sebagai kelompok pengrajin *quilting* “Esther”.

Setiap orang bebas bergabung kedalam kelompok ini, tentunya hal ini berlaku untuk mereka yang memiliki ketrampilan *quilt* atau *ngecos*. Pada saat dilakukan kunjungan ke lokasi terdapat lima orang anggota kelompok pengrajin yang sedang bekerja. Untuk mendapatkan gambaran umum tentang penghasilan khalayak sasaran diajukan beberapa pertanyaan dan hasilnya dipaparkan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan penghasilan yang mereka terima berada dibawah UMR Kabupaten Cianjur juga lebih kecil dibandingkan penghasilan buruh tani. Salah seorang pengrajin, yakni Ibu Ide Maryati, merasakan perbedaan yang mencolok seperti ini Seperti telah disampaikan sebelumnya, sebenarnya mereka mengharapkan mendapatkan kenaikan penghasilan dari

ketrampilan yang mereka miliki. Sejauh ini bisa bertahan dengan jumlah penghasilan yang kurang memuaskan karena pada dasarnya mereka juga mendapatkan manfaat pengembangan modal sosial. Ibu Eni merupakan salah satu pengrajin yang belajar dan mengerjakan seni *quilt* sejak tahun 1993 bergabung dalam kelompok mula-mula.

Tabel 1. Kisaran Penghasilan Pengrajin *Quilting* Kelompok Esther

No	Nama	Umur (tahun)	Penghasilan per 2 minggu (Rp.)	
			Terendah	Tertinggi
1.	Sri Rahayu Kaian	44	Tidak melakukan kegiatan <i>quilt</i> ( <i>ngecos</i> ) melainkan pekerjaan pembuatan aplikasi dan penghubung dengan pihak pemberi kerja	
2.	Linda	36	75.000	200.000
3.	Ema Rahmawati	41	100.000	300.000
4.	Ide Maryati	46	100.000	290.000
5.	Eni	62	100.000	200.000

Keterangan: (1) Umur pada bulan Agustus 2016; (2) Curahan waktu kerja setiap hari Senin sampai Sabtu dari jam 08.00 sampai jam 16.00.

Sampai makalah ini ditulis capaian kegiatan P2M adalah sebagai berikut:

- (1) Tim pelaksana kegiatan P2M berhasil menjual produk *quilting* yang dimiliki oleh kelompok pengrajin, yakni 2 buah sajadah dengan harga masing-masing Rp. 150.000,-.
- (2) Tim pelaksana kegiatan P2M telah mengusulkan kepada panitia “Parents Gathering” FE

Ukrida untuk melibatkan khalayak sasaran dalam membuat cinderamata pada acara tersebut. Dalam hal ini telah terjalin kerjasama bisnis pembuatan tempat tisu untuk cinderamata yang akan dibagikan pada acara *parents gathering* tanggal 7 Oktober 2016. Untuk kepentingan tersebut telah dimulai kegiatan bersama antara tim pelaksana kegiatan P2M dengan khalayak sasaran meliputi: (a) belanja kain bersama di King Plaza Bandung;



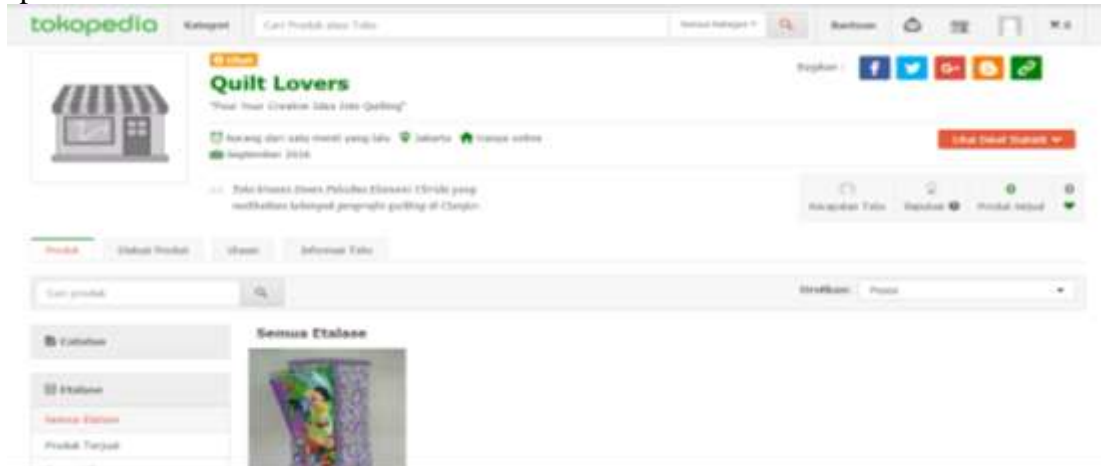
Gambar 1. Tempat Tisu Hasil Produk Perdana Kerjasama/Usaha Bersama Tim P2M dan Khalayak Sasaran

(b) pembuatan prototipe dan perbaikan disain tempat tisu; dan (c)

demonstrasi pembuatan *quilt* pada acara *parents gathering*. Disain akhir tempat tisu<sup>7</sup> yang akan dibagikan ditunjukkan pada Gambar 1.

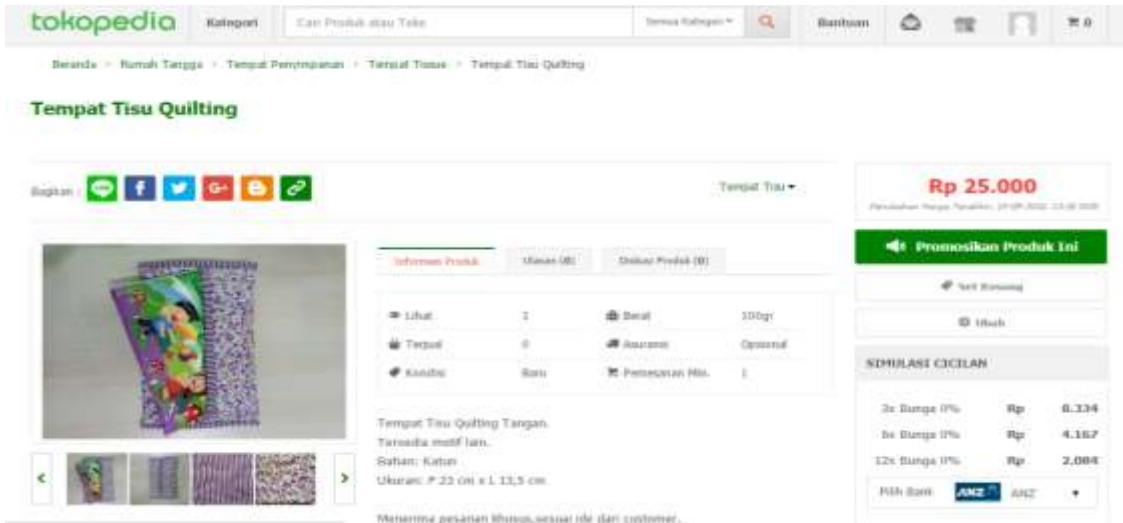
(3) Pembuatan toko *online* pada Tokopedia.

Salah satu tujuan kegiatan P2M, yakni memanfaatkan infrastruktur pemasaran online telah dilaksanakan. Pada pertengahan bulan September 2016 tim pelaksana kegiatan P2M telah membuka toko *online* di situs Tokopedia. Untuk sementara produk yang dijual baru sebatas tempat tisu. Gambar 2a menunjukkan toko online yang telah berhasil dibuat atau dibuka, sedangkan Gambar 2b menunjukkan tempat tisu sebagai produk perdana yang dibuat dan dijual secara potensial.



Gambar 2a. Toko Online *Quilt Lover*: Hasil Kerjasama Tim P2M dan Khalayak Sasaran

<sup>7</sup> Pada waktu belanja, pemilihan kain, dan penetapan disain produk, tim pelaksana P2M mendapatkan bantuan dari Ibu Leny Apriyanti (Dosen FE UKRIDA) yang memiliki kompetensi dalam memilih kain, memilih warna, dan memadukan kain sehingga didapatkan disain tempat tisu seperti pada Gambar 1. Sebelumnya Ibu Leny Apriyanti, Ibu Rita Widayanti, dan Ibu Eka Desy Purnama (ketiganya dari FE UKRIDA) mendapatkan hibah IbM Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi untuk melakukan kegiatan P2M pelatihan *quilt* untuk pengrajin dari Desa Kertajaya, Desa Sindangjaya, dan Desa Sindangsari. Selain disain yang ditunjukkan pada Gambar 1 masih terdapat 5 disain lainnya.



Gambar 2b. Tempat Tisu: Produk Perdana Hasil Kerjasama Tim P2M dan Khalayak Sasaran

## DAFTAR PUSTAKA

- Echols, J.M. dan H. Shadily. 1992. *Kamus Inggris – Indonesia*, Edisi Indonesia, Cetakan XX. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Neufeldt, V. and D.B. Guralnik (Eds.). 1991. *Webster's New World Dictionary of American English*, Third College Edition. Prentice Hall. New York.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Bambang Siswanto, Melitina Tecoalu, Diana Frederica, Fredella Colline, dan Eka Desy Purnama	Patricia Pahlevi N	UKDW Yogyakarta	Bagaimana keberlangsungan/keberlanjutan dari program ini di masyarakat?	Untuk saat ini peminatnya masyarakat dalam negeri masih sedikit, kebanyakan yang membeli adalah masyarakat luar negeri. Proses pembuatan barang juga berlangsung selama 2 minggu sehingga untuk pemesanan dalam jumlah banyak/sedikit cukup memakan waktu agak lama.

		Apakah ada regenerasi/mulai dikenalkan ke anak-anak muda? (tidak hanya ibu-ibu saja)	Program ini sudah berjalan selama 3 generasi. Masyarakat cenderung lebih suka mengerjakan encos dibandingkan menjadi buruh tani (walaupun buruh tani gaji lebih besar), karena encos bersih (tidak kotor seperti petani). Selain itu sebagai sarana mencari uang, pembelinya banyak, orderannya banyak dan konstan tidak seperti buruh tani.
Yohanes H Sirait	Universitas Kristen Maranatha Bandung	Apakah ada pembagian keuntungan untuk usaha yang sukses atau menghasilkan?	Untuk saat ini, yang menangani penjualan masih pemakalah (melalui Tokopedia). Masyarakat cenderung untuk diberikan pekerjaan dalam bentuk borongan.

## **MODEL PENGUKURAN KONDISI AWAL SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERKELANJUTAN, STUDI KASUS: KAWASAN WISATA PANTAI BARU, KABUPATEN BANTUL**

**Djarot Purbadi**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Email: [purbadi@mail.uajy.ac.id](mailto:purbadi@mail.uajy.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat pada hakekatnya adalah implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi pada situasi nyata dalam kehidupan masyarakat. Umumnya kegiatan pengabdian pada masyarakat oleh perguruan tinggi sampai saat ini umumnya bersifat jangka pendek. Idealnya, kegiatan pengabdian pada masyarakat adalah bersifat jangka panjang agar manfaat dan dampaknya signifikan dan dapat diukur dengan pendekatan yang rasional. Kegiatan pengabdian pada masyarakat sebaiknya diawali dengan pengukuran kondisi awal sebagai titik awal suatu perubahan jangka panjang dari skenario perubahan jangka panjang. Tulisan ini menampilkan model pengukuran kondisi awal suatu kawasan dengan pendekatan rasional berdasarkan aspek MSPD (*Marketability, Sustainability, Participatory, Disaster Mitigation*) sebagai dasar bagi pengembangan suatu kawasan dalam skenario perubahan jangka panjang. Model MSPD diterapkan pada kasus kawasan wisata Pantai Baru di pesisir Kabupaten Bantul. Tulisan ini menampilkan, penilaian kondisi awal menggunakan kriteria MSPD dapat menjadi dasar untuk penyusunan program pengembangan kawasan sesuai kebutuhan dalam lima tahun pada kawasan wisata Pantai Baru.

**Kata kunci:** Pengukuran Kondisi Awal, Pantai Baru, Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan.

*Measurement of Initial Condition As A Basis for Developing Sustainable Community Development Program, Case Study: Pantai Baru Coastal Tourism Area, Regency Bantul*

### **ABSTRACT**

*Community service activities is essentially the implementation of science and technology in real situations in the life of society. Generally, community service activities by universities until today generally are short term. Ideally, community service activities are long-term so that the benefits and impact significantly and can be measured with a rational approach. Community service activities should start by measuring the initial conditions as a starting point for a long-term change of long-term change scenario. This paper displays measurement model initial conditions of a region with a rational approach based on aspects MSPD (*Marketability, Sustainability, Participatory, Disaster Mitigation*) as the basis for the development of an area in the scenario of long-term change. MSPD models applied in the case of Pantai Baru tourist area in the coastal district of Bantul. This paper displays, the initial condition assessment using the criteria MSPD can be the basis for the preparation of regional development programs as needed within five years at the Pantai Baru tourist area.*

**Keywords:** *Measurement Initial Condition, Pantai Baru, Sustainable Community Services.*



## LATAR BELAKANG

Perguruan tinggi di Indonesia wajib melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi yang isinya adalah Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat. Atas dasar ketentuan Tri Dharma, maka Perguruan Tinggi adalah tempat belajar ilmu pengetahuan, tempat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang akhirnya harus diterapkan dalam kehidupan masyarakat guna mendorong pencapaian kemajuan dan kesejahteraan serta daya saing bangsa. Perguruan tinggi memiliki kedudukan dan peran yang strategis bagi suatu bangsa atau negara.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat pada umumnya dilakukan civitas akademika universitas, intinya adalah menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk membantu masyarakat mengembangkan diri menuju kesejahteraan. Kegiatan pengabdian pada masyarakat adalah salah satu ujung tombak eksistensi sebuah perguruan tinggi atau universitas. Makin tinggi intensitas dan keberhasilan kegiatan pengabdian pada masyarakat, maka kehidupan masyarakat makin terbantu, kemajuannya semakin berkembang dan berkualitas. Artinya, kegiatan pengabdian pada masyarakat merupakan salah satu kegiatan strategis bagi perguruan tinggi.

Pengamatan terhadap kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan secara acak menunjukkan bahwa dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat pelaku kegiatan (civitas akademika) berusaha masuk ke dalam kehidupan masyarakat secara fisik dan intelektual, khususnya kelompok masyarakat tertentu secara intens. Kedekatan antara pelaku kegiatan dengan kelompok masyarakat (mitra pengabdian) merupakan salah satu syarat keberhasilan kegiatan. Kedekatan pelaku dengan mitra pengabdian menjadi penting karena merupakan pintu masuk bagi adanya program dan kegiatan yang tepat dan direncanakan bagi mitra pengabdian yang harus memperoleh manfaat langsung. Tanpa hubungan yang dekat dan intens, kegiatan pengabdian pada masyarakat kehilangan roh sejatinya, sebab tidak berakar pada kebutuhan mitra pengabdian, yang diharapkan menerima manfaat serta berkembang kehidupannya secara lebih baik.

Keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat diukur dari terjadinya manfaat dan dampak positif bagi mitra pengabdian (masyarakat atau kelompok tertentu), berupa perubahan aspek tertentu kehidupan mereka dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Perubahan dapat terjadi pada aras abstrak hingga konkrit, mulai dari perubahan nilai-nilai, mindset, perilaku, hingga lingkungan kehidupan berupa benda-benda fisik. Perubahan yang diharapkan adalah menuju pada peningkatan kualitas kehidupan masyarakat, khususnya kesejahteraan, kebudayaan, kualitas sumberdaya manusia, serta kelestarian alam. Artinya, sangatlah penting perubahan yang terjadi pada manusia dan kehidupannya seiring sejalan dengan pelestarian alam dan lingkungan.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat pada umumnya bertolak dari sebuah titik awal tertentu dengan pendekatan yang khas. Minimal ada dua pendekatan yang mengawali titik kegiatan pengabdian pada masyarakat, yaitu [1] pendekatan empiris dan [2] pendekatan teoritis. Pendekatan empiris banyak dilakukan, khususnya untuk menciptakan kedekatan dan untuk memperoleh data lapangan yang dianalisis guna menemukan permasalahan spesifik mitra pengabdian. Pendekatan empiris berusaha mengumpulkan data lapangan untuk dianalisis dan menghasilkan problema umum dan problema spesifik yang ada di kalangan mitra pengabdian. Hasil pendekatan ini berupa rumusan permasalahan dan berbagai hal yang menjadi kebutuhan mitra pengabdian. Dapat dikatakan, permasalahan mitra menjadi titik awal penyusunan program dan kegiatan pengabdian masyarakat, baik yang bersifat jangka pendek maupun jangka panjang.

Pendekatan empiris banyak dilakukan, dengan keyakinan bahwa data lapangan dapat dianalisis untuk diperoleh rumusan permasalahan spesifik pada mitra pengabdian yang menjadi titik berangkat suatu program pengabdian pada masyarakat. Setelah diperoleh permasalahan spesifik sesuai kebutuhan mitra pengabdian, maka tim pengabdian segera menyusun rencana aksi berupa program intervensi untuk mengatasi permasalahan mitra. Artinya, program dan kegiatan pengabdian masyarakat yang disusun diharapkan sungguh berbasis pada kondisi, kebutuhan dan permasalahan mitra pengabdian. Tujuannya adalah agar program dan kegiatan pengabdian pada masyarakat dapat tepat sasaran, berdampak seperti yang diharapkan yaitu perubahan pada mitra pengabdian.

Pendekatan teoritis juga dilakukan dengan cara pelaku pengabdian berbekal teori tertentu dan melakukan investigasi lapangan untuk memperoleh pemahaman tentang kondisi, kebutuhan dan permasalahan mitra. Pendekatan teoritis cenderung melihat kondisi awal sebagai bagian dari perkembangan jangka panjang dengan ukuran tertentu yang ditetapkan. Pendekatan teoritis menggunakan instrumen yang diturunkan dari teori untuk mengukur aspek-aspek tertentu dari kawasan pengabdian pada masyarakat sampai menemukan nilai dari aspek tertentu yang menunjukkan status kawasan pada saat diukur.

Keterangan tentang status kawasan pada saat diukur sangat penting, sebab menjadi dasar untuk memahami kondisi saat tertentu dan memikirkan program atau kegiatan yang tepat bagi pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan. Pada sisi yang lain, posisi nilai tertentu dapat menjadi titik tolak dan inspirasi jenis kegiatan apa yang tepat untuk melakukan perubahan ke status tertentu yang lebih baik. Artinya, pendekatan teoritis semacam ini memberi kerangka berpikir secara lebih spesifik terkait dengan tindakan intervensi yang akan dikembangkan agar status aspek tertentu meningkat.

Artikel ini memaparkan pendekatan teoritis sebagai titik awal dan diwujudkan menjadi pengukuran kondisi awal suatu kawasan wisata pantai (kasus tulisan ini adalah Pantai Baru di Kabupaten Bantul) yang akan digunakan sebagai tempat pengabdian pada masyarakat selama beberapa tahun. Pengukuran awal merupakan bagian pertama dari program kegiatan pengabdian pada masyarakat berpola multi-years yang akan dilakukan dalam periode waktu sekitar 5 tahun ke depan di kawasan wisata Pantai Baru di pesisir selatan Kabupaten Bantul.

Tim berpikir bahwa pengukuran kondisi awal merupakan salah satu langkah penting yang harus dilakukan agar kondisi awal dapat dikenali secara spesifik dan intervensi yang akan dilakukan lebih tepat dan dalam perkembangannya dapat dilakukan pemantauan dan evaluasi secara rasional. Oleh karenanya, kegiatan pengukuran yang dipaparkan dalam artikel ini menjadi salah satu langkah penting, bahkan sebagai pijakan utama penyusunan program kegiatan yang akan dilakukan secara multi-years pada kawasan pengabdian masyarakat.

Pantai Baru merupakan salah satu pantai berpasir hitam yang berada di Dusun Ngentak, Poncosari, Srandakan, Kabupaten Bantul. Secara geografis Pantai Baru berdekatan dengan pantai Pandansimo dan Pantai Kuwaru, merupakan dua pantai yang telah dikenal oleh masyarakat lebih dahulu. Pantai Baru berada di sebelah timur dari Pantai Kuwaru dan berada di sebelah barat dari Pantai Pandansimo. Pantai Baru mulai dibuka oleh masyarakat Dusun Ngentak dan dikenal oleh masyarakat secara lebih luas sejak tahun 2010. Kawasan wisata Pantai Baru muncul karena adanya keinginan warga masyarakat desa untuk menciptakan kawasan wisata pantai dengan citra positif.

Pantai Baru memiliki aset alam yang menjadi keunggulan destinasi wisata dan aset budaya mengenai aktivitas pariwisata berbasis pantai. Pantai Baru memiliki arti ekonomi, sosial-budaya dan ekologi yang sangat penting bagi kawasan pantai selatan kabupaten Bantul. Pengembangan pariwisata pantai di Bantul juga sejalan dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul no. 3 Tahun

2004 Tentang Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah Bantul. Perda tersebut memantapkan potensi wisata pantai di Pantai Baru menjadi obyek dan daya tarik wisata (ODTW) yang perlu dikembangkan dengan seksama.

Perkembangan kawasan wisata Pantai Baru cukup pesat, namun dengan pola spontan dan gagasan acak dari para pelaku kegiatannya. Dinas Pariwisata Bantul berkehendak menata kawasan wisata Pantai Baru agar menjadi lebih baik. Sejalan dengan kondisi tersebut, terdapat peluang untuk melakukan kegiatan intervensi membantu masyarakat setempat untuk mengembangkan kawasan wisata Pantai Baru dengan arah yang jelas.

Kajian pariwisata sebagai bentuk kajian yang berfokus pada kawasan wisata menjadi potensi yang perlu digunakan untuk membantu kawasan wisata Pantai Baru berkembang secara terarah dan semakin berkualitas. Kajian wisata yang berfokus pada paket-paket wisata akan secara langsung menyentuh unsur-unsur kunci pada suatu kawasan wisata, menemukan permasalahannya dan membantu pengarahannya ke depan dalam jangka waktu tertentu. Kajian pariwisata memberi peluang untuk pengembangan berbasis potensi kawasan dan kebutuhan pasar dengan dilandasi konsep pelestarian alam, budaya dan kehidupan sosial masyarakat secara berkelanjutan.

Tujuan dari program pengabdian pada masyarakat adalah mendampingi perubahan dan perkembangan kawasan wisata secara menyeluruh, pada aspek sosial, budaya, ekonomi, dan ekologi. Program intervensi yang dimunculkan bertolak dari analisis kebutuhan mitra pengabdian, secara jangka pendek maupun jangka panjang. Idealnya, program pengabdian pada masyarakat merupakan program kemitraan berkelanjutan, agar mitra pengabdian memperoleh manfaat jangka panjang dan bersifat relatif permanen. Pada akhirnya, lewat pengabdian pada masyarakat, diharapkan perkembangan masyarakat dapat dilakukan sendiri secara mandiri oleh masyarakat.

## **MASALAH**

Permasalahan pada kawasan wisata Pantai Baru adalah bagaimana mengembangkan kawasan Pantai Baru menjadi destinasi wisata sesuai dengan kondisi, potensi lokal dan permasalahan yang ada terarah pada upaya pemberdayaan masyarakat dan kelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Kawasan wisata Pantai Baru seyogyanya dikembangkan menjadi kawasan wisata yang berstandar nasional hingga internasional. Permasalahan kawasan wisata Pantai Baru dilihat dengan kaca mata kajian pariwisata, yang berfokus pada tiga aspek, yaitu pemasaran, partisipasi, keberlanjutan. Khusus untuk wilayah kabupaten Bantul, diperlukan satu tambahan lagi, yaitu mitigasi bencana.

## **METODE PELAKSANAAN**

Tim pengabdian masyarakat berkeyakinan bahwa kegiatan pengabdian pada masyarakat harus diawali dengan pemahaman mitra dan permasalahan spesifiknya. Pemahaman kondisi, situasi dan permasalahan mitra pengabdian dilakukan secara mendalam dan terukur. Oleh karenanya, pengukuran dilakukan dengan memilih konsep-konsep yang relevan dengan program pengembangan kawasan wisata. Pengukuran awal yang dilakukan pada kasus Pantai Baru menggunakan landasan konsep *Marketability*, *Sustainability*, *Participation* dan *Disaster Management* yang dirancang dan digabungkan menjadi satu instrumen. Konsep-konsep tersebut digunakan untuk mengukur status paket-paket wisata yang dikembangkan di Pantai Baru, baik eksisting maupun yang mungkin diangkat karena keunikan kondisi alam, sosial dan budaya masyarakatnya.

## Bagan Kerangka Penilaian Kawasan Wisata

KAWASAN WISATA	MARKETABILITY	SUSTAINABILITY	PARTICIPATORY	DISASTER MITIGATION	
PAKET WISATA-1	SKOR	SKOR	SKOR	SKOR	JUMLAH
PAKET WISATA-2	SKOR	SKOR	SKOR	SKOR	JUMLAH
PAKET WISATA-3	SKOR	SKOR	SKOR	SKOR	JUMLAH
PAKET WISATA-4	SKOR	SKOR	SKOR	SKOR	JUMLAH
DST	SKOR	SKOR	SKOR	SKOR	JUMLAH
	JUMLAH	JUMLAH	JUMLAH	JUMLAH	JUMLAH
	PREDIKAT	PREDIKAT	PREDIKAT	PREDIKAT	PREDIKAT

Sumber: Pemikiran Tim Inspect, 2016

Model pengukuran kuantitatif kondisi awal kawasan wisata dengan pendekatan rasional mengangkat aspek MSPD (*Marketability, Sustainability, Participatory, Disaster Mitigation*) dapat menjadi kunci bagi pengembangan suatu kawasan wisata dalam jangka panjang. Ketiga aspek MSPD merupakan aspek-aspek kunci yang menjadi kriteria dan tolok ukur status suatu kawasan wisata dengan unsur-unsur kepariwisataan yang ada di dalamnya.

*Marketability* terkait pemasaran obyek wisata merupakan elemen kunci yang harus diperhatikan dalam pengelolaan kawasan wisata agar berkembang secara mandiri dalam jangka panjang. *Sustainability* juga merupakan unsur penting yang menyangkut kelestarian alam (Siswanto, Anggoro, & Sasongko, 2012). Konservasi harus ada dalam kegiatan pariwisata (Permana, Santosa, & Soemardiono, 2010) terkait konservasi alam dan budaya. Partisipasi menjadi unsur yang mutlak harus ada, sebab keterlibatan masyarakat sangat menentukan keberhasilannya dalam jangka panjang (Raharjana, 2012) (Dewi, Fandeli, & Baiquni, 2013). Partisipasi sangat penting sejak awal, tahap persiapan maupun pengelolaan selanjutnya secara berkesinambungan (Dewi, 2014)(Sutrisno, 2016). Penataan kawasan wisata juga harus memperhatikan aspek kebencanaan (*disaster mitigation*), seperti halnya pada penataan ruang perkotaan (Priatmodjo, 2011).

Agar penilaian dapat memperoleh hasil yang rinci, maka aspek diturunkan menjadi parameter dan rincian unsurnya. Selanjutnya, dari rincian tentang unsur dilakukan penetapan nilai, seperti pada contoh di bawah ini, dikembangkan untuk aspek *Marketability, Sustainability, Participatory* dan *Disaster Mitigation*.

## Contoh Tabel Rincian Parameter, Unsur dan Nilai

1. PEMASARAN (MARKETABILITY)						
PARAMETER	RINCIAN UNSUR	NILAI DAN INDIKATORNYA				
		NILAI-1	NILAI-2	NILAI-3	NILAI-4	NILAI-5
A. Pengemasan Produk Wisata	Bentuk kemasan barang ataupun jasa-jasa wisata yang ditampilkan	Bila belum ada kesepakatan bentuk dan tampilan aneka jenis produk wisata	Bila sudah ada pelaku yang membuat standar untuk tampilan aneka jenis produk wisata, namun belum untuk semua produknya	Bila sudah ada standarisasi tampilan jenis produk, namun untuk jenis usaha tertentu	Bila sudah ada kesepakatan dan standarisasi bentuk dan semua jenis produk wisata	Bila sudah ada kesepakatan dan standarisasi bentuk dan semua jenis produk wisata dan kesinambungan tematik
B. Model Promosi	Pilihan berbagai media promosi	Bila belum menggunakan aneka model promosi	Bila sudah ada pelaku yang menggunakan 1 jenis model promosi	Bila sudah ada pelaku yang menggunakan lebih dari 1 media promosi	Bila penggunaan berbagai model promosi untuk seluruh pelaku telah dikoordinir	Bila sudah menggunakan berbagai media promosi dan memanfaatkan berbagai jaringan komunikasi yang terkoordinasi
C. Sistem informasi wisata	Kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung aktifitas wisata	Bila belum menggunakan sistem informasi	Bila sudah menggunakan 1 macam sistem informasi oleh pelaku wisata setempat	Bila sudah menggunakan aneka macam sistem informasi namun digerakkan oleh pihak luar	Bila sudah menggunakan aneka bentuk sistem informasi wisata dan hanya digerakkan oleh pelaku wisata setempat	Bila sudah menggunakan aneka bentuk sistem informasi dan digerakkan mandiri oleh pelaku wisata setempat dan aenka stkae holder
D. Distribusi pemasaran	Jangkauan relasi pemasaran produk wisata	Bila jangkauan relasi pemasaran masih sangat lokal (tingkat dalam kabupaten dan sekitarnya)	Bila jangkauan relasi pemasaran masih lokal (tingkat antar kabupaten dan sekitarnya)	Bila jangkauan relasi pemasaran mencapai propinsi- propinsi lain yang ada di satu pulau	Bila jangkauan relasi pemasaran mencapai tingkat nasional	Bila jangkauan relasi pemasaran mencapai tingkat internasional

Sumber: Analisis Tim Inspect, 2016

Berikutnya, dari tabel tersebut di atas dikembangkan program intrevensi yang tepat untuk digunakan ke arah pengembangannya terkait dengan setiap nilai. Misalnya, dari nilai-1 hendak berkembang menuju nilai-2 ada sebutan dengan kode [1-2], atau dari nilai-2 ke nilai-3 ada program dengan disebutkan kode [2-3], demikian seterusnya. Selanjutnya, jika sudah dirumuskan program intervensi terkait, maka dilakukan pemerincian lebih lanjut menjadi jenis kegiatan spesifik yang sesuai untuk dikembangkan. Dengan kata lain, perubahan secara gradual telah dipikirkan terkait dengan program dan kegiatan intervensi yang harus diadakan, bahkan sejak dari tahap penentuan nilai.

## Contoh Tabel Nilai dan Program Pengembangan

1. PEMASARAN (MARKETABILITY)						
PARAMETER	RINCIAN UNSUR	NILAI DAN INDIKATORNYA				
		Nilai 1	Nilai 2	Nilai 3	Nilai 4	Nilai 5
A. Pengemasan Produk Wisata	Bentuk kemasan barang ataupun jasa-jasa wisata yang ditampilkan	Bila belum ada kesepakatan bentuk dan tampilan aneka jenis produk wisata	Bila sudah ada pelaku yang membuat standar untuk tampilan aneka jenis produk wisata, namun belum untuk semua produknya	Bila sudah ada standarisasi tampilan jenis produk, namun untuk jenis usaha tertentu	Bila sudah ada kesepakatan dan standarisasi bentuk dan semua jenis produk wisata	Bila sudah ada kesepakatan dan standarisasi bentuk dan semua jenis produk wisata dan kesinambungan tematik
		<b>PROGRAM PENGEMBANGAN</b>				
	Program Intervensi -->	1.A.1. Penyusunan dan sosialisasi standar aneka produk wisata berbasis potensi lokal				
	Program Intervensi -->		1.A.2. Penyusunan dan sosialisasi produk wisata jenis tertentu			
	Program Intervensi -->			1.A.3. Penetapan dan sosialisasi standar produk wisata semua jenis di kawasan wisata terkait.		
	Program Intervensi -->				1.A.4. Perumusan dan sosialisasi IKON WISATA.	
	<b>JENIS PEKERJAAN</b>	Perencanaan dan sosialisasi ekonomi kreatif berbasis bahan lokal (pangan, pakaian, kesenian, dsb).	Pengembangan produk ekonomi kreatif tertentu (pangan, pakaian atau kesenian).	Perumusan standar produk wisata untuk semua jenis paket atau kegiatan wisata	Pemilihan, perancangan dan penggunaan IKON Wisata	

Sumber: Analisis Tim Inspect, 2016

## (2) Teknik Pengumpulan Data

Kawasan wisata Pantai Baru memiliki paket-paket wisata sejumlah 9 paket, yaitu: [1] Wisata Pantai, [2] Wisata Kuliner, [3] Wisata Teknologi Angin dan Surya, [4] Wisata Teknologi Biogas, [5] Wisata Permainan Anak-anak, [6] Wisata Pengelolaan Sampah Lingkungan, [7] Wisata Pertanian Lahan Berparis, [8] Wisata Konservasi Penyu, dan [9] Wisata Seni Budaya. Semua paket wisata tersebut dievaluasi dan dinilai berdasarkan observasi lapangan dan wawancara. Hasil observasi dan wawancara didiskusikan di dalam tim untuk menetapkan angka (skor) pada setiap paket wisata dan aspek-aspek MSPD yang terkait. Tim memberikan nilai pada tabel yang sudah disediakan, untuk memasukkan skor-skor pada sel-sel yang sudah ditentukan. Hasil penilaian menunjukkan nilai status pada aspek *Marketability*, *Sustainability*, *Participatory* dan *Disaster Mitigation* maupun hasil keseluruhan. Selanjutnya, pada jumlah nilai diletakkan predikat yang sesuai dengan kondisi terukur, menggunakan kategori berdasarkan nilai yang diperoleh, yaitu predikat: Embrio, Rintisan, Tumbuh dan Mandiri.

## (3) Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan aplikasi excel agar mudah dilakukan perhitungan secara kuantitatif. Caranya, memasukkan data skor ke dalam tabel-tabel, dengan modifikasi rumus, diperoleh nilai tertentu yang menunjukkan hasil observasi lapangan dan wawancara lapangan. Pemberian skor dilakukan lewat diskusi tim, sehingga subyektivitas dapat relatif ditekan. Artinya, hasil penilaian yang diperoleh diduga kuat mencerminkan keadaan sebenarnya, termasuk pemberian predikat status kawasan saat pengukuran (embrio, rintisan, tumbuh dan mandiri) terkait dengan nilai dan kategori predikat yang dirumuskan.

## (4) Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan.

Lokasi pengukuran dilakukan di kawasan wisata Pantai Baru, dilakukan oleh sejumlah 7 orang, yang telah melakukan observasi serta wawancara dengan pihak-pihak yang terkait di lapangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengukuran yang dilakukan dengan model instrumen MSPD menunjukkan bahwa kawasan wisata Pantai Baru masih dalam STATUS RINTISAN. Dari tabel penilaian terlihat bahwa aspek pemasaran mencapai nilai 2,28 (rintisan), aspek keberlanjutan mencapai nilai 2,42 (rintisan), aspek partisipasi memperoleh nilai 2,75 (rintisan), dan aspek mitigasi bencana memperoleh nilai 2,45 (rintisan). Perolehan nilai secara parsial (per-aspek) dan akumulasi keseluruhan menunjukkan bahwa program intervensi untuk pengembangan terhadap kawasan wisata Pantai Baru masih harus banyak dilakukan.

Mengingat nilai secara parsial maupun keseluruhan yang diperoleh Kawasan Pantai Baru adalah terendah 2,28 (rintisan) dan tertinggi adalah 2,75 (rintisan), maka program intervensi yang layak dikembangkan selama beberapa tahun (misal 5 tahun) adalah meliputi program intervensi atau program kegiatan dengan kode [2-3], [3-4], dan [4-5]. Perolehan tersebut menjadi dasar untuk menyusun tabel program intervensi multi-years, yang berbasis pada kondisi dan kebutuhan lokal sekaligus menjawab kebutuhan jangka panjang yang terencana.

Tabel Hasil Penilaian Status Terkini Kawasan Wisata Pantai Baru

HASIL PENILAIAN PANTAI BARU																					
OBJEK DAN PAKET WISATA PANTAI BARU		1. PEMASARAN (MARKETABILITY)					2. KEBERLANJUTAN (SUSTAINABILITY)					3. PARTISIPASI (PARTICIPATORY)					4. MITIGASI BENCANA (DISASTER MITIGATION)				
NO	ASPEK PENILAIAN	A	B	C	D	Sub total	A	B	C	D	E	F	Sub total	A	B	C	D	Sub total	A	B	Sub total
1	1. WISATA PANTAI	2	3	2	2	2.25	2	1	2	4	4	3	2.67	4	4	3	3	3.50	4	1	2.50
2	2. WISATA KULINER	2	2	2	2	2.00	2	1	1	4	3	3	2.33	3	4	2	3	3.00	4	1	2.50
3	3. WISATA TEKNOLOGI ANGIN DAN SURYA	3	1	3	2	2.25	5	1	5	4	3	5	3.83	4	5	2	2	3.25	3	3	3.00
4	4. WISATA TEKNOLOGI BIOGAS	3	1	3	2	2.25	3	1	4	4	3	3	3.00	4	3	2	2	2.75	3	3	3.00
5	5. WISATA PERMAINAN ANAK-ANAK	2	2	2	2	2.00	2	1	2	4	2	3	2.33	2	4	2	3	2.75	3	2	2.50
6	6. WISATA PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN	2	2	3	3	2.50	3	1	3	4	2	3	2.67	4	4	2	2	3.00	3	2	2.50
7	7. WISATA TEKNOLOGI PERTAMBAKAN	2	2	3	4	2.75	1	1	1	2	1	1	1.17	2	1	2	2	1.75	1	1	1.00
8	8. WISATA PERTANIAN LAHAN BERPASIR	2	2	2	2	2.00	2	1	2	2	3	3	2.17	3	3	2	2	2.50	3	2	2.50
9	9. WISATA KONSERVASI PENYU	3	4	5	3	3.75	1	1	1	3	3	3	2.00	3	3	2	2	2.50	3	2	2.50
10	10. WISATA SENI DAN BUDAYA	1	1	1	1	1.00	1	1	1	3	3	3	2.00	3	3	2	2	2.50	3	2	2.50
						<b>2.28</b>							<b>2.42</b>						<b>2.75</b>	<b>2.45</b>	
						<b>RINTISAN</b>							<b>RINTISAN</b>						<b>RINTISAN</b>	<b>RINTISAN</b>	
SKALA NILAI DAN SEBUTAN																					
1	-	1.99				<b>EMBRIO</b>															
2	-	2.99				<b>RINTISAN</b>															
3	-	3.99				<b>TUMBUH</b>															
4	-	5.00				<b>MANDIRI</b>															
<b>TOTAL NILAI KAWASAN</b>																					
<b>2.47</b>																					
<b>RINTISAN</b>																					

Sumber: Analisis Tim Inspect, Juli 2016

Pada tabel-tabel di bawah ini, perubahan berkode [2-3] dilakukan selama 2 tahun kegiatan, sedangkan perubahan dari [3-4] dilakukan selama periode tahun ke tiga, dan perubahan dengan kode [4-5] terjadi selama 2 tahun pada akhir periode 5 tahun. Perumusan program dan kegiatan apa yang harus dikerjakan dapat dilihat lewat tabel utuh nilai dan program yang sudah ditetapkan terlebih dahulu (analisis secara khusus).

Tabel Program dan Kegiatan Pengembangan Pemasaran pada Pantai Baru tahun 2017-2022

1. PEMASARAN (MARKETABILITY)	NILAI	INT	TAHUN-1	TAHUN-2	TAHUN-3	TAHUN-4	TAHUN-5
	2.28	[2-3]	[2-3]	[2-3]	[3-4]	[4-5]	[4-5]
A. Pengemasan Produk Wisata	A	[2-3]	1.A.2. Penyusunan dan sosialisasi produk wisata jenis tertentu.	1.A.2. Penyusunan dan sosialisasi produk wisata jenis tertentu.	1.A.3. Peretapan dan sosialisasi standar produk wisata semua jenis di kawasan wisata terkait.	1.A.4. Perumusan dan sosialisasi KON WISATA.	1.A.4. Perumusan dan sosialisasi KON WISATA.
Bentuk kemasan barang ataupun jasa-jasa wisata yang ditampilkan			Perencanaan dan sosialisasi ekonomi kreatif berbasis bahan lokal (pangan, pakaian, kesenian, dsb).	Pengembangan produk ekonomi kreatif tertentu (pangan, pakaian atau kesenian).	Perumusan standar produk wisata untuk semua jenis paket atau kegiatan wisata.	Pemilihan, perancangan dan penggunaan KON Wisata.	Pemilihan, perancangan dan penggunaan KON Wisata.
B. Model Promosi	B	[2-3]	1.B.2. Pengembangan dan sosialisasi model-model promosi wisata.	1.B.2. Pengembangan dan sosialisasi model-model promosi wisata.	1.B.3. Sosialisasi dan pendirian manajemen dan pusat promosi bersama.	1.B.4. Pengembangan manajemen dan aneka media serta jaringan promosi wisata.	1.B.4. Pengembangan manajemen dan aneka media serta jaringan promosi wisata.
Pilihan berbagai media promosi			Penyusunan konsep dan aplikasi model promosi wisata yang profesional dan efektif.	Pengembangan dan sosialisasi model promosi wisata untuk produk tertentu.	Perumusan dan sosialisasi perioran Pusat Informasi Wisata dan sosialisasi perioran Pusat Informasi Wisata.	Pengualan Pusat Informasi Wisata dan pengembangan jaringan kerjasama.	Pengualan Pusat Informasi Wisata dan pengembangan jaringan kerjasama.
C. Sistem informasi wisata	C	[2-3]	1.C.2. Pemanfaatan berbagai macam sistem informasi bekerjasama dengan pihak luar.	1.C.2. Pemanfaatan berbagai macam sistem informasi bekerjasama dengan pihak luar.	1.C.3. Penyusunan dan pemanfaatan Sistem Informasi Kawasan Wisata.	1.C.4. Penyusunan dan pemanfaatan Sistem Informasi Kawasan Wisata Mandiri.	1.C.4. Penyusunan dan pemanfaatan Sistem Informasi Kawasan Wisata Mandiri.
Kombinasi dan teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung aktifitas wisata			Pengembangan Sistem Informasi Kawasan Wisata (SIKW).	Pengembangan Sistem Informasi Kawasan Wisata (SIKW).	Pemanfaatan secara intens Website Kawasan Wisata sebagai unsur penting pengelolaan kawasan wisata.	Pemanfaatan secara mandiri Website Kawasan Wisata sebagai tulang punggung pengelolaan kawasan wisata.	Pemanfaatan secara intens dan mandiri Website Kawasan Wisata sebagai tulang punggung pengelolaan kawasan wisata.
D. Distribusi pemasaran	D	[2-3]	1.D.2. Pengembangan jangkauan pemasaran sampai tingkat antar propinsi.	1.D.2. Pengembangan jangkauan pemasaran sampai tingkat antar propinsi.	1.D.3. Pengembangan jangkauan pemasaran sampai tingkat nasional.	1.D.4. Pengembangan jangkauan pemasaran sampai tingkat internasional.	1.D.4. Pengembangan jangkauan pemasaran sampai tingkat internasional.
Jangkauan releasi pemasaran produk wisata			Penyusunan dan implementasi konsep pemasaran skala propinsi.	Penyusunan dan implementasi konsep pemasaran skala propinsi.	Pengembangan promosi dan jaringan promosi mencakup tingkat nasional.	Pengembangan promosi dan jaringan promosi mencakup tingkat ASEAN.	Pengembangan promosi dan jaringan promosi mencakup tingkat ASEAN.

Sumber: Analisis Tim Inspect, 2016

Tabel Program dan Kegiatan Pengembangan Keberlanjutan pada Pantai Baru tahun 2017-2022

2. KEBERLANJUTAN (SUSTAINABILITY)	NILAI	INT	TAHUN-1		TAHUN-2		TAHUN-3		TAHUN-4		TAHUN-5	
			2.42	2.3								
A. Ambang batas pembangunan fisik	A	[2-3]	2.A2. Penyusunan, sosialisasi dan penegakan aturan pembangunan fisik di kawasan wisata	[2-3]	2.A2. Penyusunan, sosialisasi dan penegakan aturan pembangunan fisik di kawasan wisata	[2-3]	2.A3. Penyusunan dan sosialisasi peraturan perundangan ruang terbuka	[4-5]	2.A4. Penegakan aturan tata guna lahan dan perambatan fisik kawasan secara mandiri	[4-5]	2.A4. Penegakan aturan tata guna lahan dan perambatan fisik kawasan secara mandiri	[4-5]
Penggunaan luas lahan terbuka untuk pembangunan fisik			Penyusunan regulasi lokal penataan ruang kawasan wisata (RUTR) kawasan wisata		Penyusunan regulasi lokal penataan ruang kawasan wisata (RUTR) kawasan wisata		Penyusunan regulasi penataan dan pemanfaatan ruang terbuka		Penegakan hukum penataan dan pemanfaatan ruang terbuka		Penegakan hukum penataan dan pemanfaatan ruang terbuka	
B. Ambang batas jumlah pengunjung	B	[2-3]	2.B2. Pemantauan aktivitas berbasis layanan jalur pejalan kaki di seluruh kawasan	[2-3]	2.B2. Pemantauan aktivitas berbasis layanan jalur pejalan kaki di seluruh kawasan	[2-3]	2.B3. Pengaturan penyebaran pengunjung ke seluruh kawasan wisata	[4-5]	2.B4. Pengaturan titik-titik daya tarik dan jalur pejalan kaki pada seluruh kawasan wisata	[4-5]	2.B4. Pengaturan titik-titik daya tarik dan jalur pejalan kaki pada seluruh kawasan wisata	[4-5]
Jumlah pengunjung di aneka objek wisata terhadap daya dukung lingkungan sesuai standar UNWTO*			Penataan jalur pejalan kaki di seluruh kawasan untuk pemantauan perambatan kegiatan		Penataan jalur pejalan kaki di seluruh kawasan untuk pemantauan perambatan kegiatan		Pengaturan tata ruang kawasan berbasis jalur pejalan kaki		Penambahan perlengkapan sarana-prasarana jalur pejalan kaki		Penambahan perlengkapan sarana-prasarana jalur pejalan kaki	
C. Ambang batas sumber daya alam	C	[2-3]	2.C2. Sosialisasi pedoman pemanfaatan sumberdaya alam di desa dan kawasan wisata	[2-3]	2.C2. Sosialisasi pedoman pemanfaatan sumberdaya alam di desa dan kawasan wisata	[2-3]	2.C3. Pengembangan kreativitas pemanfaatan SDA di desa dan kawasan wisata	[4-5]	2.C4. Pengembangan inovasi dan keberagaman dalam pemanfaatan SDA secara mandiri	[4-5]	2.C4. Pengembangan inovasi dan keberagaman dalam pemanfaatan SDA secara mandiri	[4-5]
Kemampuan suplai dan daya tahan sumber daya alam atas kebutuhan wisatawan di aneka objek wisata			Penyusunan, sosialisasi dan implementasi regulasi pemanfaatan SDA desa dan kawasan		Penyusunan, sosialisasi dan implementasi regulasi pemanfaatan SDA desa dan kawasan		Pembentukan ekonomi kreatif berbasis potensi lokal sumberdaya alam		Pengembangan inovasi bagi kegiatan ekonomi kreatif berbasis potensi lokal		Pengembangan inovasi bagi kegiatan ekonomi kreatif berbasis potensi lokal	
D. Respon masyarakat setempat	D	[2-3]	2.D2. Pengaturan satuan-satuan kegiatan wisata yang dilakukan masyarakat setempat	[2-3]	2.D2. Pengaturan satuan-satuan kegiatan wisata yang dilakukan masyarakat setempat	[2-3]	2.D3. Pengaturan organisasi pengelola kawasan atau desa wisata secara profesional	[4-5]	2.D4. Pengaturan organisasi pengelola wisata desa dan pantai secara profesional dan mandiri	[4-5]	2.D4. Pengaturan organisasi pengelola wisata desa dan pantai secara profesional dan mandiri	[4-5]
Reaksi dan aksi masyarakat setempat terhadap aktifitas wisata di wilayahnya			Pelatihan profesionalisme penyelenggara wisata pada kelompok warga pelaku kegiatan wisata		Pelatihan profesionalisme penyelenggara wisata pada kelompok warga pelaku kegiatan wisata		Pembentukan organisasi pengelola wisata pada kawasan wisata		Pembentukan organisasi induksi pengelola wisata pada kawasan wisata		Pembentukan organisasi induksi pengelola wisata pada kawasan wisata	
E. Respon wisatawan	E	[2-3]	2.E2. Pengembangan layanan wisata profesional berbasis wisatawan berkelompok	[2-3]	2.E2. Pengembangan layanan wisata profesional berbasis wisatawan berkelompok	[2-3]	2.E3. Pengembangan website untuk mempromosikan wisata desa dan pantai secara profesional	[4-5]	2.E4. Pengaturan website kawasan untuk mendukung layanan wisata secara profesional dan mandiri	[4-5]	2.E4. Pengaturan website kawasan untuk mendukung layanan wisata secara profesional dan mandiri	[4-5]
Reaksi dan aksi wisatawan yang berkunjung			Peningkatan kapasitas dan profesionalisme pengelola wisata kegiatan wisata bagi wisatawan berkelompok		Peningkatan kapasitas dan profesionalisme pengelola wisata kegiatan wisata bagi wisatawan berkelompok		Pembuatan website kawasan wisata		Pemanfaatan website kawasan wisata secara profesional untuk penggalangan kawasan		Pemanfaatan website kawasan wisata secara profesional untuk penggalangan kawasan	
F. Respon pemerintah	F	[2-3]	2.F2. Pengajuan proposal pengembangan kawasan dalam jangka panjang	[2-3]	2.F2. Pengajuan proposal pengembangan kawasan dalam jangka panjang	[2-3]	2.F3. Sosialisasi dan implementasi berbagai rencana pengembangan kawasan wisata	[4-5]	2.F4. Pengaturan visulir pengembangan kawasan wisata ke dalam agenda pemerintah kabupaten	[4-5]	2.F4. Pengaturan visulir pengembangan kawasan wisata ke dalam agenda pemerintah kabupaten	[4-5]
Reaksi dan aksi pemerintah atas pengembangan pariwisata di wilayah tersebut			Penyusunan rencana jangka panjang tata ruang kawasan wisata dan desa		Penyusunan rencana jangka panjang tata ruang kawasan wisata dan desa		Penyusunan rencana detail tata ruang pada bagian-bagian kawasan wisata		Penyusunan dan penetapan tata ruang kawasan ke dalam agenda pemerintah kabupaten		Penyusunan dan penetapan tata ruang kawasan ke dalam agenda pemerintah kabupaten	

Sumber: Analisis Tim Inspect, 2016

Tabel Program dan Kegiatan Pengembangan Partisipasi pada Pantai Baru tahun 2017-2022

3. PARTISIPASI (PARTICIPATORY)	NILAI	INT	TAHUN-1		TAHUN-2		TAHUN-3		TAHUN-4		TAHUN-5	
			2.73	2.3								
A. Sumber daya lokal (local resources)	A	[2-3]	3.A2. Perombahan kreativitas penggunaan bahan lokal sebagai pelengkap (variasi desain)	[2-3]	3.A2. Perombahan kreativitas penggunaan bahan lokal sebagai pelengkap (variasi desain)	[2-3]	3.A3. Perombahan dan modifikasi desain sarana wisata berbasis bahan lokal (full bahan lokal)	[4-5]	3.A4. Peningkatan sarana wisata keseluruhan berbasis potensi lokal	[4-5]	3.A4. Peningkatan sarana wisata keseluruhan berbasis potensi lokal	[4-5]
Penggunaan aneka sumber daya dan bahan lokal di objek wisata			Pembuatan corah kreativitas penggunaan bahan lokal sebagai pelengkap		Pembuatan corah kreativitas penggunaan bahan lokal sebagai pelengkap		Pembuatan mobilis Gazebo, Payung Lenter, Kursi, posko komunitas wisatawan, posko perkemahan, dan MCK		Penyusunan tata ruang dan desain sarana-prasarana berbasis material dan teknologi lokal		Penyusunan tata ruang dan desain sarana-prasarana berbasis material dan teknologi lokal	
B. Tanggung jawab lokal (local accountability)	B	[2-3]	3.B2. Sosialisasi pentingnya organisasi dalam pengelolaan wisata	[2-3]	3.B2. Sosialisasi pentingnya organisasi dalam pengelolaan wisata	[2-3]	3.B3. Sosialisasi manajemen wisata berbasis komunitas	[4-5]	3.B4. Manajemen mandiri berbasis komunitas	[4-5]	3.B4. Manajemen mandiri berbasis komunitas	[4-5]
Keterlibatan masyarakat lokal atas pengelolaan dan pengembangan organisasi wisata setempat			Penyusunan konsep dan sosialisasi pembentukan organisasi pengelola wisata		Penyusunan konsep dan sosialisasi pembentukan organisasi pengelola wisata		Kemampuan dan program pelatihan manajemen wisata berbasis komunitas		Pemberian AIRBOD bagi manajemen sarana dan aktifitas wisata pantai berbasis komunitas mandiri		Pemberian AIRBOD bagi manajemen sarana dan aktifitas wisata pantai berbasis komunitas mandiri	
C. Variasi daerah setempat (local variety)	C	[2-3]	3.C2. Pelatihan pengemasan produk wisata berbasis keunikan lokal	[2-3]	3.C2. Pelatihan pengemasan produk wisata berbasis keunikan lokal	[2-3]	3.C3. Peningkatan pengemasan produk wisata beridentitas lokal	[4-5]	3.C4. Paten atau HKI identitas produk wisata lokal	[4-5]	3.C4. Paten atau HKI identitas produk wisata lokal	[4-5]
Keunikan aneka daya tarik wisata setempat			Peningkatan kapasitas pengemasan produk berbasis keunikan lokal		Peningkatan kapasitas pengemasan produk berbasis keunikan lokal		Pelatihan pemandu wisata warga lokal terkait pengetahuan vegetasi lokal, kebersihan pantai, safety dan maintenance peralatan dan outdoor activity		Penyusunan dan pengurusan dokumen paten atau HKI produk ekonomi kreatif berbasis pangan dan seni budaya serta pengetahuan ekologi-fora-fauna lokal		Penyusunan dan pengurusan dokumen paten atau HKI produk ekonomi kreatif berbasis pangan dan seni budaya serta pengetahuan ekologi-fora-fauna lokal	
D. Keunggulan ekonomi lokal	D	[2-3]	3.D2. Pengaturan satuan-satuan kegiatan berbasis keunikan individu pelaku wisata	[2-3]	3.D2. Pengaturan satuan-satuan kegiatan berbasis keunikan individu pelaku wisata	[2-3]	3.D3. Sosialisasi dan pendirian lembaga usaha bersama	[4-5]	3.D4. Sosialisasi dan peningkatan status dan pengajuan layanan lembaga usaha bersama	[4-5]	3.D4. Sosialisasi dan peningkatan status dan pengajuan layanan lembaga usaha bersama	[4-5]
Sebaran pendapatan yang diterima oleh masyarakat setempat dan pelaku langsung			Pelatihan pemandu wisata secara individual		Pelatihan pemandu wisata secara individual		Penyusunan dan sosialisasi pendirian lembaga usaha bersama (kooperasi)		Pengajuan status Kooperasi atau lembaga usaha bersama yang lebih berkembang		Pengajuan status Kooperasi atau lembaga usaha bersama yang lebih berkembang	

Sumber: Analisis Tim Inspect, 2016

Tabel Program dan Kegiatan Pengembangan Mitigasi Bencana pada Pantai Baru tahun 2017-2022

4. MITIGASI BENCANA (DISASTER MITIGATION)	NILAI	INT	TAHUN-1		TAHUN-2		TAHUN-3		TAHUN-4		TAHUN-5	
			2.43	2.3								
A. Bencana alam tsunami dan abrasi	A	[2-3]	4.A2. Sosialisasi dan pelatihan mitigasi bencana	[2-3]	4.A2. Sosialisasi dan pelatihan mitigasi bencana	[2-3]	4.A3. Penyusunan tata kawasan berbasis mitigasi bencana dan manajemen kebencanaan	[4-5]	4.A3. Penyusunan tata kawasan berbasis mitigasi bencana dan manajemen kebencanaan	[4-5]	4.A4. Penyusunan dan sosialisasi rencana dan konsep pemulihan pasca bencana	[4-5]
Antisipasi terhadap resiko dan perencanaan pemulihan (recovery)			Pelatihan pemandu lokal tentang kompetensi mitigasi kebencanaan		Pelatihan pemandu lokal tentang kompetensi mitigasi kebencanaan		Pembuatan rencana tata ruang kawasan berbasis mitigasi dan manajemen bencana		Pembuatan rencana tata ruang kawasan berbasis mitigasi dan manajemen bencana		Pembuatan dan sosialisasi rencana dan konsep pemulihan pasca bencana	
B. Bencana non alam akibat gagal teknologi, wabah penyakit	B	[2-3]	4.B2. Sosialisasi dan penguatan implementasi standar keamanan dan kesehatan wisata	[2-3]	4.B2. Sosialisasi dan penguatan implementasi standar keamanan dan kesehatan wisata	[2-3]	4.B3. Penyusunan, sosialisasi dan implementasi standar internasional keamanan dan kesehatan wisata	[4-5]	4.B3. Penyusunan, sosialisasi dan implementasi standar internasional keamanan dan kesehatan wisata	[4-5]	4.B4. Implementasi secara mandiri standar internasional keamanan dan kesehatan wisata	[4-5]
Antisipasi kesalahan human error dan standarisasi minimal keamanan dan kesehatan			Penyusunan dan penetapan standar keamanan dan kesehatan wisata pada berbagai jenis paket wisata, penyediaan sarana-prasarana pendukung, dan pengembangan pusat informasi mitigasi bencana		Penyusunan dan penetapan standar keamanan dan kesehatan wisata pada berbagai jenis paket wisata, penyediaan sarana-prasarana pendukung, dan pengembangan pusat informasi mitigasi bencana		Penyusunan, sosialisasi dan implementasi standar internasional keamanan dan kesehatan wisata		Penyusunan, sosialisasi dan implementasi standar internasional keamanan dan kesehatan wisata		Implementasi secara mandiri standar-standar internasional dalam bidang pariwisata	

Sumber: Analisis Tim Inspect, 2016

## PEMBAHASAN

Hasil penilaian dengan instrumen MSPD berupa tabel Program dan Kegiatan Tahunan pada 4 aspek yang difokuskan (terlampir di atas) menunjukkan nilai masing-masing aspek. Secara keseluruhan, nilai yang diperoleh pada pengukuran kawasan wisata Pantai Baru berkisar antara



2,28 sd 2,75. Artinya, status kondisi MSPD pada kawasan wisata Pantai Baru terletak pada posisi predikat RINTISAN. Status rintisan merupakan status di atas EMBRIO, jadi masih diperlukan pengembangan ke tahap TUMBUH dan MANDIRI.

Dalam sistem pengukuran MSPD yang dikembangkan ini, status RINTISAN dapat dikembangkan ke arah MANDIRI melalui pemilihan program dan kegiatan dengan kode [2-3] disambung dengan [3-4] dan dilanjutkan dengan [4-5]. Artinya, penilaian merupakan titik pijak untuk menyusun program intervensi untuk pengembangan yang direncanakan. Penilaian tidak berhenti pada penilaian, melainkan justru menjadi pijakan penyusunan program pengembangan yang bersifat umum ataupun bersifat spesifik (rumusan lebih lanjut). Atas dasar itulah, program pengembangan dapat tersusun secara rinci dan fokus, khususnya memperlihatkan aspek-aspek MSPD yang harus ditangani secara terfokus dan bertahap-berjenjang selama kurun waktu tertentu (misal: lima tahun).

Pemerincian kegiatan pengembangan sesuai aspek tertentu memberi kemungkinan penggarapan aspek secara terfokus. Rumusan dalam tabel merupakan kumpulan gagasan yang menjadi semacam “lorong gagasan pengarah”, agar perubahan yang direncanakan sungguh berbasis tema kebutuhan lokal, kondisi lokal serta wawasan perubahan jangka panjang yang terukur. Perumusan jenis kegiatan secara terinci selanjutnya mengacu pada tabel tersebut. Artinya, tema-tema kegiatan yang ada di dalam tabel terlampir sudah mampu mengarahkan pengembangan ke kondisi tertentu yang aspeknya terukur. Dengan demikian, meskipun sudah dibatasi, kreativitas pelaku pengabdian masih diberi peluang untuk merumuskan lebih spesifik jenis kegiatan yang detil dan siap dilaksanakan.

Tabel Contoh Pemerincian Program dan Kegiatan

	NILAI	INT	TAHUN-1
	2.28	[2-3]	PROGRAM DAN KEGIATAN
A. Pengemasan Produk Wisata	A	[2-3]	1.A.2. Penyusunan dan sosialisasi produk wisata jenis tertentu
Bentuk kemasan barang ataupun jasa-jasa wisata yang ditampilkan	KEGIATAN SPESIFIK>		Perencanaan dan sosialisasi ekonomi kreatif berbasis bahan lokal (pangan, pakaian, kesenian, dsb).
B. Model Promosi	B	[2-3]	1.B.2. Pengembangan dan sosialisasi model-model promosi wisata.
Pilihan berbagai media promosi	KEGIATAN SPESIFIK>		Penyusunan konsep dan aplikasi model promosi wisata yang profesional dan efektif.
C. Sistem informasi wisata	C	[2-3]	1.C.2. Pemanfaatan berbagai macam sistem informasi bekerjasama dengan pihak luar.
Kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung aktifitas wisata	KEGIATAN SPESIFIK>		Pengembangan Sistem Informasi Kawasan Wisata (SIKW)
D. Distribusi pemasaran	D	[2-3]	1.D.2. Pengembangan jangkauan pemasaran sampai tingkat antar propinsi
Jangkauan relasi pemasaran produk wisata	KEGIATAN SPESIFIK>		Penyusunan dan implementasi konsep pemasaran skala propinsi

Dari tabel di atas ini, Program dan Kegiatan diturunkan Kegiatan Spesifik yang dapat dilakukan secara tahunan. Contoh di atas ini menjelaskan aspek pemasaran, pengemasan (unsur

A, B, C, dan D). Masing-masing unsur aspek, misalnya A (Pengemasan Produk) dengan deskripsi “Bentuk kemasan barang ataupun jasa-jasa wisata yang ditampilkan” dikembangkan lebih lanjut menjadi kegiatan spesifik “Perencanaan dan sosialisasi ekonomi kreatif berbasis bahan lokal (pangan, pakaian, kesenian, dsb)”. Artinya, pada tahun pertama harus dilakukan kegiatan “perencanaan dan sosialisasi ekonomi kreatif pangan, pakaian dan kesenian. Rumusan ini lebih nyata sebagai aksi di lapangan. Demikian seterusnya berlaku pada semua aspek. Pembacaannya dapat mengikuti pola yang digambarkan dengan tabel di bawah ini.

Tabel Pemerincian Program dan Kegiatan Tahunan

TAHUN-1	
PROGRAM	KEGIATAN SPESIFIK
1.A.2. Penyusunan dan sosialisasi produk wisata jenis tertentu	Perencanaan dan sosialisasi ekonomi kreatif berbasis bahan lokal (pangan, pakaian, kesenian, dsb).
1.B.2. Pengembangan dan sosialisasi model-model promosi wisata.	Penyusunan konsep dan aplikasi model promosi wisata yang profesional dan efektif.
1.C.2. Pemanfaatan berbagai macam sistem informasi bekerjasama dengan pihak luar.	Pengembangan Sistem Informasi Kawasan Wisata (SIKW)
1.D.2. Pengembangan jangkauan pemasaran sampai tingkat antar propinsi	Penyusunan dan implementasi konsep pemasaran skala propinsi

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan: Kegiatan pengabdian masyarakat sebagai implementasi ilmu dan teknologi dari kampus ke dalam kehidupan nyata di kalangan masyarakat perlu diawali dengan pengukuran kondisi awal. Pengukuran yang menjadi awal kegiatan pengabdian masyarakat perlu dilakukan untuk memahami situasi kualitatif maupun kuantitatif yang sesungguhnya dari suatu kawasan jika akan dilakukan intervensi atau pengembangan dalam jangka waktu beberapa tahun. Pengukuran dengan konsep MSPD (*Marketability, Sustainability, Participatory dan Disaster Mitigation*) dapat digunakan untuk mengukur kondisi awal suatu kawasan wisata yang memfokus pada aspek *Marketing, Sustainability, Participatory dan Disaster Mitigation*.

Rekomendasi atau Saran: Setiap kegiatan pengabdian pada masyarakat, hendaknya diawali dengan pengukuran kondisi awal, berbasis pada konsep atau teori tertentu yang dikembangkan menjadi instrumen pengukuran agar diketahui kondisi awal dan berguna untuk merumuskan penyusunan program serta pemantauannya dalam jangka waktu beberapa tahun. Penyusunan program berbasis teori tertentu yang mewujud menjadi instrumen pengukuran sangat berguna untuk merumuskan program yang tepat dan membantu pengelolaan program intervensi pemberdayaan kawasan dalam jangka panjang secara bertahap-berjenjang dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Dewi, M. H. U. (2014). *Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pengembangan Desa Wisata di Kabupaten Tabanan, Bali*. disertasi, tidak dipublikasikan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Dewi, M. H. U., Fandeli, C., & Baiquni, M. (2013). Pengembangan Desa Wisata Berbasis Partisipasi Masyarakat Lokal di Desa Wisata Jatiluwih, Tabanan, Bali. *Kawistara*, 3(2), 129–139.
- Permana, E., Santosa, H. R., & Soemardiono, B. (2010). Integrasi Pengembangan Wisata Pantai dan Permukiman Nelayan di Pesisir Barat Kabupaten Bengkulu Selatan dalam rangka Konservasi Alam. In *Seminar Nasional Perumahan Permukiman dalam Pembangunan Kota 2010* (pp. 1–15). Surabaya: Jurusan Arsitektur ITS.
- Priatmodjo, D. (2011). Penataan kota bermuatan antisipasi bencana. *Nalars*, 10(2), 83–104.
- Raharjana, D. T. (2012). Membangun Pariwisata Bersama Rakyat: Kajian Partisipasi Lokal Dalam Membangun Desa Wisata Di Dieng Plateau. *Jurnal Kawistara*, 2(3), 225–237.
- Siswantoro, H., Anggoro, S., & Sasongko, D. P. (2012). Strategi Optimasi Wisata Massal Di Kawasan Konservasi Taman Wisata Alam Grojogan Sewu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(2), 100–110.
- Sutrisno. (2016). Predisposisi Partisipasi Masyarakat dalam Perencanaan Kampung Wisata (Studi Kasus Kampung Wisata Santan). *Jurnal AGRARIS*, 2(1), 36–49.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Djarot Purbadi	Patricia Pahlevi N	UKDW Yogyak arta	Apakah dalam model pengukuran ini sudah diperhitungkan perubahan dalam masa perencanaan jangka panjang? Mungkinkah dalam suatu waktu dapat terjadi perubahan di masyarakat sehingga pengukuran awal dapat begeser atau kurang sesuai?	Model ini sebenarnya mencoba masuk ke aspek marketing, dll seperti yang sudah dijelaskan mengenai 4 hal yang sudah disebutkan saat presentasi. Alat ukur digunakan untuk melihat perubahan. Dengan adanya perubahan justru merasa suka dan tertarik, karena dapat diketahui hasil pengukurannya seperti apa. Kalau tidak ada perubahan justru ada yang salah dengan programnya. Kalau pengukuran awal biasanya bersifat memotret. Barulah berikutnya dilakukan pengukuran apakah terjadi perubahan dalam kurun waktu tertentu.

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KOMUNITAS BOSSKID NGASEM  
TEPUS GUNUNGKIDUL DAN KOMUNITAS ARSARI SEKAR  
SUNGAPAN DUKUH, ARGODADI SEDAYU BANTUL DAERAH  
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Insiwijati Prasetyaningsih<sup>1</sup>, Umi Murtini<sup>2</sup>, Bambang Purnomo Hediono<sup>3</sup>**

Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis,  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Email: [insiwijati@staff.ukdw.ac.id](mailto:insiwijati@staff.ukdw.ac.id)

**ABSTRAK**

Tujuan pengabdian masyarakat pemberdayaan masyarakat di komunitas atau kelompok Bosskid Dusun Ngasem Tepus Gunungkidul dan komunitas atau kelompok Arsari Sekar Sungapan Dukuh Argodadi Sedayu Bantul adalah menggali potensi ekonomi. Potensi – potensi yang diperoleh diharapkan dapat menjadi bentuk usaha yang nyata bagi masyarakat sehingga meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dalam mencapai tujuan tersebut dilakukan beberapa kegiatan yaitu pertemuan – pertemuan untuk melakukan perbincangan diskusi. Diskusi yang dilakukan untuk menggali daya juang dan semangat masyarakat dan mengidentifikasi potensi daerah Bosskid Ngasem Tepus Gunung Kidul dan Komunitas Arsari Sekar Sungapan Dukuh, Argodadi Sedayu Bantul. DIY. Pertemuan - pertemuan telah dilakukan dalam pertemuan tersebut setiap peserta dapat menyampaikan idea atau gagasan. Melalui pertemuan- pertemuan dapat diketahui bahwa kelompok masyarakat Bosskid dan Arsari Sekar cukup bersemangat dan antusias untuk melakukan kegiatan tersebut. Dari beberapa kali pertemuan yang telah dilakukan diperoleh beberapa idea gagasan yang harus dimantapkan dalam kelompok masing – masing. Berdasarkan sejumlah idea atau gagasan tersebut dibentuk kelompok dan ditentukan idea atau gagasan yang paling memungkinkan untuk dilakukan. Selanjutnya masing – masing kelompok mempresentasikan gagasannya dan cara merealisasikannya. Dalam presentasi akan diundang beberapa pihak yaitu pihak pengusaha yang tertarik terhadap produknya, agar dapat menyerap atau menjual produk tersebut. Disamping itu juga mengundang pihak perbankan yang jika memungkinkan dapat mendukung realisasi usaha atau kegiatan tersebut, pendampingan yang terus menerus sehingga harapan terwujudnya pengusaha baru dapat terealisasi.

**ABSTRACT**

*The purpose of community service for community empowerment in the community or group Bosskid Ngasem Tepus Gunungkidul village and community or group Arsari Sekar Sungapan Hamlet Argodadi Sedayu Bantul is to quarry the potential of the economy. Potentials obtained is expected to be a real attempt to shape society so as to improve the welfare of society. To achieve these objectives carried out several activities, namely the meeting - a meeting to discussion. Discussions were undertaken to explore the power struggle and the spirit of the community and identify potential areas of Bosskid Ngasem Tepus, Gunungkidul Tepus and Community Arsari Sekar Sungapan, Dukuh, Argodadi Sedayu Bantul. DIY. In the meetings have been held, each participant may submit an idea or ideas. Through meetings can be seen that the community groups of Arsari Sekar and Bosskid passionate and enthusiastic enough to perform these activities. Of the several meetings that have been done by a few idea ideas must be established in the each group. Based on some idea or ideas are formed groups and determined group of ideas or the most feasible thing to do. Furthermore each group presented their ideas and how to make it happen. In the presentation will be invited to several parties such as employers who are interested in their products, in order to absorb or sell such products.*

**Keywords:** Boskid, Arsari Sekar, Economic Development

## LATAR BELAKANG

Salah satu cara untuk melakukan pengembangan masyarakat adalah pemberdayaan dan pendampingan. Pengabdian masyarakat yang akan dilakukan adalah pemberdayaan. Masyarakat yang akan diberdayakan adalah di komunitas atau kelompok Boskid di Dusun Ngasem Tepus Gunungkidul dan komunitas atau kelompok Arsari Sekar Sedayu. Hal tersebut dilakukan karena selama ini kelompok tersebut merupakan dampingan. Pemberdayaan yang dilakukan adalah menggali potensi ekonomi. Hasil penggalian potensi yang diperoleh diharapkan dapat menjadi bentuk usaha yang nyata bagi masyarakat sehingga meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Mitra 1 adalah komunitas Boskid Dusun Ngasem Tepus Gunungkidul. Sebagian besar masyarakat Desa Tepus petani musiman dan peternak kambing dan sapi. Masalah yang dihadapi oleh peternak di Tepus, berternak adalah pada musim kering susah mencari pakan ternak, sehingga para peternak harus membeli pakan ternak. Air yang dikonsumsi masyarakat di Desa Tepus adalah tadah hujan, untuk memenuhi kebutuhan air sangat tergantung pada hujan. Dibalik kekayaan potensi sumberdaya alam di sekitar terdapat beragam permasalahan yang mendasar yaitu sumberdaya manusianya masih hidup dibawah garis kemiskinan. Remaja banyak yang memilih menjadi tenaga kerja di kota sebagai pilihan hidupnya untuk berjuang meningkatkan pendapatan. Sementara potensi daerah sekitar cukup banyak namun justru di ambil oleh orang-orang luar daerah. Masyarakat di Desa tepus masih banyak orang tua yang belum sadar akan pentingnya pendidikan untuk anak. Tahun 2008 masyarakat terganggu oleh keadaan dengan melihat masih banyak anak-anak yang putus sekolah sampai jenjang SD dan SLTP serta orang tua belum mengerti, mengenal paham tentang Hak Anak, sebenarnya ada program dari pemerintah sekolah kejar Paket tapi antusias serta kemauan anak, remaja masih sangat minim.

Ada tokoh muda yaitu Juni Sunarto bersama teman-temannya berupaya menyadarkan masyarakat, orang tua, pemuda dan anak-anak untuk sadar pendidikan agar masa depan lebih baik. Kondisi tersebut menuntut anak-anak muda untuk ambil bagian dalam memberikan solusi masalah tersebut. Berdasarkan diskusi dengan masyarakat Tepus melalui komunitas Boskid dibutuhkan solusi yang antara lain melalui pemberdayaan masyarakat. Sebagai pendamping kelompok masyarakat tersebut turut memikirkan agar kelompok tersebut dapat efektif dalam pemberdayaan ekonomi agar komunitas dan kelompok-kelompok terus berkembang dan mandiri, maka kelompok dapat membantu yang lain. Daerah tepus merupakan daerah pantai dan juga daerah wisata yang sangat menarik. Potensi ini merupakan salah satu pendorong atau motivator untuk melakukan pemberdayaan masyarakat.

Berdasarkan diskusi tersebut maka akan dilakukan pendampingan komunitas Boskid untuk melakukan pemberdayaan masyarakat agar dapat mandiri dan menjadi tuan didaerahnya sendiri. Pendampingan yang dilakukan adalah pengembangan manajerial kelompok, kesadaran bagi orang tua untuk pendidikan anak, kesadaran bagi kesehatan pribadi dan lingkungan, kesadaran perlunya pengembangan kemandirian melalui pengembangan usaha kecil atau pemberdayaan ekonomi bagi masyarakat kelompok tersebut.

Mitra 2 adalah komunitas Arsari Sekar. Sebagian besar masyarakat Sungapan Dukuh, Desa Argodadi, kecamatan Sedayu, kabupaten Bantul daerah Istimewa Yogyakarta adalah petani atau buruh tani dan pencari atau penjual pasir. Sosial ekonomi di Kecamatan Sedayu merupakan daerah yang berpotensi maju dan *berkembang*.

Ada tokoh muda yaitu Basuki bersama teman – temannya berupaya menyadarkan masyarakat, orang tua, pemuda dan anak – anak untuk sadar pendidikan agar masa depan lebih baik.

Kondisi tersebut menuntut anak – anak muda untuk ambil bagian dalam memberikan solusi masalah tersebut. Berdasarkan diskusi dengan masyarakat Sedayu melalui komunitas Arsari Sekar dibutuhkan solusi yang antara lain melalui pemberdayaan masyarakat. Sebagai pendamping kelompok masyarakat tersebut turut memikirkan agar kelompok tersebut dapat efektif dalam pemberdayaan ekonomi agar komunitas dan kelompok – kelompok terus berkembang dan mandiri, maka kelompok dapat membantu yang lain. Saat ini daerah sedayu banyak didirikan pabrik atau gudang, untuk itu maka masyarakat harus mampu berdaya, agar mampu menjadi tuan di daerahnya sendiri. Daerah Sedayu merupakan daerah yang subur dan merupakan daerah pertanian yang produktif. Disamping itu di Daerah Sedayu juga merupakan daerah produksi kerajinan tangan yang banyak diminati oleh masyarakat kota.

Berdasarkan potensi kedua wilayah tersebut yaitu Bosskid yang memiliki potensi pantai, pegunungan lahan masih luas, wisata dan Arsari sekar memiliki potensi lahan pertanian yang subur, maka akan dilakukan pengembangan pemberdayaan masyarakat yang antara lain pengembangan kewirausahaan. Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dimaksud adalah upaya melahirkan wirausaha (Usaha Kecil Menengah atau UKM). Kegiatan tersebut disebut *Social Entrepreneurship*, berupa pemberdayaan ekonomi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah meningkatkan kapasitas komunitas sesuai potensi masyarakat maupun potensi daerah. Potensi terus dikembangkan yang pada saat yang tepat kapasitasnya tersebut mampu menghasilkan produk berupa barang dan jasa. Harapan masyarakat adalah produk dan jasa tersebut diminati oleh masyarakat, sehingga memiliki nilai jual. Banyak pengalaman menunjukkan bahwa social entrepreneurship mampu menyembuhkan beragam penyakit social seperti kemiskinan, keterbelakangan, dan kesehatan masyarakat dan bahkan dapat melahirkan wirausaha baru. Pendahuluan berisi uraian atau fakta-fakta yang melatarbelakangi atau menginspirasi pelaksanaan kegiatan PkM. Upaya-upaya yang pernah dilakukan sebelumnya dan yang dilakukan sekarang mempunyai kelebihan / keistimewaannya dimana. Tujuan dari program pengabdian masyarakat.

## **MASALAH**

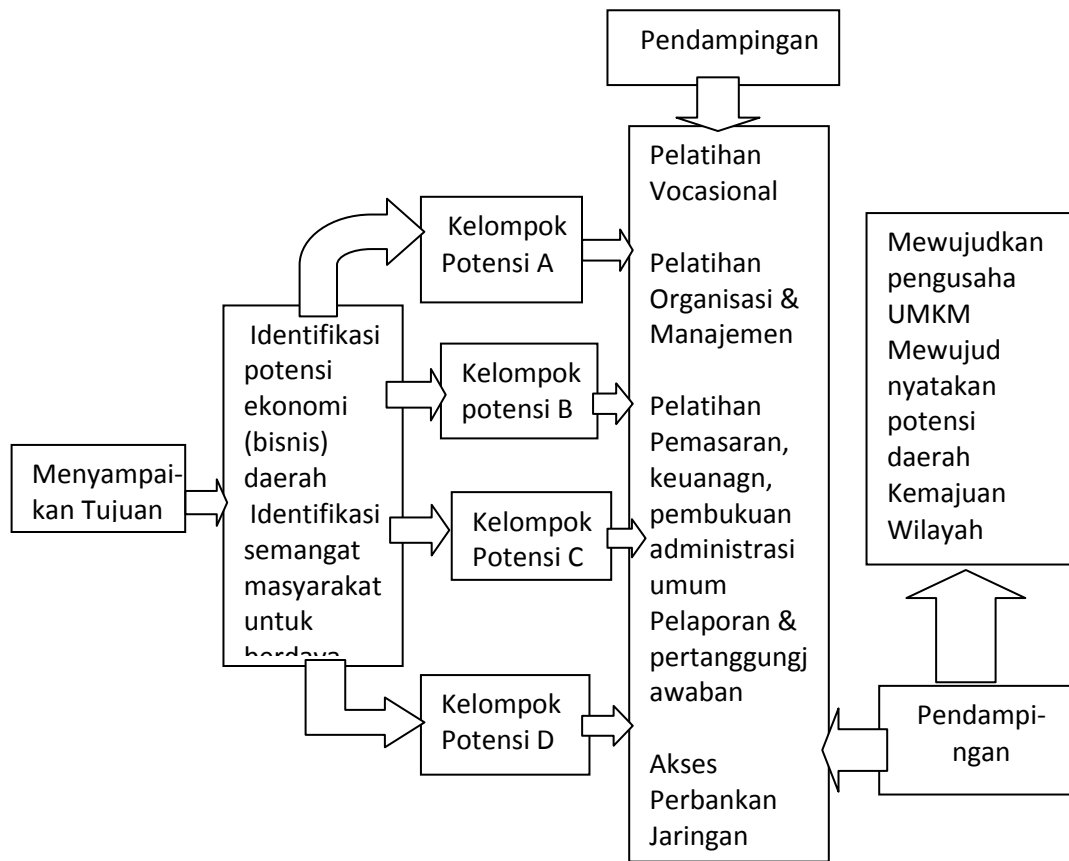
Kelompok Boskid yang berlokasi di Tepus Gunungkidul menghadapi permasalahan kesejahteraan ekonomi yang masih rendah, sementara itu banyak pembukaan daerah wisata baru terutama pantai di daerah Tepus. Pembukaan daerah wisata baru tersebut dapat menjadi peluang bagi kelompok Boskid untuk meningkatkan perekonomian mereka. Permasalahan yang muncul adalah anggota kelompok Boskid memerlukan pendampingan dan pembimbingan untuk menangkap peluang usaha yang ada dan memulai usaha.

Kelompok Arsari Sekar menghadapi permasalahan adanya peraturan pemerintah yang tidak mengizinkan lagi penambangan pasir di daerah Sedayu. Sementara ini penambangan pasir sudah menjadi mata pencarian utama bagi masyarakat. Sehingga permasalahan yang dihadapi masyarakat adalah bagaimana masyarakat terutama kelompok dapat berpindah profesi mata pencaharian. Kondisi tanah di daerah Sedayu cukup subur dan saluran irigasi juga cukup baik. Sehingga kelompok Arsari Sekar memerlukan pelatihan dan pendampingan dalam usaha pertanian, sebagai tempat alih mata pencaharian.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan dalam pengabdian masyarakat ini adalah pemberdayaan masyarakat agar masyarakat menjadi berdaya. Pemberdayaan dilakukan adalah pengembangan potensi yang

ada, modul pelatihan dan pendampingan dengan kerangka kegiatan seperti terlihat dalam Gambar 1, di bawah ini:



Gambar 1. Gambaran pemberdayaan dan pendampingan Masyarakat Komunitas Boskid Ngasem Tepus GunungKidul dan Komunitas Arsari Sekar Sungapan Dukuh, Argodadi Sedayu Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta

Sesuai bagan tersebut maka dilakukan :

No	Pemecahan Masalah Sesuai Kerangka	Indikator Pencapaian
1	Identifikasi potensi daerah dan semangat masyarakat	Kegiatan tersebut telah dapat diketahui potensi daerah dan semangat masyarakat untuk berkembang
2	Potensi daerah dapat diidentifikasi	Potensi daerah Booskid Tepus GK : a. Terasi b. Batik pantai c. Criping Gadung d. Pertanian Pantai Potensi daerah Arsari Sedayu Bantul : a. Perikanan lele b. Pertanian sayuran
3	Pelatihan pelatihan Vocasional	Dilakukan pelatihan dan masyarakat telah

		mampu membuat produk trasi, Batik, criping Gadung, pembibitan lele, tanaman organic (sayuran) dan pembuatan nutrisi
4	Pelatihan bagi seluruh peserta : Pelatihan entrepreneurship, pelatihan pemasaran dan keuangan, Pelatihan manajemen usaha	Masyarakat masih perlu pendampingan, masyarakat masih perlu ditingkatkan pemahamannya tentang manajemen, dan fungsi usaha
5	Pelatihan bagi coordinator : Pelatihan bagi coordinator tentang organisasi, administrasi, dan pelaporan	Dilaksanakan : harapannya coordinator dapat menjadi motor penggerak usaha
6	Workshop : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Workshop pematapan usaha kelompok dengan mengundang pengusaha</li> <li>• Workshop cara mengakses modal perbankan</li> </ul>	Dilaksanakan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• harapannya peserta dapat mengakses modal dan dapat mengelola usahanya dengan berhasil</li> <li>• Pembuatan studikelayyakan usaha sederhana</li> </ul>
7	Pendampingan	Pendampingan terus dilakukan sejak mulai kegiatan awal sampai kegiatan pemberdayaan selesai dan muncul usaha nyata.
8	Target akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mewujudkan pengusaha UMKM</li> <li>• Mewujudnyatakan potensi daerah</li> <li>• Kemajuan Wilayah</li> </ul>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian diawali dengan *Assesment Phsyscososial* yaitu dengan meidentifikasi daya juangnya dan semangat untuk mandiri serta potensi daerah yang dapat dikembangkan. Pengembangan masyarakat melalui kegiatan binaan adalah pengembangan pola pikir, pemberdayaan masyarakat, manajemen organisasi social, pemasaran, manajemen keuangan, pembukuan dan administrasi serta system pelaporan. Kegiatan dilakukan dengan koordinasi rutin, konsultasi, dan pendampingan. Langkah kegiatan yang dilakukan; Kegiatan teknis melalui pertemuan untuk menggali potensi daerah dan semangat masyarakat. Hasil pertemuan diperoleh potensi usaha:

### a. **Bosskid Ngasem Tepus Gunungkidul :**

- 1) Trasi dari ikan laut. Bosskid di daerah pantai trasi merupakan produk yang potensial dengan indicator produk yang memungkinkan untuk dikembangkan.
- 2) Batik Khas pantai Tepus Gunungkidul .  
Sebagai daerah wisata Gunungkidul memerlukan produk khas yang dapat dijadikan cinderamatanwisatawan. Sangat tepat jika Tepus mulai memikirkan batik khas Tepus daerah pantai.
- 3) Keripik Gadung.  
Gadung banyak tumbuh di daerah Tepus, sehingga layak untuk dibudidayakan dan dikembangkan menjadi kripik gadung khas Tepus Gunungkidul .
- 4) Mangga.  
Di Tepus banyak tanaman mangga yang kurang dibudidayakan, akan tetapi banyak tersebar di Wilayah Tepus.
- 5) Sayuran



Banyak restoran pantai di daerah Tepus Gunungkidul , untuk memenuhi sayuran, mereka harus pergi ke Yogyakarta, untuk itu produk sayuran juga merupakan produk yang potensial dikembangkan.

**c. Arsari Sekar Sungapan Argodadi Sedayu Bantul:**

- 1) Pengembangan ikan lele dengan kolam buatan  
Daerah Sedayu memiliki air yang cukup
- 2) Usaha pertanian sayur mayur  
Lahan yang masih luas dan subur memungkinkan untuk ditanami sayuran.

Untuk menilai kemungkinan atau potensi produk dapat dilihat dari beberapa factor sebagai berikut:

- 1) **Bahan Baku .**  
Bahan baku untuk terasi cukup sulit karena di Tepus tidak ada tambak udang, dimana rebon menjadi bahan baku pembuatan terasi. Bahan baku yang lainnya tersedia cukup banyak dan mudah didapatkan.
- 2) **Sumber Daya Manusia.**  
Berdasarkan identifikasi awal dapat diketahui bahwa tenaga kerja siap dilatih, semangat dilatih, siap mandiri, siap berkorban dan bersedia investasi.
- 3) **Permodalan.**  
Ada kemungkinan melalui koperasi dan jejaring yang ada.
- 4) **Pemasaran**  
Untuk mendistribusikan barang hasil produksi Bosskid atau Tepus dapat dilakukan jejaring yang ada.

Selanjutnya dilakukan pelatihan vocational, pelatihan vocational pembuatan atau pengembangan produk. Pelatihan yang dilakukan meliputi:

**a. Komunitas Bosskid Tepus Gunungkidul :**

- 1) Pembuatan trasi.  
Dilakukan dengan berjejaring dengan ahli membuat trasi di Yuwono Pati Jawa Tengah.
- 2) Pelatihan batik dengan mengundang pelatih batik dari Sekar Rinonce GKJ Gondokusuman

**b. Komunitas Arsari Sekar Sedayu**

Komunitas sedayu mengembangkan :

- 1) Budidaya lele
- 2) Budidaya tanaman sayur

Berdasarkan pelatihan vocational tersebut maka akan dikembangkan pelatihan yang lain yang diberikan kepada para coordinator pemberdayaan tersebut :

1. Pelatihan manajemen usaha
2. Pelatihan pemasaran
3. Pelatihan manajemen keuangan, pembukuan dan keuangan
4. Pelatihan bagi coordinator tentang organisasi, administrasi, dan pelaporan
5. Workshop pementapan usaha kelompok dengan mengundang pengusaha
6. Workshop cara mengakses modal perbankan
7. Pendampingan

Karena waktu kegiatan baru sampai tahun pertama, maka pendampingan usaha belum dilakukan. Saat ini baru sampai pemberian bekal pengetahuan dan ketrampilan. Usaha baru akan dimulai, maka pendampingan baru dapat dilakukan pada tahun ke dua dan selanjutnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Masyarakat Arsari Sekar di Sedayu dan Boskid Tepus Gunungkidul antusias untuk pengembangan kapasitas mereka dan mereka mengharapkan dapat dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat Sedayu Bantul maupun Tepus Gunungkidul .
2. Masyarakat di dua daerah mitra tersebut telah mampu membuat produk sesuai potensi daerah. Di Dusun Ngasem Tepus Gunungkidul berhasil membuat trasi (musiman), batik, criping gadung dan dusun Sungapan Sedayu telah mampu budidaya produk Ikan lele dan sayuran organic.
3. Masyarakat telah mampu menghitung biaya produksinya serta telah mampu menghitung studi kelayakan sederhana.
4. Saat ini proses pelaksanaan penjajagan pasar, akan tetapi karena pemberdayaan masyarakat ini membutuhkan waktu ang relative panjang dan saat ini masih harus berlanjut maka wujud wirausaha baru belum dapat tercapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kapitalisme Kreatif, Swa no 24/XXIV/13 – 23 November 2008
- Menanti Jutaan Wirausaha dari *Social Entrepreneursip*, Swa No 03/XXVI/4 – 17 Februari 2010
- Memberi & Memberdayakan, cara baru membesarkan Bisnis, Swa No 02/XXX/23 Januari – 5 Februari 2014
- Baxter, C. (1997). *Race equality in health care and education*. Philadelphia: Balliere Tindal.
- Walrath, C., Bruns, E., Anderson, K. (2000). *The nature of expanded school mental health services in Baltimore City*. Baltimore: Alpha Omega.
- Inside the doors: A guide book of Elfreth's Alley homes* (Brochure). (tanpa tanggal). Philadelphia: Elfreth's Alley Association.
- Stock, G. & Campbell, J. (Eds.). (2000). *Engineering in the human germline: An exploration of the science and ethics of altering the genes we pass to our children*. New York: Oxford University Press.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Umi Murtini	Patricia Pahlevi N	UKDW	Apa harapan dari program ini untuk masyarakat?	Harapannya bisa mensejahterakan masyarakat dengan membuat masyarakat menjadi mandiri. Masyarakat dituntut harus bisa memberdayakan diri sendiri seperti ketika SWOT, masyarakat hanya dipancing dengan pertanyaan, dan selebihnya yang menjawab juga adalah masyarakat sendiri. Namun untuk saat ini baru dalam tahap produksi, perlu akses ke perbankan untuk

				<p>pemasaran, dsb. Terlepas dari hal tersebut, masih harus dilakukan penguatan kelompok. Setelah itu dapat dilanjutkan ke proses pemasaran yang dimulai dari kualitas produksi, packaging, evaluasi peningkatan kesejahteraannya, dll. Kalau boleh, LPPM melaksanakan KKN lagi disana supaya bisa berkerja lagi disana. Walaupun yang menjadi kendala lain juga adalah dana yang cukup besar sehingga memerlukan sponsor (selain dari LPPM).</p>
--	--	--	--	--

**AMBATEK:  
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KREATIVITAS DAN  
KEWIRAUSAHAAN DI SURABAYA**

**Jonathan Pramono, Natasha Angelica, Agustine Indriani, Meliana, Zhenita Andrelia**

Universitas Kristen Petra Surabaya  
Email: jonathanpramono@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini mengangkat tema pemberdayaan masyarakat berbasis kreativitas dan kewirausahaan yang didasari oleh pembelajaran *service learning creativepreneurship* di program studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra. Tema yang diangkat sebagai latar belakang pembahasan adalah *fashion*. Berdasarkan riset yang telah dilakukan, produk *fashion* yang sedang tren pada masa sekarang adalah *clutch*. Atas dasar tersebut, sasaran masyarakat yang dituju untuk menjadi objek sasaran pembelajaran *service learning* adalah kelompok masyarakat yang berkemampuan dasar dalam bidang *fashion*. Tujuan utama dari program *service learning* ini adalah membuka pikiran masyarakat yang sebelumnya belum berpikir kreatif, agar dapat berinovasi dalam mengkreasikan hasil produksi mereka setelah program *service learning* dilaksanakan. Program ini dapat menjadi peluang usaha dalam menghadapi perkembangan masyarakat ekonomi kreatif dan membuka lapangan kerja bagi masyarakat yang dituju dengan tetap menjalin hubungan kerja sama. Dengan demikian, materi yang telah diberikan diharapkan dapat terus berguna bagi masyarakat yang dituju. Lingkup *service learning* yang dilakukan dimulai dari proses diskusi dan pembelajaran pembuatan *clutch* hingga inovasi dalam mengkombinasikan motif batik sebagai nilai tambah desain. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah metode *service learning* yang ditulis secara kualitatif deskriptif

**Kata kunci:** *service learning, clutch, batik, penjahit.*

**ABSTRACT**

*This research-bring up community empowerment theme based on creativity and entrepreneurship that was learned in the course of creativepreneurship by the major of Interior Design, Petra Christian University. The theme that was choosen as the background of the discussion is fashion. Based on the research that has been done, fashion product that is trending today is clutch. On that basis, the target community intended to be service learning's target object is the community that is able in the field based on fashion. The main goal of this service learning program is to open the targeted community's minds who previously never think in creative way, to later on innovate in creating their output product after service learning program implemented. This program can be a business opportunity to face the development of creative economic society and create jobs for people who intended to remain in the relationship of cooperation. Thus, the material that has been given is expected to continuously beneficial to the community target. The scope of service learning started from the discussion and learning process of the clutch production until the innovation of combining batik pattern as an added design value. The method of implementation is written in the qualitative descriptive service learning method.*

**Keywords:** *service learning, clutch, batik, community.*

**PENDAHULUAN**

Penelitian ini diawali pembelajaran *Creativepreneurship* pada program studi desain interior Universitas Kristen Petra yang menitik beratkan pada upaya membangun usaha berbasis kreativitas dengan mengangkat potensi lokal. Tanggung jawab untuk mengangkat potensi lokal

ini menjadikan metode *service learning* sebagai pilihan paling efektif untuk pelaksanaannya. Dunia *fashion* menjadi sorotan tim karena dirasa sangat potensial bagi terbentuknya usaha baru untuk memberdayakan masyarakat. Dari sekian banyak tren item *fashion*, justru produk penunjangnya yang memberikan kesempatan besar karena spesifikasi yang lebih sederhana dan lebih sesuai untuk diimplementasikan terhadap kemampuan dasar masyarakat kelas menengah ke bawah di Surabaya. Dari dasar-dasar inilah tim berusaha mengkreasi produk dengan mengaplikasikan kain batik sebagai identitas nasional pada produk penunjang *fashion* dengan merek “AMBATEK”. AMBATEK adalah produk berupa *clutch* dengan bahan dasar: kain batik katun, kain batik satin, dan kulit sintetis. Produk *clutch* dipilih sebagai media aplikasi kain batik karena tren produk penunjang *fashion* dewasa ini sedang menuju ke arah penggunaan *clutch & hand bag*, berdasarkan salah satu artikel dari [www.instyle.com](http://www.instyle.com). Selain untuk mengimbangi tren, bentuk dasar *clutch* sendiri sangat sederhana sehingga teknik penjahitan dapat diaplikasikan dengan mudah oleh hampir semua kalangan penjahit. Melalui mata kuliah *Creativepreneurship-A* tahun 2015-2016 Universitas Kristen Petra Surabaya, produk AMBATEK diproduksi dengan sistem *service learning*. Mata kuliah *Creativepreneurship-A* adalah pembelajaran berkaitan dengan kewirausahaan berbasis kreativitas di mana tujuan akhir perkuliahan ini adalah menghasilkan usaha baru yang dapat memberdayakan masyarakat. Mata kuliah ini menjadi wadah yang sangat baik bagi produksi dan pengembangan produk AMBATEK untuk memberdayakan komunitas penjahit di Surabaya. Produk *clutch* sendiri belum banyak diproduksi di Surabaya, sehingga *service learning* yang dapat diberikan melalui produk ini adalah berupa pengalaman baru bagi komunitas penjahit di Kota Surabaya dalam pembuatan produk pendukung *fashion* yang sedang tren saat ini.

## MASALAH

1. Bagaimana menentukan kelompok masyarakat yang dapat bekerja sama untuk program *service learning* produk AMBATEK?
2. Bagaimana mengembangkan potensi dasar dari kelompok masyarakat yang bekerja sama?
3. Bagaimana potensi penjualan produk AMBATEK serta dampaknya terhadap kelompok masyarakat yang bekerja sama?

## METODE PELAKSANAAN

Pemberdayaan masyarakat yang diwadahi pembelajaran *Creativepreneurship* ini menggunakan metode pelaksanaan *service learning*. *Service learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasikan jasa layanan masyarakat dengan suatu struktur berbasis sekolah, guna merefleksikan jasa-layanan tersebut. (*Kumpulan Makalah Workshop “Make Service-Learning Works: Methodology, Sharing Practices in Environment and Health”*). Cara-cara dalam pelaksanaan *service learning* ini meliputi eksplorasi, identifikasi potensi, diskusi dan pelatihan, eksperimen dan produksi, serta uji potensi ekonomi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah eksplorasi-deskriptif, yaitu dengan melakukan pencarian kelompok masyarakat yang mempunyai kemampuan dasar pada bidangnya. Sementara teknik analisis penulisan data dilakukan secara kualitatif-deskriptif. Kegiatan *service learning* dilakukan di daerah Kampung Seng, Surabaya. Pelaksanaan kegiatan

berjalan selama dua bulan, dimulai dari Maret-April 2016. Kegiatan berdurasi selama 2-3 jam setiap Sabtu atau Minggu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Creativepreneurship sebagai wadah pelaksanaan *service learning* menuntut terciptanya lapangan usaha yang potensial dan berkarakter agar perekonomian kelompok masyarakat target *service learning* dapat terangkat. *Service learning* produk AMBATEK tentunya hanya bisa berjalan dan menghasilkan usaha yang potensial bila dapat bekerjasama dengan kelompok masyarakat yang tepat. Tujuan proses ini membuka peluang ekonomi kreatif juga membantu masyarakat menghadapi masyarakat ekonomi ASEAN. Ekonomi kreatif itu sendiri adalah sumber pertumbuhan baru ekonomi Indonesia yang diperlukan untuk mencapai target pembangunan jangka panjang yang memiliki lima belas subsektor, salah satu sektor yang diambil adalah kerajinan. (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI, 2014). Lingkup proses *service learning* untuk pencapaian tujuan yang dilakukan tim, adalah sebagai berikut:

### Proses Eksplorasi

Produk *fashion* yang dapat berupa baju, sepatu, aksesoris, tas, jam tangan, kacamata, dll. dimana produk tersebut dapat diproduksi dengan material bermacam-macam. Setelah ditelusuri hampir seluruh produk tersebut dapat dibuat dari material kulit. Maka dapat diinovasikan dengan menggabungkan kain batik dengan kulit asli atau sintetis. Untuk produk apa saja yang dapat diproduksi dan tahapan jenis produknya, dapat diteliti ke lingkungan sekitar tentang apa yang sedang menjadi tren di masyarakat saat ini. Sehingga produk dapat selalu menyesuaikan tren yang ada. Dikutip dari salah satu artikel [www.instyle.com](http://www.instyle.com), tren tas untuk musim semi tahun ini adalah *chain handle bag*, *easy hobos*, *clutch*, *oversize clutch*, *mini bag*, *fringed styles* dan *top handle number*. Dari penelitian tersebut, *clutch* sedang digemari oleh kalangan masyarakat baik wanita maupun pria dan pastinya sedang menjadi tren saat ini.



Gambar 1. Macam produk penunjang fashion

Produk buatan *clutch* AMBATEK membutuhkan kerjasama dari kelompok masyarakat kelas menengah kebawah yang memiliki kemampuan dasar menjahit. Untuk mempermudah akses, menghemat biaya, dan mempertahankan kesinambungan proses produksi, maka kelompok

masyarakat yang bekerja sama harus menetap di Surabaya. Referensi Kelompok masyarakat dengan kemampuan dasar menjahit didapatkan melalui internet dan rekomendasi orang sekitar tim dilanjutkan dengan survei lapangan.

### Identifikasi Potensi

Survei lapangan dilakukan di area sekitar Siwalankerto, Rungkut, Tropodo, Pucang, dan wilayah sekitar pasar Atom. Dari sekian banyak tempat, karena alasan waktu dan biaya akhirnya tim memutuskan untuk bekerja sama dengan Bu Iyem dari Kampung Seng, Surabaya. Bu Iyem adalah pengrajin yang menerima pesanan busana wanita dan belum memiliki pengalaman dalam pembuatan tas sehingga dirasa cocok untuk program *service learning* produk AMBATEK. Setelah proses diskusi dilakukan akhirnya beliau sepakat untuk bekerja sama dalam pembuatan *clutch* AMBATEK dengan pengarahan dari tim.

### Diskusi, Pelatihan, Eksperimen, dan Produksi

Proses pengarahan dimulai dengan mencari dan mempelajari komponen dasar dari *clutch* beserta teknik-teknik dan proses pembuatannya. Kebanyakan data terkait komponen dan teknis pembuatan didapat dari internet, data-data tersebut kemudian dikomunikasikan pada Bu Iyem untuk memberikan pengetahuan mengenai pembuatan *clutch*. Proses produksi *clutch* AMBATEK oleh Bu Iyem dan tim dimulai dengan asistensi desain karena desain *clutch* yang dBu at harus sesuai dengan kemampuan dasar dan kapasitas produksi Bu Iyem. Dari lima alternatif desain *clutch* yang diberikan, Bu Iyem dan tim akhirnya memutuskan desain dengan aksesoris minim dan hanya menggunakan magnet untuk dBu at *prototypenya* terlebih dahulu.



Gambar 2. Sumber daya manusia di Surabaya

Proses awal pembuatan *prototype* dilakukan dengan menjelaskan pembuatan sistem pola dilanjutkan dengan pembuatan bagian dalam *clutch*. Pembuatan bagian dalam *clutch* mulanya tidak berjalan mulus, bahan pengaku *clutch* berupa karton yang diletakkan di antara kulit sintetis dan kain furing pada bagian dalam *clutch* menghasilkan tampilan *clutch* yang sangat kaku. Masalah ini mengharuskan tim mencari informasi lebih dari kelompok penjahit lain yang lebih berpengalaman dalam pembuatan tas. Mayoritas kaum penjahit menyarankan kain suede untuk menggantikan kain furing sebagai pembentuk bagian dalam *clutch*. Selain memiliki tekstur yang bagus dan tampilan yang lebih elegan, kain suede mampu mempertahankan bentuk *clutch* tanpa adanya karton sebagai pengaku. Setelah pembuatan bagian dalam, tim mengajarkan pembuatan penutup *clutch* dengan material dasar gabungan kulit sintetis dan kain batik.

Teknik penggabungan material kulit sintetis dan kain batik awalnya hanya dilakukan dengan teknik jahit, menghasilkan permukaan kain yang bergelombang. Tampilan penutup yang bergelombang tentu terlihat tidak rapi sehingga perlu ditambahkan lem sebagai perekat kain batik ke kulit sintetis. Penutup yang sudah dilem dan dijahit rapi kemudian dipasangkan pada bagian dalam *clutch*.



Gambar 3. Proses pembuatan clutch

Proses produksi diakhiri dengan penjahitan dan bagian sisi dan sudut *clutch* bagian luar serta pemasangan magnet pada bagian penutup. Langkah-langkah produksi ini dilakukan hingga empat kali untuk menghasilkan *prototype* yang sempurna dan siap dipasarkan. Dengan menggunakan teknik yang sama, *prototype* desain awal dapat dikembangkan menjadi 15 variasi desain yang berbeda. variasi yang dBu at pada *clutch* AMBATEK meliputi perbedaan penggunaan motif dan warna kain batik berikut kulit sintetisnya, komposisi peletakan batik pada *clutch* pun dBu at bervariasi dengan penambahan aksesoris seperti resleting dan pengait.

#### Uji Potensi Ekonomi

Hingga bulan September 2016, 15 desain *clutch* AMBATEK telah diproduksi sebanyak 100 buah dalam empat periode produksi dengan kerjasama dari Bu Iyem. Semua produk *clutch* AMBATEK dipasarkan melalui bazar universitas dan media sosial seperti *instagram* dan *line*.



Gambar 4. Hasil produk penunjang fashion *clutch*



Hanya dalam empat bulan, *clutch* AMBATEK telah berhasil menghabiskan *stock* produk sehingga *clutch* AMBATEK dapat dikatakan memiliki nilai jual yang dapat mempertahankan kelangsungan usaha dan kerjasama dengan Bu Iyem.

Kelangsungan usaha bersama Bu Iyem sangat penting karena lewat kerjasama ini tim dapat menyalurkan nilai tambah berupa pengalaman baru dalam proses desain dan pembuatan produk pendukung fashion yang menjadi tren saat ini. Berbagai proses interaksi dan bertukar pikiran dalam menyelesaikan masalah terjadi selama proses produksi *clutch* AMBATEK. 15 variasi desain *clutch* AMBATEK yang telah diproduksi juga dapat menjadi sumber inspirasi bagi Bu Iyem untuk mengembangkan usahanya secara lebih kreatif. Kesenambungan usaha dari nilai jual *clutch* AMBATEK ini pun dapat meningkatkan kualitas perkonomian Bu Iyem.

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Cara menentukan kelompok masyarakat yang dapat bekerja sama untuk program *service learning* produk AMBATEK adalah dengan cara memberikan kriteria sebagai berikut: kelompok masyarakat berasal dari kelas menengah kebawah di Surabaya, kelompok masyarakat tersebut harus memiliki kemampuan dasar menjahit, dan memiliki keinginan untuk belajar dan berkembang. Dari dasar-dasar tersebut, akhirnya tim memutuskan Bu Iyem untuk bekerja sama.
2. Mengembangkan potensi dasar kelompok masyarakat yang bekerja sama adalah dengan cara menyalurkan ide kreatif produk AMBATEK kepada Bu Iyem melalui proses awal diskusi dan pelatihan. Proses kemudian dilanjutkan dengan eksperimen, produksi, dan diakhiri dengan uji potensi ekonomi.
3. Semua produk *clutch* AMBATEK dipasarkan melalui bazar universitas dan media sosial seperti Instagram dan LINE. Hanya dalam empat bulan, *clutch* AMBATEK telah berhasil menghabiskan *stock* produk (kurang lebih 100 buah) sehingga dapat disimpulkan, *clutch* AMBATEK memiliki potensi penjualan yang baik. Dampak yang diperoleh Bu Iyem sebagai masyarakat yang diajak untuk bekerja sama adalah mendapatkan peningkatan di bidang ekonomi, karena terus menjalin kerjasama dengan AMBATEK, dan mendapatkan inspirasi untuk mengembangkan usahanya secara lebih kreatif.

Dari seluruh rangkaian proses penelitian, saran yang dapat diberikan: sebaiknya jumlah masyarakat yang dapat diberdayakan tidak hanya satu, namun beberapa. Dengan demikian melalui program yang dijalankan jumlah masyarakat yang terbantu akan semakin meningkat. Selain itu, produk yang dihasilkan lebih baik jika lebih bervariasi (produk selain *clutch*).

### Ucapan Terima Kasih

Projek dalam penulisan ini adalah proses dari pembelajaran mata kuliah Creativepreneurship-A semester genap 2015-2016 di program studi Desain Interior Universitas Kristen Petra, yang diampu oleh Yusita Kusumarini. Atas motivasi, dukungan, dan bimbingannya, disampaikan terima kasih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Yusita Kusumarini, Sri Nastiti NE, Muhammad, Faqih. 2011. *Sustainable Interior: A Holistic Approach of Eco-Socio-Econo Interior*. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12): 2176-2181, 2011.
- Kumpulan Makalah Workshop "Make Service-Learning Works: Methodology, Sharing Practices in Environment and Health"

Kementrian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI, 2014. Ekonomi Kreatif: Kekuatan Baru Indonesia Menuju 2025.

[www.instyle.com/fashion/accessories/spring-2016-bag-trends#1204061](http://www.instyle.com/fashion/accessories/spring-2016-bag-trends#1204061)

### SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Jonathan Pramono	Wahyu Setya Ratri	UST Yogyakarta	Motif batik ditentukan/tidak?	Motif batik dari tim. Yang dikejar adalah penalaran pengalaman baru, harapan kedepannya SDM dapat membuat usaha sendiri.
			Darimana bahan? (terutama kain batik)	Untuk kain batik setelah ditentukan, dicari oleh tim ke toko terdekat
	Bambang Siswanto	UKRIDA Jakarta	Darimana sumber pembiayaan kegiatan?	Sementara sumber biaya dihandle oleh tim. Dibelian dan diorderkan oleh mahasiswa sendiri (tim). Yang jelas sudah diujikan dengan bukti modal bisa balik.
			Order 100 clutch itu dijual oleh siapa atukah oleh masyarakat atau oleh mahasiswa	Sementara yang menjual clutch juga masih tim. Sambil dilakukan pengujian apakah produk bisa memiliki daya saing di pasaran.

## **PELATIHAN PEMBUATAN ROBOT *LINE FOLLOWER* DENGAN *SCRATCH* DAN *ARDUINO* DI SMP PUTRA BANGSA, KLATEN**

**Kristanto Agung Nugroho<sup>1</sup>, Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas<sup>2</sup>, Anugrah Kusumo Pamosoaji<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri,  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Email: [kristanto\\_agung@mail.uajy.ac.id](mailto:kristanto_agung@mail.uajy.ac.id), [chandra\\_dewi@mail.uajy.ac.id](mailto:chandra_dewi@mail.uajy.ac.id),  
[kusumo\\_pamosoaji@mail.uajy.ac.id](mailto:kusumo_pamosoaji@mail.uajy.ac.id)

### **ABSTRAK**

Sekolah Putra Bangsa Klaten merupakan sekolah yang terdiri dari 3 satuan pendidikan yaitu: TK, SD, dan SMP. Sekolah Putra Bangsa di bawah naungan Perhimpunan Putra Dharma. Sekolah Putra Bangsa didirikan dengan visi menjadi sekolah teladan dan impian yang bercitra universal dan berbasis kebangsaan. Sekolah Putra Bangsa senantiasa memegang satya untuk mengoptimalkan kemampuan setiap anak melalui kegiatan pendidikan yang mengarah pada pengembangan potensi akademik, bakat, dan minat siswa. Sekolah Putra Bangsa meyakini bahwa pada hakikatnya setiap anak memiliki beragam kecerdasan (*multiple intelligences*) yang menunggu untuk diungkap, digali, dilatih dan dikembangkan. Sekolah Putra Bangsa mengupayakan sebaik-baiknya dan menyediakan beragam kegiatan pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kecerdasan majemuk yang ada pada anak didik. Salah satu kegiatan ekstrakurikuler di Sekolah Putra Bangsa adalah elektronika. Sekolah Putra Bangsa ingin mendapatkan teknologi robotika untuk memperkaya proses pembelajarannya. Selama ini kegiatan ekstrakurikuler mempunyai keterbatasan, pembelajarannya masih sangat sederhana. Robot yang dibuat masih dalam bentuk analog belum bisa diprogram. Kegiatan pelatihan robotika ini dapat memberikan kesempatan belajar yang lebih dalam mengenai pemrograman dasar. Ilmu pemrograman menjadi keterampilan yang penting bagi anak-anak yang tumbuh di jaman teknologi ini. Luaran (Output) dari kegiatan ini adalah: produk robot hasil rancangan. Sedangkan luaran (Outcome) dari kegiatan ini adalah laporan berupa sebuah karya tulis yang akan dimuat di Jurnal atau Prosiding tahun 2016. Diharapkan program Pengabdian pada Masyarakat yang diimplementasikan dapat mendukung proses pembelajaran robotika di SD atau SMP Putra Bangsa Klaten.

**Kata kunci:** pendidikan, elektronika, robotika, program, pemrograman.

### **ABSTRACT**

***Moringa and Soursop Leaf-Based Herbal Medicine Production Training in The Sekar Wangi Woman Farmer Group in Pandowoharjo Village, Sleman, DIY***

*A community service training of making moringa leaf (daun kelor/moringa oleifera) and soursop leaf (Annona muricata L.)-based herbal powder to a women farmer group in the Pandowoharjo Village, Sleman, Special Region of Yogyakarta is presented. The purpose of the training is to exploit herbal plants potential in the village and increase the average revenue of the village's residents. The method of making the powder consists of dry leaf selection, leaf drying, and powder processing. In this training, analysis of determining selling price is performed. Some aspects are considered, such as market, competitors, and production cost. As the result, the group is now equipped with additional skill to process the powder products, the selling price is performed, and an initial marketing mechanism is organized.*

**Keywords:** *herbal plant, moringa leaf, soursop leaf, production, selling price.*

## LATAR BELAKANG

Teknologi mempunyai peranan yang penting dalam mempengaruhi kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, saat ini negara kita berusaha mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) agar mampu bersaing di dunia internasional. Saat ini, teknologi telah maju dengan pesatnya. Salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat ialah sistem kerja otomatis (*automatic system*) atau robot. Sistem otomatis meningkatkan produktivitas, sehingga mau tidak mau semua negara berlomba-lomba menjadikan teknologi ini sebagai suatu yang selalu digali dan dipelajari.

Putra Bangsa adalah nama sekolah di kota Klaten yang mempunyai tiga jenjang pendidikan, yaitu TK, SD dan SMP. Pelatihan ini akan meningkatkan pengetahuan siswa yang ingin dan tertarik dengan robot dan diharapkan pula mampu menumbuhkan minat serta kemampuan berfikir tentang pentingnya teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini juga digunakan untuk mengenalkan dunia teknologi elektronik terutama teknologi tentang robotika, yang diharapkan juga nantinya ada bibit unggul yang mampu membawa nama Universitas Atma Jaya Yogyakarta serta sekolah Putra Bangsa untuk ikut andil dalam kompetisi robot serta berprestasi nantinya. Atas permintaan dari SMP Putra Bangsa, Program Studi Teknik Industri – Universitas Atma Jaya Yogyakarta (PSTI-UAJY) merencanakan untuk melakukan pelatihan pembuatan robot *Line Follower* pada SMP Putra Bangsa. Hal ini sejalan dengan tema pengabdian pada masyarakat universitas yaitu mengembangkan teknologi, serta tema pengabdian pada masyarakat unit yaitu pengembangan teknologi robot

## MASALAH

SMP Putra Bangsa kelas 10 mempunyai 8 siswa. Siswa di kelas 10 tersebut sudah mendapat pelajaran elektronika seperti menyolder, dan membuat robot yang sederhana yaitu robot dengan sensor analog yang berbentuk kumbang. Robot tersebut akan berbelok bila sensornya terkena halangan. Siswa belum mendapat pelatihan untuk robot yang lebih rumit pengendaliannya, misalkan robot penjejak garis (*line follower*), padahal untuk perlombaan robot, robot *line follower* sering dilombakan.

## METODE PELAKSANAAN

Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan Pelatihan Robot, meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut:

### I. Persiapan

Kegiatan persiapan ini meliputi:

- a. Pengenalan dan mengajak siswa untuk mengenal lebih dalam tentang robot
- b. Persiapan bahan dan alat dalam mendukung pelatihan robot meliputi: *hardware* dan *software*.
- c. Pengenalan pemrograman dasar dengan menggunakan *software Scratch*
- d. Pengenalan komponen-komponen dalam mendukung pembuatan robot

### II. Pelaksanaan Program

Kegiatan pelaksanaan program bersifat berkelanjutan. Program ini terbagi menjadi dua jenis meliputi:

- a. Pelatihan *software Scratch* dan *Arduino IDE*
- b. Pelatihan pembuatan robot *line follower* dengan *Arduino*

Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan.

Pelatihan dilaksanakan di laboratorium komputer SMP Putra Bangsa Klaten, pada bulan April 2016. Pelatihan memerlukan waktu empat kali pertemuan, satu pertemuan setiap minggunya pada hari Sabtu. Setiap pertemuan membutuhkan waktu dua jam. Kegiatan pengabdian ini melibatkan tiga orang dosen Teknik Industri (TI) Fakultas Teknologi Industri (FTI) Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY), dan dua orang mahasiswa jurusan TI FTI UAJY, serta satu orang guru dari SMP Putra Bangsa yang mengampu ekstrakurikuler elektronika. Siswa yang ikut adalah siswa kelas 10 dan 11 SMP Putra Bangsa sejumlah 23 siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Minggu 1

Pelatihan dimulai dengan pengenalan dunia robotik dan sistem Arduino pada minggu pertama. Pengenalan dunia robotik meliputi: mengenai apa itu robot, sejarah robot, teknologi robot, dan komponen untuk membuat robot. Pengenalan sistem Arduino meliputi: apa itu Arduino, mengapa menggunakan Arduino, bagaimana mulai belajar menggunakan Arduino. Pengenalan dunia robotik dilaksanakan dengan metode presentasi yang dilakukan oleh Anugrah Kusumo Pamosoaji (AKP). AKP adalah dosen pendamping untuk Kelompok Studi Robotik (KSR) di FTI UAJY. Pengenalan sistem Arduino dilaksanakan dengan metode presentasi yang dilakukan oleh Eric dan Hengki, mahasiswa TI FTI UAJY yang juga anggota KSR. Setelah dilakukan presentasi maka diadakan sesi tanya jawab.

### Minggu 2

Minggu kedua diisi dengan pengenalan pemrograman dasar dengan menggunakan *software* Scratch. Scratch adalah sebuah bahasa pemrograman yang tersedia secara gratis untuk membuat cerita interaktif, animasi, game, musik dan seni (MIT, 2016). Scratch sesuai untuk belajar pemrograman dasar bagi anak-anak karena pembuatan program dilakukan dengan menyeret blok seperti blok pada permainan Lego, bukan dengan mengetikkan *syntaks* yang rumit. Selain itu anak-anak tidak akan terganggu dengan adanya *error*, karena apapun program yang dibuat pasti dapat dijalankan, tidak ada proses *debugging*.

Pengenalan *software* Scratch dilaksanakan dengan metode praktek dibimbing oleh Kristanto Agung Nugroho (KAN) dan Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas (CDK) dengan dibantu oleh dua orang mahasiswa, Eric dan Hengki. Setiap komputer digunakan untuk praktek oleh satu anak. Anak mencoba membuat program dengan menggunakan *software* Scratch yang bisa diakses secara online di alamat: <https://scratch.mit.edu/>. Gambar 1 menunjukkan suasana pengenalan *software* Scratch.



Gambar 1. Suasana pengenalan software Scratch (Sumber: koleksi pribadi)

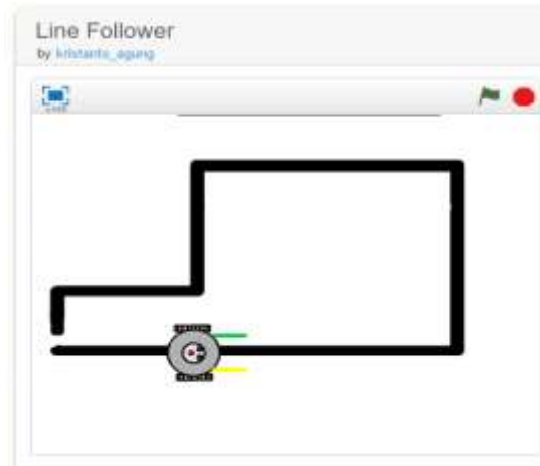
Pelatihan pemrograman dasar dimulai dengan anak membuat animasi kucing menari ke kiri dan ke kanan dengan blok program *move*. Setelah itu diberi suara musik agar terlihat lebih menarik dengan blok program *play drum*. Kemudian anak diajarkan mengenai proses *looping* dengan blok program *repeat*. Lalu diajarkan mengenai *event* dengan blok program *When clicked*. Anak juga diajarkan untuk menambahkan gambar lain selain kucing dengan perintah *add sprite*. Pada akhirnya anak diberi kebebasan untuk mengeksplor sendiri program Scratch dengan perintah-perintah dasar yang sudah diajarkan. Gambar 2 menunjukkan salah satu *slide PowerPoint* yang digunakan untuk memberi contoh program Scratch ke anak-anak.



Gambar 2. Slide PowerPoint yang digunakan untuk memberi contoh program Scratch (Sumber: koleksi pribadi)

Setelah anak-anak diberi kesempatan untuk mengeksplor program Scratch, lalu pelatihan dilanjutkan dengan pengenalan logika pemrograman robot *line follower*. Instruktur memberikan contoh program *robot line follower* yang dibuat dengan menggunakan Scratch. Instruktur memberikan penjelasan mengapa robot tersebut bisa mengikuti jalur yang ada. Robot *line follower* pada contoh yang ditunjukkan hanya bisa berbelok pada satu arah saja, yaitu

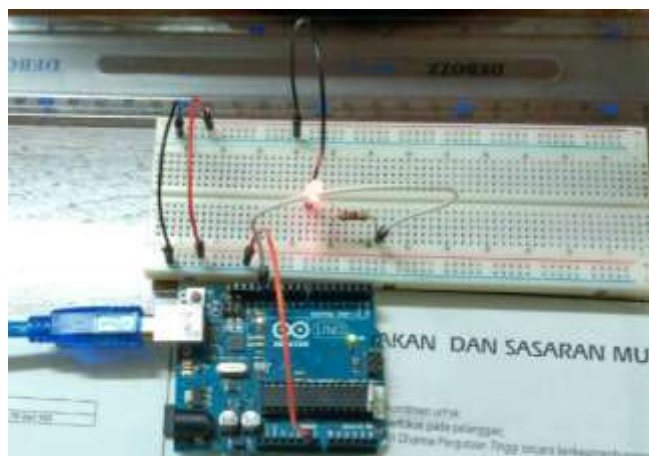
berlawanan arah jarum jam. Anak-anak lalu diberikan Pekerjaan Rumah (PR) pada akhir sesi untuk membuat program yang bisa membuat robot yang bisa berbelok dua arah, searah dan berlawanan arah jarum jam. PR yang sudah selesai diminta untuk dikirimkan ke alamat email instruktornya. Untuk merangsang minat anak-anak agar mengerjakan PR, dijanjikan hadiah bagi anak yang paling cepat mengumpulkan PR dan benar programnya. Gambar 3 menunjukkan contoh program *robot line follower*.



Gambar 3. Contoh program robot line follower (MIT, 2016)

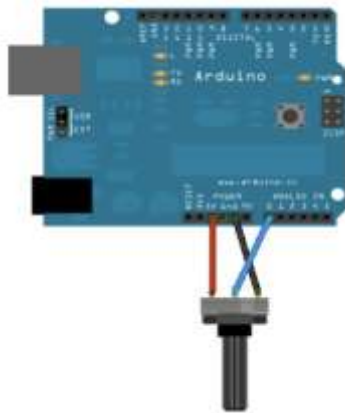
### Minggu 3

Minggu ketiga diisi dengan praktek pemrograman dasar dengan menggunakan software Arduino IDE dan hardware Arduino Uno. Arduino IDE adalah sebuah *software* yang digunakan untuk menulis program, meng-*compile* menjadi kode biner dan meng-upload ke dalam memori *microcontroller*. Arduino Uno adalah papan mikrokontroler berdasarkan *microcontroller* ATmega328P. Ini memiliki 14 digital pin input atau output (dimana 6 dapat digunakan sebagai output PWM), 6 input analog, kristal kuarsa 16 MHz, koneksi USB, jack listrik, header ICSP dan tombol reset. Arduino Uno berisi semua yang diperlukan untuk mendukung mikrokontroler; kita cukup menghubungkan ke komputer dengan kabel USB atau memberikan daya dengan adaptor AC-DC atau baterai untuk menggunakannya (Banzi, 2011).



Gambar 4. Hasil praktek program menyalakan lampu LED (Sumber: koleksi pribadi)

Pelatihan dilaksanakan dengan membagi siswa menjadi lima kelompok sehingga satu kelompok terdiri dari 4 sampai 5 siswa. Setiap kelompok dipinjamkan satu unit Arduino Uno dan satu kabel konektor untuk menyambungkan dengan komputer. Kemudian siswa diajarkan untuk menulis program dasar minimum untuk mengkompilasi dengan benar pada Arduino IDE, yaitu *the setup() method* dan *the loop() method*. Kemudian siswa diajarkan untuk membuat program menyalakan lampu LED dengan menggunakan pin digital. Untuk program kedua ini setiap kelompok dipinjami 1 buah *project board*, 1 buah LED, dan satu buah resistor 220 ohm. Gambar 4 menunjukkan hasil praktek program menyalakan lampu LED. Program selanjutnya adalah membuat lampu LED berkedip-kedip, dengan menggunakan perintah *delay()*. Kemudian siswa diberi LED dan resistor 220 ohm masing-masing satu buah lagi, lalu diberi tugas untuk membuat program yang bisa membuat dua buah LED berkedap-kedip.



Gambar 5. Rangkaian untuk membaca data analog (Arduino, 2016)

Siswa lalu bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas tersebut. Instruktur berkeliling ke masing-masing kelompok untuk membantu bila ada pertanyaan dari siswa. Instruktur terdiri dari tiga orang dosen yaitu: AKP, CDK dan KAN serta dua orang mahasiswa: Eric dan Hengki. Jika siswa bisa menyelesaikan tugas tersebut maka siswa sudah memahami bagaimana mengatur pin *output* dan fungsi *delay*.

Program terakhir yang diajarkan adalah membaca data analog dengan menggunakan potensiometer. Membaca data analog di dunia nyata adalah dasar untuk membuat robot dan aplikasi lain. Siswa diminta menyusun rangkaian sesuai contoh pada gambar 5 kemudian menulis program yang artinya dijelaskan oleh instruktur. Program untuk membaca data analog dapat dilihat pada gambar 6.

```

// AnalogReadAnalog
// Reads an analog input on pin A0, prints the result to the serial monitor.
// Original specification is available using serial monitor (Vcc = Serial Monitor GND)
// About the center pin of a potentiometer to pin A0, and the outside pins to +5V and ground.
// This example code is in the public domain.
//
// The setup routine only runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize serial communication at 9600 bits per second:
  Serial.begin(9600);
}
// The loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  // read the input on analog pin 0:
  int sensorValue = analogRead(A0);
  // print out the value you read:
  Serial.println(sensorValue);
  delay(1); // delay in between reads for stability
}

```

Gambar 6. Program untuk membaca data analog (Arduino, 2016)

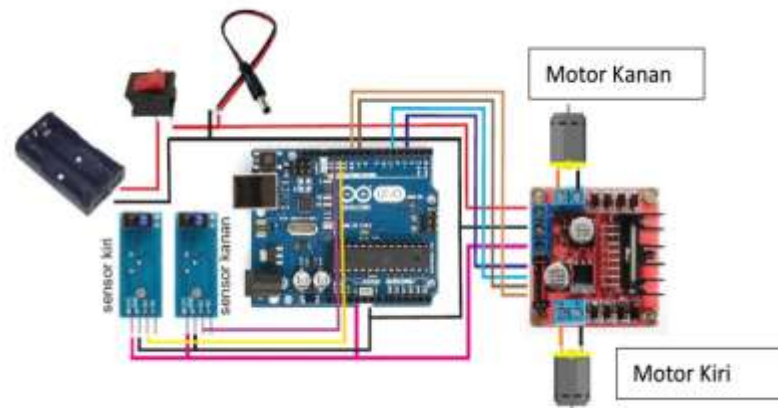


### Minggu 4

Minggu 4 adalah minggu terakhir pelatihan. Pelatihan pada minggu ini diisi dengan praktek membuat robot line follower. Siswa dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing kelompok diberikan *kit robot line follower* yang belum dirakit dan peralatan untuk merakitnya. Tabel 1 menunjukkan komponen-komponen yang terdapat pada kit robot *line follower*. Peralatan yang digunakan untuk merakit terdiri dari obeng dan tang.

Tabel 1. Komponen Robot Line Follower

No	Nama	Jumlah	Satuan
1	Arduino Uno R3	1	buah
2	L298n Driver Motor	1	buah
3	Sensor garis TCRT5000	2	buah
4	Chasis Kit	1	paket
5	Kabel jumper Male-Male	20	buah
6	Kabel jumper Male-Female	20	buah
7	Motor DC 6 V 200 RPM	2	buah
8	Box Baterai 2 X Size AA	1	buah
9	Saklar	1	buah
10	Jack DC	1	buah



Gambar 7. Rangkaian komponen robot *line follower* (Robotika, 2015)

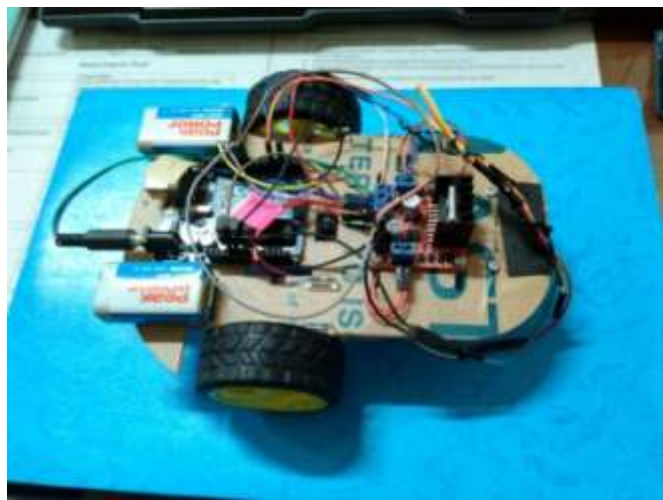
Siswa bekerja dalam kelompok untuk merakit robot line follower sesuai dengan gambar rangkaian yang disediakan. Setiap kelompok didampingi oleh satu orang mahasiswa. Instruktur berkeliling ke masing-masing kelompok untuk membantu bila ada pertanyaan dari siswa. Instruktur pada minggu ke-4 adalah CDK dan KAN. Gambar 7 menunjukkan gambar rangkaian komponen robot *line follower*. Gambar 8 dan gambar 9 adalah gambar suasana ketika siswa sibuk bekerja merakit robot. Kelompok yang sudah berhasil merakit robot sampai selesai lalu mencoba robot tersebut pada jalur yang sudah dibuat. Apabila robot belum bisa berjalan mengikuti jalur dengan baik maka dilakukan analisis. Biasanya settingan sensor garis TCRT5000 yang belum sesuai.



Gambar 8. Suasana siswa sibuk bekerja merakit robot (Sumber: koleksi pribadi)



Gambar 9. Suasana siswa sibuk bekerja merakit robot (Sumber: koleksi pribadi)



Gambar 10. Robot *line follower* yang sudah dapat berjalan dengan baik mengikuti jalur (Sumber: koleksi pribadi)

Settingan lalu diatur dengan menggunakan obeng sehingga sensor dapat membaca garis dengan baik. Gambar 10 menunjukkan robot *line follower* yang sudah selesai dirakit.



Gambar 11 menunjukkan robot *line follower* yang sudah dapat berjalan dengan baik mengikuti jalur. (Sumber: koleksi pribadi)



Gambar 12 menunjukkan instruktur, mahasiswa, dan siswa berfoto bersama pada akhir pelatihan minggu empat.

## PEMBAHASAN

Pengamatan saat pengenalan dunia robotik dan sistem Arduino pada minggu pertama menunjukkan bahwa para siswa mengenali beberapa contoh robot yang ditunjukkan pada slide presentasi, tetapi belum mengerti tentang beberapa *feature* dasar yang ada pada robot. Para siswa

terlihat kurang antusias ketika instruktur membahas sejarah robot. Mereka mulai aktif bertanya ketika materi presentasi mulai masuk pada kemampuan-kemampuan robot, seperti kemampuan *tracking* jalur dan mengenali obyek. Bahkan beberapa siswa ada yang bertanya di luar dugaan instruktur, seperti misalnya “Apakah kita dapat membuat robot untuk mengenali mantan (pacar)?” Pertanyaan ini dapat dijawab oleh instruktur dengan memperkenalkan teknologi sensor visual (menggunakan kamera). Pengamatan yang dilakukan saat pelatihan pemrograman dasar menggunakan *software* Scratch menunjukkan siswa antusias dan paham mengenai logika dasar pemrograman. Antusiasme terlihat ketika anak-anak diberi kesempatan mengeksplor Scratch, mereka secara kreatif menambah *sprite*, mencoba perintah gerakan yang baru, menambahkan musik dan fungsi program yang lain. Secara umum terlihat siswa pria lebih suka mengeksplor daripada siswa wanita. Siswa pria lebih suka mencoba fungsi-fungsi program sendiri daripada mengikuti perintah yang diajarkan oleh instruktur. Sedangkan siswa wanita lebih penurut dan mengikuti perintah yang diajarkan instruktur. Ketika diberi PR dan diharuskan mengumpulkan lewat email, ada empat siswa pria yang tidak mau pulang dari laboratorium komputer meskipun waktunya sudah habis. Mereka memilih langsung mengerjakan saja PR-nya di situ karena ingin mendapatkan hadiah. Pada akhirnya semua siswa mengumpulkan PR-nya lewat email. Pelatihan pemrograman dasar menggunakan Arduino secara umum siswa tertarik, mereka mengikuti setiap petunjuk dengan antusias. Mungkin karena pertama kalinya mereka memprogram mikrokontroler. Wajah mereka terlihat terpucau dan matanya berbinar ketika melihat LED bisa berkedap-kedip setelah mereka *upload* program ke Arduino. Mereka bertepuk tangan riuh sekali. Tetapi mereka terlihat masih bingung mengenai program untuk membaca data analog. Membutuhkan banyak waktu memang untuk mematangkan pemahaman mengenai analog dan biner. Pengamatan pada saat pembuatan robot *line follower* menunjukkan anak-anak bisa memahami proses pembuatan robot. Tetapi masih membutuhkan banyak bimbingan dari instruktur mengenai fungsi-fungsi dari komponen penyusun robot tersebut. Instruktur harus menjelaskan fungsi dari *servo driver* motor, cara kerja sensor garis, motor DC dan penjelasan secara garis besar cara kerja robotnya bisa mengikuti garis. Selain itu pembuatan program dan cara setting sensor garis masih banyak dibantu oleh instruktur.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan pembuatan robot *line follower* dengan Scratch dan Arduino di SMP Putra Bangsa, Klaten telah selesai dilaksanakan dengan hasil sebagai berikut berikut:

- a. Pelatihan pemrograman dasar dengan *software* Scratch.
- b. Pelatihan pemrograman dasar dengan *software* Arduino IDE.
- c. Pelatihan pembuatan robot *line follower*.

Saran yang diusulkan oleh siswa dan guru elektronika SMP Putra Bangsa untuk kelanjutan dari pengabdian masyarakat berikutnya adalah:

- a. Pelatihan dasar-dasar pemrograman Arduino secara lebih mendetail.
- b. Pelatihan pembuatan robot dengan fungsi yang lain, misalkan robot *wall follower* atau robot pemadam api.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arduino. (2016). *TUTORIALS > Built-In Examples > 01.Basics > AnalogReadSerial*. Retrieved from Arduino Website: <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/AnalogReadSerial>
- Banzi, M. (2011). *Getting Started with Arduino*. Sebastopol: Make:Books.

Melgar, E. R., & Diez, C. C. (2012). *Arduino and Kinect Projects*. New York: Apress.  
 MIT. (2016, April 4). *About Us: Scratch*. Retrieved from Scratch Web site:  
<https://scratch.mit.edu/about/>  
 Robotika, T. J. (2015). *Panduan Merakit Arduino Line Follower Robot*. Jogja Robotika.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Kristanto Agung Nugroho, Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas, Anugrah Kusumo Pamosoaji	Wahyu Setya Ratri	UST Yogyakarta	Dana yang dipergunakan diperoleh dari mana?	Dana yang diperoleh sebagian dari sekolah dan LPPM karena mengajukan dana internal.
			Bahan robot biasanya mahal, apakah bisa diganti dengan barang bekas?	Bisa diganti dengan barang bekas seperti triplek. Untuk softwarentya open source, jadi tidak perlu beli.

## **PELATIHAN PRODUKSI OBAT HERBAL DARI DAUN SIRSAK DAN DAUN KELOR DI KELOMPOK WANITA TANI SEKAR WANGI DUKUH PANDOWOHARJO, SLEMAN, DIY**

**Maria Chandra Dewi Kurnianingtyas<sup>1</sup>, Anugrah Kusumo Pamosoaji<sup>2</sup>, Bening Parwita Sukci<sup>3</sup>,  
Kristanto Agung Nugroho<sup>4</sup>**

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Email: <sup>1</sup>candra\_dewi@mail.uajy.ac.id; <sup>2</sup>kusumo\_pamosoaji@mail.uajy.ac.id;

<sup>3</sup>parwitasukci@yahoo.com; <sup>4</sup>kristanto\_agung@mail.uajy.ac.id.

### **ABSTRAK**

Paper ini mempresentasikan sebuah pelatihan pembuatan produk herbal, yaitu bubuk kelor (*moringa oleifera*) dan bubuk daun sirsak (*Annona muricata L.*). Pelatihan ditujukan pada sebuah kelompok tani di Dukuh Pandowoharjo, Sleman, DI Yogyakarta. Tujuan pelatihan ini adalah mengeksplorasi potensi tanaman herbal untuk dijadikan produk yang dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat dukuh. Metode pengolahan bubuk daun kelor dan daun sirsak terdiri atas beberapa tahap, yaitu seleksi daun kering, pengeringan daun, dan pengolahan bubuk. Dalam pelatihan ini, analisis penentuan harga jual dilakukan. Beberapa aspek dipertimbangkan dalam penentuan harga jual juga dipertimbangkan, seperti potensi pasar, pesaing, dan biaya produksi. Akibatnya, kelompok ini sekarang dilengkapi dengan keterampilan tambahan untuk memproses produk bubuk, menentukan harga jual, dan pembentukan mekanisme pemasaran awal.

**Kata kunci:** tanaman herbal, daun kelor, daun sirsak, produksi, harga jual.

### **ABSTRACT**

***Moringa and Soursop Leaf-Based Herbal Medicine Production Training in The Sekar Wangi Woman Farmer Group in Pandowoharjo Village, Sleman, DIY***

*A community service training of making moringa leaf (daun kelor/moringa oleifera) and soursop leaf (Annona muricata L.)-based herbal powder to a women farmer group in the Pandowoharjo Village, Sleman, Special Region of Yogyakarta is presented. The purpose of the training is to exploit herbal plants potential in the village and increase the average revenue of the village's residents. The method of making the powder consists of dry leaf selection, leaf drying, and powder processing. In this training, analysis of determining selling price is performed. Some aspects are considered, such as market, competitors, and production cost. As the result, the group is now equipped with additional skill to process the powder products, the selling price is performed, and an initial marketing mechanism is organized.*

**Keywords:** *herbal plant, moringa leaf, soursop leaf, production, selling price.*

## **LATAR BELAKANG**

Potensi tanaman herbal adalah potensi yang seringkali tidak disadari oleh pedukuhan-pedukuhan yang ada di Yogyakarta dan sekitarnya. Jika ingin ditelusuri lebih jauh, banyak potensi tanaman herbal yang dapat ditemukan di pedukuhan-pedukuhan tersebut. Salah satunya adalah potensi tanaman herbal di Dukuh Pandowoharjo, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dukuh Pandowoharjo ini berjarak 19 Km dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta (lihat peta pada Gambar 1).



Tepung daun kelor, selain sebagai obat herbal, dapat juga digunakan sebagai bahan pewarna alami. Kelebihan tepung daun kelor dibanding daun kelor segar ketika digunakan sebagai pewarna adalah tidak adanya bau langu yang menyebabkan makanan jadi kurang menarik. Ibu-ibu KWT Sekar Wangi membuat sawut singkong yang diberi pewarna daun kelor. Selain itu daun kelor juga dapat digunakan untuk pewarna mi, kerupuk, atau produk makanan lain.

## **MASALAH**

Hasil wawancara diketahui bahwa produk daun sirsak dan daun kelor belum diolah dengan baik karena masyarakat desa belum mengerti bagaimana cara memanfaatkannya agar dapat memiliki nilai tambah secara finansial. Selain itu langkah-langkah pengolahan daun sirsak dan daun kelor yang tidak serta merta menghasilkan uang membuat para anggota tidak berminat menekuninya.

Melihat besarnya potensi ekonomi daun sirsak dan daun kelor di desa Pandowoharjo, kami melihat adanya permasalahan, yaitu belum terbentuknya pengetahuan untuk mengolah daun sirsak dan daun kelor menjadi sesuatu yang bernilai tambah dan dapat dijual untuk menambah penghasilan masyarakat desa.

Ada dua permasalahan yang dapat ditarik. Pertama, masalah sosialisasi tentang kegunaan daun sirsak dan daun kelor. Kedua, bagaimana melatih kelompok tani agar dapat memproduksi produk herbal berbahan daun sirsak dan daun kelor.

## **METODE PELAKSANAAN**

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, produk yang akan dihasilkan dari daun kelor kering ada dua macam, yaitu tepung daun kelor dan teh daun kelor. Produk yang akan dihasilkan dari daun sirsak adalah bubuk daun sirsak.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa fase, yaitu fase survey, fase pembuatan materi pelatihan, kemudian dilanjutkan dengan fase pelatihan KWT.

### ***Fase Survey***

Pada fase persiapan, dilakukan survey untuk melihat ketersediaan bahan mentah dan ketertarikan para anggota kelompok wanita tani. Setelah pemetaan dilakukan, penyusunan materi pelatihan dilakukan. Di sini tim pelaksana mengundang Bapak Paskha Bakti dari perusahaan Kana Milk untuk memberikan pelatihan mengenai pembuatan tepung pisang, tepung daun sirsat, daun kelor, dan kulit manggis. Beliau juga memberikan beberapa masukan mengenai cara dan sasaran pemasaran produk tersebut.

### ***Fase Penyusunan Materi***

Pada fase ini, materi yang disusun berupa panduan pelatihan yang sifatnya lebih praktikal dan disusun dalam bahasa yang dimengerti oleh para anggota KWT.



### ***Fase Pelatihan***

Fase pelatihan untuk pembuatan tepung daun kelor dan tepung daun pisang dilakukan dalam 2 pertemuan. Pada pertemuan pertama, dilakukan pelatihan pembuatan tepung daun kelor dan tepung daun pisang, sedangkan pada pertemuan kedua dilakukan pelatihan pengemasan.

### ***Pembuatan Tepung Daun Kelor***

Pembuatan tepung daun kelor dilakukan dalam beberapa tahap.

#### Pemilihan Daun Kelor

Serbuk dan teh daun kelor yang baik dapat dihasilkan dari daun kelor yang berwarna hijau tua dan tidak rusak dari tanaman yang berumur lebih dari 3 tahun. Daun kelor tersebut dipetik dan ditampung dalam wadah, dicuci bersih dan diseleksi. Selain daun kelor dengan kondisi tersebut harus dibuang.

#### Pengeringan Daun Kelor

Proses pengeringan merupakan proses inti dari keseluruhan proses dalam pembuatan serbuk dan teh daun kelor. Daun kelor yang sudah dicuci bersih dan diseleksi kemudian ditiriskan dan dikeringkan dalam ruang tertutup bersuhu antara 30-35 °C. Proses pengeringan ini dilakukan selama dua hari untuk mengurangi kadar air. Kadar air yang ideal untuk pembuatan serbuk dan teh daun kelor berkisar di angka 5%. Langkah selanjutnya adalah melakukan pengeringan dengan cara penghamparan daun kelor dengan ketebalan tidak lebih dari 2 cm. Selama pengeringan, daun kelor harus dibolak-balik agar area pengeringan merata.

Proses ini harus dilakukan dengan hati-hati. Jika proses pengeringan terlalu lama, dikeringkan dalam udara berkelembaban tinggi, atau suhu ruangan rendah, maka warna daun akan menjadi kecoklatan. Gambar 2 adalah ilustrasi daun kelor kering.



Gambar 2. Daun Kelor Kering (Sumber: <http://immortal.id/daun-kelor/>)

#### Pengolahan Daun Kelor Kering menjadi Bubuk Daun Kelor

Langkah selanjutnya adalah mendapatkan bubuk daun kelor halus. Daun kelor yang sudah kering dihaluskan dengan blender sebanyak 3 kali untuk menjadikannya halus dan memudahkan pengayakan. Bubuk daun kelor yang dihasilkan diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Bubuk Daun Kelor (Sumber: koleksi pribadi)

### **Pengolahan Daun Kering menjadi Teh Daun Kelor**

Daun kelor selain diolah menjadi tepung kelor, daun yang kering juga dapat dikemas menjadi the celup. Daun yang telah kering diremas kasar lalu dimasukkan dalam kantung teh dan dikemas dalam kantung aluminium foil.

### ***Pembuatan Bubuk Daun Sirsak***

Daun sirsak adalah salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan beberapa macam penyakit, salah satunya banyak dipercaya bisa menyembuhkan penyakit kanker. Dalam daun sirsak banyak terkandung zat aktif dimana salah satunya bersifat antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas penyebab kanker, menaikkan sistem imun tubuh serta mengurangi efek yang ditimbulkan dari penyakit kanker. Berikut adalah cara membuat bubuk dari daun sirsak.

### **Pemilihan Daun Sirsak**

Daun yang digunakan sebaiknya yang tidak terlalu tua atau terlalu muda. Daun ke-4 dan 5 dari pucuk merupakan daun terbaik.

### **Pengeringan Daun Sirsak**

Daun yang telah dicuci bersih, dikeringkan di atas karton atau digantung lalu diangin-anginkan. Apabila dioven, panas tidak boleh melebihi 60 C. Jangan menumpuk daun supaya tidak saling lengket dan berjamur. Warna daun yang berubah coklat atau hitam menunjukkan kloroplast sudah rusak, sehingga tidak bisa digunakan lagi.

### **Pengolahan Daun Sirsak Kering**

Setelah kering daun bisa diolah menjadi teh hijau atau bubuk. Untuk membuat teh, daun kering diiris tipis lalu disimpan sampai siap diseduh. Irisan daun juga bisa dimasukkan dalam kantung teh untuk kepraktisan saat diseduh. Untuk pembuatan tepung daun dihancurkan dengan blender atau penumbuk lain yang sudah bersih. Saring bubuk sampai halus lalu dimasukkan ke dalam kapsul ukuran 4-5 mg. Daun sirsak yang sudah kering diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Daun Sirsak yang telah Kering (Sumber: koleksi pribadi)

### **Penyimpanan Daun Sirsak Kering**

Simpan di tempat yang kering. Tambahkan silica di tempat penyimpanan untuk memperpanjang umur produk.

### ***Penentuan Harga Produksi dan Harga Jual***

Penentuan harga produksi produk bubuk daun kelor dan bubuk dan sirsak dapat dijabarkan sebagai berikut. Beberapa pertimbangan untuk penentuan harga adalah sebagai berikut:

#### **Potensi Pasar**

Potensi pasar dari produk ini adalah konsumen yang memiliki penyakit seperti penyakit hati dan ginjal, jantung, diabetes, kanker, rematik. Selain itu konsumen yang ingin menjaga kesehatan mata dan otak dan memiliki masalah buang air besar juga dapat mengkonsumsi obat herbal dari bubuk daun kelor dan teh kelor. Untuk bubuk daun sirsak, potensi pasarnya adalah konsumen yang menderita diabetes, asam urat, kanker, dan rematik.

#### **Kompetitor**

Peta persaingan produk bubuk daun kelor dan bubuk daun sirsak banyak yang menggunakan aplikasi toko online di internet (Bukalapak dan Tokopedia) untuk memasarkan produk dengan harga yang bervariasi. Untuk produk bubuk daun kelor, harga jual per 100 gram berkisar antara Rp. 32.000,- sampai Rp. 65.000,-. Sedangkan produk bubuk daun sirsak dijual sekitar Rp. 85.000,- per kg.

#### **Biaya**

Biaya terbesar untuk memproduksi bubuk daun kelor dan bubuk daun sirsak didominasi oleh pembelian bahan baku daun kelor dan daun sirsak. Daun kelor, kering harga belinya adalah Rp. 150.000,- per kg, sedangkan untuk daun sirsak kering lebih murah, yaitu Rp. 80.000,- per kg. Peralatan produksi lain disediakan secara swadaya oleh KWT.

Jika diasumsikan jumlah pekerja 5 orang dengan upah untuk membuat 1 kg bubuk daun kelor masing-masing adalah Rp. 20.000, harga jual daun kelor dapat ditentukan sebagai berikut. Biaya overhead yang meliputi biaya bahan tidak langsung (kemasan), transportasi pengadaan bahan baku, depresiasi, ongkos kirim, dan biaya tak langsung lainnya) sebesar Rp 50.000 per Kg. Biaya produksi untuk 1 kg bubuk daun kelor dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Biaya pekerja adalah Rp. 100.000 per kg.
2. Biaya bahan baku (bahan langsung) Rp. 150.000 per kg.
3. Biaya overhead (biaya bahan tidak langsung, transportasi pengadaan bahan baku, depresiasi, ongkos kirim, dan biaya tak langsung lainnya) Rp 50.000 per kg

Total biaya produksinya adalah Rp. 300.000 per kg. Jika metode pemasarannya adalah pemasaran online, maka biaya tambahannya adalah ongkos kirim via pos. Jika harganya ingin kompetitif dengan harga pasaran, penetapan harga 400.000 per kg masih merupakan harga yang ideal dengan keuntungan 30% per kg.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Capaian program sampai saat ini adalah telah berhasilnya ibu-ibu anggota KWT Sekar Wangi untuk memproduksi bubuk daun kelor, teh daun kelor, dan bubuk daun sirsak secara mandiri. Hasil wawancara dan pengamatan, hasil yang diperoleh masih belum sempurna karena pada saat pengeringan terkendala hujan, sehingga proses pengeringan terlalu lama.

Berhasil dibentuk mekanisme pemasaran untuk produk ini. Karena produk yang masih terbatas maka mereka dapat menjualnya pada pihak-pihak yang dapat memasarkannya ke pihak lain. Produk yang mereka hasilkan dapat disalurkan ke Lingkar Organik dengan menghubungi Ibu Yuni, dengan nomor telepon 085729460428.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Pendampingan proses pembuatan dan pengemasan produk bubuk daun kelor dan daun sirsak berhasil dilaksanakan, terbukti dengan antusiasme peserta KWT Sekar Wangi dalam mengikuti acara ini.
2. Hasil pelatihan relatif memuaskan, namun perlu pendampingan lebih lanjut.
3. Saran untuk kegiatan ini adalah perlu adanya pendampingan dari instansi Pemerintah yang terkait, terutama untuk pengadaan alat pengering daun, sehingga tidak perlu lagi mengandalkan sinar matahari. Namun untuk keperluan ini, perlu dianalisis lebih lanjut biayanya sehingga tidak membuat harga jual meningkat terlalu tinggi sehingga susah bersaing di pasaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ulrich, Karl T. & Steven D. Eppinger (2004) *Product design and development*, McGraw-Hill/Irwin.
- Crawford, Merie & Anthony Di Benedetto (2003), *New Products Management*, 7th Editions, McGraw-Hill.
- No Name. Pengolahan Serbu Kelorina. (<http://kelorina.com/blog/pengolahan-serbuk-daun-kelor/>)
- No Name. Daun Sirsak Obat Kanker. <http://daunsirsakobatkanker.com/ekstrak-daun-sirsak.html>
- No name. <http://i0.wp.com/immortal.id/wp-content/uploads/2015/05/daun-kelor.jpg?resize=518%2C380>

**SESI TANYA JAWAB**

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
L. Bening Parwita	Ambar Rukmini	Universitas Widya Mataram	Mengapa pisang yang masih mentah (hijau) yang digunakan sebagai bahan baku tepung pisang, karena kandungan patinya masih tinggi, belum terhidrolisis menjadi gula. Pisang yang sudah matang (kuning) kandungan gulanya lebih tinggi dibanding yang mentah sehingga tidak cocok untuk pembuatan tepung (masukan dan sedikit meralat)	
	Tresno S.	Universitas Janabadra Yogyakarta	1. Jenis pisang apa yang paling efisien untuk produk olahan makanan berbahan tepung pisang ?	1. Bisa semua jenis pisang digunakan. Tetapi yg digunakan adalah pisang uter karena produksi masyarakat setempat.
			2. Produk lain berupa apa yang dapat diolah dengan tepung pisang ?	2. Banyak hal yang bisa dibuat dari tepung pisang misalkan kue kering, biscuit atau cake. Pengolahan tepung pisang menjadi produk lain bergantung pada masyarakat. Salah satu yang dilakukan untuk memotivasi adalah dengan menyelenggarakan lomba untuk mengolah tepung pisang menjadi produk lain.
			3. Apakah kulit/limbah diolah ?	Masyarakat memakai semua buah termasuk kulitnya, tetapi batang dan tandan tidak. Untuk pengolahan limbah belum dilakukan.

## **PELAKSANAAN *COMMUNITY OUTREACH PROGRAM* (COP) KE-20 DI DESA JABUNG, MOJOKERTO PADA TAHUN 2015**

**Mellisa<sup>1</sup>, Vebbe<sup>1</sup>, Terrius Purnomo<sup>2</sup>**

1. Desain Interior, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra

2. Manajemen Bisnis, Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Petra

Email: [angelamellisa95@gmail.com](mailto:angelamellisa95@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu masyarakat di desa Jabung, Mojokerto dari segi: pengetahuan untuk dapat membangun hidup yang lebih baik. Memberi pengetahuan dan pengarahan kepada penduduk desa Jabung, Mojokerto mengenai pentingnya untuk terus mengasah serta mempergunakan kemampuannya untuk terus berkembang serta memberikan edukasi yang jelas mengenai pentingnya kebersihan yang berdampak pada kesehatan. Selain itu mengedukasikan ke anak-anak untuk lebih mengenal dunia seperti Bahasa asing, ilmu sosial, dan juga seni. Sarana prasarana untuk membenahi prasarana yang sudah ada, Karena penduduk di desa Jabung masih kurang memperhatikan seperti dalam hal mandi cuci kakus (MCK), taman kanak-kanak (TK) dan pembedaan antara air yang diminum dengan untuk kebutuhan rumah tangga seperti mencuci baju dan piring. Pelaksanaannya dibagi dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap persiapan dilakukan dengan metode survey untuk mengetahui kondisi desa dan apa saja masalah yang menjadi pokok permasalahan mereka, tahap pelaksanaan dilakukan dengan pelatihan, penyuluhan dan kerja bakti untuk turut serta membangun desa sehingga lebih terdepan. Tahapan evaluasi untuk setiap kegiatan sehingga mengetahui hasilnya. Hasil dari pengabdian masyarakat diindikasikan dengan apa dibutuhkan oleh masyarakat menunjukkan hasil yang baik dari segi penyuluhan, pengajaran dan kerja bakti dengan adanya respon positif dan umpan balik seperti antusiasme para ibu untuk bertanya ketika penyuluhan pada sesi tanya jawab dan kerja bakti yang dilakukan bersama penduduk desa Jabung.

**Kata kunci:** pengetahuan, sarana prasarana, tahapan, desa Jabung

### **ABSTRACT**

#### ***The Implementation of 20<sup>th</sup> Community Outreach Program at Jabung Village, Mojokerto in 2015***

*This service learning was conducted to shared the knowledge and help jabung's villagers at mojokerto in term of : knowledge for make a better life. Give knowledge and briefing to the villagers about how important to always hone and use their abilities to make a better life, and educated them about how important cleanliness to impact their health. Others, educated children to know more about world like teached foreign language, social science, and art. Infrastructure for renovated them because people at Jabung village give less attention about bath activity, kindergarten, and separate water for drink and needed of washed cloth or plate. The implementation would divided in 3 section. Preparation section, implementation section, evaluation section. Preparation section did by survey the village condition and knowed their concern problem, implementation did by training, counseling and voluntary work for made the village better. Evaluation for each activity to know how it works. The results with the indication needed of villagers people has showed good enough in term of training, counseling and voluntary work which have feed back like ask enthusiasm when counseling given and voluntary work with gentlemen.*

**Keywords:** knowledge, infrastructure, stages, Jabung village.

## LATAR BELAKANG

Sampai saat ini, pembangunan di Indonesia masih hanya berkonsentrasi di daerah pusat perekonomian saja, seperti ibu kota daerah dan daerah yang berada disekitarnya. Keadaan inilah yang dibidang masih jauh dari apa yang dicita-citakan dalam tujuan awal, yaitu tujuan nasional kita yang menginginkan pemerataan dalam pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah.

Melalui program *Community Outreach Program* (COP) adalah suatu bentuk kegiatan akademik kemahasiswaan yang memadukan darma pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat sekaligus dalam satu kegiatan *Community Outreach Program* (COP) yang diselenggarakan oleh Universitas Kristen Petra setiap tahun dan merupakan program unggulan universitas kristen petra di bidang *service learning*, yang bertujuan untuk membantu masyarakat dengan cara terjun secara langsung ke masyarakat Indonesia khususnya yang terbelakang, merumuskan langkah-langkah penyelesaian dalam program kerja bersama masyarakat. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, mahasiswa peserta *Community Outreach Program* (COP) dapat mengamalkan ilmu pengetahuan teknologi, dan seni (IPTEKS) yang dikuasainya secara ilmiah, melembaga dan langsung kepada masyarakat yang akan menikmati manfaat IPTEKS tersebut. Dalam konteks internasionalisasi, *Community Outreach Program* (COP) merupakan salah satu wadah pelayanan, pembelajaran dan interaksi multikultural, ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni mahasiswa antar berbagai negara.

Pada tahun 2008, COP terpilih oleh Dirjen DIKTI sebagai Outstanding Program dari program Tridarma Unggulan Perguruan Tinggi di Indonesia.

Sejak tahun 1996 sampai 2003 *Community Outreach Program* (COP) bermitra dengan Pemerintah Kabupaten Magetan dan telah diikuti oleh mahasiswa Universitas Dongseo - Korea Selatan, Inholland University – Belanda, Hongkong Baptist University - Hongkong. Pada tahun 2004 sampai 2014, COP berpindah lokasi di wilayah Kabupaten Kediri dengan peserta yang terus berkembang hingga saat ini (tahun 2008) 8 universitas luar negeri dari 5 negara sudah bergabung, seperti: *Inholland University* - Belanda, *Hongkong Baptist University* - Hongkong, *International Christian University* – Jepang, *St. Andrew's University* – Jepang, *Chinese University of Hongkong*, *Polytechnic University Hongkong* dan *Soochow University* – Taiwan.

Pada Tahun 2015 program *Community Outreach Program* (COP) diadakan di 2 tempat yaitu berada di kupang dan di Mojokerto. Program *Community Outreach Program* (COP) yang berada di kupang diselenggarakan pada bulan Desember dan Mojokerto diselenggarakan di bulan Juni. Dengan diikuti pula ratusan mahasiswa dari dalam dan luar negri seperti Amerika, Jepang, Korea, Hongkong, Belanda, dan Taiwan. Pada kali ini Laporan program *Community Outreach Program* (COP) mengangkat program yang dilaksanakan di Mojokerto dimana di terdapat 6 desa kecil didalamnya seperti: desa Gumeng, desa sumberjati, desa Lebak, desa Jabung, desa Nawangan, desa Kulubanyu

Laporan program *Community Outreach Program* (COP) memfokuskan masalah di salah satu desa yaitu desa Jabung karena pertama kalinya desa Jabung turut serta diikutkan dalam program *Community Outreach Program* (COP). Karena program ini diadakan berbeda-beda setiap tahunnya seperti pada tahun 2014 fokus kegiatan mengarah ke pembangunan sarana dan prasarana desa berupa pembangunan gapura dan jembatan desa. Namun di tahun 2015 difokuskan dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan, maka

dari itu kegiatan yang dilakukan di desa Jabung, Mojokerto didasari oleh hasil survei menghasilkan bahwa masyarakat dari desa Jabung, Mojokerto belum sepenuhnya menyadari pentingnya akan kesehatan, pendidikan dan kurang fasilitas umum yang berada di desa tersebut.

## MASALAH

Masalah yang di hadapi oleh desa Jabung, Mojokerto adalah:

### 1. Air kotor digunakan sehari-hari

penduduk desa Jabung hanya menggunakan satu sumber air untuk memasak, minum, dan mencuci baju yaitu air sungai yang terlihat sangat kotor dan sudah terkena limbah pabrik dan sangat membahayakan

### 2. Pendidikan mengenai kebersihan yang kurang

Penduduk desa jabung mayoritas lulusan SD dan bahkan tidak sekolah hal ini membuat pengetahuan mengenai kebersihan dan kesehatan sangat kurang.

### 3. Sarana taman kanak-kanak (TK) rusak

Kondisi Tk di desa jabung sudah rusak seperti plafon yang sudah jebol, cat dari dinding sudah banyak yang terkelupas. Kondisi sangat memperhatikan hingga membuat tidak nyaman/ layak digunakan untuk TK

## METODE PELAKSANAAN

### 1. Pelaksanaan Program *Community Outreach Program (COP)*

Diadakan secara berkala setiap tahun ini termasuk dalam golongan pembelajaran *Service Learning* sehingga cara-cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi adalah

#### 1) Survei

Pada metode pertama, hal yang dilakukan adalah para peserta yang mengikuti program *Community Outreach Program (COP)* diterjunkan langsung untuk melihat kondisi desa yang akan dikunjungi dengan cara survei lapangan yang dilakukan oleh 2 orang perwakilan dari setiap kelompok yang dilaksanakan pada :

1.1 17-19 April 2015

1.2 29-31 Mei 2015

#### 2) Studi literatur

Tujuan pertama melakukan studi literatur ialah menemukan variable-variabel yang akan diteliti dengan menghadiri sesi kelas yang diadakan setiap hari Jumat selama proses persiapan. Disini setiap kelompok dari masing-masing desa dibekali teori-teori yang bisa diterapkan di lapangan, melakukan diskusi kelompok untuk membahas masalah dan solusi yang akan ditawarkan dengan menyusun program-program rencana satuan acara harian.

#### 3) Pendidikan dan pelatihan masyarakat

Digunakan untuk meningkatkan pemahaman mengenai pendidikan serta kesadaran terhadap kebersihan berupa :

1.1 Penyuluhan masyarakat mengenai *garbage bank*

1.2 Pengajaran kepada anak-anak mengenai pengetahuan dan kreativitas

1.3 Pengajaran menyanyi kepada anak-anak

#### 4) Penerapan IPTEK

Digunakan untuk kegiatan yang menghasilkan produk bagi konsumen berupa :



1.1 Renovasi taman kanak-kanak (TK)

1.2 *Playground landscaping*

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara :

1) Pengumpulan data sekunder

1.1 Pencarian data secara online

1.2 Penyaringan data yang diperlukan dan yang tidak diperlukan

1.3 Evaluasi data (sudah cukup/belum data yang ada)

1.4 Pemakaian data

2) Pengumpulan data primer

1.1 Pemberian kuisioner secara langsung dengan Responden. Dilakukan dengan survei selama 3 hari 2 malam sebanyak 2 kali.

## 3. Teknik Analisis Data

1) Editing data : proses untuk melakukan klarifikasi, keterbacaan, konsistensi dan kelengkapan data yang sudah terkumpul.

2) Pengembangan variabel : adalah spesifikasi semua variabel yang diperlukan oleh penulis yang tercakup dalam data yang sudah terkumpul.

3) Cek kesalahan : penulis melakukan cek terhadap data yang telah terkumpul

4) Membuat struktur data : penulis membuat struktur data yang mencakup semua data yang dibutuhkan untuk analisa untuk kemudian diolah kembali dan dimasukkan kedalam laporan pertanggung jawaban (LPJ)

5) Penarikan kesimpulan : menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan, setelah berakhirnya program *Community Outreach Program* (COP)

## 4. Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan

Lokasi : desa Jabung, Mojokerto

Waktu : Sabtu 27 Juni 2015 – Minggu 12 Juli 2015

Durasi kegiatan : 15 hari (hari minggu *day off*)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *Community Outreach Program* (COP) ini diselenggarakan oleh Universitas Kristen Petra yang merupakan program unggulan di bidang *Service Learning* yang bertujuan untuk membantu warga menyelesaikan permasalahan warga secara langsung. Pada kali ini desa Jabung, Mojokerto adalah desa yang menjadi tempat program *Community Outreach Program* (COP) diselenggarakan dan diikuti oleh mahasiswa dari 7 negara. Berikut adalah hal yang dilakukan selama di desa Jabung, Mojokerto :

### 1. Penyuluhan dan pembuatan *Biosand Water Filter* (BSF)

Menanggapi permasalahan masyarakat desa Jabung, Mojokerto mengenai kurangnya pemahaman mengenai kebersihan khususnya penggunaan air bersih maka dilakukan pembuatan *Biosand Water Filter* (BSF) yang dikembangkan oleh Dr. David Manz di Universitas of Calgary pada tahun 1990 yang dinamakan the *Biosand Water Filter* (BSF). Alat ini didesain hingga level untuk keperluan rumah tangga, sehingga sudah cukup aman untuk dikonsumsi (ManzWaterInfo 2009). Selain itu beberapa factor lain seperti perawatan mudah dan biaya murah menjadi pendukung program ini dilakukan. Bersama dengan bapak Petrus dari yayasan pondok Kasih

dimana *Biosand Water Filter* (BSF) telah diimplementasikan pada 26 negara berkembang pada tahun 2004 dan 200,000 *Biosand Water Filter* (BSF) telah didistribusikan 4 tahun kemudian pada sekita 70 negara, alat ini dibuat. Pada hari Minggu 28 Juni 2015 beliau mengarahkan peserta program *Community Outreach Program* (COP) dari desa Jabung dan Lebak dan membagi 3 grup untuk menjalankan program ini, yaitu grup penyuluhan, pengerjaan dan instalasi, namun karena waktu program *Community Outreach Program* (COP) yang cukup singkat sehingga penyuluhan dibatalkan. Pembuatan dilakukan bagi penduduk yang mendaftarkan dan menyumbang 1 karung semen untuk pembuatan *Biosand Water Filter* (BSF). Pengerjaan dimulai pada hari Senin 29 Juni – Rabu 8 Juli 2015, namun karena adanya masalah pada instalasi *Biosand Water Filter* (BSF) dan tambahan penduduk yang mau menggunakan *Biosand Water Filter* (BSF) sebanyak 5 buah maka pengerjaan selesai pada Jumat 10 Juli 2015. *Biosand Water Filter* (BSF) bisa mengubah air kotor menjadi air bersih dengan 3 lapisan filter yaitu : *large gravel*, *small gravel*, *fine sand*, *concrete shell*, dan ditutup dengan *plastic tubing*. Dengan menambahkan air kotor kedalam *Biosand Water Filter*(BSF) akan mengolah beberapa jenis bakteri untuk membantu membersihkan air kotor. Setelah pengerjaan selesai dan didistribusikan ke rumah penduduk.



## 2. Pengajaran kepada anak-anak mengenai pengetahuan dan kreativitas

Pengajaran dilakukan guna membantu menyelesaikan permasalahan pendidikan anak-anak yang masih rendah. Kegiatan ini diadakan mulai hari Rabu 1 Juli 2015 pukul 09.00 WIB yang diadakan di balai desa.

### **Hari-1** : Pengajaran *glider* dan *water rocket*

*Glider* berupa pesawat yang dibawakan oleh peserta Korea. Setelah itu pukul 14.00 WIB pengajaran dilanjutkan dilapangan belakang balai desa yang dibawakan oleh peserta dari Korea mengenai *young scientist* berupa *water rocket*. Pertama, isi roket dengan 1/3 air dan letakkan di foot pump kemudian pompa hingga terdapat gelembung gas lalu tembakan *water rocket* ke langit menggunakan remot yang terhubung.

Kegiatan berikutnya pada hari Kamis 2 Juli- Sabtu 4 Juli 2015 pukul 08.00-11.00 WIB yang berupa pengajaran terhadap anak-anak di desa tersebut. Pengajaran dibagi kedalam 2 grup yaitu : grup A untuk anak usia 3-6 tahun dan grup B untuk anak usia 7-12 tahun dengan tujuan materi yang diajarkan bisa sesuai untuk masing-masing grup.

### **Hari-2**: Belajar matematika

Hari kedua anak-anak diingatkan dan disegarkan lagi dengan pembelajaran disekolah yaitu perhitungan dasar matematika tambah, kurang, bagi, kali. Anak yang bisa menjawab tercepat akan diberikan hadiah berupa buku/pensil/penghapus.

**Hari-3:** Belajar bahasa Inggris

Diawal pembelajaran anak-anak diajarkan untuk memperkenalkan diri menggunakan bahasa Inggris, dengan terlebih dahulu dicontohkan oleh peserta program *Community Outreach Program* (COP). Kemudian anak-anak diajarkan membaca abjad A-Z dalam bahasa Inggris, belajar berbicara bahasa Inggris secara baik dan benar menggunakan gambar binatang dan buah-buahan. Setelah itu belajar menyanyi menggunakan bahasa Inggris. Diakhir pembelajaran informal yang diberikan diadakan kuis untuk menjawab pertanyaan seputar nama hewan dan buah-buahan dalam bahasa Inggris yang telah diajarkan, dengan melafalkan nama-nama tersebut dalam bahasa Inggris secara baik dan benar. Anak yang bisa menjawab pertanyaan akan diberikan hadiah.

**Hari-4:** Membuat ketrampilan

Pada hari ketiga, anak-anak diajarkan membuat ketrampilan berupa keranjang dari bahan kertas.



**Hari-5:** Permainan matematika & mewarna

Permainan dibagi menjadi 2 grup yaitu grup A untuk anak taman kanak-kanak (TK)-kelas 1 sekolah dasar (SD), grup B untuk anak kelas 2 sekolah dasar (SD)-kelas 6 sekolah dasar (SD). Grup B diberikan permainan seputar perhitungan dasar matematika (+,-,x,:) menggunakan 'House Multiplication' yang dibagi menjadi 5 kelompok berisikan 2 anggota per kelompoknya. Kelompok yang bisa memenangkan permainan 'House Multiplication' akan diberikan hadiah. Grup A diberikan permainan mewarnai dengan menggunakan buku yang dibagikan peserta program *Community Outreach Program* (COP) berisikan gambar yang telah siap untuk diwarnai, hasil mewarna terbaik akan diberikan hadiah. Pada hari berikutnya yaitu Senin 6 Juli- Selasa 7 Juli 2015 pukul 09.00 WIB kegiatan dilanjutkan.

**Hari-6:** Pengajaran *Young Scientist*

Disini anak-anak dibagi kedalam beberapa kelompok yang berisi 2 peserta program *Community Outreach Program* (COP) dan 5-6 orang anak-anak sehingga anak-anak bisa lebih mudah memahami dan bisa bertanya dengan mudah kepada para peserta program *Community Outreach Program* (COP). Ada 5 percobaan yang akan diajarkan pada anak-anak. Percobaan tersebut adalah gaya listrik berupa percobaan menggunakan gabus dan pemotong (*cutter*), kemudian mengenai benda-benda alam berupa fosil dinosaurus dan pemadam kebakaran, gerak benda dengan alat peraga balon mobil dan yang terakhir adalah mengenai biologi berupa kerja jantung menggunakan gelas aqua yang diisi dengan balon udara dan ditiup dengan sedotan. Anak-anak terlihat begitu antusias dan menikmati acara tersebut terutama untuk percobaan balon mobil bagi anak laki-laki karena mereka sangat suka bermain mobil-mobilan.



Mereka akhirnya bisa memahami dengan lebih baik mengenai teori-teori yang dipraktikkan tersebut dengan adanya penjelasan yang ditambahkan kedalam praktek. Setelah semua percobaan para peserta program *Community Outreach Program* (COP) menganalisa bersama anak-anak dan menyimpulkan hasil pembelajaran serta memberikan hadiah kepada anak-anak yang mendapatkan penilaian baik dari para peserta program *Community Outreach Program* (COP).

### 3. Pembuatan tempat mandi,cuci, kakus (MCK)

Program ini terlaksana karena bapak kepala desa meminta peserta *Community Outreach Program* (COP) membuat tempat mandi,cuci, kakus (MCK) dengan bantuan dana dari penduduk desa Jabung, Mojokerto berupa uang kas yang disimpan oleh desa. Pelaksanaan dilakukan pada hari Rabu 1 Juli 2015- Jumat 10 Juli 2015. Hal pertama yang dilakukan adalah menggali tanah sedalam 2 meter sebagai jalan lubang *septic tank*, menentukan lokasi bangunan mandi,cuci, kakus (MCK) didekat masjid desa sehingga mudah diakses oleh penduduk yang akan beribadah, memulai pencoran,menyusun batu bata,membuat jalur pemipaan, membuat bak mandi, melapisi dinding dengan semen, dan terakhir menutup dengan cat *waterproof* . Pembuatan dilakukan oleh 2 tukang setempat beserta penulis dan 2 orang peserta lainnya yaitu Jordan Leander dan Florencia Leonora yang berasal dari Indonesia.



### 4. Pengajaran menyanyi kepada anak-anak

Program ini diadakan pada hari Rabu 8 Juli- Kamis 9 Juli 2015 pukul 14.00. Tujuan pengajaran ini adalah mengasah bakat dan minat setiap anak-anak, selain itu mengajarkan mereka mengenai arti penting sebuah keluarga dengan lagu harta berharga (keluarga cemara) yang kemudian dirundingkan bersama anak-anak untuk dinyanyikan pada acara penutupan program *Community Outreach Program* (COP) pada hari Sabtu 11 Juli 2015 di balai desa yang ditujukan untuk orangtua mereka. Penulis beserta peserta lainnya juga mengajarkan lagu meraih mimpi (J-rocks), sehingga melalui lagu ini peserta mengajarkan mereka untuk percaya dan yakin akan mimpi-mimpi mereka akan terwujud jika dibarengi iman dan usaha yang kuat. Pada puncaknya ketika lagu harta berharga (keluarga cemara) dinyanyikan, terlihat muka bahagia dan terharu setiap orangtua, bahkan ada yang sampai menangis saat itu.



#### 5. Penyuluhan masyarakat mengenai *garbage bank*

Menanggapi masalah pendidikan masyarakat pula, penyuluhan mengenai bank sampah ini guna memberikan pemahaman bahwa sampah rumah tangga pada nyatanya masih bisa diolah kembali. Penyuluhan ini dilakukan di balai desa pada hari kamis, 9 Juli 2015 pada pukul 08.30 WIB yang ditujukan untuk para ibu-ibu . Penyuluhan ini dibawakan oleh aktivis bank sampah yaitu ibu Kusniyati. Tujuan dari seminar ini adalah memberikan pemahaman dan pengetahuan mengenai manfaat dan keuntungan dari melakukan pemilahan dan kreatifitas berdaya guna yang bisa dilakukan dengan sampah yang disambut dengan terbuka oleh masyarakat.



#### 6. Renovasi taman kanak-kanak (TK)

Menanggapi masalah fasilitas umum berupa gedung sekolah taman kanak-kanak (TK) yang rusak maka dilakukan perbaikan sekolah dengan memberikan mural 'minions' dengan warna dasar dinding kuning muda dan gambar 'minions' kuning dengan tujuan menarik minat anak-anak untuk masuk sekolah, hal ini sesuai studi literatur yang mengungkapkan warna terang pada bagian depan sebuah sekolah akan menarik minat anak-anak. Selain itu warna list pintu dan jendela diberikan warna kontras sehingga tercipta keseimbangan. Program ini awalnya dilaksanakan pada minggu pertama yaitu pada hari Selasa 30 Juni 2015 namun karena cat tembok dari Nippon paint yang terlambat sampai maka program dilaksanakan pada hari Kamis 9 Juli- Sabtu 11 Juli 2015. Selama proses menunggu cat datang, penulis beserta peserta lainnya membersihkan dinding gedung taman kanak-kanak (TK) dengan amplas, membuat sketsa gambar 'minions' di dinding dengan tujuan memberikan semangat kepada anak-anak sesuai studi literatur psikologi anak yang menyukai gambar warna-warni dengan warna terang selain itu mural pada dinding sebelumnya sudah banyak mengelupas dan catnya luntur. Selain itu melakukan perbaikan terhadap plafon yang rusak di dalam area kelas karena pada saat hujan mengalami kebocoran, dan pegangan pintu. Setelah cat tembok datang maka penulis beserta peserta lainnya mulai mewarnai dinding. Namun pada tengah kegiatan itu berjalan anak-anak tertarik dengan apa yang dilakukan peserta terhadap sekolah mereka dan ikut untuk membantu mewarnai gedung taman kanak-kanak (TK). Hal terakhir yang dilakukan disini adalah *styling* terhadap sekolah tersebut.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Peserta *Community Outreach Program* (COP) melakukan berbagai macam kegiatan yang membantu menyelesaikan masalah dan edukasi dalam pencapaian untuk desa Jabung, Mojokerto. Macam-macam kegiatan yang dilakukan di desa Jabung, Mojokerto meliputi penyuluhan dan pembuatan Biosand Water Filter (BSF) yang berguna meningkatkan kesehatan penduduk, pengajaran pengetahuan dan kreativitas untuk anak-anak dengan memberikan semangat belajar, pembangunan tempat mandi, cuci, kakus (MCK) umum sehingga warga memiliki fasilitas umum yang layak, pengajaran menyanyi yang memiliki tujuan tersirat mengenai arti keluarga dan pentingnya memiliki cita-cita, penyuluhan masyarakat mengenai garbage bank untuk mengetahui kegunaan sampah yang dapat di daur ulang maupun yang tidak dan yang terakhir renovasi sekolah taman kanak-kanak (TK) untuk memberikan fasilitas yang lebih baik sehingga anak-anak lebih semangat dalam belajar.

### 2. Saran

Untuk pengembangan kedepan yang lebih lanjut, maka penulis memberikan saran yang bermanfaat agar dapat membantu pengembangan program *Community Outreach Program* (COP) pada masa yang akan datang, yaitu:

- 1) Pada waktu berikutnya antar peserta dan kepala desa sebaiknya memiliki perjanjian tertulis mengenai proyek yang akan dijalankan, serta jika akan ada bantuan warga setempat agar tidak ada perubahan yang mendadak ataupun biaya pembangunan yang membengkak.
- 2) Sebaiknya juga peserta lebih berkomunikasi lebih lagi dengan kepala desa agar tidak terjadi permasalahan yang timbul dalam proyek ataupun kesalahan pemilihan tukang dalam membantu pembangunan proyek yang sudah di rencanakan.
- 3) Dalam pembelajaran anak-anak tentang pengetahuan dan kreativitas sebaiknya lebih mempersiapkan alat dan bahan untuk pengajaran. Kemudian juga lebih menjelaskan kepada anak-anak agar dapat lebih disiplin lagi dan tidak ada yang dapat mencontek atau berbuat curang saat kuis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jonathan Sarwono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Penerbit Graha ilmu.
- Ian maycumber. (2009). *Strategies for Implementing Biosand Water Filter Projects : case studies from the Philippines*. Colorado: Colorado State University.
- John F. Pile. (1997). *Color in Interior Design*. Amerika: McGraw-Hill.
- Augustinus,Sally. (2009). *Place Advantage*. Amerika : Wiley.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Mellisa, Vebbe, Terrius Purnomo	Kristanto Agung N	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Partisipasi masyarakat dalam bentuk apa?	Pada proyek Biosand Water Filter, renovasi TK dibantu oleh warga sekitar sehingga bukan hanya tim COP saja. Pada BSF, warga berpartisipasi dalam menyumbangkan 1 sak semen bagi tiap kepala keluarga yang ingin dibuatkan BSF.

	Anugrah K.P	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Apakah sudah ada pemikiran untuk maintenance hasil Anda? Misalnya dengan bekerjasama dengan pemuda setempat/kerjasama dengan instansi lain? Supaya di tahun-tahun ke depan tidak "mangkrak"	COP adalah program tahunan yg sudah ada sejak 1996. Tidak hanya program selama 1 tahun saja, tapi COP juga melihat proses ke depannya, apakah di tahun selanjutnya masih ada program yang bisa dibantu, apakah potensinya sudah bisa berkembang sendiri atau belum. Buktinya di magetan sudah bekerja selama 8 tahun. Jadi hal tersebut sudah membuktikan bahwa COP tidak akan memangkrakkan program di daerah tertentu sebelum dirasa potensi di daerah tersebut sudah dapat berkembang sendiri.
	Bambang Siswanto	Universitas Kristen Krida Wacana	Apa yang memotivasi/menyebabkan mahasiswa berpartisipasi dalam COP?	Yang menyebabkan mahasiswa bermotivasi sebenarnya adalah pengalaman untuk terjun langsung ke dalam masyarakat. Dengan terjun langsung ke masyarakat, mahasiswa dapat mengenal lebih dekat masyarakat, dsb. Selain itu, mahasiswa juga dapat melakukan praktik pembuatan MCK, renovasi TK, dll sesuai dengan bidang ilmunya, seperti saya yang juga dapat melakukan praktik interior desain sesuai dengan jurusan yang saya ambil.
			Bagaimana pembiayaan COP, ditanggung peserta atau universitas?	Pembiayaan COP juga ditanggungkan kepada peserta, mulai dari transportasi, makan, dll. Tapi ada subsidi silang untuk mahasiswa internasional sehingga untuk mahasiswa internasional biaya yang ditanggungkan lebih mahal. Selain itu, juga ada sponsor dari beberapa pihak.

## **PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN AKTIF MAHASISWA BIOTEKNOLOGI MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR**

**Ratih Restiani**

Prodi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Email : [Ratih.restiani@staff.ukdw.ac.id](mailto:Ratih.restiani@staff.ukdw.ac.id)

### **ABSTRAK**

Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dalam kegiatan pembelajaran memiliki kelebihan dalam meningkatkan keaktifan dan inovasi belajar mahasiswa serta mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan dan pengalaman belajar mereka dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini penting dalam pendekatan pembelajaran dalam Bioteknologi untuk menambah pengetahuan serta pengalaman mereka melalui kegiatan pembelajaran di lapangan. Dalam kegiatan ini, pembelajaran berbasis PBL diberikan melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair. Tujuan kegiatan pembelajaran dengan metode PBL ini adalah untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam belajar dan kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair. Kegiatan ini dibagi dalam 3 tahapan besar yaitu tahap persiapan (pembuatan modul dan video tutorial), tahap praktek di lapangan dan diseminasi oleh mahasiswa di SMA. Hasil yang diperoleh setelah kegiatan pembelajaran dengan metode PBL ini adalah mahasiswa dapat belajar secara aktif melalui proses pelatihan langsung di lapangan serta dapat berdiskusi dengan petani organik disana, dan mahasiswa menjadi semakin memahami proses pembuatan pupuk organik cair serta manfaatnya dalam sistem pertanian organik dan mahasiswa.

Kata kunci : *Problem Based Learning*, keaktifan belajar, pupuk organik cair

### **ABSTRACT**

*Problem Based Learning (PBL) approach in learning activities has an advantages in improving student learning activity and innovation. Students can also implement their knowledge and learning experiences in daily life. This is important in learning approaches in biotechnology to increase their knowledge and experience through learning activities in the field. In this activity, PBL provided through the training of liquid organic fertilizer. The purpose of learning activities with PBL methods is to enhance the activity of the students in learning and students ability to apply it in daily life by training them the production of liquid organic fertilizer. These activities are divided into three major stages, there are preparation stage (making of modules and video tutorials), the stage of practice in the field and dissemination in high school. The results obtained after the learning activities with PBL method is students can learn actively through direct training in the field and they were able to discuss with organic farmers in the field, and students became understand the process of making liquid organic fertilizer and its benefits in organic farming systems and students.*

**Keywords** : *Problem Based Learning, Active learning, Liquid Organic Fertilizer*



## LATAR BELAKANG

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan keaktifan dalam belajar dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dalam upaya menyelesaikan masalah (Arends, 2008). Menurut Ni Made (2008), penerapan model pembelajaran berbasis masalah dimaksudkan untuk meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar peserta didik karena melalui pembelajaran ini peserta didik dapat belajar bagaimana menggunakan konsep dan proses interaksi untuk menilai apa yang mereka ketahui, mengidentifikasi apa yang ingin diketahui, mengumpulkan informasi dan secara kolaborasi mengevaluasi hipotesisnya berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

Model pembelajaran berbasis PBL memiliki beberapa kelebihan yaitu mahasiswa dapat lebih memahami isi pembelajaran, dapat menemukan pengetahuan baru bagi mereka, dapat meningkatkan aktivitas dan inovasi belajar mahasiswa, dapat mengimplementasikan pengetahuan dan pengalaman belajar mereka dalam kehidupan sehari-hari, dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan menyesuaikan dengan pengetahuan baru dan dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuan mereka (Sanjaya, 2006).

Melalui beberapa kelebihan inilah maka strategi pembelajaran berbasis PBL ini sangat tepat jika diimplementasikan dalam pembelajaran Bioteknologi. Pembelajaran menggunakan metode PBL yang dilakukan di luar kelas diharapkan menjadi salah satu strategi yang mengutamakan pemanfaatan keanekaragaman hayati, kondisi lingkungan dan pengetahuan lokal (*local knowledge*) sebagai sumber pembelajaran, sehingga melalui hal tersebut mahasiswa dapat belajar secara langsung dari alam berdasarkan pengalaman mereka sendiri (Rahayu, 2011).

Dalam kegiatan ini, pembelajaran dengan pendekatan PBL pada mahasiswa Bioteknologi diberikan melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair. Pemakaian pupuk kimia selama ini sangat umum digunakan di seluruh kegiatan pertanian di Indonesia namun pemakaian pupuk kimia dalam jangka panjang ternyata memberikan dampak kerusakan bagi lahan pertanian. Berangkat dari hal tersebut, melalui kegiatan pembuatan pupuk organik cair ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa Bioteknologi akan pentingnya pemakaian pupuk organik dalam kegiatan pertanian dan lebih jauh lagi hal ini dapat menjadi inspirasi bagi mahasiswa untuk dapat mengembangkan penelitian dalam bidang pembuatan pupuk organik serta mampu mengimplementasikannya dalam kegiatan di masyarakat.

Pupuk organik merupakan pupuk yang berbahan dasar bahan-bahan organik seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang bermanfaat untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik mengandung banyak bahan organik daripada kadar haranya. Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, limbah pertanian (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah kota (sampah).

Pupuk organik memiliki manfaat yang sangat besar diantaranya adalah dapat meningkatkan produksi pertanian baik dari segi kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan, meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan, memperbaiki sifat fisika, kimia biologi

tanah serta lingkungan, berperan sebagai sumber energi dan makanan mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam penyediaan hara tanaman (Patanga dan Yuliarti, 2016). Pupuk organik cair memiliki kelebihan dibandingkan pupuk organik padat yaitu dalam hal kemudahan dalam pembuatannya, aplikasi yang lebih praktis serta lebih cepat dalam mengatasi defisiensi unsur hara karena dapat langsung diserap oleh tanaman dan tanah (Santi, 2008).

Tujuan yang diharapkan dari kegiatan pembelajaran berbasis PBL ini adalah mahasiswa dapat belajar secara aktif melalui pelatihan pemanfaatan limbah organik sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair, mengetahui proses pembuatannya sampai pengemasan produk yang siap jual. Selain itu mahasiswa diharapkan dapat mengetahui arti penting pupuk organik cair dalam sistem pertanian organik serta manfaat yang diperoleh baik untuk lahan pertanian dan produktivitas hasil yang diperoleh, serta mahasiswa dapat mengimplementasikan kegiatan tersebut dalam kehidupan mereka sehari-hari.

## MASALAH

Kurang diterapkannya strategi pembelajaran aktif dalam kegiatan pembelajaran di Bioteknologi mendorong peneliti untuk mengimplementasikan metode PBL ini dalam salah satu kegiatan pembelajaran di Prodi Biologi. Strategi pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan dapat mendorong partisipasi dan keaktifan mahasiswa dalam belajar langsung di alam dengan narasumber yang sudah berpengalaman dalam pembuatan pupuk organik di Desa Genjahan, Gunungkidul .

Pemilihan topik pembuatan pupuk organik cair dalam kegiatan pembelajaran PBL ini juga didorong oleh aplikasi Bioteknologi dalam mengolah bahan-bahan organik berupa limbah pertanian untuk dapat diolah kembali menjadi produk yang lebih bernilai dan dapat dimanfaatkan bagi lingkungan serta aman dalam pemakaian jangka panjang dibandingkan pupuk kimia. Sehingga diharapkan melalui kegiatan PBL ini mahasiswa benar-benar mampu mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari di daerah mereka masing-masing.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan PBL ini diberikan kepada sejumlah mahasiswa semester 2 dan 4 di Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta dan berlangsung sejak bulan Juni – Agustus 2016. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair ini merupakan salah satu bagian dari kegiatan besar UB Project “*Problem Based Learning of The Environment of Eastern Part of Indonesia For Biology Students of Duta Wacana Christian University*”. Dalam kegiatan besar UB Project ini terdapat 11 tema pembelajaran salah satunya adalah pembuatan pupuk organik cair. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi ke dalam tiga tahapan yaitu: 1) **tahap persiapan** (pembuatan modul pembelajaran, pembuatan video tutorial dan pendampingan di kelas sebelum mahasiswa melakukan pelatihan di lapangan), 2) **praktek di lapangan** (pelatihan mahasiswa di lapangan dan pembuatan laporan kegiatan pelatihan oleh

mahasiswa), 3) **diseminasi** hasil pelatihan yang dilakukan oleh kelompok mahasiswa pada salah satu SMA di Yogyakarta.

Tahap persiapan merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam kegiatan ini. Tahap persiapan ini meliputi adalah pembuatan modul pembuatan pupuk organik cair dan pembuatan video tutorial tentang pembuatan pupuk organik cair. Pada tahap ini, kelompok mahasiswa yang mendapat tema pembelajaran “pembuatan pupuk organik cair” mendapat bimbingan dosen pendamping membuat modul pembuatan pupuk organik cair dan membuat video tutorial tentang bagaimana proses pembuatan pupuk organik cair dari persiapan bahan dasar sampai produk jadi yang siap dijual. Dalam video tutorial ini, mahasiswa agar berperan aktif dalam melakukan wawancara langsung dengan narasumber yang merupakan produsen dan petani organik di Desa Genjahan, Gunungkidul . Selanjutnya mahasiswa juga berperan dalam pembuatan naskah video tutorial sampai proses *editing* video. Modul pembelajaran dan video tutorial ini bermanfaat sebagai panduan kelompok mahasiswa yang mendapat tugas tema pembelajaran lain saat praktek di lapangan. Dan lebih jauh lagi modul dan video ini akan dibagikan ke siswa SMA saat diseminasi hasil praktek di lapangan. Sebelum mahasiswa melakukan praktek di lapangan, dosen memberikan pendampingan di kelas kepada semua mahasiswa yang akan mengikuti praktek di lapangan. Dalam pendampingan ini, dosen memberikan penjelasan mengenai gambaran kegiatan yang akan dilakukan di lapangan dan menjelaskan lembar kerja yang harus mereka diskusikan dalam kelompok saat di lapangan.

Tahap kedua yaitu kegiatan praktek di lapangan. Pada tahap ini, mahasiswa Bioteknologi menetap di rumah salah satu narasumber kegiatan pembelajaran PBL yang merupakan petani organik di Desa Genjahan, Gunungkidul selama 3 hari. Dalam waktu 3 hari tersebut, mahasiswa akan melakukan praktek terkait 11 tema pembelajaran salah satunya adalah pembuatan pupuk organik cair. Selama melakukan pelatihan dan praktek, mahasiswa akan mendapat bimbingan dari Bapak Margiyo sebagai narasumber utama dan masing-masing dosen pendamping. Setelah melakukan praktek, dilanjutkan proses diskusi terkait kegiatan yang sudah dilakukan. Di hari terakhir kegiatan, dilakukan juga evaluasi mahasiswa dalam bentuk soal latihan dan evaluasi kegiatan.

Tahap ketiga yaitu diseminasi hasil. Pada tahap ini, mahasiswa melakukan diseminasi hasil praktek di lapangan. Diseminasi dilakukan di SMA 10 Yogyakarta pada siswa kelas XI. Dalam kegiatan diseminasi, mahasiswa didampingi oleh dosen pendamping memberikan presentasi mengenai pembuatan pupuk organik cair. Materi diberikan melalui pemutaran video tutorial, pembagian modul pembuatan pupuk organik cair dan sesi diskusi dengan siswa dan guru Biologi SMA 10 Yogyakarta.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan kegiatan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang telah dilakukan pada mahasiswa Bioteknologi melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan respon yang positif selama kegiatan ini berlangsung. Mahasiswa berperan secara aktif sejak tahap persiapan awal sampai tahap diseminasi akhir. Pada tahap persiapan di awal, mahasiswa telah berperan aktif dalam pembuatan modul dan video tutorial bersama dengan dosen pendamping. Pada tahap pembuatan modul ini, mahasiswa secara aktif dibantu oleh dosen pendamping melakukan studi literatur mengenai pembuatan pupuk organik cair. Selanjutnya, dalam pembuatan video tutorial pun mahasiswa juga menyusun naskah dan melakukan wawancara dengan petani organik yang dipilih sebagai narasumber utama dalam

kegiatan ini. Melalui wawancara tersebut, mahasiswa dibantu dengan dosen dapat menyusun metode kerja pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah pertanian dan perikanan serta bioaktivator yang paling efektif dalam membuat pupuk organik sesuai dengan pengalaman yang dimiliki petani organik tersebut sebagai produsen pupuk organik.

Selama praktek di lapangan, mahasiswa juga dapat mengikuti semua kegiatan pembelajaran (yang terdiri dari 11 tema pembelajaran) dengan baik. Mahasiswa menginap di kediaman Bapak Margiyo (narasumber dalam pelatihan ini) selama 3 hari dan dapat belajar serta memperoleh banyak pengetahuan baru melalui pengalaman yang dimiliki Bapak Margiyo dari sudut pandang *local knowledge*. Berbekal pengetahuan yang diperoleh mahasiswa di perkuliahan, mahasiswa juga mampu mengintegrasikan pengetahuan yang mereka miliki dengan pengetahuan (*local knowledge*) yang dimiliki oleh Bapak Margiyo. Sehingga selama pelatihan berlangsung dapat terbentuk forum diskusi antara mahasiswa, narasumber (petani lokal) dan dosen pendamping (Gambar 1).



Gambar 1. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair di Desa Genjahan

Selama proses pelatihan di lapangan, narasumber menjelaskan tentang pengalamannya sebagai petani organik, berbagai manfaat yang diperoleh setelah menerapkan sistem pertanian organik serta kendala yang dihadapi dalam menggerakkan kelompok tani di sekitarnya untuk menggunakan pupuk organik dalam pertanian mereka. Selain itu narasumber juga menjelaskan keuntungan pembuatan pupuk organik dalam upaya mengurangi limbah pertanian dan perikanan (Gambar 1). Selama kegiatan pelatihan tersebut mahasiswa secara aktif memberikan pertanyaan diantaranya:

- 1) alternatif penggunaan bahan dasar / limbah apa saja yang potensial digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair,
- 2) keuntungan pemakaian pupuk organik cair dibandingkan pupuk organik padat, kendala yang dihadapi selama pembuatan pupuk organik cair,
- 3) alasan penggunaan bioaktivator EM4 dalam pembuatan pupuk organik cair dan alternatif bioaktivator lain yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair
- 4) manfaat aplikasi pupuk organik cair terhadap lahan pertanian dan produktivitas hasil panen padi yang diperoleh narasumber selama 10 tahun menjadi petani organik

- 5) kendala aplikasi pupuk organik cair yang dihadapi selama narasumber menjadi petani organik

Melalui beberapa pertanyaan tersebut, mahasiswa dapat belajar secara aktif dalam memperoleh pengetahuan mengenai potensi dan aplikasi pupuk organik cair ini dari narasumber langsung. Selain itu dengan mengetahui proses pembuatannya, mahasiswa juga dapat mengaplikasikan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menjadi salah satu program kerja dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata serta peluang bisnis mahasiswa dengan memanfaatkan limbah dari lingkungan sekitar mereka (*Bioentrepreneur*).

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan terhadap mahasiswa dilihat dari kemampuan mereka dalam menjawab soal latihan dan keaktifan mereka selama kegiatan pembuatan pupuk organik cair ini menunjukkan bahwa dari 37 mahasiswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran ini sebanyak 65% mahasiswa sangat baik hasil evaluasinya dan keaktifannya. Selain meningkatkan keaktifan selama praktek di lapangan, kegiatan pembelajaran dengan pendekatan PBL ini juga meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilan mahasiswa dalam mempresentasikan hasil pembelajaran mereka selama di lapangan melalui kegiatan diseminasi di sekolah - sekolah SMA. Dalam kegiatan diseminasi di SMA 10 Yogyakarta ini, mahasiswa didampingi oleh dosen pendamping mempresentasikan pembuatan pupuk organik cair ini kepada siswa SMA kelas XI dan guru Biologi disana. Penyampaian materi diberikan melalui presentasi, pemutaran video tutorial, pembagian modul dan sesi diskusi. Antusiasme siswa sangat terlihat jelas saat sesi diskusi ini berlangsung. Banyak pertanyaan yang diajukan baik oleh siswa maupun guru salah satunya adalah terkait pengembangan pengolahan limbah menjadi pupuk organik di lingkungan sekolah. Melalui diskusi ini, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang mereka peroleh di lapangan dan mengembangkan kepercayaan diri mereka.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Melalui kegiatan pembelajaran berbasis PBL yang diberikan dalam bentuk pelatihan pembuatan pupuk organik cair di Desa Genjahan, Gunungkidul menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran sejak tahap persiapan modul dan video tutorial sampai tahap diseminasi hasil pelatihan yang mereka peroleh di lapangan. Selain itu, mahasiswa juga memperoleh banyak pengetahuan baru, dapat melatih keberanian serta meningkatkan kepercayaan diri mereka khususnya saat melakukan diseminasi kepada siswa SMA dan kegiatan pembuatan pupuk organik cair ini dapat menjadi sumber ide bagi mahasiswa untuk dikembangkan menjadi penelitian dan program kerja KKN mereka di semester selanjutnya. Sehingga saran yang dapat diberikan melalui kegiatan ini adalah pembelajaran dengan metode PBL dapat terus dilanjutkan serta dikembangkan guna meningkatkan partisipasi dan keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran di Biologi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arends, Richard. (2008). *Learning to teach*. Penerjemah: Helly Prajitno & Sri Mulyani. New York: McGraw Hill Company
- Ni, Made.(2008). *Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan partisipasi belajar dan hasil belajar teori akuntansi mahasiswa jurusan ekonomi Undiksha*. Laporan Penelitian. Hal : 74-84.

- Patanga, A. dan Yuliarti, N. (2016). *Pembuatan, aplikasi dan bisnis pupuk organik dari limbah pertanian, peternakan dan rumah tangga*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Sanjaya.2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santi. 2008. *Kajian pemanfaatan limbah nilam untuk pupuk organik cair dengan proses fermentasi*. Jurnal Teknik Kimia. 2(2): 335-340.
- Rahayu, S. 2011. *Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model pembelajaran problem based learning dengan tema pencemaran lingkungan dan cara mengatasinya di kelas VII B SMP Negeri 1 Prambanan Klaten Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi tidak diterbitkan. Program Studi Pendidikan IPA UNY.

## SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Ratih Restiani	Patricia Pahlevi N	UKDW	Apa manfaat yang esensial bagi masyarakat sekitar?	Manfaat yang esensial bagi masyarakat di sekitar di desa genjahan adalah dengan keikutsertaan mahasiswa dalam mengimplementasikan program ini di daerah-daerah. Selama ini terkendala narasumbernya sangat sulit untuk menggerakkan petani yang memakai pupuk kimia. Mahasiswa dapat membantu mengenalkan pentingnya pupuk organik. Walaupun petani sendiri sebenarnya sudah tahu dari segi tanah, dll.
			Apakah potensi yang ada di masyarakat sesuai dengan program yang ada?	Potensi yang ada di masyarakat yang sesuai dengan program sangat banyak, dilihat dari segi pertanian, peternakan, dll. Dengan turunnya mahasiswa, dapat membagikan ilmu kepada masyarakat.

## **METODE ROLE MODEL PADA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT**

Rustina Untari

**Universitas Katolik Soegijapranata**

Seksi materi pengabdian masyarakat APTIK dengan dana Misereor Jerman.

### **ABTRAK**

Salah satu ukuran keberhasilan pemberdayaan masyarakat adalah adanya keterlibatan masyarakat dan keberlanjutan dari kegiatan pemberdayaan itu sendiri. Oleh karenanya diupayakan program dan metode yang tepat agar pemberdayaan masyarakat dapat berhasil. Role Model adalah sebuah metode yang secara sadar menjadikan sebagian masyarakat menjadi contoh sekaligus penggerak masyarakat agar secara keseluruhan menjadi masyarakat yang berdaya. APTIK (Asosiasi Perguruan Tinggi Katholik Indonesia) pada tahun 2012- 2015 dipercaya oleh lembaga donor Misereor dari Jerman untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di empat kota, yaitu Semarang, Surabaya, Yogyakarta dan Palembang. Aktivitas Role Model dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat APTIK dilakukan pada tahap akhir, sebelum masyarakat dilepas menjadi masyarakat yang mandiri. Dengan pengamatan dan wawancara yang baik, maka akan diperoleh beberapa orang yang potensial menjadi Role Model. Metode penyiapan Role Model yang dianggap paling efisien adalah kegiatan praktek langsung, dimana Role Model menjadi pendamping bagi Masyarakat sekitarnya. Sesudahnya Orang yang berperan sebagai Role Model harus menyiapkan kegiatan mulai dari perencanaan sampai dengan evaluasi, tim pengabdian mendampingi dari “kejauhan”.

**Kata kunci** : pemberdayaan masyarakat, Role model, pendampingan.

### **ABSTRACT**

*One size the success of people empowerment is the community involvement and continuation of empowerment activities itself. For that reason efforts should be made the program and right methods that community empowerment can work out. Role model is a method consciously have made some of the community to be example and locomotion the community to overall into society a defenseless .Aptik (Association College Katholik Indonesia) in the 2012- 2015 trusted by funding agencies misereor of Germany to perform the activities of devotion the community on four towns, namely Semarang, Surabaya, Yogyakarta and Palembang. Activity role model in community empowerment activities aptik performed on the final stage, before the public detachable into society independent. By observation and interview good, so to be obtained some people potential be role model.A method of the preparation of role model considered the most efficient is the practice directly, where role model be a companion for the surrounding.Afterward the acting as role model must prepare activities start from planning to with evaluation, team community services accompanying of "a distance"*

**Keywords** : *Community Empowerment, Role Model, Assistance.*

## **LATAR BELAKANG**

Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu proses dan juga menjadi tujuan dari sebuah kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh berbagai pihak , termasuk perguruan tinggi. Kegiatan pemberdayaan masyarakat selalu melalui proses yang panjang dan

komprehensif. Lebih dari itu proses pemberdayaan masyarakat tentu saja melibatkan peran aktif masyarakat itu sendiri.

APTIK (Asosiasi Perguruan Tinggi Katholik Indonesia) pada tahun 2012- 2015 dipercaya oleh lembaga donor Misereor dari Jerman untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di empat kota, yaitu Semarang, Surabaya, Yogyakarta dan Palembang. Kegiatan tersebut melibatkan peran aktif empat perguruan tinggi yang berdomosili di empat kota tersebut, yaitu Unika Soegijapranata, Unia Widya Mandala Surabaya, Universitas sanata Dharma Yogyakarta, dan Sekotalh Tinggi Teknik Musi Palembang (dalam perjalanannya berubah menjadi Universitas Musi Karitas Palembang).

Sebagai kegiatan pengabdian yang dilakukan dalam jangka panjang, maka aktivitas yang dilakukan dalam pemberdayaan masyarakat menggunakan beberapa metode. Dalam paper ini kami akan lebih banyak mengupas salah satu metode yaitu Role Model. Metode ini kami anggap penting terkait dengan keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat yang telah dilakukan. Paper ini akan membahas pengalaman penggunaan metode role model dimulailah dari pemilihan role model sampai dengan pengembangannya.

## **METODE DAN KEGIATAN**

Alasan digunakannya metode role model kegiatan pengabdian masyarakat yang dibiayai oleh misereor berlangsung dalam jangka panjang (3 tahun). Dalam jangka waktu tersebut diharapkan masyarakat telah terbangun keinginan untuk mandiri dan berdaya dalam mengatasi segala permasalahannya termasuk masalah kemiskinan. Role Model adalah seseorang yang akan ditunjuk untuk menjadi panutan sekaligus menggerakkan masyarakat. Role model harus memiliki inisiatif dan mampu memotivasi masyarakat sekitarnya. Dengan demikian kegiatan pemberdayaan masyarakat dapat berlangsung terus tanpa pendamping dari luar masyarakat. Agar metode Role Model ini dapat berhasil maka ada beberapa tahap yang harus dilakukan, pertama pemilihan, kedua mematangkan Role Model dan yang ketiga memantau kegiatan Role Model.

### **1) Metode Memilih Role Model**

Sebagaimana telah diutarakan diatas, Role Model adalah orang yang akan menjadi panutan sekaligus memiliki kemampuan untuk menggerakkan masyarakat. Untuk itu perlu dipilih Role Model yang tepat. Berikut disajikan beberapa pedoman khusus yang dapat digunakan untuk memilih calon Role Model :

1. Aktif dan pro aktif
2. Dipercaya teman / tetangganya
3. Dapat memotivasi teman/ tetangga
4. Memiliki networking atau kemampuan berorganisasi yang bagus



## 1) METODE MEMILIH ROLE MODEL

Sebagaimana telah diutarakan diatas, Role Model adalah orang yang akan menjadi panutan sekaligus memiliki kemampuan untuk menggerakkan masyarakat. Untuk itu perlu dipilih Role Model yang tepat. Berikut disajikan beberapa pedoman khusus yang dapat digunakan untuk memilih calon Role Model :

1. Aktif dan pro aktif
2. Dipercaya teman / tetangganya
3. Dapat memotivasi teman/ tetangga
4. Memiliki networking atau kemampuan berorganisasi yang bagus

Sebenarnya memilih Role Model tidak serta merta dilakukan sesaat ketika dibutuhkan Role Model. Sejak awal kegiatan pengabdian masyarakat, pendamping atau pengabdi dapat melakukan pengamatan sekaligus melakukan up gradre terhadap individu yang dianggap potensial untuk dijadikan Role Model. Berikut disajikan dua contoh kasus pemilihan Role Model untuk Daerah Semarang dan Palembang dalam kegiatan pengabdian masyarakat APTIK yang lalu. Pemilihan Role Model Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Semarang (Sumber laporan semester V Kegiatan Pengabdian APTIK) Kegiatan pengabdian masyarakat APTIK di Semarang dipusatkan di Kelurahan Kemijen kecamatan Semarang Utara. Metode yang digunakan untuk memilih model adalah dengan pengamatan langsung, melihat progress usaha yang bersangkutan setelah dilakukan pembinaan dan wawancara dengan warga yang potensial. Berdasarkan metode tersebut terpilih tiga orang yang dijadikan Role Model, yaitu :

1. Ibu Anis (usaha bandeng presto)
2. Ibu Ester (usaha Batik)
3. Ibu Rustriningsih (Usaha tas dari bahan Limbah)

Alasan dipilihnya ketiga orang diatas menjadi role model :

1. Mereka sudah lama menjalankan usaha dan mereka tetap dapat mempertahankan kualitas dibandingkan dengan yang lain sehingga mereka sudah sangat berpengalaman dalam menghadapi tantangan selama ini sehingga bisa bertahan sampai dengan sekarang.
2. Minat mereka untuk maju sangat besar
3. Mereka tidak pelit ilmu, sehingga dapat mensharingkan ilmu yang mereka dapat kepada tetangga/ masyarakat yang lain dan bahkan membantu entitas lainnya untuk maju
4. Mereka selalu hadir dalam setiap pertemuan Misereor meskipun pada saat yang sama mereka ada kegiatan lainnya, mereka selalu menyempatkan diri untuk mengikuti acara tersebut.

Kasus Palembang (SUMBER : laporan semester V Format L Keegiatn Pengabdian Masyarakat APTIK). Kegiatan pengabdian Masyarakat Aptik di paembang dilakukan di Kelurahan Sukawinatan Palembang yang merupakan daerah TPA Sampah Kota Palembang. Metode yang digunakan untuk memilih Role Model adalah dengan pengamatan langsung dan wawancara tentang usaha mereka. Erdasarkan metode tersebut terpilih 5 orang Role Model sebagai berikut :

1. Bu Dewi (Usaha Peyek)
2. Pak Udin (Usaha Pengolahan Ban Bekas)
3. Bu Emi (Usaha Donat dan Roti)
4. Pak Pardede (Pengolahan Ban Bekas)
5. Pak Oma (Roti)

Alasan dipilihnya mereka sebagai role model yaitu :

1. Usaha mereka sudah sangat lama dibandingkan dengan yang lain sehingga mereka sudah sangat berpengalaman dalam menghadapi tantangan selama ini sehingga bias bertahan sampai dengan sekarang.
2. Dari sisi antusias mereka untuk dibina
3. Dari kemauan dan niat mereka dilihat pada saat pembinaan melalui kegiatan –kegiatan pengabdian ini.

## **2) METODE PENYIAPAN ROLE MODEL**

Role Model yang sudah terpilih harus disiapkan terlebih dahulu agar dapat menjalankan perannya secara sadar dan maksimal. Metode persiapan yang utama adalah menjadikan para Role Model ini menjadi pelaku utama dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat sementara para pengabdian menjadi pendamping saja (berperan pasif). Berikut akan disampaikan beberapa hal yang dilakukan oleh tim Semarang ataupun Palembang dalam rangka mempersiapkan Role Modelnya. Pada dasarnya seseorang yang dipilih menjadi Role Model diharapkan dapat menjadi contoh teman/ tetangga atau masyarakat sekitarnya. Sehingga kegiatan pemberdayaan masyarakat dapat terus berlangsung secara terus menerus, meskipun para pendamping/pengabdian telah keluar dari wilayah tersebut. Oleh karena itu tim pendamping diharapkan turut menyiapkan Role Model tersebut agar benar benar siap dan sadar akan perannya dimasa yang akan datang. Metode persiapan Role Model :

1. Pendampingan : Para pengabdian harus sadar untuk hanya berperan sebagai pendamping atau fasilitator saja. Sementara Role Model yang ditunjuk
2. On the Job Training

### **Kasus Semarang**

Metode pendampingan role model dalam hal ini tim misereor mengadakan pendekatan personal dengan acara mendatangi rumah entitas, melihat mereka berproduksi, dan menelpon untuk mengetahui perkembangan usaha mereka.

### **Kegiatan yang dilakukan oleh role model**

1. Memotivasi entitas lainnya untuk lebih maju dalam berusaha
2. Memotivasi tetangga kiri kanan yang kebetulan bukan merupakan entitas mereka untuk hadir dalam acara pendampingan misereor
3. Menularkan ilmu yang sudah mereka dapat pada pertemuan PKK (sharing)

Kegiatan yang dibantu role model dilakukan melalui kegiatan yang dapat dibantu oleh role model adalah melalui pengajaran, penelitian, dan pengabdian yang dilakukan baik oleh dosen dan mahasiswa.

Kasus Palembang

Metode pendampingan yang digunakan oleh tim Palembang yaitu dengan pendekatan secara individu dengan mendatangi secara langsung dari rumah kerumah entitas.

Kegiatan yang dilakukan oleh role model

1. Membantu UKM lain dalam pengurusan PIRT
2. Membantu UKM lain dalam memperbaiki dan merenovasi rumah sesama entitas

Kegiatan yang dibantu role model dalam bentuk kegiatan yang dapat dibantu oleh rol model diantaranya: pengajaran dan penelitian yang dilakukan baik oleh dosen dan mahasiswa melalui pengenalan secara tidak langsung kepada masyarakat akan keberadaan STT Musi

### 3) METODE PELEPASAN (PENGEMBANGAN) ROLE MODEL

Rencana pengembangan role model :

1. Membantu pengurusan PIRT akan selalu dilakukan
2. Mengembangkan usaha sampingan kepada entitas selain usaha utama seperti bu dewi selain peyek beliau membuat stik keju
3. Memberikan pelatihan – pelatihan usaha kepada entitas melalui kegiatan-kegiatan yang diadakan oleh pemerintahan daerah.
4. Semakin mengenalkan usaha mereka melalui dengan mendaftarkan mereka sebagai UKM pada pemerintahan daerah dan lebih mengenalkan mereka kepada perusahaa-perusahaan besar sehingga bisa mendapatkan bantuan CSR.

**Ucapan Terimakasih :**

1. Segenap Tim Pengabdian masyarakat APTIK (Unika Soegijapranata Semarang, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta , Universitas Widya Mandala Surabaya, STT Musi Palembang)
2. Miseroer Jerman

### SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Rustina Untari	Agnes Ratih	Universitas Janabadra	Apakah dalam jangka panjang program ini telah direncanakan keberlanjutann ya? Selalu	Jangka panjang sudah dijelaskan pada presentasi. Tapi ada beberapa aktivitas lain yang bisa dikatakan selama jangka panjang akan selalu keep in touch, misal mahasiswa yang memberi pengajaran kepada sekelompok orang (diluar proyek role model). Walaupun tidak semua aktivitas memiliki

			keep in touch	keberlanjutan/jangka panjang, diharapkan dengan program yang sudah dikerjakan membantu memotivasi munculnya UKM baru.
Kristanto Agung N	Universitas Atma Jaya Yogyakarta		Apakah role model mendapatkan honor?	Dalam program role model ini ada anggarannya, seperti biaya pelatihan yang ditanggung oleh tim (biaya transportasi). Setelah menjadi role model, untuk membantu teman-teman sekitar supaya lebih berdaya, ada juga anggarannya, misal dihubungkan dengan CSA. Tapi ada kegiatan yang tidak dianggarkan juga dalam laporan. Kalau ada kegiatan prinsipnya adalah membayar kelompok, bukan membayar role model. Ada penekanan bahwa role model tidak digaji, tapi ada uang untuk operasional.
Bambang Siswanto	Universitas Kristen Krida Wacana		Apakah ada bantuan finansial yang diberikan kepada role model?	sudah dijelaskan bersamaan dengan jawaban pak Kristanto Agung
			Apakah gender merupakan faktor penentu?	Tidak ada batasan gender. Yang dipilih adalah yang aktif (terdiri dari berbagai rentang usia)

**MEMANFAATKAN OLAHAN SINGKONG (*MANIHOT UTILISIMA*),  
JAGUNG MANIS (*ZEA MAYS*), DAN BELALANG KAYU (*VALANGA  
NIGRISIS*) UNTUK MENINGKATKAN GIZI KELUARGA DI DESA  
KARANGNONGKO DAN WATUDALANG KECAMATAN  
KARANGMOJO GUNUNGGKIDUL**

**Wahyu Setya Ratri<sup>2</sup>, Team KKN UST 2016<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Fakultas Pertanian

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

[agnesbudisanto@yahoo.com](mailto:agnesbudisanto@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Singkong, jagung manis, dan belalang kayu sudah dikenal masyarakat Gunungkidul, terutama di desa Karangnongko dan Watu Dalang, hanya saja masyarakat setempat belum mengenal pengolahan ketiga jenis komoditas tersebut menjadi olahan yang dapat meningkatkan gizi keluarga. Program kerja Kuliah Kerja Nyata (KKN) dari LP2M Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa adalah posdaya dengan tema meningkatkan gizi dan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan potensi sumber daya lokal. Desa Karang Nongko dan Watu Dalang termasuk dalam sasaran program kerja KKN 2016, sehingga dengan program KKN, singkong, jagung manis, dan belalang kayu diolah menjadi makanan yang mampu selain meningkatkan gizi keluarga juga pendapatan masyarakat. Olahan yang ditampilkan meliputi nugget (kombinasi singkong dan belalang), ice cream singkong dan jagung, brownis singkong dan jagung, serta susu singkong dan jagung. Pemilihan singkong dan jagung pada cemilan bertujuan mensubsitusi tepung terigu sedangkan pemilihan belalang pada nugget bertujuan untuk mensubsitusi daging ayam dan sapi. Sasaran utama dari KKN ini adalah para lansia dan anak-anak, sehingga dipilih cemilan yang banyak digemari dan murah meriah. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, demonstrasi, dan pemberian makanan tambahan (PMT) pada saat posyandu dan pos lansia. Tujuan PMT adalah memberikan makanan tambahan untuk meningkatkan gizi pada balita dan lansia dengan memberikan nugget, ice cream, dan susu pada balita serta brownis, ice cream, dan susu pada lansia. Dari hasil pengamatan ternyata pemberian PMT sangat diminati dan masyarakat menyambut antusias setiap dilaksanakan PMT yang dihadiri oleh mahasiswa. Dengan dilaksanakan program KKN bertema posdaya, maka pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat tepat sasaran, karena mampu memberdayakan masyarakat setempat dengan mengangkat potensi dan kearifan lokal, sehingga masyarakat setelah dilaksanakan KKN dapat mempraktekan sendiri. Selain itu dengan pemberian PMT menggunakan kombinasi ketiga bahan tersebut akan meningkatkan gizi masyarakat.

**Kata kunci:** KKN, posdaya, singkong, belalang, dan jagung

*How Can Made New Food From Cassava(*Manihot Utilisima*), Sweet Corn (*Zea Mays*), And  
Belalang Kayu (*Valanga Nigrisis*) To Nutrition Growth Family In Karangnongko And  
Watudalang Village, Karangmojo District, Gunungkidul*

**ABSTRACT**

*Cassava, sweet corn and belalang kayu has famous in Gunungkidul citizens, especially in Karangnongko and Watu Dalang district, but the citizens wasn't knowing make the three commodity to new commodity has made nutrition growth family. Kuliah Kerja Nyata (KKN) from LP2M Sarjanawiyata Tamansiswa University has program with Posdaya in subject to make nutrition growth and marginal citizen with local resources potencial. Karangnongko and Watu Dalang Distric is the maining program KKN Posdaya 2016 in the goal to made new food from cassava, sweet corn and belalang kayu. The new food is nugget (the combainig from cassava or sweet corn and belalang kayu), ice cream from cassava and*

*sweet corn, brownis, and milk from cassava and sweet corn. Cassava and sweet corn has been substitution flavor and belalang has been substitution chicken and meal. There are has same of nutrition in carbohydrate and protein. The maining target is the oldest man and children, so we are chooses food which cheaps and familiar in Karangnongko and Watu Dalang. The method is demonstration, semianar, and workshop in arisan and PKK regularly community. The goal is PMT (pemberian makanan tambahan) to the oldest man and children when they are coming in posyandu and pos lansia, with nugget, ice cream, milk and brownis. The conclusion from KKN activity, they are has been interested and enjoy with the programs because KKN has new creativity to made new food from cassava, sweet corn and belalang kayu. So, in the end from KKN program, with the local education, the citizens has been new educate to create new product from cassava, sweet corn and belalang kayu and the ending hopes can be made new product from cassava, sweet corn and belalang kayu..*

**Keywords:** KKN, posdaya, cassava, sweet corn and belalang kayu

## LATAR BELAKANG

Singkong (*Manihot utilisima*), Jagung (*Zea mays*), dan Belalang (*Valanga nigrisis*) adalah komoditi andalan di Gunungkidul . Hasil olahan singkong yang terkenal adalah tiwul dan gatot yang diolah dari hasil mengkeringkan singkong menjadi gaplek. Sedangkan jagung diolah menjadi nasi jagung yang disantap dengan sayur cabai hijau (sayur lombok ijo) dan mangut ketela atau dengan urap sayuran. Belalang lebih dijual dalam bentuk belalang goreng dan bacem yang banyak dijual di pinggir jalan antara jalan Yogya hingga naik ke Wonosari. Pengolahan singkong, jagung, dan belalang masih relatif sederhana dikarenakan masyarakat setempat belum mengenal cara memproses atau menganekaragamkan komoditi tersebut menjadi makanan atau minuman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Padahal singkong dan jagung dapat menjadi bahan substitusi tepung terigu, sedangkan belalang dapat menjadi substitusi daging ayam dan sapi yang harganya relatif mahal. Singkong menurut Feliana, Leageng, dan Dhafir (2014) singkong terbagi menjadi dua jenis yaitu singkong berumur pendek (sekitar 7 bulan) dan singkong berumur panjang (sekitar 12 bulan). Salah satu singkong berumur pendek dan panjang yang banyak dimanfaatkan penduduk adalah jenis Andira dan Bogor. Kandungan gizi dari kedua singkong tersebut baik untuk menggantikan nasi sebagai sumber karbohidrat. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1:

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa dalam 100 gram singkong baik Adira maupun Bogor mengandung serat kasar yang baik untuk pencernaan sekaligus karbohidrat yang baik sebagai substitusi nasi atau beras. Selain mempunyai kandungan serat dan karbohidrat, singkong juga mengandung vitamin C dan B1 sebesar 30 – 38 mg per 100 gram singkong. Hal ini juga ditunjukkan dalam penelitian Bosaver (2010) bahwa komposisi air 9,99 – 11,27%, abu 0,03 – 0,14%, lemak 0,07 – 1,15%, protein 0,07 – 0,55%, dan karbohidrat 98,37 – 99,18% per 100 gram singkong basah. Dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa walaupun singkong “dimasukan” dalam kelas 2 sebagai sumber pangan, akan tetapi kandungan gizi singkong tidak kalah dengan kandungan gizi beras, sehingga singkong dapat sebagai substitusi beras.

**Tabel 1 : Prosentase kandungan gizi singkong Andira & Bogor dalam 100 g singkong**

Zat gizi	Singkong Andira	Singkong Bogor
Karbohidrat	29,1	41,8
Lemak	0,83	1,06
Protein	2,45	1,88
Air	66,2	55,99
Abu	0,66	0,69
Serat kasar	0,73	0,57

Sumber: Analisis data primer Feliana, Leageng, dan Dhafir (2014)

Jagung juga merupakan komoditi andalan dari Gunungkidul . Hampir semua masyarakat Gunungkidul memanfaatkan jagung sebagai salah satu makanan pengganti beras ketika musim kemarau, selain dengan singkong. Kandungan gizi jagung tergantung pada jenis jagung tersebut, dapat dilihat pada Tabel 2

**Tabel 2: Prosentase kandungan gizi berbagai jenis jagung**

Zat gizi	Srikandi kuning	Srikandi putih	Bisi 2	Lamuru
Kadar air	9,9	9,59	9,7	9,6
Protein	6,9	6,51	8,4	6,9
Lemak	3,4	5,34	3,6	3,2
Karbohidrat	76,1	75,06	75,1	76,3
Abu	1,3	1,43	1,0	1,2
Serat kasar	2,4	2,07	2,2	2,6

Sumber: Hasil olah data primer Arif dan Asnawi (2009)

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa jagung juga mempunyai kandungan gizi yang setara dengan singkong dan beras, sehingga jagung dapat menggantikan beras sebagai sumber karbohidrat. Jagung juga mempunyai kandungan pati 72 – 73%, amilum 25 – 30%, protein jagung 8 – 11%, lemak jagung 3 – 18%, hemiselulosa 75%, selulosa 24,9%, dan lignin 0,1%, serta mengandung vitamin A dan E sebesar 1,5 – 2,6  $\mu\text{g} / \text{g}$  (Suwarni dan Widowati, 2011). Sehingga dapat dikatakan jagung juga mempunyai kandungan gizi yang baik bagi bayi sampai manula. Hal ini dikuatkan dengan pemanfaatan jagung bagi kesehatan, yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut

**Tabel 3: Manfaat jagung bagi kesehatan**

Unsur jagung	Manfaat jagung
Serat pangan	Mengantisipasi kanker Menjaga kolesterol <i>dietary fiber</i> dan gula darah Menurunkan hipertensi, Mengantisipasi obesitas
Asam lemak esensial jagung	Tumbuhkembang sistem syaraf termasuk otak
Beta karoten	Antikanker Antipenuaan Antihiperlipidemia,(pro vitamin A) Antithrombotik, Antivirus, Antiangiogenic
Antosianin	penyakit jantung koroner, stroke, merah dll.
Asam amino	Membangun hubungan silang protein (Lisin dan Triptofan) (kolagen, elastin) dan biosintetis karnitin Prekursor serotonin/nikotinamid (vit. B,) dll
Fe (zat besi)	Pembentukan sel darah merah, dll.
Ca (calcium)	Pembentukan tulang, dll
P (phospore)	Pemeliharaan pertumbuhan, kesehatan tulang, kesehatan tulang normal
Mg (mangan)	Mempertahankan denyut jantung normal dan kekuatan tulang
Vitamin B (tiamin dan niacin)	Menjaga kesehatan syaraf dan fungsi kognitif Mengantisipasi penyakit pellagra
Vitamin B 12	Mencegah anemia
Vitamin E	Antioksidan dan membantu pertumbuhan
Asam float	Mengantisipasi kelahiran bayi tidak normal

Sumber: Suarni dan Yasin, *Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional*, 2011

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa jagung ternyata selain kaya gizi juga kaya akan manfaat, sehingga dapat dikonsumsi dari balita sebagai MAPSI (makanan pendamping ASI) dan lansia. Sebagai MAPSI jagung dapat dibuat bubur, susu, *ice cream*, atau puding yang disenangi anak-anak, diharapkan dengan MAPSI dari bahan jagung dapat membuat anak cerdas dan bertulang kuat. Sedangkan untuk lansia jagung dapat dibuat bolu, susu, puding, atau nasi jagung yang sudah populer di Gunungkidul, sehingga diharapkan lansia akan bertambah baik kondisi kesehatannya.

Belalang kayu (*Valanga nigricollis*) merupakan hama bagi tanaman terutama tanaman jati, sehingga kehadirannya menjadi musuh bagi petani terutama petani jati. Akhir-akhir ini belalang kayu bukan lagi musuh bagi petani jati, tetapi mampu menjadi komoditi andalan Gunungkidul,



karena masyarakat setempat mengolah belalang menjadi belalang goreng, bacem, atau pedas sebagai oleh-oleh khas daerah Gunungkidul . Menurut pakar ilmu gizi dari Institut Pertanian Bogor (IPB) Ahmad Sulaiman mengungkapkan, belalang merupakan hewan yang memiliki beragam jenis kandungan nutrisi penting seperti, protein, vitamin dan mineral. Kalau pada belalang yang masih segar, kandungan proteinnya sekitar 20 persen, tetapi pada yang kering sekitar 40 persen. Belum kulitnya yang juga mengandung zat kitosan seperti udang. Tetapi tergantung jenis belalangnya, pada musim-musim tertentu ada jenis belang yang kandungan vitaminnya lebih tinggi. Belalang juga dapat memenuhi 25 hingga 30 persen kebutuhan vitamin A (Anonim, 2012) Lanjut Ahmad, masyarakat sebenarnya dapat memanfaatkan belalang untuk membantu memenuhi kebutuhan protein, zat yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan. Protein sangat penting untuk pertumbuhan. Bila tubuh kekurangan protein, penyerapan dan fungsi zat gizi lain di dalam tubuh tidak optimal. Misalnya seseorang yang kurang vitamin A dianjurkan makan banyak sayuran. Tetapi makan sayuran tidak akan optimal kalau tubuh kurang protein karena penyerapan itu butuh lemak dan protein pengikat retinol. Sehingga belalang dapat menggantikan protein dari ayam dan sapi.

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, merupakan salah satu kegiatan akademik yang bertujuan melaksanakan Tridarma Perguruan Tinggi yaitu dalam bidang pengabdian kepada masyarakat. KKN 2016 mengambil tema posdaya yaitu memberdayakan masyarakat yang berorientasi pada padukuhan, maka program KKN bertujuan memberikan pendidikan kepada masyarakat melalui berbagi pengalaman atau sharing mengenai kehidupan di dalam kampus (terutama penelitian) yang dapat diterapkan dalam masyarakat. Kegiatan ini lebih berfokus bagaimana mengolah potensi kekayaan alam yang ada di masyarakat agar layak dijual oleh masyarakat dan dimotori oleh masyarakat untuk mencapai kesejahteraan masyarakat itu sendiri.

## **MASALAH**

KKN 2016 mengambil tempat di Karangmojo Gunungkidul di dusun Karang Nongko dan Watu Dalang, karena di dusun tersebut kaya akan potensi singkong dan jagung, akan tetapi masyarakat desa tersebut belum bisa mengolah menjadi makanan atau minuman yang mampu meningkatkan kesejahteraannya. Dari hasil survei yang dilakukan sebelum KKN diperoleh data bahwa sebagian besar masyarakat dusun tersebut banyak yang lansia dan anak-anak, sehingga program kerja KKN terfokus pada bagaimana cara meningkatkan gizi lansia dan anak-anak dengan memberdayakan peran ibu-ibu dan remaja melalui kegiatan penyuluhan, demonstrasi, dan workshop pengolahan ketiga komoditas tersebut kemudian memberikan kepada anak-anak dan lansia melalui program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) di posyandu dan pos lansia.

Pemanfaatan komoditi singkong, jagung, dan belalang menjadi makanan lain sangat rendah, hal ini disebabkan karena masyarakat dusun setempat belum mengenal cara atau proses pembuatan aneka makanan dan minuman dari ketiga komoditi tersebut. Apakah dengan program posdaya dari KKN dapat memberikan peningkatan gizi melalui PMT dan meningkatkan pendapatan melalui pengolahan ketiga komoditi menjadi bahan makanan dan minuman.

## METODE PELAKSANAAN

### B.1. Tempat dan waktu pelaksanaan

Tempat pelaksanaan di desa Karang Nongko dan Watu Dalang, kecamatan Karangmojo, Gunungkidul pada 20 Juli – 23 Agustus 2016. Untuk unit kerjanya pada kegiatan posyandu dan pos lansia yang diadakan pada desa tersebut dengan memberikan PMT (pemberian makanan tambahan) pada balita sebagai MAPSI, anak-anak sebagai cemilan, dan orang tua (lanjut usia) sebagai kudapan teman minum teh

### B.2. Cara kerja

#### B.2.1. Survei

Sebelum terjun ke desa, tim KKN terlebih dahulu melaksanakan survei meliputi pengenalan kondisi dan demografi penduduk setempat, memetakan masalah dan kondisi di lapangan, serta potensi yang digunakan untuk menunjang program pelaksanaan KKN agar dapat memberikan solusi dan memecahkan masalah.

#### B.2.2. Penyuluhan dan Demo

Setelah diperoleh hasil survei, maka pada saat penerjunan KKN dibuat program kerja (proker) bekerja sama antara warga masyarakat setempat dengan mahasiswa KKN. Proker yang pertama adalah mengadakan penyuluhan yang bertujuan memberikan pengertian kepada warga mengenai manfaat, kegunaan, dan pengolahan dari ketiga komoditi tersebut terutama untuk meningkatkan gizi keluarga dan meningkatkan taraf hidup warga.

Setelah diadakan penyuluhan (biasanya di dalam pertemuan yang diadakan di balai pertemuan) kemudian diadakan demo atau workshop. Demo atau workshop diadakan di pertemuan PKK, arisan rutin, atau pertemuan dasawisma dengan mengundang semua warga. Demo yang diadakan KKN dengan membuat brownis singkong, susu jagung dan singkong, ice cream jagung dan singkong, puding jagung, bolu jagung, bolu daun singkong, krupuk belalang, dan nugget belalang. Akan tetapi permintaan yang terbanyak dari warga untuk pembuatan PMT adalah puding, susu, ice cream, brownis, dan nugget. Hal ini disebabkan proses pembuatan dari ketiga produk tersebut mudah dan bahannya mudah diperoleh.

B.2.3. Pendampingan. Setelah diadakan demo atau workshop, masyarakat setempat didampingi dalam pembuatan produk-produk tersebut di skala kecil RT, ketika masyarakat mengadakan arisan RT dan posyandu. Diharapkan dengan pendampingan ini warga semakin antusias dan tertarik untuk membuat produk tersebut di desa mereka setelah program KKN berakhir.

## HASIL DAN URAIAN KEGIATAN

### A. Hasil dan Uraian Kegiatan

Tabel 4: Uraian kegiatan pelaksanaan KKN tematik posdaya program pengolahan singkong, jagung, dan belalang di desa Karangnongko dan Watu Dalang

No	Hari & tanggal	Kegiatan	Uraian Kegiatan	Hasil
1	Rabu - Minggu (20/7 – 24/7)	Survei pendahuluan	Mendeteksi masalah yang ada di desa	Belum adanya PMT bagi balita dan lansia

2	Senin – Selasa (25/7 – 02/8)	Penyuluhan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan penyuluhan tentang makanan bergizi</li> <li>2. Memberikan penyuluhan tentang keunggulan singkong, jagung, dan belalang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masyarakat mengetahui keunggulan singkong, jagung, dan belalang</li> <li>2. Masyarakat mau memanfaatkan</li> <li>3. Masyarakat bisa memanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>
3	Rabu – Sabtu (03/8 – 13/8)	Demo dan Workshop	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembuatan olahan singkong: susu, ice cream, brownis, bolu, dan nugget</li> <li>2. Pembuatan olahan jagung: susu, ice cream, puding, dan nugget</li> <li>3. Pembuatan olahan belalang: peyek, nugget, dan krupuk</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk hasil olahan singkong masyarakat lebih memilih susu, ice cream, dan nugget</li> <li>2. Untuk hasil olahan jagung masyarakat lebih memilih susu, ice cream, dan puding</li> <li>3. Untuk hasil olahan belalang masyarakat lebih memilih nugget</li> </ol>
4	Minggu – Senin (14/8 – 22/8)	Pendampingan warga	Mendampingi warga mengolah singkong, jagung, dan belalang sesuai dengan kesukaan warga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada kegiatan PMT balita diberikan susu jagung, puding jagung, dan nugget</li> <li>2. Pada kegiatan PMT lansia diberikan nugget, bolu, susu jagung, dan ice cream singkong</li> </ol>

Dari tabel 4 diketahui bahwa masyarakat sangat antusias dalam menyambut program KKN tersebut, karena sebenarnya masyarakat sudah lama menginginkan adanya program pembuatan PMT dengan mengolah sumber daya tersebut, akan tetapi karena kurangnya dan keterbatasan sarana dan prasarana juga tenaga kerja, maka dengan adanya program KKN mampu mewujudkan mimpi masyarakat mengolah ketiga komoditi tersebut. Dari hasil penimbangan dan tensi yang dilakukan oleh kader posyandu, ternyata dengan pemberian PMT berupa susu jagung dan singkong pada bayi mampu menaikkan berat badan bayi. Sedangkan pada anak-anak dengan pemberian nugget, ice cream, dan susu mampu mengurangi pengeluaran untuk jajan sekaligus menambah nafsu makan. Untuk lansia dengan pemberian susu jagung dan singkong mampu membuat lansia yang semula tidak mau minum susu formula akhirnya mau minum susu dari olahan tersebut. Selain itu di

kalangan ibu-ibu, mampu meningkatkan taraf hidup, karena ada beberapa ibu-ibu yang mencoba berjualan ice cream jagung atau susu.

## **B. Resep Olahan**

### **B.1. Resep Olahan Singkong**

#### **1. Resep Susu Singkong**

Bahan: singkong (1 kg), buah naga (0.5 kg), gula pasir (0.25 kg), dan air (200 ml)

Cara membuat: singkong dikupas, dicuci, dan dikukus kurang lebih 30 menit. Kupas buah naga, cuci bersih, dan tiriskan. Iris-iris singkong dan buah naga, kemudian diblender dengan air sampai halus. Masukkan gula secukupnya. Aduk-aduk hingga rata. Susu singkong siap dihidangkan

#### **2. Resep Ice Cream Singkong**

Bahan: singkong (1 kg), buah naga (0.5 kg), gula pasir (0.25 kg), tepung tapioka (3 sdm), dan air (200 ml)

Cara membuat: sama seperti susu singkong, hanya saja setelah diblender halus, kemudian dimasukan dalam panci, tambahkan tepung tapioka yang telah diecerkan. Aduk-aduk hingga matang dan dinginkan. Masukan dalam kulkas, setelah agak dingin mixer hingga halus dan masukan kulkas. Ice cream siap disantap

#### **3. Resep Brownis**

Bahan: singkong (300 g), drank cooking coklat (100 g) potong-potong, margarine (100 g), telur (4 btr), gula pasir (150 g), tepung terigu (80 g), coklat bubuk (20 g), dan keju cedar parut

Cara membuat: kupas singkong, cuci, dan parut, sisihkan. Lelehkan margarin dan drank cooking coklat, aduk hingga tercampur rata. Kocok gula dan telur sampai mengembang, masukan tepung terigu, parutan singkong, dan coklat bubuk, aduk hingga merata. Tambahkan kocokan margarin dan drank cooking coklat dalam adonan tersebut, aduk hingga rata. Tuang  $\frac{1}{2}$  adonan ke dalam loyang yang sudah dioles margarin dan tepung, kukus selama 15 menit dalam api sedang, setelah itu masukan sisa adonan dan kukus sampai matang. Olesi dengan margarin dan hias dengan keju parut

#### **4. Resep Bolu Daun Singkong**

Bahan: daun singkong (500 g), kelapa parut (50 g), margarin (0.5 bagian), singkong (300 g), gula pasir (250 g), tepung terigu (80 g) telur (4 butir), dan air (200 ml)

Cara membuat: kupas singkong, cuci, dan parut, sisihkan. Rebus daun singkong selama 15 menit kemudian blender dengan air hingga halus. Kocok gula, telur, dan margarin hingga halus. Masukan tepung terigu, parutan singkong, dan blenderan daun singkong dalam adonan. Aduk hingga tercampur rata. Tuang adonan ke dalam loyang dan oven selama 30 menit. Angkat dan sajikan.

#### **5. Resep Nugget Singkong**

Bahan: belalang di rebus dan buang kotoran, kaki, dan sayap (1/4 kg), singkong dikupas dan parut, serta buang airnya (1 kg), bawang putih, bawang merah, merica, ketumbar, garam, dan gula secukupnya, telur (2 butir), tepung panir (secukupnya), dan minyak goreng (1 lt)

Cara kerja: parut singkong kemudian peras dan ambil patinya (ampasnya). Belalang dibersihkan, direbus hingga lunak, dan diblender hingga halus. Bumbu-bumbu dihaluskan dan dicampur dengan belalang halus dan singkong, tambahkan telur dan uleni hingga kalis. Masukan dalam telur dan gulingkan dalam tepung panir. Goreng dengan minyak panas hingga kuning kecoklatan

## B.2. Resep Olahan Jagung

### 1. Resep Susu Jagung

Bahan: jagung manis (1kg) dan air (2 L)

Cara kerja: pipil/sisir jagung hingga lepas dari tongkolnya. Masukkan pipilan jagung, tambahkan air, kemudian blender hingga halus. Saring dengan menggunakan saringan hingga mendapat sarinya. Masukkan dalam panci, rebus, dan aduk-aduk. Tambahkan perasa bila suka

### 2. Resep Ice Cream Jagung

Bahan: susu jagung (1 L), maizena (10 sdm), gula pasir (secukupnya), SP / pengental(1 sdm), dan santan kental (150 mL)

Cara kerja: masak air, maizena, santan, dan gula hingga mendidih. Masukkan susu jagung kemudian aduk hingga mendidih, setelah itu dinginkan. Tambahkan SP kemudian mixer sampai kaku, masukan ke kulkas kurang lebih 4 jam. Keluarkan ice cream yang sudah membeku, kemudian mixer lagi hingga lembut. Sajikan

### 3. Resep Puding

Bahan: jagung manis (1 kg), gula pasir (1/4 kg), air (200 mL) dan agar-agar (1 pak)

Cara kerja: cuci jagung hingga bersih dan pipil. Masukkan agar-agar dalam panci kemudian tambahkan air, masak hingga matang. Kemudian masukan jagung pipilan ke dalam agar-agar, aduk dalam api kecil. Sambil diaduk, tambahkan gula pasir secukupnya. Setelah matang, sajikan.

### 4. Resep Nugget Jagung

Bahan: belalang di rebus dan buang kotoran, kaki, dan sayap (1/4 kg), jagung manis (1 kg), bawang putih, bawang merah, merica, ketumbar, garam, dan gula secukupnya, telur (2 butir), tepung panir (secukupnya), dan minyak goreng (1 lt)

Cara kerja: jagung dikupas, dicuci, dan dipipil. Belalang dibersihkan, direbus hingga lunak, dan diblender bersama jagung hingga halus. Bumbu-bumbu dihaluskan dan dicampur dengan belalang halus dan jagung, tambahkan telur dan uleni hingga kalis. Masukkan dalam telur dan gulingkan dalam tepung panir. Goreng dengan minyak panas hingga kuning kecoklatan

## B.3. Resep Olahan Belalang

### 1. Resep Peyek Belalang

Bahan: belalang (25 g), daun jeruk (4 lb), tepung beras (100 g), telur (1 butir), santan dari 1/2 butir kepala (175 mL), bawang merah (3 btr), bawang putih (2 siung), ketumbar (1/2 sdt), kemiri sangrai (3 btr), kencur (2 cm), gula dan garam (secukupnya). Cara kerja: rebus belalang, buang kotoran, kulit, dan kaki, kemudian di iris-iris. Haluskan bawang merah, bawang putih, ketumbar, kemiri sangrai, kencur. Masukkan adonan bumbu halus kedalam adonan tepung terigu dan beras, aduk hingga kalis. Tambahkan santan, daun jeruk, dan kuning telur dalam adonan, aduk. Ambil satu sendok sayur adonan, tambahkan belalang, dan goreng hingga matang

### 2. Resep Krupuk Belalang

Bahan: tepung sagu (1/4 kg), tepung terigu (1 kg), belalang (1 kg), bawang putih, bawang merah, merica, ketumbar, garam, dan gula secukupnya

Cara kerja: belalang bersihkan dari kotoran, lalu direbus, dihilangkan kepala, kaki, dan sayap. Blender belalang yang sudah bersih sampai halus. Bawang merah, putih, ketumbar, dan merica, dihaluskan. Campurkan bumbu dan belalang halus dalam campuran tepung terigu dan sagu. Aduk hingga kalis dan tambahkan air secukupnya. Masukkan dalam loyang, kukus hingga matang, potong, dan jemur. Setelah kering silahkan digoreng

3. Resep Nugget Belalang

Bahan: belalang (1/4 kg), kentang (1 kg), bawang putih, bawang merah, merica, ketumbar, garam, dan gula (secukupnya), telur (2 butir), tepung panir (secukupnya), dan minyak goreng (1 lt)

Cara kerja: belalang dibersihkan, direbus hingga lunak, dan diblender hingga halus. Bumbu-bumbu dihaluskan dan dicampur dengan belalang halus. Rebus kentang hingga matang, kupas, dan blender hingga halus. Campurkan belalang, kentang, dan bumbu hingga merata. Tambahkan telur dan uleni hingga kalis. Masukkan dalam telur dan gulingkan dalam tepung panir. Goreng dengan minyak panas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

1. Program kerja KKN dapat dijadikan pengabdian kepada masyarakat dengan mengambil KKN tematik yang mengangkat potensi daerah setempat
2. Potensi di Karangnongko dan Watu Dalang yang belum optimal adalah jagung, singkong, dan belalang, sehingga jika diangkat KKN tematik akan semakin memberdayakan masyarakat.
3. Hasil olahan singkong yang paling banyak digemari masyarakat adalah susu, ice cream, dan brownis
4. Hasil olahan jagung yang paling banyak digemari masyarakat adalah susu, ice cream, dan pudding
5. Hasil olahan belalang yang paling banyak digemari masyarakat nugget

### B. SARAN

1. Perlu adanya tindak lanjut dari program kerja KKN berupa pendampingan bagi masyarakat desa Karangnongko dan Watu Dalang dalam pengolahan, pengemasan, dan pemasaran produk tersebut
2. Perlu adanya pemetaan masalah dan penempatan personil yang tepat sasaran di tempat KKN supaya pelaksanaan KKN berjalan optimal

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2012). Opini: Pemanfaatan Belalang Sebagai Pengganti Daging. Kedaulatan Rakyat Selasa Wage 28 Agustus 2012. hal 16
- Arif K dan Asnawi. (2009). Analisis Kandungan Gizi Berbagai Jenis Varietas Jagung. Fakultas Pertanian Universitas Hassanudin Makasar
- Bosaver, F. E. (2010). Komposisi Kimia dan Karakter Fisik Ubi Kayu (*Manihot utilisima*) asal daerah Maurani Kabupaten Manokwari. Fakultas Pertanian dan Teknologi Pangan. Universitas Negeri Papua. Skripsi diterbitkan
- Feliana Firda, Leageng A. S, Dhafir F. (2014). Kandungan Gizi Dua Jenis Varietas Singkong Berdasarkan Umur Panen di Kabupaten Pati. Jurnal e-jumbiol. volume 2 no 3

Suwarni dan Widowati. (2011). Analisis Kandungan Gizi Berbagai Jenis Varian Jagung. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Sebelas Maret

Suwarni dan Yasin. (2011). Jagung Sebagai Sumber Pangan Potensial. Seminar Nasional Pangan. Universitas Negeri Sebelas Maret

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Wahyu Setya Ratri	Rustina Untari	UNIKA Soegijapranata	Mohon diceritakan aktivitas pengabdian nya (KKNnya), kegiatan mahasiswa dan masyarakat nya?	Aktivitas pengabdian nya, pertama kali survey dahulu. Masalah yang pertama adalah gizi kurang tercukupi karena daging hanya didapat dari sapi dan susu sebagai protein. Kemudian, mencoba menghilangkan ketergantungan daging sapi dengan belalang. Masyarakat antusias dengan demplot proyek.
	Ratih Restiani	UKDW Yogyakarta	Apakah masyarakat di desa Karangnon gko sudah mulai memasarkan produk-produk olahan singkong, jagung dan belalang kayu tersebut?	Pemasarannya sudah ada tapi kecil-kecilan, seperti susu jagung, es krim, nugget. Tapi belum dalam skala besar.
	Mellisa	UK Petra Surabaya	Jika saya benar tadi dijelaskan adanya makanan untuk bayi/anak kecil yang diganti/ditambahkan dengan	Ya, ada makanan untuk bayi/anak kecil yang diganti/ditambahkan dengan belalang.

		belalang? (jika ya, lanjut ke pertanyaan ke-2)	
		Apakah sudah dipastikan bahwa apa yang terkandung dalam belalang bisa diterima 100% oleh sistem imun bayi/anak-anak. Dimana diketahui bahwa mereka masih rentan, dan siapapun yang harus beradaptasi dengan hal baru butuh proses (seperti mungkin timbul efek-efek samping pada awalnya)?	Belalang alergi ketika kotoran tidak dikeluarkan. Tidak ada efek sama sekali terhadap balita, dll ketika dilakukan pengajaran. Saat ini, baru dilakukan penelitian tentang gizi belalang, dll.



## **QUOVADIS? PEMBINAAN ANAK BINAAN LEMBAGA KHUSUS PEMBINAAN ANAK DI INDONESIA: PENGAMALAN “LAW AS A TOOL OF SOCIAL ENGINEERING” DALAM MEMPERSIAPKAN ANAK SEBAGAI CALON TENAGA KERJA DI MASA MENDATANG**

**Yohanes Hermanto Sirait & Pan, Lindawaty Suherman Sewu**

Fakultas Hukum Universitas Kristen Maranatha Bandung

Email: yohanes\_hermantosirait@gmail.com

### **ABSTRAK**

Konsep pembinaan masyarakat di Lembaga Pemasyarakatan termasuk Lembaga Pembinaan Khusus Anak (LPKA) merupakan sebuah keharusan karena hukum harus selalu memandang pembedaan dilakukan terhadap perbuatan, bukan terhadap orang atau pelakunya semata. Pembinaan yang baik harus berakar dari pemahaman “demi kepentingan terbaik anak” (*for the best interest of the Childs*). Artikel ini didasarkan pada kegiatan pengabdian yang dilakukan di Lembaga Pembinaan Khusus Anak Sukamiskin Bandung yang merupakan role model LPKA yang akan dibangun di seluruh Indonesia. Proses pengabdian mengidentifikasi bahwa pembinaan yang dilakukan sekarang sudah cukup baik namun belum sepenuhnya memenuhi kompetensi yang dibutuhkan anak. Salah satu sebabnya adalah keterbatasan dalam pemenuhan sumber daya pengajar di tiap tingkat pendidikan dan fasilitas pembinaan yang tersedia. Untuk itu, penulis mengharapkan peran serta pemerintah, masyarakat dan pemerhati anak khususnya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Ketenagakerjaan dan Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak untuk mengembangkan program pembinaan yang utuh, menyeluruh dan berorientasi pada anak.

**Kata kunci:** Pembinaan, anak binaan, konsep kepentingan terbaik anak, ketenagakerjaan.

### **ABSTRACT**

*Concept in society development in Correctional Facility including for juvenile is necessary because law should see that criminalization was given to the criminal action not the persons themselves. A good development must be rooted from perception “for the best interest of the childs”. This article based on community services that have been carried in juvenile correctional institution (LPKA Sukamiskin Bandung) which is a role model for all juvenile facility in Indonesia. It was identified that the coaching activity in LPKA is good enough but not fully provide enough competency needed by child caused by lack of human resources of trainer in every level of education and lack of facility. This article encourage government, society and stakeholders specially Ministry of Education and Culture, Ministry of Manpower, and Ministry of Woman Empowerments and Child Protection to develop a more integrated, holistic and child oriented programs.*

**Keywords:** *Develop, Juvenile, concept of for the best interest of the childs, manpower*

### **LATAR BELAKANG**

Anak merupakan hadiah dari Tuhan. Sepenggal kalimat ini tentunya sudah dipahami dan dimengerti oleh setiap orang di seluruh belahan dunia. Konvensi Hak Anak (KHA) menegaskan bahwa anak baik secara fisik dan mental membutuhkan perlindungan, dukungan sebelum dan

sesudah dilahirkan.

KHA mengkategorikan seseorang dianggap sebagai anak ketika orang tersebut masih berusia di bawah 18 tahun. Namun demikian, dalam kenyataannya, batasan maksimal disebut sebagai anak sangat bervariasi dari satu Negara ke Negara lain, maupun dari satu maksud ke maksud yang lain.<sup>1</sup> Meskipun batasan tersebut berbeda-beda, namun Negara-negara baik peserta maupun non-peserta KHA, wajib melindungi dan menjamin masa depan anak. Pada praktiknya, perlindungan anak tidak selalu dilakukan secara holistik atau utuh dalam artian, perlindungan anak melihat pada status si anak. Status anak disini bukan karena adanya diskriminasi agama, kesukuan, adat atau ras namun lebih kepada status anak di hadapan hukum.

Sejarah perkembangan pengaturan mengenai anak yang berkonflik dengan hukum mencatat bahwa UU. No. 3 Tahun 1997 tentang Peradilan Anak yang kemudian direvisi berdasarkan Putusan Mahkamah Konstitusi No. 1/PUU-VIII Tahun 2010, yang dimaksud dengan anak adalah orang yang dalam perkara anak nakal telah mencapai umur 12 tahun dan belum mencapai 18 tahun atau belum pernah menikah.<sup>2</sup> Sementara batas umur anak untuk dapat diajukan ke pengadilan ditetapkan antara 12 sampai 18 tahun, dan selanjutnya untuk dapat dipidana minimal berumur 12 tahun. Batasan usia tersebut tidak berubah dan masih diatur dalam Pasal 1 ayat (3) UU. No. 11 Tahun 2012 tentang Sistem Peradilan Anak yang merupakan UU yang menggantikan UU. No. 3 Tahun 1997.

Perubahan batasan usia dari 8 tahun menjadi 12 tahun untuk dapat diproses secara hukum merupakan perkembangan dari sisi hak asasi anak oleh karena anak yang berusia 12 tahun kebawah tentu saja memiliki ketahanan fisik dan mental yang berbeda dengan anak berusia 12 tahun keatas. Namun “pekerjaan rumah” bagi pemerintah dan seluruh pemangku kepentingan tidak hanya soal penanganan anak yang berkonflik dengan hukum tetapi juga anak yang dalam proses pembinaan sampai dengan pembinaan selesai. Patut disadari bahwa masyarakat Indonesia cenderung sulit untuk menerima kembali anak binaan sebagai pribadi baru dalam masyarakat bahkan pemberi kerja sekalipun tidak sedikit yang menghindari rekrutmen terhadap pelamar kerja dengan latar belakang Lembaga Pemasyarakatan. Alasannya tentu saja ketakutan akan masa lalu si anak terlebih kurangnya keyakinan bahwa si anak layak untuk diberikan pekerjaan oleh karena anggapan anak binaan sebagai orang tidak terdidik dan tanpa keahlian apapun.

Kegiatan pengabdian yang penulis lakukan diawali dengan tujuan untuk melihat konsep pembinaan di LPKA. Namun seiring perjalanan pengabdian dilakukan, penulis menyadari pentingnya perhatian tidak hanya pada saat pembinaan tetapi juga setelah pembinaan selesai.

Penulis berharap selama pembinaan, anak dapat dibekali pendidikan dan pelatihan keahlian tertentu dan setelah pembinaan, baik LPKA, pemerintah maupun pemangku kepentingan lain bersedia memberi jaminan kepada pemberi kerja terkait karakter dan kompetensi dari anak sehingga masa depan anak tidak terancam. Penulis ingin semua orang percaya bahwa masa depan itu sungguh ada dan harapan itu tidak pernah hilang untuk anak binaan.

Terhadap kegiatan yang sama, penulis sudah pernah membuat dalam karya tulis ilmiah yang dipresentasikan di acara Seminar Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (SNaPP) yang diselenggarakan di Universitas Islam Bandung pada tanggal 22-23 Oktober 2015 di The Trans Luxury Hotel, Jl. Gatot Subroto 289, Bandung, Indonesia dan tulisan tersebut telah diterbitkan dalam bentuk Prosiding Sosial, Ekonomi, dan Humaniora, Vol.5, No.1, Tahun 2015. Meskipun

---

1. Yohanes Hermanto Sirait dan Gerald Alditya Bunga, “Pengaturan Perlindungan Anak Pelaku Tindak Pidana untuk Mewujudkan *Restorative Justice* dalam Sistem Peradilan Anak di Indonesia”, <http://www.academia.edu/>, diakses pada tanggal 7 September 2016, Pukul 10.30 WIB.

2. *Ibid.*

demikian, terdapat beberapa perbedaan kajian antara tulisan tersebut dengan tulisan ini dimana tulisan tersebut mengkaji Pendidikan Kemandirian dan Keterampilan bagi Anak Binaan secara umum selama proses binaan berlangsung sedangkan tulisan ini lebih dalam mengkaji aspek penyiapan anak semasa dan setelah pembinaan selesai sehingga terdapat aspek hukum ketenagakerjaan yang juga dibahas dalam tulisan ini.

## MASALAH

LPKA di Indonesia saat ini sedang menuju pada konsep pembinaan, bukan lagi pemidanaan semata. Hal ini terwujud dalam setiap kegiatan di LPKA Sukamiskin yang lebih berorientasi pada pendidikan dan pelatihan tanpa mengurangi waktu bermain atau berinteraksi dari anak binaan. Di LPKA Sukamiskin sendiri, kamar-kamar dari anak sudah didesain layaknya kamar anak biasanya dengan meninggalkan pandangan bahwa di Lembaga Pemasyarakatan layaknya penjara dengan sel-sel besi dan penjagaan yang sangat ketat. Namun, pembinaan tidak selesai hanya dengan memberikan kesan yang lebih baik daripada konsep pemidanaan. Pemerintah sudah bekerja untuk hal tersebut, namun masih memiliki kendala dalam hal sumber daya manusia yang mampu mengembangkan potensi anak binaan serta fasilitas anak binaan tidak hanya sebagai peserta didik dan pencari kerja setelah anak binaan menyelesaikan masa pembinaan. Penting bagi seluruh pemangku kepentingan khususnya pemerintah memasukkan aspek ketenagakerjaan dalam model pembinaan anak di LPKA guna menyiapkan anak binaan yang siap kerja di masa yang akan datang setelah masa pembinaan di LPKA selesai dijalani.

## METODE PELAKSANAAN

Adapun metode yang digunakan adalah:

### 1. Diskusi Interaktif.

Metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep-konsep yang penting untuk dimengerti dan dikuasai oleh peserta pelatihan. Penggunaan metode ini dengan pertimbangan bahwa metode diskusi yang dikombinasikan dengan gambar-gambar, animasi dan display dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat, cepat dan mudah. Metode diskusi dimaksudkan agar anak-anak binaan bisa lebih santai dan rileks dan diharapkan anak-anak binaan mau terbuka terkait pengalaman hidup, rencana di masa depan dan hal-hal yang dibutuhkan sebaelum dan sesudah anak binaan menyelesaikan pembinaan di LPKA Sukamiskin.

### 2. Demonstrasi

Metode ini dipilih untuk menunjukkan suatu proses kerja yaitu tahap-tahap dalam kegiatan *hard skill* misalnya pembuatan aksesoris dari kulit (*leather crafting*) dan pembuatan sabun dari limbah buah dan sayur. Demonstrasi dilakukan oleh instruktur di hadapan peserta sehingga peserta dapat mengamati secara langsung metode dan teknik pembuatan.

### 3. Manajemen

Metode ini dipilih untuk melengkapi pelatihan *hard skill* yang diperoleh oleh anak binaan. Anak binaan diajari manajemen oleh setiap instruktur mulai dari pengajuan pinjaman ke pihak pemberi pinjaman, manajemen keuangan, laporan dan lain-lain sehingga anak binaan dapat menjalankan usaha secara professional dan bertanggung jawab.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Dikarenakan penelitian ini bersifat normatif, maka pengumpulan data dilakukan dengan Studi Kepustakaan yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang terdapat dalam buku-buku, literatur, perundang-undangan, majalah serta makalah yang berhubungan dengan objek yang diteliti. Bahan hukum dalam penelitian ini dibagi atas 3 (tiga) yaitu bahan hukum primer yakni Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perlindungan Anak, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2012 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak dan peraturan hukum terkait termasuk bahan hukum sekunder yang terdiri dari buku, jurnal dan tulisan mengenai anak. Sebagai pelengkap, penulis menggunakan bahan hukum tersier yakni kamus (cetak dan online).<sup>4</sup>

Adapun teknik lain dalam pengumpulan data dilakukan dengan membagikan angket untuk dapat diisi oleh anak binaan. Angket tersebut berisi beberapa pertanyaan terkait dengan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh penulis. Meskipun anak binaan tidak mengisi identitas diri oleh karena adanya himbauan dari pihak LPKA karena alasan keamanan dan kenyamanan anak binaan, penulis dan tim tetap mendapatkan informasi yang dibutuhkan guna memaksimalkan program pelatihan dan pembinaan yang dilakukan. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara dengan pihak LPKA terutama Kepala LPKA yaitu Ibu Catur Budi Fatayatin. Informasi yang diberikan pihak LPKA sangat membantu penulis karena didapatkan langsung dari pihak-pihak yang sehari-hari mendampingi anak binaan sehingga didasarkan pada fakta di lapangan. Data dalam penelitian kualitatif kebanyakan diperoleh dari pihak LPKA, melalui observasi dan wawancara. Sumber lain yang bukan dari manusia (*non-human resources*) diperoleh dalam bentuk dokumen, foto dan bahan statistik. Dokumen terdiri jadwal kegiatan anak binaan, peraturan-peraturan, dan lain sebagainya. Pengambilan foto diperbolehkan sepanjang dilakukan pengeditan terlebih dahulu dengan menyamarkan wajah anak binaan sehingga tidak merugikan anak binaan di kemudian hari.

---

<sup>3</sup> Yohanes Hermanto Sirait, Pan Lindawaty S. Sewu, "Pendidikan Kemandirian dan Keterampilan bagi Anak Binaan di Lembaga Khusus Pembinaan Sukamiskin", *Prosiding Sosial, Ekonomi, dan Humaniora*, Vol.5, No.1, Tahun 2015, hlm. 301-308.

<sup>4</sup> Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002, hlm. 13-14.

### **Teknik Analisis Data**

Data dianalisa secara kualitatif dengan tujuan agar penulis mendapatkan makna hubungan variabel-variabel sehingga dapat digunakan untuk menjawab masalah yang dirumuskan dalam penelitian. Data yang diperoleh kemudian disusun secara sistematis untuk selanjutnya dianalisa secara kualitatif berdasarkan disiplin ilmu hukum untuk mencapai kejelasan masalah yang akan dibahas.

### **Lokasi, Waktu dan Durasi Kegiatan**

Kegiatan pengabdian dilakukan di Lembaga Pembinaan Khusus Anak (LPKA) Sukamiskin, Bandung, beralamat di Jl. Arcamanik No. 3A Bandung. Kegiatan dilakukan sejak April 2015 – Oktober 2015. Kegiatan dibagi atas beberapa jenis yakni kegiatan bersifat *hard skill* dan *soft skill*. Kegiatan tidak dilakukan secara rutin setiap hari karena dari pihak LPKA sendiri memiliki agenda dan terdapat beberapa pelaksana kegiatan dari entitas berbeda yang melakukan kegiatan pengabdian di LPKA Sukamiskin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini diikuti oleh seluruh anak binaan di Lembaga Pembinaan Khusus Anak Sukamiskin (Jenis Kelamin Seluruh Anak Binaan adalah Laki-laki) yang berjumlah sekitar 100 orang.<sup>5</sup> Sampai dengan tulisan ini dibuat, penulis mendapati bahwa jumlah anak binaan saat ini berkisar 145 orang, berdasarkan data yang diperoleh dari mahasiswa magang Fakultas Hukum Universitas Kristen Maranatha di LPKA Sukamiskin Bandung yang merupakan bagian dari kesepakatan dalam bentuk kerjasama antara Fakultas Hukum Universitas Kristen Maranatha dengan LPKA Sukamiskin Bandung.

Sebagaimana telah disampaikan sebelumnya bahwa target awal yang ingin dicapai dengan adanya kegiatan ini adalah menjadi bagian dari proses pembinaan oleh LPKA dalam menuntun anak binaan untuk menemukan masa depan yang lebih baik.<sup>6</sup> Oleh sebab itu dilakukan kegiatan yang bersifat *hard skill* (keterampilan wirausaha dan pembuatan kulit) yang diharapkan dapat membekali anak binaan dengan keahlian dan kemahiran tertentu untuk dapat melanjutkan kehidupan setelah menyelesaikan pembinaan di LPKA Anak dan bersifat *soft skill* melalui penyuluhan hukum mengenai Hak Konstitusional Anak (Anak Binaan LPKA) dan kegiatan pelatihan *public speaking* dengan mengundang pembicara dari Ganesha Public School Bandung dengan materi pengembangan diri.<sup>7</sup> Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan menjalin kerjasama dalam bentuk *Memorandum of Understanding* No. 03/FH-UKM/MOU/X/2015 yang memuat tentang ruang lingkup kerja sama yang dilakukan yaitu Penelitian, pelatihan, penempatan magang bagi mahasiswa dan bantuan hukum.

Adapun kegiatan yang sudah dilakukan selama ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian
  - Penelitian mengenai Pendidikan Kemandirian dan Keterampilan bagi Anak Binaan di LPKA Sukamiskin
2. Pendidikan
  - Penyuluhan hukum tentang hak konstitusional anak binaan LPKA
  - *Public Speaking* dalam rangka pengembangan diri
3. Penempatan Magang
  - Telah dilakukan magang oleh mahasiswa fakultas hukum di LPKA sejak MoU ditandatangani

Adapun kegiatan yang belum dilaksanakan adalah terkait bantuan hukum. Namun Fakultas Hukum sudah berkoordinasi dengan Lembaga Advokasi Hak Anak (LAHA) sebagai salah satu *stake holders* yang selama ini telah berperan penting dalam memberikan bantuan hukum kepada anak yang bermasalah dengan hukum, memperhatikan kepentingan anak dan kepentingan umum. Rencana kerja sama sedang dilakukan terlebih mahasiswa yang magang di LPKA juga dilibatkan dalam kegiatan yang dilakukan oleh LAHA dalam proses pemberian bantuan hukum di pengadilan. LAHA banyak memberikan kontribusi dalam hal pembelajaran mengenai implementasi diversifikasi<sup>8</sup> terkait tindak pidana yang dilakukan oleh anak.

---

<sup>5</sup> Data diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan Pembina LPKA Sukamiskin Bandung pada tanggal 8 September 2015.



Berdasarkan observasi yang dilakukan, LPKA sudah menyediakan beberapa fasilitas yang dapat digunakan atau dimanfaatkan oleh anak binaan. Adapun fasilitas tersebut terdiri dari:

1. Sekolah Pendidikan Khusus

Sekolah ini ditujukan bagi anak binaan dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar. Di sekolah ini disediakan program Paket A yang dilakukan melalui Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) dengan murid kurang lebih 33 (tiga puluh tiga) anak.

2. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Terbuka

SMP Terbuka di LPKA bekerja sama dengan SMP Negeri 08 Bandung. Kerja sama ini diinisiasi dengan bantuan Dinas Pendidikan Kota Bandung sebagai bentuk implementasi dari telah ditandatanganinya Nota Kesepahaman antara Kementerian Hukum dan HAM RI dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, Nomor: M.HH-08.HM.05.02 Tahun 2015, No. 02/IV/NK/2015 tentang Penyelenggaraan Pendidikan di Balai Pemasarakatan, Lembaga Pembinaan Khusus Anak, Lembaga Penempatan Anak Sementara, Rumah Tahanan Negara dan Lembaga Pemasarakatan.

(3) Sekolah Layanan Khusus

Sekolah Layanan Khusus di LPKA diperuntukan bagi anak binaan dengan jenjang pendidikan setara Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan tingkat yang dipersamakan. Sekolah ini juga bekerja sama dengan SMK Negeri PU Bandung (Jurusan Otomotif dan Perbengkelan) dan SMK Negeri Tanjungsari Bandung (Jurusan Petanian, Pertanian dan Perikanan). Kerja sama ini juga terlaksana berkat bantuan dari Dinas Pendidikan Pemerintah Provinsi Jawa Barat sebagai bentuk implementasi dari adanya Peraturan Gubernur Jawa Barat tentang Pedoman Pendidikan Layanan Khusus (PLK) bagi anak yang berhadapan dengan hukum di LPKA. Jika dilihat pada program pendidikannya yang bersifat praktik, pendidikan dalam program ini adalah yang paling mendekati dan berpotensi menyediakan anak binaan yang siap kerja atau calon tenaga kerja. Dikatakan calon tenaga kerja karena usia anak setingkat SMA dan SMK adalah berkisar 14 – 18 tahun. Meskipun terdapat juga anak yang sudah berusia lebih dari 18 tahun di LPKA namun oleh karena anak binaan tersebut pertama kali mengikuti pembinaan pada saat usia belum menginjak 18 tahun, anak binaan tersebut masih tetap ditempatkan di LPKA sampai dengan usia 21 tahun atau sampai dengan anak tersebut menyelesaikan masa pembinaan di LPKA.<sup>9</sup>

Pada dasarnya terdapat beberapa ketentuan dalam peraturan perundang-undangan yang mencoba memberikan batasan minimum usia untuk dapat dikelompokkan sebagai anak. Meskipun demikian memang masih tidak ditemui keseragaman mengenai usia dewasa seseorang, sebagian member batasan 21 (dua puluh satu) tahun, sebagian lagi 18 (delapan belas) tahun, bahkan ada yang 17 (tujuh belas) tahun.

---

<sup>6</sup> Yohanes Hermanto Sirait, *Op. Cit.*, hlm. 8.

<sup>7</sup> *Ibid*, hlm.8- 9

<sup>8</sup> Diversi yaitu kemungkinan hakim menghentikan atau mengalihkan/tidak meneruskan pemeriksaan perkara dan pemeriksaan terhadap anak selama proses pemeriksaan dimuka sidang. Intinya diversi dimungkinkan untuk mengalihkan perkara anak dari sistem peradilan pidana di pengadilan ke penyelesaian di luar jalur pengadilan sepanjang tindak pidana yang dilakukan diancam dengan pidana dibawah 7 tahun dan bukan merupakan pengulangan tindak pidana. Lihat, Setya wahyudi, *Implementasi Ide Diversi Dalam Pembaruan Sistem Peradilan Pidana Anak Di Indonesia*, Yogyakarta: Genta Publishing, 2011, hlm.14, lihat juga Sofian Parerungan, "Penerapan Diversi dalam Sidang Anak", <http://pn-bangil.go.id/data/?p=207>, diakses pada tanggal 4 Oktober 2016, pukul 14. 35 WIB.

Pasal 1 angka (5) UU. No. 39 Tahun 1999 dan Pasal 47 (1) Undang-Undang No. 1 Tahun 1974 secara konsisten menyatakan bahwa Anak adalah yang belum mencapai umur 18 (delapan belas) tahun atau belum pernah melangsungkan perkawinan ada dibawah kekuasaan orang tuanya selama mereka tidak dicabut dari kekuasaannya. Kemudian, Pasal 1 angka (26) UU Ketenagakerjaan juga menyatakan bahwa Anak adalah setiap orang yang berumur di bawah 18 (delapan belas) tahun. Sedangkan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata menyatakan bahwa Yang belum dewasa adalah mereka yang belum mencapai umur genap dua puluh satu tahun dan tidak kawin sebelumnya sehingga jika dilakukan penafsiran secara gramatikal, orang yang belum mencapai usia 21 tahun dikategorikan sebagai anak dalam hal keperdataan. Namun oleh karena tulisan ini berkaitan dengan aspek ketenagakerjaan anak binaan, maka batas usia yang digunakan adalah yang merujuk pada UU Ketenagakerjaan yaitu 18 tahun.

Berdasarkan Pasal 68 dan Pasal 69 UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (untuk selanjutnya disebut UU Ketenagakerjaan), pada prinsipnya pengusaha (pemberi kerja) dilarang mempekerjakan seseorang dalam kategori anak meskipun terdapat pengecualian-pengecualian tertentu untuk dapat mempekerjakan anak.

Pasal 69 UU Ketenagakerjaan memungkinkan anak yang berumur antara 13 - 15 tahun dapat dipekerjakan untuk pekerjaan ringan sepanjang tidak mengganggu perkembangan kesehatan, fisik, dan mental serta hubungan sosial anak. Hal ini penting karena beberapa kasus menunjukkan bahwa pekerja dalam kategori anak sering mengalami gangguan psikologis. Untuk mempekerjakan anak pada pekerjaan-pekerjaan yang ringan tersebut, harus memenuhi beberapa syarat, sebagai berikut :

- ada izin (tertulis) dari orang tua/walinya;
  - dibuat perjanjian kerja antara pemberi kerja dengan orang tua/wali si anak, sehingga jelas hubungan kerjanya;
- waktu kerjanya maksimum 3 (tiga) jam perhari;
  - hanya boleh dipekerjakan pada siang hari, sepanjang tidak mengganggu waktu sekolah;
- harus dijaga keselamatan dan kesehatan kerjanya (K3);
- upahnya dibayar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Persyaratan-persyaratan mengenai izin dari orang tua/wali, adanya perjanjian kerja dan hubungan kerja serta keharusan membayar upah kerja, dikecualikan bagi anak yang bekerja pada usaha keluarga (*huisvlijt* atau *home industry*). Lebih lanjut untuk anak yang berumur antara 15 - 18 tahun sudah dapat dipekerjakan sebagaimana umumnya akan tetapi tidak boleh dieksploitasi untuk bekerja pada pekerjaan-pekerjaan yang membahayakan (*the worst forms*) baik ancaman/bahaya bagi kesehatan maupun keselamatan atau moral si anak. Pada usia ini, anak sudah dianggap cakap (*bekwaam*) untuk melakukan hubungan kerja tanpa kuasa/wali (vide pasal 2 ayat [3] Kepmenakertrans No. Kep-235/Men/2003 dan Konvensi ILO No. 138 serta Konvensi ILO No. 182).<sup>10</sup> Dalam hak anak telah berusia 18 tahun, berdasarkan UU Ketenagakerjaan ia sudah dapat bekerja secara umum dan normal sesuai dengan kualifikasi dan kompetensi kerja atau profesi yang ia miliki.

---

<sup>9</sup> Data diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua LPKA Sukamiskin Bandung pada tanggal 8 September 2015.



Berdasarkan penjelasan diatas, penting sebenarnya dilakukan pemetaan di LPKA terkait dengan situasi anak. Pemetaan dilakukan untuk mencari informasi tentang anak binaan yang akan melanjutkan pendidikannya atau tidak melanjutkan pendidikannya setelah masa pembinaan selesai. Bagi anak yang melanjutkan pendidikannya ke tingkat yang lebih tinggi, harus diberikan suatu jaminan dari LPKA bahwa yang bersangkutan sudah dinyatakan lulus pembinaan dan dapat hidup normal layaknya peserta didik pada umumnya di tingkat yang lebih tinggi. Dengan demikian, terdapat jaminan bahwa pendidikan tinggi misalnya akan tetap menerima anak binaan untuk melanjutkan pendidikannya di lembaga pendidikan yang diinginkan. Sementara bagi anak binaan yang tidak melanjutkan pendidikannya dapat diarahkan untuk menjadi calon tenaga kerja karena usianya mendekati atau sudah usia kerja. Dengan demikian, peran LPKA akan semakin besar tidak hanya sampai pada pembinaan tetapi juga mempersiapkan anak binaan dalam memperoleh pekerjaan di masyarakat.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat dipahami tentunya bahwa peranan hukum sebagai alat untuk merekayasa masyarakat adalah suatu hal yang krusial. Dalam kaitannya dengan pembinaan anak di LPKA, LPKA sebagai lembaga hukum, aturan ketenagakerjaan dan sertifikasi ketenagakerjaan bagi anak binaan merupakan alat untuk merekayasa anak binaan menjadi calon tenaga kerja yang kompeten. Fungsi pembinaan LPKA sejauh ini sudah memenuhi kriteria merekayasa oleh karena pembinaan dilakukan tanpa menghilangkan suasana pendidikan anak pada umumnya oleh karena ketersediaan beberapa fasilitas pendidikan dan kegiatan ekstra kulikuler.<sup>11</sup> Namun upaya merekayasa tidak selesai hanya dengan mengubah perilaku anak binaan agar dapat diterima dalam masyarakat tetapi juga harus lebih jauh lagi mempertimbangkan kemungkinan anak binaan diterima dalam dunia pekerjaan. Untuk itu, pemerintah harus mampu menjadi jembatan antara pemberi kerja dengan anak binaan LPKA.

Berdasarkan observasi dan evaluasi yang telah dilakukan dapat diajukan beberapa peningkatan dalam hal memperkuat aspek ketenagakerjaan bagi anak binaan sebagai berikut:

1. Pembinaan harus dilakukan secara terintegrasi antara pelaksana kegiatan satu dengan pelaksana kegiatan lainnya di LPKA. Hal ini didasarkan pada keterangan Pembina LPKA yang menyatakan bahwa terdapat beberapa Universitas dan Pelaksana Kegiatan lainnya yang melakukan kegiatan yang kurang lebih sama sehingga ada tumpang tindih kegiatan dan sasaran yang ingin dicapai tidak maksimal.
2. LPKA harus berkoordinasi dengan setiap pemangku kepentingan termasuk pelaksana kegiatan di LPKA agar dapat dipetakan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan sehingga mengurangi kemungkinan tumpang tindih kegiatan.
3. Dalam hal aspek ketenagakerjaan, LPKA dan pelaksana kegiatan dapat berkoordinasi dengan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) atau entitas serupa guna meningkatkan dan menjamin kompetensi calon tenaga kerja yang berlatar belakang anak binaan di LPKA.
4. Pemerintah melalui LPKA dapat menjalin kerjasama dengan pemberi kerja terkait kesediaan pemberi kerja untuk berperan dalam memberikan pelatihan bagi anak binaan sesuai kompetensi usaha dan memberikan kesempatan bagi anak binaan untuk dapat diterima sebagai tenaga kerja.

<sup>j</sup> Lihat <http://www.hukumonline.com/klinik/detail/cl5600/usia-minimum-kerja>, diakses pada tanggal 4 Oktober 2016, Pukul 16.20 WIB.

<sup>k</sup> Berdasarkan observasi yang dilakukan di LPKA, ditemukan bahwa anak binaan juga dalam menikmati fasilitas Pesantren Miftakhul Jannah, olahraga (lapangan dan alat pendukung olahraga), perpustakaan), bengkel pelatihan termasuk pelatihan salon atau barbershop dan fasilitas lainnya. Bahkan kondisi LPKA tidak seperti gambaran penjara atau Lembaga Pemasyarakatan (LP) pada umumnya yang terdiri dari sel-sel oleh karena konsep sel sudah ditinggalkan dan diberikan suasana layaknya kamar pada umumnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pada dasarnya kegiatan pengabdian pada masyarakat terlaksana sesuai dengan tujuan dan rencana meskipun masih banyak hal yang bisa dikembangkan dalam kegiatan pengabdian di LPKA. Aspek ketenagakerjaan adalah salah satu aspek yang paling penting selain mengurangi potensi anak binaan kembali mengulangi tindak pidana atau bahkan melakukan tindak pidana yang lebih berat, peningkatan aspek ketenagakerjaan akan melengkapi konsep pembinaan yang diharapkan oleh hukum selama ini. Hukum sebagai alat merekayasa masyarakat (*law as a tool of social engineering*) juga tidak lagi mejadi retorika semata. Peran pembinaan di LPKA dan setelahnya dapat menciptakan tatanan masyarakat yang lebih baik. Secara garis besar, kegiatan ini mendapat sambutan yang baik dari para anak binaan dan tidak terkecuali pihak LPKA terutama bagian pembinaan LPKA meskipun terdapat kendala dalam hal sumber daya manusia, fasilitas dan optimisme anak binaan. Namun apabila kendala ini dapat diatasi, maka cita-cita negara kesejahteraan (*welfare states*) bagi seluruh warga negara Indonesia dapat terwujud.

Penulis menyarankan untuk kegiatan pengabdian lainnya dan selanjutnya untuk memberikan perhatian lebih dalam hal aspek ketenagakerjaan. Anak binaan harus dilengkapi dengan kemampuan yang dapat berguna sebagai tenaga kerja dan diberikan jaminan adanya penerimaan dari pemberi kerja yang mana dapat diwujudkan melalui kerjasama antara seluruh pemangku kepentingan baik LPKA, LAHA, pelaksana kegiatan, Universitas, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementrian Ketenagakerjaan, BNSP dan entitas pemerhati anak binaan LPKA lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Setya wahyudi, Implementasi Ide. (2011). *Diversi Dalam Pembaruan Sistem Peradilan Pidana Anak Di Indonesia*. Yogyakarta: Genta Publishing.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji. (2002). *Penelitian Hukum Normatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sofian Parerungan, "Penerapan Diversi dalam Sidang Anak", <http://pn-bangil.go.id/data/?p=207>.
- Yohanes Hermanto Sirait, Pan Lindawaty S. Sewu. (2015). "Pendidikan Kemandirian dan Keterampilan bagi Anak Binaan di Lembaga Khusus Pembinaan Sukamiskin", *Prosiding Sosial, Ekonomi, dan Humaniora*, Vol.5, No.1.
- Yohanes Hermanto Sirait dan Gerald Alditya Bunga, "Pengaturan Perlindungan Anak Pelaku Tindak Pidana untuk Mewujudkan Restorative Justice dalam Sistem Peradilan Anak di Indonesia", <http://www.academia.edu/>.
- <http://www.hukumonline.com/klinik/detail/cl5600/usia-minimum-kerja>

**SESI TANYA JAWAB**

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Yohanes Hermanto Sirait	Jonathan Pramono	Universitas Kristen Petra Surabaya	Apa yang menyebabkan anak-anak melakukan pelanggaran hukum? Apakah karena pengaruh lingkungan, kurangnya kesadaran hukum, atau memang karena emosi & logika anak yang belum stabil? Bagaimana solusi untuk mencegahnya?	Ada 3 kasus yang sering terjadi pada anak-anak. Narkoba (ada beberapa aspek untuk faktor narkotika) seperti diiming-imingi uang dengan mengantarkan paket, dll. Kasus pencurian karena faktor ekonomi. Kasus pembunuhan karena background bercanda, tidak sengaja tertusuk, latar belakang penganiayaan orang tua, dsb. Dan kemudian adalah kasus pelecehan seksual. Anak-anak diberikan pemahaman agar jangan melakukan pelanggaran hukum, disadarkan bahwa masih memiliki masa depan yang cerah.
			Berapa rasio/persentas kasus pembunuhan yang dilakukan anak di bawah umur? Dan bagaimana meyakinkan masyarakat untuk menerima kembali seorang pembunuh?	Level penerimaan masyarakat memang tidak mudah, karena masuk ke LPKA saja juga cukup takut. Hampir 50% adalah kasus pembunuhan dengan background bercanda, tidak sengaja tertusuk, membunuh ayah kandung sendiri karena penganiayaan orang tua. Ada tantangan tersendiri bagi pemakalah.
	Bambang Siswanto	Universitas Kristen Krida Wacana	Apakah ada perbedaan perlakuan terhadap anak binaan laki-laki dan perempuan?	LPKA hanya untuk laki-laki. Sedangkan tahanan anak perempuan dijadikan satu dengan dewasa. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kasus pelecehan seksual. Walaupun begitu, kerap menjadi perbincangan juga, bahwa tidak menutup kemungkinan ada pelecehan antar sesama jenis. Selama ini pemakalah hanya menangani LPKA (laki-laki), belum pernah menangani tahanan anak perempuan.
	Wahyu Setya Ratri	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Apakah masalah mental psikologi anak-anak binaan LPKA juga diperhatikan? Bagaimana caranya?	Ya, juga diperhatikan masalah mental psikologis dari anak-anak binaan LPKA. Ada kuesioner dulu yang diisi oleh anak-anak. Setelah itu, dilakukan pemetaan dengan anak-anak, yang cenderung suka cari gara2, dll.
	Anugrah K.P	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Bagaimana level penerimaan masyarakat setelah program pembinaan di LPKA ini dijalankan?	Level penerimaan masyarakat memang tidak mudah. Namun tetap memberikan bekal kepada anak-anak, bahwa anak-anak masih bisa memiliki masa depan yang cerah untuk meraih cita-cita, bekerja, dll.

**PROGRAM PEMBENTUKAN DAN PENDAMPINGAN KELOMPOK  
SADAR WISATA DALAM MENGOPTIMALKAN POTENSI WISATA  
(Implementasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan dan Pendekatan Pariwisata Berbasis  
Masyarakat di Desa Tunuo, Kecamatan Kao Utara, Kabupaten Halmahera Utara)**

**Yerik Afrianto Singgalen**

Program Studi Destinasi Pariwisata, Fakultas Teknologi dan Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Email : [yerik.singgalen@staff.uksw.edu/081225428401](mailto:yerik.singgalen@staff.uksw.edu/081225428401)

**ABSTRAK**

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Tunuo, Kecamatan Kao Utara, Kabupaten Halmahera Utara. Tujuan pelaksanaan program ini untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat Desa Tunuo dalam mengembangkan potensi wisata di Desa Tunuo menjadi Objek Daya Tarik Wisata (ODTW) Desa Tunuo. Program ini dilakukan untuk mengatasi masalah peningkatan aktivitas penangkapan ikan menggunakan bahan peledak oleh oknum-oknum di Desa Tunuo, serta masalah peningkatan aktivitas produksi dan konsumsi minuman keras "Cap Tikus". Hasil identifikasi masalah di Desa Tunuo menunjukkan bahwa kebutuhan pribadi dan keluarga, rendahnya tingkat pendidikan dan terbatasnya lapangan pekerjaan di Desa Tunuo menjadi faktor pendorong. Sementara itu, faktor penariknya ialah ketersediaan sumber daya (bahan baku merakit bom), adanya permintaan pasar dan sumber pendapatan alternatif. Kebutuhan masyarakat Desa Tunuo selalu meningkat menjelang hari raya Natal dan Tahun Baru. Disisi lain, tingkat pendidikan masyarakat lokal masih tergolong rendah, sehingga kesadaran untuk melestarikan lingkungan masih sangat minim. Adapun, lapangan pekerjaan di Desa Tunuo sangat terbatas pada aktivitas pertanian dan nelayan sambilan tambahan. Mayoritas penduduk di Desa Tunuo memiliki matapencaharian sebagai petani "Kelapa Dalam" yang mengolah buah kelapa menjadi kopra, kemudian dipasarkan. Apabila harga jual kopra di pasar menurun, sementara kebutuhan masyarakat meningkat, maka aktivitas penangkapan ikan menggunakan bahan peledak akan dilakukan karena menguntungkan. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan program pendampingan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat melalui Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis). Proses pengabdian masyarakat menunjukkan adanya respon positif dan partisipasi aktif masyarakat untuk terlibat. Kendala yang dihadapi ialah minimnya fasilitas penunjang proses pendampingan Pokdarwis.

**Kata kunci** : Pariwisata, Pembangunan Berkelanjutan, Matapencaharian, Pendekatan Pariwisata Berbasis Masyarakat.

**ABSTRACT**

*Community service program was implemented in the village Tunuo, Kao District of North, North Halmahera. The purpose of the program is to increase the awareness and participation of local communities in Tunuo to develop tourism potential as tourist attractions. The program address the problem caused by fishing bom activities as well as the problem caused by production and consumption local liquor called "Cap Tikus". The problems derived by some issues, include personal and family needs, lack of education and the opportunities. Meanwhile, the pull and push factor contain the availability of resources (raw materials to make bombs), market demand and alternative sources of income. The needs always arise among Christmas eve and New Year celebration. On the other hand, the education level of*

*local people still relatively low, so the awareness to preserve the environment is low. Otherwise, employment in the Tunuo village is limited as agricultural activities and fishing. The majority of local people in the Tunuo village has a job as farmers in order to process coconuts fruits into copra, then sell it into the market. If the selling price of copra has declining, while the needs of the community increases, the fishing bomb activity arises as profitable livelihood. This programs aims to raise the awareness and public participation through the tourism community. The result of the program showed a positive response and active participation of the community to get involved.*

**Keywords :** *Tourism, Sustainable Development, Livelihood, Community Based Tourism Approach*

## **LATAR BELAKANG**

Desa Tunuo memiliki potensi pariwisata yang dapat dioptimalkan menjadi objek wisata yaitu potensi wisata alam, budaya dan minat khusus. Wisata alam yang dimaksud terdiri dari wisata pantai, bahari, dan sungai. Wisata pantai dapat dikembangkan sebagai tempat bagi wisatawan untuk menikmati pemandangan alam pada saat matahari terbit dan matahari terbenam. Sedangkan wisata bahari dapat dikembangkan menjadi aktivitas berselancar, selam dalam dan selam permukaan. Disisi lain, wisata sungai dapat dikembangkan menjadi aktivitas mendayung perahu tradisional sepanjang aliran sungai Tunuo. Selanjutnya, wisata budaya yang dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian yaitu tarian tradisional dan upacara adat. Tarian tradisional dapat dikemas menjadi atraksi budaya khusus menampilkan tarian Cakalele dan Tide-tide dengan melibatkan wisatawan sehingga menarik. Selain itu, upacara adat pernikahan dapat dikembangkan sebagai daya tarik budaya masyarakat lokal terhadap wisatawan yang ingin mengetahui budaya nikah adat di Desa Tunuo. Adapun wisata minat khusus yang dapat dikembangkan ialah wisata memancing, wisata desa musiman, wisata rekreasi dan wisata kuliner. Wisata memancing dapat dikembangkan sebagai atraksi wisata menarik bagi wisatawan yang gemar memancing. Selain itu wisata desa musiman merupakan aktivitas masyarakat lokal yang dapat dikembangkan sehingga menarik wisatawan, seperti berburu cacing laut sekitar bulan April hingga Mei, bercocok tanam, dan membuat seni kerajinan sebagai cenderamata. Hamparan pasir di muara Sungai Tunuo juga dapat dikembangkan sebagai lokasi kegiatan alam terbuka untuk kegiatan kepemimpinan maupun pelatihan-pelatihan lainnya. Selain itu, wisata kuliner juga dapat dikembangkan dengan melibatkan wisatawan yang berkunjung untuk memasak bersama. Dengan demikian, Desa Tunuo dapat dikembangkan menjadi Desa Wisata.

### **Masalah**

Masalah yang dihadapi masyarakat Desa Tunuo sebelum dilaksanakan program pengabdian masyarakat ini ialah adanya aktivitas penangkapan ikan menggunakan bahan peledak (bom ikan) serta konsumsi minuman keras tradisional (cap tikus) di kalangan anak-anak muda maupun orang tua. Aktivitas tersebut mempengaruhi aspek sosial, ekonomi dan lingkungan di Desa Tunuo. Adapun hal-hal yang menjadi latarbelakang berkembangnya aktivitas tersebut ialah minimnya tingkat pendidikan masyarakat lokal, minimnya pendapatan per kapita dan meningkatnya kebutuhan pribadi dan keluarga. Oleh sebab itu, sebagai upaya untuk menekan berkembangnya aktivitas yang berdampak negatif bagi sosial, ekonomi, dan lingkungan di Desa Tunuo maka pengembangan pariwisata menjadi salah satu strategi yang tepat. Potensi wisata di Desa Tunuo sangat beragam sehingga dapat dioptimalkan menjadi Desa Wisata. Adapun masalah yang dihadapi ialah minimnya pengetahuan tentang pariwisata, sehingga program ini harus membentuk dan mendampingi Kelompok Sadar Wisata sebagai pelopor pembangunan Desa Tunuo.



Tabel 1. Karakteristik Potensi Wisata Desa Tunuo

Karakteristik Wisata	Atraksi	Lokasi	
Wisata Alam	Wisata Pantai	Matahari Terbit (Sunrise)	Pantai Tunuo, Pantai Gulo, Bakoroko & Pantai Bailo
		Matahari Terbenam (Sunset)	Pantai Tunuo, Pantai Gulo, Sungai Tunuo
	Wisata Bahari	Berselancar (Surfing)	Sungai Tunuo
		Selam Dalam (Skin Diving)	Pantai Bailo & Bakoroko
		Selam Permukaan (Snorkeling)	Pantai Bailo
Wisata Sungai	Mendayung Perahu Sepanjang Aliran Sungai (Canoeing)	Sungai Tunuo	
Wisata Budaya	Tarian Tradisional	Cakalele	Desa Tunuo
		Tide-Tide	Desa Tunuo
	Upacara Adat	Pernikahan Adat	Desa Tunuo
Wisata Minat Khusus	Wisata Memancing	Memancing	Pantai Tunuo, Pantai Gulo, Bakoroko, Pantai Bailo
	Wisata Desa Musiman (Seasonal)	Berburu Cacing Laut (Polichaeta Annelida)	Bakoroko, Pantai Bailo, Pantai Tunuo
		Bercocok Tanam	Desa Tunuo
		Membuat seni kerajinan berbentuk Tikar, Saloi, Parang dan Salawaktu.	Desa Tunuo
	Wisata Rekreasi	Kegiatan Alam Terbuka (Outbound)	Desa Tunuo
Wisata Kuliner	Belajar Memasak Makanan Khas Budaya Lokal	Desa Tunuo	


Tabel 1 menunjukkan bahwa Wisata pantai dapat dikembangkan sebagai tempat bagi wisatawan untuk menikmati pemandangan alam pada saat matahari terbit dan matahari terbenam. Sedangkan wisata bahari dapat dikembangkan menjadi aktivitas berselancar, selam dalam dan selam permukaan. Disisi lain, wisata sungai dapat dikembangkan menjadi aktivitas mendayung perahu tradisional sepanjang aliran sungai Tunuo. Selanjutnya, wisata budaya yang dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian yaitu tarian tradisional dan upacara adat. Tarian tradisional dapat dikemas menjadi atraksi budaya khusus menampilkan tarian Cakalele dan Tide-tide dengan melibatkan wisatawan sehingga menarik. Selain itu, upacara adat pernikahan dapat dikembangkan sebagai daya tarik budaya masyarakat lokal terhadap wisatawan yang ingin mengetahui budaya nikah adat di Desa Tunuo. Adapun wisata minat khusus yang dapat dikembangkan ialah wisata memancing, wisata desa musiman, wisata rekreasi dan wisata kuliner. Wisata memancing dapat dikembangkan sebagai atraksi wisata menarik bagi wisatawan yang gemar memancing. Selain itu wisata desa musiman merupakan aktivitas masyarakat lokal yang dapat dikembangkan sehingga menarik wisatawan, seperti berburu cacing laut sekitar bulan April hingga Mei, bercocok tanam,

dan membuat seni kerajinan sebagai cenderamata. Hamparan pasir di muara Sungai Tunuo juga dapat dikembangkan sebagai lokasi kegiatan alam terbuka untuk kegiatan kepemimpinan maupun pelatihan-pelatihan lainnya. Selain itu, wisata kuliner juga dapat dikembangkan dengan melibatkan wisatawan yang berkunjung untuk memasak bersama. Dengan demikian, Desa Tunuo dapat dikembangkan menjadi Desa Wisata. Lebih jauh, akan dideskripsikan gambar potensi wisata pantai, bahari dan sungai di Desa Tunuo pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Deskripsi Potensi Wisata Pantai, Bahari dan Sungai di Desa Tunuo

No	Gambar Potensi Wisata	Deskripsi
1		<p><b>Pantai Desa Gulo.</b> Pantai pasir hitam yang luas dengan gelombang laut yang cukup tinggi, dapat dikembangkan menjadi tempat untuk aktivitas berselancar dan berjemur. Pengunjung dapat menikmati pemandangan saat matahari terbenam (<i>sunset</i>). (Sumber foto : Rinaldo Singgalen, 2016)</p>
2		<p><b>Muara Sungai Desa Tunuo.</b> Muara sungai Desa Tunuo selalu mengalami perubahan. Proses perubahan yang terjadi nampak dari perpindahan hamparan pasir hitam di muara Sungai Tunuo. Pengunjung dapat menikmati pemandangan alam serta melakukan kegiatan rekreasi dalam bentuk <i>outbond</i>. (Sumber foto : Ulrich Kramer, 2015)</p>
3		<p><b>Sungai Tunuo.</b> Sungai Tunuo sejak dahulu digunakan sebagai akses menuju ke lokasi perkebunan masyarakat lokal menggunakan perahu. Aliran sungai ini sangat tenang sehingga pengunjung dapat melakukan wisata mendayung perahu (<i>canoeing</i>) menelusuri alam sekitar sungai yang masih asri. (Sumber foto : Yerik Singgalen, 2015)</p>
4		<p><b>Bakoroko.</b> Bentuk batu karang berupa jembatan ini, menjadi daya tarik pengunjung untuk menikmati pemandangan matahari terbit (<i>sunrise</i>). Tempat ini dapat dijadikan lokasi pemotretan <i>pre-wedding</i> yang menarik. Adapun, keindahan alam bawah laut sekitar lokasi ini sangat indah sehingga dapat dijadikan lokasi aktivitas selam dalam (<i>fin diving/ scuba diving</i>). (Sumber foto : Yerik Singgalen, 2014)</p>



5		<p><b>Teluk Bailo.</b> Keindahan pantai berpasir putih serta terumbu karang yang ada di perairan teluk ini, dapat dikembangkan menjadi lokasi selam permukaan (<i>snorkeling</i>). Dari lokasi ini, Pengunjung dapat melihat dan menikmati pemandangan teluk Kao serta pegunungan wilayah Kabupaten Halmahera Timur. (Sumber foto : Rinaldo Singgalen, 2016)</p>
---	---	--

Tabel 2 menunjukkan bahwa Sumber Daya Alam di sekitar Desa Tunuo sangat potensial untuk dikembangkan menjadi Objek Daya Tarik Wisata (ODTW). Adapun lokasi potensi wisata sungai, pantai dan bahari dapat jangkau oleh pengunjung dengan berjalan kaki. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa SDA Desa Tunuo sangat menunjang pengembangan pariwisata. Selain itu, Sumber Daya Manusia (SDM) penunjang pariwisata di Desa Tunuo juga mendukung pengembangan pariwisata di Desa Tunuo, apabila sudah memenuhi kriteria Sapta Pesona seperti pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Potret Masyarakat Desa Tunuo Berdasarkan Sapta Pesona

No	Gambar Potensi Wisata	Deskripsi
1		<p><b>Keamanan.</b> Kondisi keamanan di Desa Tunuo sangat kondusif. Hal tersebut didorong oleh rasa persaudaraan yang tinggi terhadap sesama warga Desa Tunuo. Pengunjung yang datang ke Desa Tunuo, dapat menyaksikan kondisi sosial masyarakat Desa Tunuo yang bebas dari ancaman kekerasan dan penipuan (Sumber foto : Olden Singgalen, 2014)</p>
2		<p><b>Ketertiban.</b> Masyarakat Desa Tunuo berperan aktif dalam kegiatan gotong royong untuk membersihkan lingkungan. Ketertiban masyarakat Desa Tunuo menjaga kebersihan lingkungan di kawasan pemukiman dapat menunjang kesehatan warga secara keseluruhan. Hal sederhana lainnya ialah kebiasaan antri yang tertib dan saling mengalah. (Sumber foto : Olden Singgalen, 2014)</p>
3		<p><b>Keramahan.</b> Masyarakat Desa Tunuo selalu bersikap ramah kepada pengunjung, rasa hormat dan saling menghargai dapat disaksikan pengunjung ketika datang ke Desa Tunuo. Hal sederhana ialah tentang kejujuran terhadap pengunjung dalam menunjukkan arah atau tempat, seringkali warga bersedia mengantar pengunjung hingga sampai di tempat tujuan. (Sumber foto : Olden Singgalen, 2014)</p>

4		<p><b>Kebersihan.</b> Kebersihan menjadi suatu kewajiban, pada waktu-waktu tertentu masyarakat secara bergotong-royong membersihkan dan menghias Desa Tunuo dengan bendera dan hiasan lainnya. Bahkan, setiap rumah warga dihiasi dengan bunga untuk memperingati Desa Tunuo. (Sumber foto : Olden Singgalen, 2014)</p>
5		<p><b>Kesejukan.</b> Masyarakat Desa Tunuo memanfaatkan lahan di sekitar tempat tinggal untuk menanam tanaman produktif atau buah sehingga sejuk. Beberapa rumah warga telah ditanami pohon mangga dan pohon nangka sebagai tempat untuk berteduh ketika musim panas. (Sumber foto : Olden Singgalen, 2014)</p>
6		<p><b>Keindahan.</b> Sumber Daya Alam (SDA) di Desa Tunuo sangat indah. Pengunjung yang datang ke Desa Tunuo dapat menikmati pemandangan alam di sekitar Desa Tunuo seperti Sungai Tunuo, Hambaran Pasir di Muara Sungai Tunuo, Tanjung Harapan, Bakoroko dan Teluk Bailo. Keindahan lainnya ialah keragaman seni kerajinan dan adat istiadat atau kebudayaan masyarakat Desa Tunuo. (Sumber foto : Olden Singgalen, 2014)</p>
7		<p><b>Kenangan.</b> Salah satu seni kerajinan dalam bentuk aksesoris gelang yang dapat dijadikan kenangan ialah gelang akar bahar. Akar bahar merupakan jenis tanaman yang tumbuh di dasar laut. Sejak dahulu, gelang akar bahar terkenal dengan hal-hal spiritual, konon gelang tersebut dapat memberikan kekuatan bagi pemakainya. (Sumber foto : Yerik A Singgalen, 2015)</p>

Tabel 3 merupakan potret masyarakat Desa Tunuo berdasarkan sapta pesona yang menunjukkan bahwa kondisi masyarakat di Desa Tunuo dapat menunjang pengembangan pariwisata, meskipun dalam hal-hal tertentu terdapat oknum-oknum tidak bertanggungjawab yang menyebabkan masalah terkait aspek sosial, ekonomi dan lingkungan.

## Tahap 2. Pembentukan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis)

Sebagai upaya untuk menekan dan menjaga kondisi sosial, lingkungan dan ekonomi tetap kondusif maka dibentuk Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) di Desa Tunuo yang dibentuk sejak tanggal 2 Juni 2016 dan disahkan oleh Pemerintah Desa pada tanggal 05 Oktober 2016 dengan fokus menyadarkan masyarakat untuk berpartisipasi aktif, bersama mengembangkan potensi wisata di Desa Tunuo menjadi sumber matapencaharian alternatif selain perkebunan kelapa untuk

menghasilkan kopra. Pokdarwis memiliki peran penting dalam upaya menekan berkembangnya aktivitas oknum tidak bertanggungjawab melalui sektor pariwisata.



Gambar 1. Kelompok Sadar Wisata Desa Tunuo

Gambar 1 merupakan dokumentasi Kelompok Sadar wisata yang telah terbentuk, proses pembentukan kelompok sadar wisata berawal dari diskusi antara Yerik Afrianto Singgalen sebagai pengajar di Program Studi Destinasi Pariwisata Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana bersama Nurmenci Pipidor, S.AP tentang konsep pembangunan pariwisata berbasis masyarakat. Hasil dari diskusi tersebut dilanjutkan oleh Nurmenci Pipidor, S.AP untuk membentuk Pokdarwis di Desa Tunuo. Dasar organisasi Pokdarwis diperkuat dengan membuat Anggaran Dasar Rumah Tangga (ADRT) yang mengatur secara spesifik tatakelola organisasi untuk mencapai tujuan. Pokdarwis yang dibentuk, secara administratif memiliki Logo yang sah untuk memenuhi segala keperluan administratif antar lembaga seperti pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Logo dan Cap Pokdarwis

Gambar 2 merupakan logo dan cap pokdarwis yang dirancang khusus oleh Fhilep Rogel Jober, S.Kom sebagai alumni mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi jurusan Teknik Informatika yang sementara memperbanyak portofolio. Sebelum proses perancangan, telah disepakati bersama tema yang mencerminkan potret kehidupan masyarakat Desa Tunuo pada umumnya yaitu sebagai penggarap lahan perkebunan kelapa dalam untuk menghasilkan kopra. Dengan demikian, logo dari Pokdarwis ini dominan dengan identitas pohon dan buah kelapa.

### **Tahap 3. Peningkatan Kapasitas Pengurus Pokdarwis**

Upaya meningkatkan kapasitas pengurus pokdarwis dilakukan dengan cara sosialisasi konsep-konsep dasar tentang pariwisata. Pelaksanaan program sosialisasi dilakukan sebagai

upaya menyadarkan masyarakat tentang sapta pesona dalam sektor pariwisata. Selanjutnya, pelbagai pelatihan dilaksanakan untuk memperkuat pengetahuan pengurus pokdarwis terkait dengan kepentingan organisasi seperti : pembuatan surat undangan, proposal kegiatan, rancangan dan laporan program kerja. Disisi lain, pelatihan menulis artikel bagi pengurus Pokdarwis juga dilaksanakan agar informasi tersebut dapat dipublikasikan melalui website promosi pariwisata desa.

#### **Tahap 4. Penyelenggaraan Sosialisasi Sadar Wisata dan Sapta Pesona**

Setelah peningkatan kapasitas pengurus Pokdarwis selanjutnya dilakukan pendidikan masyarakat. Pendidikan masyarakat dilaksanakan untuk menyadarkan masyarakat Desa Tunuo pada umumnya tentang manfaat yang dapat diperoleh dari pengembangan sektor pariwisata. Pendidikan masyarakat yang dimaksudkan ialah penyuluhan tentang pentingnya kelompok sadar wisata Desa Tunuo dalam proses pengembangan potensi wisata. Pada Tahap pelaksanaan pendidikan masyarakat, kolaborasi lintas sektor menjadi sangat penting. Oleh sebab itu, pemateri dapat berasal dari instansi lain yang berperan penting mewujudkan tujuan pembangunan pariwisata Desa Tunuo. Seperti halnya keterlibatan pejabat sektor publik dari Pemerintah Desa Tunuo, pengajar atau dosen dari Universitas Kristen Satya Wacana serta Pengurus Kelompok Sadar Wisata di Desa Tunuo. Pendidikan Masyarakat menjadi wadah untuk bertukar pikiran bersama masyarakat di Desa Tunuo membahas pembangunan pariwisata dari pelbagai ranah keilmuan maupun kepakaran.

#### **Tahap 4. Pembuatan Website dan Video Promosi Potensi Desa Tunuo**

Website Desa Tunuo digunakan Pokdarwis sebagai wadah informasi yang dapat dimanfaatkan untuk memasarkan produk wisata Desa Tunuo dalam bentuk artikel, foto maupun video. Gagasan awal pembuatan video terbentuk dari diskusi antara Melkior N.N Sitokdana, S.Kom., M.Eng terkait dengan tantangan pengembangan objek wisata pada tahap awal, sehingga membutuhkan Teknologi Informasi dalam hal ini *Website* untuk memperkenalkan potensi wisata Desa Tunuo yang atraktif. Selain itu, video promosi juga didokumentasikan sebagai informasi audio dan visual tentang potret masyarakat Desa Tunuo. Video promosi Desa Tunuo dirancang khusus untuk wisatawan dengan hasil segmentasi pasar pariwisata. Saat ini, website Pokdarwis Desa Tunuo dapat dikunjungi di [www.desatunuo.com](http://www.desatunuo.com) , dengan demikian diharapkan masyarakat luas dapat mengakses informasi tentang Desa Tunuo.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat dari tahap identifikasi potensi wisata sampai pada tahap pembuatan website dan video promosi potensi desa Tunuo dapat berjalan dengan baik. Tantangan dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini ialah minimnya pemahaman masyarakat di Desa Tunuo tentang kepariwisataan sehingga untuk membentuk Kelompok Sadar Wisata, beberapa masyarakat masih bertanya-tanya.



Gambar 3. Pertemuan sebelum dilaksanakannya Sosialisasi

Oleh sebab itu, diberikan pemahaman tentang kepariwisataan melalui sosialisasi sadar wisata dan sapta pesona terlebih dahulu. Meskipun demikian, jauh sebelumnya telah dilakukan pendekatan terhadap kelompok untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya Kelompok Sadar Wisata dalam pengembangan pariwisata terlebih dahulu, seperti pada Gambar 3 berikut ini. Setelah melakukan pertemuan dengan pengurus maupun anggota Pokdarwis Desa Tunuo, hasil pertemuan tersebut menunjukkan bahwa pentingnya pelaksanaan kegiatan sosialisasi secara formal. Meskipun demikian, sebagian besar anggota dan pengurus Pokdarwis memiliki waktu yang terbatas karena harus pergi bertani. Dalam segala keterbatasan, Ketua Pokdarwis mengambil keputusan secara tegas untuk menetapkan tanggal pelaksanaan kegiatan yaitu tanggal 05 Oktober 2016, pada hari Rabu. Kendala lain yang dihadapi ialah listrik di Desa Tunuo yang sering padam. Pada saat acara diselenggarakan, listrik di Desa Tunuo padam namun inisiatif dan bantuan dari Pemerintah Desa untuk menyediakan mesin pembangkit listrik (generator) sehingga proses sosialisasi tetap berjalan dengan baik. Kendala yang sama juga mempengaruhi proses persiapan menjelang pelaksanaan kegiatan sosialisasi tatkala mempersiapkan materi untuk presentasi tetapi listrik padam. Meskipun demikian, masyarakat Desa Tunuo sangat antusias dengan program sosialisasi tentang sadar wisata dan sapta pesona serta pembentukan kelompok sadar wisata, selain itu kerjasama dan sikap saling membantu di kalangan masyarakat menjadi penentu keberhasilan penyelenggaraan acara. Alhasil semua rangkaian kegiatan dapat berjalan dengan baik, pokdarwis yang telah dibentuk, juga diberikan pemahaman tentang kepariwisataan secara mendalam sehingga mampu menjalankan roda organisasi secara mandiri di bidang pariwisata.

Gambar 4 merupakan proses sosialisasi yang berlangsung di Desa Tunuo. Tujuan pengembangan pariwisata Desa Tunuo ialah mencapai kesejahteraan sosial, kemandirian ekonomi dan keberlangsungan lingkungan melalui sektor pariwisata. Program yang telah terlaksana ialah sosialisasi sadar wisata dan sapta pesona serta pembentukan Pokdarwis. Pembentukan Pokdarwis merupakan upaya meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat. Oleh sebab itu, diperlukan kerjasama dengan Pemerintah Desa (PEMDES) maupun pihak pemangku kepentingan di bidang pariwisata dan akademisi. Kegiatan yang dilaksanakan menunjukkan adanya kerjasama yang baik antara masyarakat dan pemerintah desa. Hal tersebut terjawab dalam proses kegiatan yang mana Kepala Desa bersedia hadir dan memberikan kata sambutan, memberikan motivasi dan mengesahkan Kelompok Sadar Wisata Desa Tunuo.



Gambar 4. Pelaksanaan Sosialisasi Sadar Wisata dan Sapta Pesona

Adapun proses penyampaian materi mendapatkan respon yang baik dari peserta, terbukti dari setiap komentar yang disampaikan ketika selesai presentasi. Dengan demikian proses pendidikan masyarakat semacam ini mampu menggerakkan masyarakat untuk membangun Desa Tunuo.

Sebagai narasumber, hasil amatan proses pengabdian masyarakat di Desa Tunuo menunjukkan adanya kolaborasi yang baik dalam pelaksanaan program pendidikan masyarakat, sehingga menjadi lebih efektif. Melalui pengembangan sektor pariwisata diharapkan masyarakat Desa Tunuo dapat mengasah kemampuan berwirausaha dalam menjalankan unit usaha penunjang pariwisata. Dengan demikian, kesiapan masyarakat untuk terlibat dalam sektor pariwisata memberikan peluang meningkatkan pendapatan per-kapita dan memperluas lapangan kerja. Melalui pariwisata, diharapkan aktivitas masyarakat yang awalnya berdampak negatif terhadap aspek lingkungan, sosial dan ekonomi dapat beralih ke aktivitas yang positif.

Komunitas menjadi bagian yang sangat esensial dalam pembangunan oleh sebab itu dibentuk Kelompok Sadar Wisata di Desa Tunuo. Sebagaimana Ritzer (1993) menguraikan sebuah struktur budaya dalam kehidupan bermasyarakat yang menekankan pada peran komunitas dapat menunjang pembangunan melalui *efficiency, calculability, predictability, control, and the concept of rationality*. Lebih jauh Ritzer (1993) menguraikan aspek efisiensi dalam pembangunan ketika adanya partisipasi masyarakat sehingga dapat dikendalikan, dikalkulasi atau diprediksi perkembangan dalam pembangunan. Komunitas telah menjadi sebuah tema yang ramai digunakan oleh para Politisi, pengamat sosial, tokoh agama, akademika sehingga menimbulkan berbagai macam interpretasi dalam berbagai bidang. Disisi lain, Turner (1969) mendefinisikan komunitas sebagai sebuah proses pengelompokan yang berawal dari persamaan perspektif sekelompok individu, tanpa di batasi oleh ruang gerak dan waktu. Dalam bahasa aslinya Turner (1969) mendefinisikan komunitas sebagai '*a whole group of people cross[ing] a treshold and together enter[ing] a liminal time and space-that is, an in between that is neither past nor present, and a space that is neither here nor there*'. Istilah komunitas kemudian berkembang dan digunakan dalam berbagai ranah pembangunan sesuai dengan latarbelakang aktivitas yang dikerjakan individu. Komunitas dalam pembangunan merupakan proses konstruksi budaya yang melibatkan individu dan kelompok masyarakat dalam tahap perencanaan hingga implementasi. Beeton (2006) berpandangan bahwa komunitas dapat dideskripsikan dalam berbagai cara. Saat ini, komunitas digunakan sebagai tema yang mencerminkan suatu kebudayaan masyarakat berdasarkan letak geografi hingga kondisi politik. Istilah yang muncul dari tema komunitas tersebut ialah 'komunitas lokal' yang menggambarkan identitas kelompok masyarakat yang berdomisili di suatu

wilayah. Ekspresi komunitas lokal cenderung merujuk pada daerah yang terpencil sehingga sering dikaitkan dengan wilayah pedesaan (rural) dibandingkan wilayah perkotaan (urban).

Komunitas yang paling kuat dalam pandangan Beeton (2006) ialah kelompok keluarga. Keluarga memiliki dasar budaya dan ikatan yang sangat kuat yakni rasa tanggung jawab, menghargai, membalas budi. Komunitas keluarga memiliki otoritas yang tinggi dan mampu mengarahkan pembangunan. Dalam beberapa kasus, komunitas lokal dibangun berdasarkan kompleksitas ikatan kekeluargaan yang memiliki pengaruh pada keinginan untuk mengalami, mengamati dan memahami sesuatu. Beeton (2006) menguraikan beberapa kasus di mana komunitas lokal dan pengembangan pariwisata saling terintegrasi. Sebagai contoh, komunitas lokal berlatarbelakang budaya barat (*western culture*) di mana sensitivitas komunitas lokal terhadap pengunjung sangat tinggi. Kedatangan wisatawan sering dipandang sebagai hal yang negative, terutama rasa 'direndahkan' (*inferior*), dengan asumsi bahwa wisatawan selalu beranggapan komunitas lokal di sekitar tempat wisata 'membutuhkan perlindungan mereka' (*need protection from the outside world*) sehingga dapat berkembang. Hal tersebut, menjadi pukulan keras terhadap budaya imperial, yang beranggapan bahwa komunitas lokal selalu miskin, sehingga dapat menerima perubahan dengan adanya pengunjung.

Beeton (2006) berpandangan bahwa interaksi antara wisatawan dengan komunitas lokal sangat rentang terhadap perubahan, terutama pada aspek sosial dan lingkungan. Interaksi antara wisatawan dengan komunitas lokal, serta pemahaman lintas budaya nampak pada tingkat penerimaan masyarakat dan kenyamanan wisatawan ketika berwisata. Beeton (2006) memberikan gambaran bahwa hal tersebut dapat dilihat pada perilaku dan aktivitas wisatawan ketika berada di daerah tujuan wisata, wisatawan yang melakukan perjalanan menggunakan pesawat ke destinasi wisata cenderung memakai pakaian yang sesuai dengan kebudayaan di daerah tujuan, bahkan beberapa di antara wisatawan yang berkunjung, belum pernah melihat atau mengetahui bahan dasar baju yang dipakainya. Perbedaan bahasa yang digunakan antara penduduk lokal dengan pengunjung, namun dapat memahami maksud dari percakapan, juga menunjukkan adanya awal pemahaman lintas budaya antara komunitas lokal dan pengunjung. Setiap pengunjung yang tinggal di kediaman komunitas lokal, tidak memperlakukan tingkat pendidikan, bahkan pengunjung menikmati pengalaman budaya komunitas dan mendorong perkembangan komunitas tersebut. Ketertarikan komunitas (*Community Interest*) sangat beragam dan dapat diklasifikasikan sesuai dengan bentuk dan karakteristik. Dalam kaitannya dengan pariwisata, Beeton (2006) berpandangan bahwa komunitas dibentuk berdasarkan persamaan paradigma secara kolektif oleh individu sesuai tentang hal-hal yang mencerminkan identitas kelompok, sebagaimana terdapat komunitas artis, akademik, dokter, pengacara, dan sebagainya. Komunitas yang dibentuk manusia dalam berbagai macam bentuk, kepercayaan, sumberdaya, preferensi, kebutuhan dan beragam kondisi semuanya masih dapat dipetakan berdasarkan geografi, dalam kaitannya dengan pariwisata bahwa individu cenderung berkunjung ke suatu tempat atau destinasi, sehingga komunitas rentan terhadap perubahan (*changing, evolving, and developing*).

Komunitas perlu menjadi kuat untuk diberdayakan. Beeton (2006) berpendapat bahwa rasa memiliki komunitas akan sangat membantu proses pemberdayaan komunitas dalam ranah pembangunan. Sebuah rasa saling berbagi antar individu maupun kelompok, mampu meningkatkan kapastias komunitas sehingga kokoh dan dapat digerakan menuju tujuan pembangunan guna memperoleh hasil yang optimal. McMillan dan Chavis (1996) menemukan adanya empat faktor yang mencerminkan rasa memiliki komunitas, yakni keanggotaan, pengaruh, berbagi hubungan emosional, intetrasi dan saling membantu untuk memenuhi kebutuhan. Sebagaimana Graves (1992) berpendapat bahwa rasa memiliki komunitas sebagai sebuah lingkungan yang memungkinkan interaksi individu maupun kelompok yang kohesif, sesuai dengan sopan santun (budaya) atas hubungan yang dibangun,

akan membentuk sebuah kebiasaan untuk saling menghargai dan menerima perbedaan individu dalam sebuah kelompok. Lebih jauh Graves (1992) mengatakan bahwa elemen yang sangat esensial dalam komunitas ialah pemberdayaan, ketergantungan di antara anggota kelompok, memiliki rasa memiliki, iman dan percaya, berbagi nilai dan tujuan. Trevor Sofield (2003) mendefinisikan sebuah konsep pemberdayaan untuk pembangunan pariwisata berkelanjutan yang menyediakan kehidupan nyata (real-life) dan fokus membahas peran pemerintah dan komunitas. Menurutnya, sebuah pemberdayaan komunitas tanpa dukungan politik hanya akan ada nama pemberdayaan, dan hal tersebut sangat beresiko apabila kepentingan politik menjadi dominan dibandingkan dengan komunitas, karena hal yang ditakutkan ialah apa yang menjadi keinginan pemerintah bukanlah keinginan komunitas lokal. Dengan demikian, pemberdayaan komunitas harus diseimbangkan dengan peran pemerintah dalam menentukan arah pengembangan pariwisata berkelanjutan.

Konsep pembangunan pariwisata berbasis Komunitas (*Community Based Tourism Development*) telah dikenal sejak tahun 1990-an. Pearce (1990) menghadirkan konsep pembangunan pariwisata berbasis komunitas sebagai instrumen yang dapat digunakan untuk mencapai kesejahteraan komunitas di suatu wilayah melalui pemerataan ekonomi, dan pengambilan keputusan yang dapat mengendalikan pembangunan. Konsep pembangunan berbasis komunitas berawal dari konsep pengembangan atau pemberdayaan komunitas yang kemudian dikaitkan atau dikolaborasikan dengan pariwisata sehingga dianggap relevan dalam mencapai pembangunan berkelanjutan (Blackstock, 2005). Dalam konteks komunitas pariwisata Hall (2003) menunjukkan lika-liku pemahaman pariwisata dalam kaitannya dengan eksistensi komunitas, yang meningkatkan pengakuan pada aturan yang ditetapkan komunitas lokal (*host community*) yang memainkan peran penting dalam pembentukan atau penciptaan (*creation*) hingga penyampaian (*delivery*) pengalaman berwisata. Topik-topik tersebut dikombinasikan sehingga dikenal sebagai komunitas pariwisata (*community tourism*) yang didefinisikan dalam berbagai macam pandangan, sebagai contoh pandangan Kelly (2002) yang mengatakan bahwa “*Community tourism shifts the focus away from the tourist and their experience to the host community and THEIR experience*” yang berarti komunitas pariwisata menggeser pandangan pada wisatawan ataupun kepada pengalaman mereka (individu), dan lebih menekankan pada pengalaman MEREKA (komunitas).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi sapta pesona dan sadar wisata di Desa Tunuo dapat berjalan dengan baik. Partisipasi masyarakat dalam proses penyelenggaraan kegiatan sebanyak 47 orang termasuk aparatur pemerintah desa dan masyarakat lain yang tidak termasuk anggota maupun pengurus Pokdarwis, menunjukkan bahwa masyarakat mendukung program pengembangan pariwisata di Desa Tunuo. Adapun, proses pembentukan dan pendampingan Kelompok Sadar Wisata Desa Tunuo sangat membantu masyarakat lokal dalam memahami cara menjalankan organisasi di bidang pariwisata, terutama dalam menetapkan program kerja.

Masyarakat yang terlibat dalam kegiatan sosialisasi sadar wisata dan sapta pesona, memberikan respon yang baik terhadap kegiatan dengan menyelenggarakan kerja bakti membersihkan sampah di sepanjang bibir pantai. Selain itu, masyarakat mulai sadar tentang pentingnya menjaga lingkungan sekitar objek wisata dari ancaman terhadap keberlanjutan yang diakibatkan oleh aktivitas bom ikan. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi sadar wisata dan sapta pesona tidak hanya meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengembangan pariwisata, tetapi mampu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya lingkungan hidup. Berdasarkan hal tersebut, saran terhadap Pemerintah Desa (Pemdes) dan Pemerintah Daerah (Pemda) agar mendukung



program kerja Kelompok Sadar Wisata Desa Tunuo melalui pengakuan terhadap keberadaan kelompok melalui Surat Keputusan (SK) pembentukan Kelompok Sadar Wisata Desa Tunuo, serta memberikan dukungan finansial untuk menjalankan program kerja kelompok. Dengan demikian, pemerintah dapat mengoptimalkan fungsi pengendalian masyarakat dalam pembangunan daerah melalui sektor pariwisata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Beeton, S. (2006) *Community Development Through Tourism*. Land Links Press Australia)\
- Blackstock, K. (2005). A critical look at community based tourism. *Community Development Journal* 40(1), 39–49.
- Graves, L.N. (1992). Cooperative learning communities: context for a new vision of education and society. *Journal of Education* 174(2), 57–79.
- Hall, C.M. (2003a). *Introduction to tourism: dimensions and issues*. 4th edn. Hospitality Press, Frenchs Forest.
- Hall, C.M. (2003b). Politics and place: an analysis of power in tourism communities. In *Tourism in destination communities*. (Eds S. Singh, D.J. Timothy & R.K. Dowling.) pp. 99–114. CABI Publishing, Wallingford.
- Kelly, M.E. (2002). *The Community Tourism Newsletter*. November–December 2002. Community Tourism Development Planning and Design, Gatineau.
- McMillan, D.W. & Chavis, D.M. (1996). Sense of community: a definition and theory. *Journal of Consumer Psychology* 14, 6–23.
- Pearce, P.L., Moscardo, G. & Ross, G.F. (1996). *Tourism community relationships*. (Elsevier Science, Oxford.)
- Ritzer, G. (1993). *The McDonaldization of society: an investigation into the changing character of contemporary social life*. Pine Forge Press, Newbury Park.
- Sofield, T. (2003). *Empowerment for sustainable tourism development*. Pergamon, Elsevier Science, Oxford.
- Turner, V. (1969). *The ritual process: structure and antistructure*. Cornell University Press, Ithaca, New York.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Yerik Afrianto Singgalen	Ita Lopang	UKRIDA Jakarta	1. Apa daya tarik lebih dari daerah tersebut untuk menarik para wisatawan?	Wisata alam sungai dan bahari, wisata budaya, wisata minat khusus, burung langka dan pohon sagu, cacing laut pada musimnya.
			2. Transportasi untuk sampai di daerah wisata tersebut?	Transportasi darat sudah baik (aspal/hotmill) ditunjang komunikasi yang baik (jaringan cyber optic cukup bagus)

			3. Apakah ada upaya pemerintah untuk membantu meningkatkan wisata tersebut?	Upaya pemda belum ada.
	Umi Proboye kti	UKDW Yogyakarta	4. Apa objek wisata yang ditemukan oleh penduduk lokal untuk dikembangkan/dipromosikan?	Wisata alam sungai dan bahari, wisata budaya, wisata minat khusus, burung langka dan pohon sagu, cacing laut pada musimnya.

## **PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN PADA KELOMPOK PETANI IKAN**

**Agus Slamet<sup>1</sup> dan Endang Sri Utami<sup>2</sup>**

1. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta

2. Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Email : [agus@yahoo.com](mailto:agus@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

Desa Sidokarto berada di wilayah Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Masyarakat desa tersebut sebagian besar bermata pencaharian di bidang pertanian juga perikanan air tawar. Para petani di Desa Sidokarto baik sebagai pemilik yang sekaligus penggarap dan sebagian besar sebagai petani penggarap saja dengan tingkat ekonomi yang masih rendah. Di desa tersebut ada dua kelompok petani perikanan dengan nama usaha Donowarih 1 dan Donowarih 2 mengembangkan budidaya ikan. Berdasarkan analisis ekonomi yang dilakukan oleh kedua kelompok tersebut diketahui bahwa budidaya ikan belum memberikan keuntungan yang menggembirakan. Hal tersebut disebabkan harga bibit dan pakan ikan yang cukup mahal, sedangkan harga jual ikan masih relatif murah. Target dan luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan nilai ekonomis ikan dengan penerapan teknologi pengolahan dan cara pengemasan yang baik dan higienis. Secara rinci solusinya adalah sebagai berikut : penyuluhan dan pelatihan pengolahan ikan menjadi produk olahan antara lain : abon, bakso dan keripik ikan. Produk olahan ikan yang dihasilkan supaya awet dan menarik untuk dipasarkan maka perlu penerapan teknologi pengemasan yang baik dan higienis serta penerapan standar mutu pangan dengan Sertifikat P-IRT. Untuk meningkatkan produktivitas usaha pada kelompok, maka diperlukan pelatihan dan pendampingan mengenai manajemen produksi, pembukuan dan cara pemasaran produk. Kelompok tani ikan di Desa Sidokarto yang tergabung dalam kelompok Donowarih 1 dan Donowarih 2 mengetahui dan terampil dalam pengolahan ikan hasil panennya menjadi produk antara lain : abon, keripik ikan, nugget, bakso ikan dan tahu bakso ikan.

### **ABSTRACT**

*Village sidokarto being in the region Godean sub-district , Sleman district , Yogyakarta. The village community was mostly derive their main income in agriculture also fisheries freshwater. Rural growers Sidokarto good as the owner of that also share and most as lowland it with the economic remain low. In the village there are two groups of farmers fisheries in the name of business Donowarih 1 and 2 develop Donowarih cultivation of fish. Based on economic analysis done by the two groups are known that cultivation of fish not give an advantage good. This was due to the price of seeds and feed on fish of expensive, while the selling fish still relatively inexpensive. A target and the outer covering of activities devotion this is improving economic value fish with application of technology processing and way packaging good and hygienic. In detail the solution is as follows: counseling and processing training of fish to the processed products among other: abon , meatballs and chips fish .The processed products fish produced that durable and compelling to marketed we need to application of technology packaging good and hygienic and the implementation of standard food quality with a certificate P-IRT. To increase productivity of business environment in group, then required training and assistance about management production , bookkeeping and way marketing farm produk. Group fish in the village sidokarto joined in the group donowarih 1 and donowarih 2 know and skilled in the processing of the results of outcome to be a among other: abon dan chips fish.*

### **LATAR BELAKANG**

Desa Sidokarto berada di wilayah Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Masyarakat Desa Sidokarto sebagian besar bermata pencaharian di bidang pertanian juga perikanan air tawar baik sebagai petani pemilik yang sekaligus penggarap dan sebagian besar

sebagai petani penggarap saja dengan tingkat ekonomi yang masih rendah. Kondisi ekonomi keluarga berkaitan erat dengan manajemen ekonomi keluarga, pendapatan keluarga, jenis peluang dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga serta jenis mata pencaharian yang dimiliki. Secara umum kondisi ekonomi di pedesaan masih memerlukan perbaikan taraf ekonomi. Hal ini karena terbatasnya mata pencaharian di desa serta kurang berkembangnya usaha yang ditekuni masyarakat pedesaan.

Jarak Desa Sidokarto dengan kota Kecamatan Godean 3,5 km. Desa Sidokarto memiliki luas wilayah 364 ha. Dari luasan wilayah tersebut di antaranya 207,54 ha adalah tanah sawah, 122,04 ha tanah kering. Secara kelembagaan Desa Sidokarto terdiri atas 14 dusun (pedukuhan). Jumlah penduduk pada tahun 2013 adalah 10.499 orang yang terdiri atas laki-laki 5.244 orang dan wanita sebanyak 5255 orang dengan total jumlah rumah tangga sebanyak 3.107 KK.

Batas Desa Sidokarto, Kecamatan Godean : sebelah utara Desa Margoluwih Kecamatan Seyegan, sebelah Selatan Desa Balecatur Kecamatan Gamping dan Desa Sidomulyo Kecamatan Godean, sebelah Barat Desa Sidomulyo dan sebelah Timur Desa Sidomoyo dan Sidoarum Kecamatan Godean. Adapun jarak antara Desa Sidokarto dengan kampus Universitas Mercu Buana Yogyakarta 8 km. Potensi desa terhadap hasil pertanian dan perikanan air tawar cukup baik, namun belum diolah secara optimal. Produksi ikan air tawar yang dihasilkan di Desa Sidokarto pada tahun 2013 : ikan lele 635 ton, ikan nila 845 ton, ikan mas 421 ton, dan ikan gurami 305 ton. Budidaya ikan dilakukan dalam kolam di pekarangan maupun persawahan. Secara umum masyarakat Desa Sidokarto bergerak pada sektor pertanian 1.023 orang sebagai petani. Di wilayah Desa Sidokarto sudah terbentuk kelompok-kelompok tani. Kegiatan kelompok tani tersebut antara lain kegiatan yang berkaitan dengan budidaya dan pengolahan hasil pertanian. Kelompok petani perikanan yang ada di Desa Sidokarto dengan nama Donowarih 1 dan Donowarih 2 berada di Dusun Rewulu Wetan, Sidokarto, Godean, Sleman. Kedua kelompok tani perikanan tersebut mempunyai anggota sebanyak **14 orang**, dengan rincian: Donowarih 1 ada **8 orang** anggota dan Donowarih 2 ada **6 orang** anggota. Kedua Kelompok tersebut bergerak dalam bidang budidaya ikan air tawar. Adapun jenis ikan yang dibudidayakan adalah lele, nila, mas dan gurami. Ikan yang dihasilkan selama ini dijual kepada pedagang sehingga harga jual yang rendah. Ketua kelompok tani: **Sigit Prabowo** menjelaskan bahwa, harga ikan tiap kilogramnya ditingkatkan petani adalah: ikan lele dan nila Rp 13.500,00, ikan mas Rp 14.000,00 dan gurami Rp 24.000,00. Harga jual tersebut secara perhitungan ekonomis belum menguntungkan karena harga bibit dan pakan serta biaya pemeliharaan yang cukup mahal.

Pendapatan kelompok petani perikanan Donowarih 1 dan Donowarih 2 dapat ditingkatkan dengan cara mengolah ikan menjadi produk jadi. Produk olahan ikan antara lain abon, bakso dan keripik ikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pujimulyani dkk (2014) tentang pengolahan abon ikan lele yang dibuat dengan waktu pemasakan 25 menit menghasilkan abon yang disukai dan kadar airnya 8,94%. Ikan dapat diolah menjadi bakso dengan perbandingan daging ikan : tepung tapioka 2 : 1 menghasilkan bakso ikan yang disukai konsumen (Wibowo, 1995). Keripik ikan adalah salah satu hasil olahan ikan yang mudah dibuat, awet karena kadar airnya rendah dan disukai konsumen karena rasanya gurih dan teksturnya renyah. Kanoni (1991) menyatakan bahwa ikan mempunyai asam amino yang lengkap dan asam lemak omega 3 yang baik bagi kesehatan manusia.

Berdasarkan potensi Desa Sidokarto dan hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut maka teknologi pengolahan ikan air tawar tepat untuk diterapkan pada kedua kelompok tani

perikanan di wilayah desa tersebut. Terapan teknologi pengolahan ini hanya akan berhasil jika didukung oleh masyarakat anggota kelompok tani dalam hal pemahaman manfaat teknologi pengolahan dan pengemasan, perawatan dan pemanfaatan alat yang rencana akan diberikan. Keberadaan anggota kelompok tani yang kompak, disiplin dengan didukung oleh unsur pemerintah mulai tingkat RT, RW, kepala dukuh, perangkat desa hingga kepala desa dan peran aktif pendampingan dari perguruan tinggi, maka program ini diyakini akan berhasil diterapkan secara baik dan berkelanjutan. Budidaya perikanan dan sekaligus pengolahan akan meningkatkan nilai ekonomi dan menciptakan lapangan pekerjaan baru dan pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan kelompok tani dan masyarakat sekitarnya.

Keberadaan dan semangat kerja kedua kelompok akan sangat mendukung penerapan teknologi pengolahan, pengemasan dan pengelolaan usaha pada kedua kelompok tani perikanan. Disamping itu dari hasil wawancara dengan kedua kelompok selama dilakukan survei ternyata mitra memandang teknologi ini akan benar-benar bermanfaat terutama untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan menciptakan lapangan kerja baru melalui usaha pengolahan ikan air tawar menjadi produk olahan yaitu : abon, bakso dan keripik ikan.

Berdasarkan analisis situasi dan pernyataan yang disampaikan oleh kedua kelompok petani perikanan Donowarih 1 dan Donowarih 2 bahwa, ikan yang dihasilkan selama ini dijual langsung ke pedagang dengan harga yang murah. Harga ikan tiap kilogramnya ditingkat petani adalah : ikan lele dan nila Rp 13.500,00 ikan mas Rp 14.000,00 dan gurami Rp 24.000,00. Harga jual tersebut secara perhitungan ekonomis belum menguntungkan yang diharapkan karena harga bibit ikan, pakan dan biaya pemeliharaan yang cukup mahal. Jenis ikan lele, nila dan mas lama waktu pemeliharaan sejak penebaran bibit ikan dengan ukuran 5-7 cm membutuhkan waktu 3 bulan, sedangkan gurami dengan ukuran sebesar kotak korek api membutuhkan waktu pemeliharaan 1,5 sampai 2 tahun. Pengelolaan perikanan pada kedua kelompok belum dilakukan secara intensif pada hal irigasinya termasuk mudah dan baik karena terdapat sungai yang selalu mengalir dengan air yang jernih dan deras sepanjang musim.

Harga jual ikan yang relatif murah di tingkat petani mengakibatkan rendahnya pendapatan petani. Sektor pertanian dalam hal ini perikanan akan memberikan keuntungan yang maksimal apabila dikelola dari hulu sampai dengan hilir. Pengelolaan perikanan dari hulu ke hilir adalah dimulai dari budidaya ikan, pengolahan, pengemasan dan pemasaran produk. Pengelolaan tersebut belum dilakukan oleh kedua mitra karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan serta peralatan yang belum dimiliki. Hal inilah yang menyebabkan masyarakat belum mengolah ikan, sehingga hanya dijual kepada pedagang ikan. Produk olahan ikan antara lain: abon, bakso dan keripik ikan secara ekonomis memiliki daya saing, karena disukai konsumen, praktis dan awet. Kegiatan pengolahan ikan pada kelompok tani Donowarih 1 dan Donowarih 2 diharapkan terjadi perubahan *mindset* dari menjual ikan segar ke usaha yang berorientasi profit. Diharapkan produk pengolahan ikan yang dihasilkan mempunyai kualitas baik dengan pengemasan dan pelabelan yang menarik dan diketahui masa kedaluwarsa serta mempunyai nomor sertifikat P-IRT (penyuluhan-Industri Rumah Tangga) yang diterbitkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penerapan standar mutu pangan P-IRT merupakan jaminan produk yang dihasilkan memenuhi syarat keamanan dan higienis produk yang dihasilkan.

Umumnya para petani mempunyai waktu yang luang karena setelah penebaran ikan di kolam hanya membutuhkan pemeliharaan yang tidak banyak membutuhkan waktu. Waktu yang luang belum dimanfaatkan oleh petani maupun keluarganya untuk mengolah ikan

menjadi produk olahan yaitu abon, bakso dan keripik ikan. Dengan pengolahan tersebut akan membuka peluang wirausaha mandiri yang dapat mengatasi pengangguran, peningkatan pendapatan dan terciptanya lapangan kerja baru bagi masyarakat di sekitarnya.

Usaha budidaya ikan yang dilakukan oleh kedua kelompok selama ini belum menerapkan pengelolaan usaha yang baik dan benar khususnya dalam bidang manajemen usaha, pembukuan secara lengkap dan pemasaran hasilnya. Mengingat bahwa usaha perikanan merupakan sebagai salah satu mata pencaharian maka diperlukan pengelolaan usaha secara optimal, sehingga dapat menjamin keberlanjutan dan peningkatan usahannya. Secara rinci hasil perumusan permasalahan pokok pada mitra adalah sebagai berikut : 1. budidaya ikan yang dilakukan oleh kedua kelompok tani belum intensif. 2. Ikan yang dihasilkan dijual ke pedagang dengan harga yang murah, berdasarkan perhitungan ekonomi usaha budidaya ikan pada kedua kelompok belum memberikan keuntungan sesuai yang diharapkan. 3. Kelompok tani perikanan Donowarih 1 dan Donowarih 2 belum menerapkan sistem perikanan dari hulu ke hilir. Selama ini baru sebatas budidaya ikan kemudian di jual langsung ke pedagang, sedangkan pengolahan ikan belum dilakukan. Dengan demikian keuntungan yang diperoleh belum dapat maksimal.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pendekatan yang dilakukan terhadap permasalahan tersebut di atas adalah melalui pendekatan dengan kelompok tani bidang pengolahan di Desa Sidokarto yang berkaitan dengan permasalahan untuk meningkatkan produk olahan dari ikan air tawar. Solusi diarahkan melalui penggunaan teknologi pengolahan dan pengemasan yang benar-benar dapat dilakukan oleh masyarakat dengan potensi sumber daya alam maupun potensi sumber daya manusia yang tersedia, murah dan mudah dilaksanakan.

Hasil produksi ikan air tawar yang melimpah sampai saat ini masih kurang memberikan kontribusi yang berarti bagi pendapatan penduduk desa Sidokarto, Sedayu. Hal ini karena pemasaran ikan air tawar masih dalam bentuk segar sehingga harganya rendah dan umur simpannya pendek. Oleh karena itu di Desa Sidokarto perlu diterapkan teknologi pengolahan ikan air tawar serta teknologi pengemasannya sehingga menjadi produk yang praktis dengan umur simpan lama (awet) sehingga pangsa pasarnya lebih luas.

Masyarakat Desa Sidokarto belum melakukan pengolahan ikan air tawar menjadi suatu produk olahan dan sampai saat ini masih sebatas dijual dalam bentuk segar. Oleh karena itu akan diterapkan teknologi pengolahan ikan air tawar menjadi abon, keripik ikan dan bakso. Produk abon, keripik ikan dan bakso disukai konsumen, praktis dan tahan lama serta mempunyai nilai ekonomi meningkat. Hasil panen ikan air tawar di desa Sidokarto masih sebatas diolah dengan cara digoreng, produk olahan tersebut tidak tahan lama.

Sebagian masyarakat ada yang mengolah ikan menjadi ikan goreng dengan cara sederhana yaitu diiris, kemudian digoreng. Produk ikan goreng yang dihasilkan mempunyai kerenyahan yang kurang bagus, sehingga masalah ini akan dipecahkan dengan pengolahan abon, bakso dan keripik ikan mempunyai kerenyahan bagus, rasa yang disukai konsumen dan tahan lama sehingga pangsa pasar lebih luas, serta nilai ekonomi meningkat. Keberadaan kelompok tani bidang pengolahan pangan sebagai industri rumah tangga yang mengolah ikan air tawar diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup bagi masyarakat desa Sidokarto. Selain meningkatkan pendapatan penduduk, adanya industri rumah tangga pengolahan abon, bakso dan keripik ikan juga membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat desa, sehingga

kemungkinan penduduk bermigrasi ke daerah lain dapat dikurangi. Penerapan teknologi pengolahan mendorong masyarakat wilayah Desa Sidokarto membudidayakan tanaman rimpang dan umbi-umbian dengan intensif. Dengan demikian diharapkan kesejahteraan masyarakat meningkat dan kemandirian daerah dapat tercapai dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka solusi yang ditawarkan adalah dengan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan pada kedua kelompok tani untuk mengolah ikan air tawar menjadi abon, bakso dan keripik ikan. Rencana kegiatan tersebut dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan koordinasi dan kerjasama dengan mitra untuk memotivasi masyarakat terutama kelompok tani bidang pengolahan pangan dengan bahan dasar ikan air tawar agar bersedia mengikuti kegiatan pelatihan.
2. Diklat perubahan *mindset* anggota masyarakat kelompok tani dari memasarkan ikan air tawar dalam bentuk segar ke *profit oriented* menggunakan penerapan teknologi pengolahan.
3. Diklat budidaya ikan air tawar agar bahan dasar untuk pengolahan abon, bakso dan keripik ikan terjamin ketersediaannya dengan kualitas yang baik.
4. Melakukan pendidikan/penyuluhan dan pelatihan terhadap kelompok tani bidang pengolahan pangan tentang ikan air tawar khususnya pengolahan abon, bakso dan keripik ikan yang berkualitas tinggi.
5. Melakukan pendidikan/penyuluhan dan pelatihan tentang metode pengemasan produk pangan yang baik dan benar.
6. Melakukan bimbingan dan pendampingan praktek pengolahan dan pengemasan abon, bakso dan keripik ikan dari ikan air tawar yang berkualitas di tempat industri masing-masing kelompok tani. Kegiatan Iptek bagi Masyarakat dapat berhasil diterapkan dengan baik, maka tim pengusul bekerjasama dengan mitra. Tujuan kerjasama agar dapat memotivasi masyarakat untuk melaksanakan penerapan tentang pengolahan ikan air tawar yang akan diberikan oleh tim pengusul dan dapat membuat kebijakan untuk mendorong penduduk membudidayakan secara intensif dan mengolah ikan air tawar dengan metode yang diberikan. Selain itu diharapkan masyarakat bisa menerapkan teknologi pengemasan terhadap produk olahan. Dengan demikian diharapkan kegiatan tersebut dapat berkesinambungan, bermanfaat dan dapat lebih meningkatkan pendapatan penduduk Desa Sidokarto.

Partisipasi mitra dalam rencana pelaksanaan program ditunjukkan dengan adanya dukungan dan kesanggupan kerja sama sebagai mitra dengan tim pengusul dari Universitas Mercu Buana Yogyakarta dalam penerapan Ipteks bagi Masyarakat. Partisipasi mitra juga ditunjukkan dengan bersama-sama membuat perencanaan program. Rencana program yang disiapkan secara bersama-sama yaitu perencanaan kegiatan pendidikan/penyuluhan dan pelatihan, pendampingan pengolahan dan pengemasan, perencanaan pengadaan peralatan pendukung dan perencanaan penerapan teknologi yang akan dilaksanakan pada saat pendidikan/penyuluhan dan pelatihan pengolahan pangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Program IbM indikator keberhasilan kegiatan ditinjau dari beberapa parameter disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel sesudahnya menunjukkan bahwa, kegiatan IbM Desa Sidokarto pada kelompok petani ikan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan ikan. Dengan demikian dapat

meningkatkan nilai ekonomi ikan dan terciptanya lapangan kerja baru bagi masyarakat Desa Sidokarto serta dengan harapan dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat di desa tersebut.

Tabel 1. Indikator keberhasilan kegiatan sebelum dan sebelum pelaksanaan IbM

No	Kriteria	Sebelum IbM	Sesudah IbM
1.	Hasil panen ikan	Langsung dijual pada pedagang ikan.	Kelompok mulai bias mengolah ikan menjadi produk bakso ikan, abon ikan, nugget dan tahu bakso
2.	Cara pengolahan ikan	Belum mengetahui cara pengolahan ikan menjadi beberapa produk.	Kelompok mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan ikan menjadi produk olahan ikan
3.	Peralatan pengolahan ikan	Kelompok belum mempunyai alat-alat untuk pengolahan ikan.	Kelompok petani ikan mempunyai peralatan pengolahan ikan yang cukup memadai baik jenis maupun jumlahnya dari program IbM
4.	Pengemasan	Kelompok petani ikan belum mempunyai pengetahuan tentang pengemasan.	Kelompok petani ikan mempunyai keterampilan dalam pengemasan ikan
5.	Peningkatan nilai ekonomi	Kelompok petani ikan menjual hasil panen ikan dijual ke pedagang dengan harga yang relatif murah	Kelompok petani ikan mulai mengetahui bahwa, dengan pengolahan ikan menjadi beberapa macam produk olahan dapat meningkatkan nilai ekonomi.
6.	Terciptanya lapangan kerja	Kelompok petani ikan membudi dayakan pembesaran ikan kemudian dijual ke pedagang.	Kelompok petani ikan khususnya ibu-ibu kelompok tani mulai melakukan pengolahan ikan menjadi beberapa macam produk olahan, sehingga dapat menjadi pekerjaan bagi kelompok



Kegiatan IbM di Desa Sidokarto disajikan pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengabdian IbM.



Gambar 2. Hasil praktek pengolahan abon ikan



Gambar 3. Pemberian bantuan mesin pakan ikan



Gambar 4. Pelatihan pembuatan pelet pakan ikan



Gambar 5. Pelatihan pembuatan pelet pakan ikan

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kelompok tani ikan di Desa Sidokarto yang tergabung dalam kelompok Donowarih 1 dan Donowarih 2 mengetahui dan terampil dalam pengolahan ikan hasil panennya menjadi produk antara lain : abon, keripik ikan, nugget, bakso ikan dan tahu bakso ikan. Kelompok petani ikan dapat membuat pellet pakan ikan secara mandiri, sehingga mampu memenuhi pakan ikan sendiri tidak tergantung dengan pelet komersial. Saran kepada kelompok petani ikan agar melanjutkan dan meningkatkan pengetahuan yang diperoleh selama pelaksanaan pelatihan dan penyuluhan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afrianto, E. dan Liviawati, E., (1989). Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Pujimulyani D, Setyowati A, Tamaroh, Wicaksono, Purwo, A.S, Putranti I dan Suhartini, (2014). Pengaruh Cara Pengolahan Terhadap Sifat Fisik dan Sensoris Abon Ikan Lele. Abstrak Seminar Nasional. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Hadiwiyoto, S., (1993). Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Yogyakarta. Liberty.

Kanoni, S., (1991). Kimia dan Teknologi Pengolahan Ikan. PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada.

Wibowo, S., (1995). Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.

## SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Agus Slamet	Dhanang. P	, Universitas Kristen Satya Wacana	Konflik antar pengelola pembudidaya ikan?	konflik diantara budi daya ikan tidak ada. Pembagian lahan / kolam sudah baik. Pembudidaya dgn bakul yg sedikit bermasalah
	Seriwati Ginting	Universitas Kristen Maranatha Bandung	Apa saja manfaat yang diperoleh oleh petani ikan?	manfaat yang diperoleh dari budidaya ikan : keterampilan dalam pengolahan ikan, mendapat peralat dri hibah,
			Apakah harga abon ikan lebih murah dari harga abon sapi?	jauh lebih murah, warna sama antara abon ikan dan sapi
	Tri Yahya	UKDW Yogyakarta	Bagaimana proses pembuatan pakan ikan, apakah petani bisa memproduksi paka secara mandiri?	proses pakan ikan dibuat secara mandiri (kelompok). Diberikan pelatihan dan sudah praktek mandiri sbanyak 4x
	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Pelet pakan ikan terdiri dari bahan apa saja? Cara pembuatannya bagaimana?	pakan ikan : katul, sumber protein beli ikan rucah blm digaram, minyak jelantah dari ikan pecel lele (vit A). Prosesnya dicampur, digiling, dijemur. Suhu sekitar 80 drajat
	F Budi Setiawan	Universitas Katolik Soegijapranata	Apakah ada komposisi tetap dari pelet agar ikan benar-benar dapat tumbuh kembang optimal? Apakah prosesnya sudah dibuat baku, agar mutunya tetap?	ada komposisi Tetap. Protein pelet makan ikan 23-24 protein dari ikan rucah (Depok, Cilacap)
	Wibowo	UAJY Yogyakarta	Bagaimana nilai efisiensi harga pakan dibandingkan langsung beli pakan?	Nilai efisiensi harga pakan. 1kg -> 8-9rb. Komersial 12-13rb. Selisih 3-4rb. Saat panet akan dihitung efisiennya apakah meningkat. Secara fisik ikan besar tapi harus diukur dengan alat.

## **PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA DAN PERBAIKAN RUANG PRODUKSI PADA KELOMPOK PENGRAJIN KERIPIK BELUT**

**Astuti Setyowati<sup>1</sup>, Siti Tamaroh Cahyo Murti<sup>2</sup>**

1. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta  
Email: [astuti.setyowati@gmail.com](mailto:astuti.setyowati@gmail.com)
2. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta  
Email: [sititamaroh65@gmail.com](mailto:sititamaroh65@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Masyarakat Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman Yogyakarta sebagian besar antara lain berwirausaha sebagai pengrajin keripik belut. Di desa tersebut khususnya di Pedukuhan Nogosari ada dua kelompok pengrajin keripik belut dengan nama Sari Mulya 1 beranggotakan 7 orang dan Sari Mulya 2 dengan anggota 9 orang. Kedua kelompok pengrajin tersebut setiap hari rutin memproduksi keripik belut, selain itu juga memproduksi rempeyek belut dan bayam. Pemasaran produk yang dihasilkan di pasar tradisional di wilayah Godean. Permasalahan yang ditemui adalah cara pengolahan yang kurang higienis, cara pengemasan yang tidak memenuhi syarat dan belum menerapkan standar mutu pangan dengan sertifikat PP-IRT. Permasalahan khususnya adalah ruang produksi belum permanen dan pengrajin melakukan penirisan keripik belut dengan cara dihamparkan selama 12-13 jam beralaskan kertas seadanya. Cara tersebut menyebabkan keripik belut dapat mengalami penurunan mutu yaitu tekstur menjadi kurang renyah, mudah berbau tengik dan higienitasnya kurang. Usaha meningkatkan higienitas dan mutu keripik belut adalah dengan diperbaikinya ruang produksi dan penggunaan mesin *spinner* untuk mempercepat pemisahan keripik belut dari minyak penggoreng. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan higienitas dan meningkatkan mutu keripik belut, sehingga pemasaran keripik belut dapat lebih luas dan aman bagi konsumen. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, pendampingan pengolahan dan pengemasan setelah dilakukan perbaikan ruang produksi, peralatan dan kemasan keripik belut. Hasil pengabdian masyarakat ini adalah ruang produksi dan peralatan sudah memadai untuk mendapatkan sertifikat PP-IRT dan kemasan keripik belut sudah dilengkapi dengan label. Keripik belut yang ditiriskan menggunakan *spinner* mutunya meningkat yaitu kenampakan tidak berminyak, teksturnya renyah dan dikemas plastik berlabel yang lebih menarik.

**Kata kunci:** teknologi tepat guna, ruang produksi, pengrajin keripik belut

*Application of Appropriate Technology and The Improvement of Production Room on Chips Eel Producer Groups*

### **ABSTRACT**

*Village Community of Sidokarto, Godean district, Sleman regency of Yogyakarta mostly work as entrepreneur so feelchips. In that village, especially in the hamlet of Nogosari there are two groups of eel chips producers named Sari Mulya 1 which consists of 7 people and Sari Mulya 2 with 9 people as members. Both of the groups produce eel chips daily, they also produce eel crispy as well as spinach crispy. Marketing of products produced is done in the traditional market of Godean. The problems encountered were less hygienic processing methods, method of packaging which was not eligible and had yet to implement food quality standards with a certificate of PP-IRT. The problem in particular was a non-permanent production room and the*

*producers do the draining process of eel by spreading the eel on paper for 12-13 hours. Those problems could lead the texture became less crisp, easily became rancid and was less hygiene. Efforts to improve the hygiene and quality of eel chips was by renovation the production room and using spinner machine to accelerate the separation of eel chips of fryer oil. The purpose of this community service was to improve the hygiene and the quality of eel chips, so that its marketing could be wider and safer for consumers. The methods used were counseling, mentoring of processing and packaging after the repairment of production room, equipment and packaging of eel chips. The results of this community service were good production room and equipment which were eligible to obtain a certificate of PP-IRT and the packaging of eel chips was being well labeled. The eel chips drained with spinner had better-quality i.e less oily appearance, crispy texture and packaged with plastics with more attractive label on it.*

**Keywords:** *appropriate technology, production room, eel chips producers*

## **LATAR BELAKANG**

Desa Sidokarto berada di wilayah Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Masyarakat Desa Sidokarto sebagian besar bermata pencaharian di bidang pertanian juga perikanan air tawar baik sebagai petani pemilik yang sekaligus penggarap dan sebagian besar sebagai petani penggarap saja dengan tingkat ekonomi yang masih rendah. Kondisi ekonomi keluarga berkaitan erat dengan manajemen ekonomi keluarga, pendapatan keluarga, jenis peluang dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga serta jenis mata pencaharian yang dimiliki. Secara umum kondisi ekonomi di pedesaan masih memerlukan perbaikan taraf ekonomi. Hal ini karena terbatasnya mata pencaharian di desa serta kurang berkembangnya usaha yang ditekuni masyarakat pedesaan.

Jarak Desa Sidokarto dengan kota Kecamatan Godean 3,5 km. Desa Sidokarto memiliki luas wilayah 364 ha, yang 207,54 ha adalah tanah sawah dan 122,04 ha tanah kering. Secara kelembagaan Desa Sidokarto terdiri atas 14 dusun (pedukuhan). Jumlah penduduk pada tahun 2014 adalah 10.536 orang yang terdiri atas laki-laki 5.257 orang dan wanita sebanyak 5.279 orang dengan total jumlah rumah tangga sebanyak 3.107 KK.

Batas Desa Sidokarto, Kecamatan Godean : sebelah Utara Desa Margoluwih Kecamatan Seyegan, sebelah Selatan Desa Balecatur Kecamatan Gamping dan Desa Sidomulyo Kecamatan Godean, sebelah Barat Desa Sidomulyo dan sebelah Timur Desa Sidomoyo dan Sidoarum Kecamatan Godean. Adapun jarak antara Desa Sidokarto dengan kampus Universitas Mercu Buana Yogyakarta 8 km. Potensi desa terhadap hasil pertanian dan perikanan air tawar cukup baik, tetapi secara ekonomi belum optimal. Di Desa Sidokarto terdapat dua kelompok pengrajin keripik belut yaitu Sari Mulya 1 dengan 7 orang anggota dan Sari Mulya 2 yang mempunyai anggota 9 orang. Jumlah pengrajin yang tergabung dalam kedua kelompok tersebut sebanyak 16 orang pengrajin. Pengrajin keripik belut memperoleh bahan baku belut dari para petani di daerah Sidokarto, Godean. Para pengrajin keripik belut tiap harinya rata-rata mengolah belut 4 kg karena keterbatasan jumlah pasokan belut hasil penangkapan alam. Tiap satu kilogram belut segar akan dihasilkan keripik belut sebanyak 6 ons. Harga belut segar tiap kilonya Rp 50.000,00 harga belut terus naik karena keterbatasan jumlah belut dan tingginya permintaan keripik belut oleh konsumen. Harga jual keripik belut di pasaran Rp 125.000,00/kg. Usaha keripik belut ini memberikan keuntungan yang cukup besar, sehingga menjadi usaha skala rumah tangga bagi ibu rumah tangga petani.

Penghasilan kelompok pengrajin keripik belut Sari Mulya 1 dan Sari Mulya 2 dapat ditingkatkan selain membuat keripik belut juga mengolah rempeyek belut dan rempeyek bayam. Produk gorengan yang telah dihasilkan pengrajin biasanya dihamparkan selama 12-13 jam beralaskan kertas seadanya bahkan kertas koran untuk menyerap minyak penggoreng. Produk gorengan tersebut

mempunyai kadar air rendah misalnya keripik belut sekitar 3,67% (Rizki *et al.*, 2016) dan berminyak. Produk yang berkadar air rendah mudah menyerap uap air sehingga teksturnya menjadi melempem, sedang sebagai produk berminyak mudah teroksidasi oleh oksigen dari lingkungan sehingga mudah berbau tengik. Oleh sebab itu selama dihamparkan dimungkinkan terjadi penyerapan uap air dan oksidasi. Selain itu kertas koran terdapat tinta cetak yang mengandung logam berat (timbal) sehingga tidak aman jika kontak dengan pangan yang akan dikonsumsi (Adjidarmo, 2015). Berdasarkan data diketahui bahwa, para pengrajin melakukan penghamparan produk gorengan beralaskan kertas koran karena beberapa alasan antara lain : murah, praktis dan mudah. Para pengrajin belum mengetahui bahwa kertas koran dari aspek kesehatan tidak layak dipakai. Selain itu keripik belut yang dihasilkan dikemas menggunakan kantong plastik ukuran besar untuk dipasarkan, sehingga setiap ada konsumen membeli kemasan tersebut dibuka dan produknya diambil seperlunya kemudian ditutup kembali. Hal tersebut menyebabkan kontak keripik belut dengan uap air dan oksigen di lingkungan semakin sering terjadi sehingga penurunan mutu lebih cepat. Apalagi biasanya saat mengambil sebagian keripik belut menggunakan tangan tanpa sarung tangan sehingga kontaminasi bisa terjadi atau higienitas produk kurang baik.

Berdasarkan beberapa hal tersebut perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan tentang cara produksi keripik belut yang baik, sanitasi, keamanan pangan, bahan tambahan pangan dan teknologi pengemasan serta pentingnya penerapan standar mutu pangan dengan sertifikat PP-IRT. Dengan demikian, akan terjadi peningkatan mutu keripik belut dan konsumen aman dari masalah kesehatan.

## **MASALAH**

Berdasarkan analisis situasi dan pernyataan yang disampaikan oleh kedua kelompok pengrajin keripik belut Sari Mulya 1 dan Sari Mulya 2 bahwa, ada permasalahan lain yaitu ketersediaan bahan baku yang semakin lama semakin berkurang. Hal ini disebabkan karena hasil tangkapan dari para pencari belut akhir-akhir ini semakin sedikit. Pasokan belut tergantung alam, populasi belut di sawah semakin sedikit. Dengan demikian ketersediaan belut sebagai bahan baku keripik belut semakin terbatas. Menurut Hadiwiyoto (1993) belut akan berkembang biak dengan baik bila hidup liar di ekosistem sawah. Belut berbeda dengan ikan yang dapat dibudidayakan dan dikembangkan di dalam kolam-kolam buatan. Harga belut segar semakin lama harganya semakin mahal. Untuk saat sekarang harga belut segar mencapai Rp 50.000,00/kg.

Permasalahan lain yang ada di kelompok pengrajin keripik belut adalah masalah pengolahan yang belum memenuhi syarat cara pengolahan yang baik dan benar, sanitasi produksi yang masih buruk, pengemasan yang belum memenuhi syarat dan belum ada standar mutu pangan Sertifikat PP-IRT. Adanya permasalahan tersebut disebabkan karena belum ada kesadaran dari kelompok pengrajin keripik belut tentang pentingnya keamanan pangan bagi kesehatan konsumen. Ruang produksi kelompok pengrajin keripik belut belum permanen sehingga belum memenuhi syarat untuk mendapatkan Sertifikat PP-IRT.

Kelompok pengrajin keripik belut yang dilakukan oleh kedua kelompok selama ini belum menerapkan pengelolaan usaha yang baik dan benar khususnya dalam bidang manajemen usaha, pembukuan secara lengkap dan pemasaran hasilnya. Mengingat bahwa usaha keripik belut merupakan sebagai salah satu mata pencaharian maka diperlukan pengelolaan usaha secara optimal, sehingga dapat menjamin keberlanjutan dan peningkatan usahanya.

Secara rinci hasil perumusan permasalahan pokok pada mitra adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan keripik belut yang belum memenuhi syarat cara pengolahan yang baik dan benar. Pengrajin keripik belut meniriskan keripik belut setelah digoreng beralaskan kertas koran selama 12-13 jam dan masih sering menggunakan minyak goreng yang berkali-kali melebihi batas maksimal penggunaan dalam penggorengan.
2. Sanitasi proses pengolahan dan ruang produksi yang masih belum memenuhi syarat-syarat sanitasi yang baik.

3. Kelompok pengrajin keripik belut belum menggunakan cara pengemasan yang baik dan higienis serta belum menerapkan standar mutu pangan dengan Sertifikat PP-IRT.

## **METODE PELAKSANAAN**

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah para pengrajin keripik belut yang tergabung dalam kelompok usaha bersama Sari Mulya 1 dan Sari Mulya 2 yang berada di Dukuh Nogosari, Desa Sidokarto, Kecamatan Godean. Jumlah pengrajin keripik belut kedua kelompok sebanyak 16 orang. Pertimbangan pemilihan kelompok ini berdasarkan data yang diperoleh bahwa, penjual keripik belut Sari Mulya 1 dan 2 dalam meniriskan keripik belut yang telah digoreng beralaskan kertas koran dan ruang produksinya belum permanen sehingga sanitasi dan keamanan pangannya kurang. Selain itu keripik belut yang dihasilkan belum dikemas dengan kemasan yang baik dan berlabel. Perlu penyuluhan penyadaran para pengrajin bahwa kertas koran tidak layak untuk proses pangan, karena dapat mencemari makanan dan tidak baik untuk kesehatan. Metode penerapan Iptek yang dilaksanakan ada beberapa cara dan tahap yaitu :

### **Penyuluhan tentang :**

- a. Cara pengolahan pangan yang baik
- b. Penerapan teknologi pengemasan
- c. Standar mutu pangan dengan sertifikat PP-IRT.

### **Perbaikan ruang produksi :**

Ruang produksi yang dimiliki pengrajin keripik belut belum permanen yaitu beralaskan tanah, sehingga belum memenuhi syarat sanitasi yang baik. Sertifikat PP-IRT dapat lolos diberikan kepada pengrajin kalau ruang produksi sudah permanen. Oleh karena itu pengabdian masyarakat ini salah satu programnya memperbaiki ruang produksi agar layak untuk mendapatkan standar mutu sertifikat PP-IRT yang nantinya dapat memperlancar pemasaran produk, menjamin mutu produk dan keamanan pangan bagi konsumen.

### **Perbaikan peralatan produksi :**

Pengrajin masih menggunakan kertas koran untuk meniriskan keripik belut yang dihasilkan selama 12-13 jam, yang akibatnya dapat menurunkan mutu misalnya tekstur mudah melempem, mudah berbau tengik dan kontaminasi logam berat yang dalam jangka waktu lama membahayakan kesehatan konsumen. Oleh karena itu diperbaiki dengan penggunaan mesin *spinner* untuk mempercepat proses penirisan dan aman bagi kesehatan. Selain itu ada perbaikan peralatan proses yang terbuat dari *stainless steel*, sehingga aman bagi kesehatan konsumen.

### **Penerapan teknologi pengemasan :**

Pengrajin keripik belut belum menerapkan cara pengemasan yang baik, sehingga kesulitan jika akan memperluas pemasaran. Oleh karena itu ada pelatihan dan praktek cara pengemasan yang baik yaitu menggunakan plastik polipropilen ketebalan 0,05 mm, berlabel dan direkat dengan panas (di *seal*) menggunakan sealer.

### **Praktek mandiri**

Praktek mandiri dilakukan oleh para pengrajin keripik belut tanpa pembimbingan, agar tidak terjadi ketergantungan dengan tim penyuluh. Dengan demikian para pengrajin dapat mengatasi masalah-masalah dalam pengolahan keripik belut di masa yang akan datang.

### **Evaluasi hasil praktek**

Setelah dilaksanakan penyuluhan dan praktek pengolahan keripik belut serta cara pengemasannya, para pengrajin diminta untuk berkreasi dalam pengolahan dan pengemasan keripik belut

yang berkualitas. Dengan demikian apabila akan diproduksi secara mandiri hasilnya sesuai dengan target yang direncanakan.

### **Pendampingan**

Agar kegiatan Iptek bagi Masyarakat dapat berhasil dan dapat diterapkan, maka tim penyuluh bekerja sama dengan mitra dalam hal ini Pemerintah Desa Sidokarto diwakili kepala Dukuh Nogosari, Desa Sidokarto, Kecamatan Godean agar memotivasi para pengrajin untuk selalu menerapkan pengetahuan dan ketrampilan dalam pengolahan keripik belut yang baik, sanitasi dan pengemasan sesuai dengan pengetahuan dan ketrampilan yang telah diberikan oleh tim penyuluh. Dengan demikian diharapkan kegiatan tersebut dapat berkesinambungan, bermanfaat, dapat meningkatkan pendapatan para pengrajin keripik belut dan konsumennya terlindungi dari aspek kesehatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kegiatan ini, secara keseluruhan indikator keberhasilan kegiatan ditinjau dari beberapa parameter, yaitu :

1. Kualitas ruang produksi keripik belut Sari Mulya lebih baik ditinjau dari luas bangunan, perlindungan terhadap hujan, dan permanennya lantai serta dinding.
2. Efisiensi proses penirisan lebih baik ditinjau dari waktu dan mutu keripik belut.
3. Kualitas kemasan keripik belut Sari Mulya lebih baik ditinjau dari jenis dan ketebalan plastik, cara penutupan plastik dan labeling.
4. Ukuran berat keripik belut lebih baik ditinjau dari ketepatannya. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan disajikan pada Gambar 1a, b dan 2 a, b.



Gambar 1a. Pengabdian dan penyuluh menyampaikan materi



Gambar 1b. Penyuluhan bagi pengrajin keripik belut



Gambar 2a. Memberi contoh cara pengemasan



Gambar 2b. cara pengemasan yang baik



Ruang produksi sebelum dan sesudah perbaikan disajikan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Ruang produksi sebelum perbaikan



Gambar 4. Ruang produksi setelah perbaikan

Proses penirisan sebelum dan setelah penerapan teknologi tepat guna disajikan pada Gambar 5 dan 6a, b.



Gambar 5. Proses penirisan sebelum penerapan teknologi



Gambar 6a. Penirisan dengan *spinner*

Penggunaan kemasan setelah penerapan IbM disajikan pada Gambar 7.



Gambar 6. Pengrajin praktek menggunakan *spinner* polipropilen 0,05 mm lengkap dengan label



Gambar 7. Keripik belut dikemas plastik

Penggunaan timbangan sebelum dan sesudah penerapan IbM disajikan pada Gambar 8 dan 9.



Gambar 8. Timbangan sebelum penerapan IbM



Gambar 9. Timbangan setelah penerapan IbM

Beberapa indikator keberhasilan kegiatan IbM pada kelompok pengrajin keripik belut Sari Mulya disajikan pada Tabel 1.

No.	Kriteria	Sebelum	Sesudah
1.	Ruang produksi	Saat hujan basah, atap tidak tertutup seluruhnya, lantai dan dinding belum permanen	Saat hujan tidak basah, atap tertutup sempurna, lantai dan dinding permanen
2.	Proses penirisan	Waktu penirisan 12-13 jam beralaskan kertas koran	Waktu penirisan 5-10 menit dengan <i>spinnner stainless steel</i>
3.	Kemasan keripik belut	Secara curah menggunakan plastik seadanya	Plastik polipropilen ketebalan 0,05 mm, direkat dengan panas (diseal), menggunakan label
4.	Pelabelan	Tanpa label	Kemasan plastik diberi label
5.	Kebersihan	Ruang produksi basah atau berdebu, keripik belut kontak dengan kertas koran	Ruang produksi bersih dari percikan air hujan atau debu dan keripik belut tidak tercemar kertas koran
6.	Peneraan berat	Ketepatan penimbangan berat keripik belut kurang	Ketepatan penimbangan berat keripik belut lebih baik
7.	Teknologi pengolahan	Menguasai cara pengolahan	Peningkatan pengetahuan tentang cara pengolahan yang baik dan kesadaran tentang arti penting keamanan pangan dan sanitasi
8.	Perhitungan ekonomi	Tanpa pembukuan	Dengan pembukuan sederhana

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa, kegiatan IbM kelompok pengrajin Sari Mulya dapat meningkatkan kualitas dalam hal kebersihan ruang produksi, penerapan teknologi tepat guna dan pengemasan yang dapat meningkatkan kualitas produk, peningkatan kesadaran arti pentingnya keamanan pangan dan sanitasi. Perbaikan pengemasan baik dari bahan kemasan, *labelling* maupun penutupan dapat meningkatkan umur simpan dan daya tarik terhadap konsumen (Suyitno, 1990), sehingga produk tersebut semakin meningkat penjualannya. Dengan demikian akan meningkatkan pemasaran, bertambahnya jumlah produksi dan akhirnya dapat meningkatkan penghasilan masyarakat pengrajin keripik belut Sari Mulya.

Di bidang proses produksi, para pengrajin keripik belut Sari Mulya merasa nyaman bekerja saat memproduksi baik saat musim penghujan ataupun kemarau. Hal tersebut didukung oleh bantuan perbaikan ruang produksi dari tim IbM yang dapat meningkatkan semangat pengrajin untuk memproduksi keripik belut.

Di bidang teknologi pengolahan keripik belut khususnya proses penirisan, para pengrajin keripik belut Sari Mulya cepat menguasai teknologi penggunaan *spinner* tersebut. Hal tersebut didukung oleh bantuan peralatan *spinner* dan peralatan pelengkap yang terbuat dari *stainless steel* dari tim IbM yang dapat memperlancar proses produksi dan meningkatkan sanitasinya.

Di bidang teknologi pengemasan, para pengrajin keripik belut Sari Mulya juga cepat menguasai teknologi pengemasan tersebut. Hal ini didukung juga oleh bantuan peralatan *sealer* dan contoh kemasan plastik berlabel dari tim IbM yang juga meningkatkan kepercayaan diri pengrajin untuk memproduksi keripik belut.

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa penerapan Iptek dapat meningkatkan kualitas produk keripik belut dan kemasannya. Para pengrajin keripik belut meningkatkan pengetahuan dan ketrampilannya dalam proses pengolahan, pengemasan, kesadaran tentang arti penting keamanan pangan dan sanitasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa penerapan Iptek dapat meningkatkan kualitas produk dan menambah pengetahuan ketrampilan para pengrajin keripik belut Sari Mulya di Dusun Nogosari, Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Saran yang bisa disampaikan perlu pembinaan lebih lanjut tentang pengembangan produk keripik belut dan perluasan pemasarannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adjidarmo, M. (2015). *Bahaya kertas koran sebagai pembungkus makanan*. Newswire. Diakses 22 September 2016.
- Hadiwiyoto, S. (1993). *Teknologi pengolahan hasil perikanan*. Liberty. Yogyakarta.
- Rizki, F.H., Nurhartadi, E. dan Widowati, E. (2016). *Konsep pengendalian mutu dan hazard analysis critical control point (HACCP) dalam proses pembuatan keripik belut di UKM “Pak Bambang” kecamatan Baki, kabupaten Sukoharjo*. Thesis. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Suyitno, T. (1990). *Bahan-bahan pengemas*. PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Astuti	Dhanang. P	Universitas Kristen Satya Wacana	Apakah sudah distandarisasi produknya? Cara pengemasan + cara pengolahan?	sudah diajukan SP IRT agar dikeluarkan sertifikatnya. Ruang produksi harus permanen.
	Wibowo G	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Apakah sudah didaftarkan di Depkes hasil produksinya?	kemasan sudah di desain sesuai dengan peraturan pengemasan. 1kripiik belut pakai spiner bisa

				sampai 1 liter minyak
	Igu. Supriah Sudrajat	<b>UST Yogyakarta</b>	Apakah dampak pengabdian signifikan terhadap pendapatan pengerajin kripik belut?	belum menghitung pendapatan sebelum dan sesudah (ada peningkatan/ tdk). Pengemasan rapi lebih dipilih ketika dibeli
	F Budi Setiawan	Universitas Katolik Soegijapran ata	Apakah ada standart minimal bagi proses produksi/pabrik kripik belur?	Sudah mengikuti standart minimal
			Apakah ada perbaikan yang signifikan terhadap mutu produk setelah mengubah susunan ruang produksi?	Ada, dengan menggunakan spiner 10 menit lalu dikemas, ehingga tidak mudah melempem dan tengik

## PELATIHAN PEMBUATAN KOMPOS CAIR

**Seriwati Ginting**

Universitas Kristen Maranatha Bandung  
[ginting\\_seriwati@yahoo.com](mailto:ginting_seriwati@yahoo.com)

### ABSTRAK

Pengabdian masyarakat merupakan bagian dari Tridarma Perguruan Tinggi. Pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat adalah satu kesatuan yang saling bertautan. Menyadari akan hal tersebut Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Kristen Maranatha melakukan pengabdian secara berkesinambungan agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu pengabdian yang kami lakukan adalah melakukan pelatihan dan workshop pembuatan kompos cair bagi penduduk kelurahan Sukagalih, hal ini terkait juga dengan himbauan dari Walikota Bandung terkait dentgan penghijauan. Kami berharap masyarakat dapat memanfaatkan lahan yang dimiliki untuk menanam berbagai tanaman pangan baik untuk dikonsumsi sendiri maupun untuk dijual. Pembuatan kompos cair ini menggunakan bahan dasar dari kulit buah buahan (pisang, jeruk, rambutan dan lain lain) dicampur dengan air cucian beras dan gula putih. Dengan proses fermentasi selama tiga minggu kompos cair ini sudah bisa digunakan. Baik untuk tanaman tumbuh tumbuhan maupun buah buahan. Hasil dari pembuatan kompos cair ini ternyata memberi manfaat yang bisa dirasakan oleh penduduk Sukagalih. Setelah tanaman mereka diberi pupuk cair sebanyak 20 cc kemudian dicampur dengan 1 liter air sebanyak 1000 cc secara kontinyu, ternyata tanaman mereka menjadi lebih subur dan lebih lebat buahnya. Tentu saja masyarakat sangat gembira. Melihat hasil tanaman yang sangat baik, akhirnya masyarakat Sukagalih berencana untuk menjual kompos cair buatan mereka kepada masyarakat luas. Oleh Sebab itu melalui kelurahan mereka meminta agar pengabdian dapat dilanjutkan dengan membuat packajing bagi kompos cair buatan mereka supaya kemasan menjadi menarik dan memiliki nilai jual. Hal ini akan kami lakukan pada pertengahan bulan September. Selanjutnya masyarakat juga meminta agar kami (team) membuat pelatihan yang dapat meningkatkan hasil penjualan kompos cair dan untuk itu kami juga sedang menyiapkan teknik, metode targeting dan positiong agar pemasarannya juga bisa meningkat dan pengabdian menjadi sesuatu yang sangat bermanfaat bagi masyarakat sebab bukan saja ilmu yang diperoleh tetapi juga peluang untuk memperoleh penghasilan bagi keluarga. Demikianlah salah satu pengabdian yang kami lakukan secara berkesinambungan.

**Kata kunci** : Kompos cair, masyarakat, tanaman, kesejahteraan.

### ABSTRACT

*Devotion communities is part of tridarma college .Teaching, research and training for the society is a whole interlocked. Aware of this the faculty fine arts and design maranatha christian university do training a sustainable to increase the welfare of the community. One training we did was conduct training and workshops of composting liquid for the people in sukagalih, this also related to the recommendation from mayor bandung related dentgan greening. We hope the people can take advantage land for sustainability plant various food crops good to be consumed and for sale. For liquid compost use of the basis of the skin trees bearing fruit ( banana, orange, rambutan and other other mixed with water laundry rice and sugar white .With the process of fermentation during the three weeks liquid compost has been can be used. Good for plant grown After their crops given fertilizer liquid as many as 20 cc then mixed with 1 liter of water 1000 cc continuously, it turns out their crops become more fertile and more bushy its fruit .Of course the very happy. Looking at the result of plant which is very good , finally the community sukagalih plans to sell liquid compost artificial they to the general public. Therefore through their kelurahan asked devotion process can proceed with make packajing for liquid compost artificial them to packaging being attractive and having selling values .This we will do in the middle of september. Next the community also called for we team makes training that would improve the sale liquid compost and for*

*that we also was preparing technique, a method of targeting and positioning that omnipresence also can increase and devotion be something very beneficial for the for not only the science which obtained but also opportunities*

**Keywords;** *Liquid Compost , The Community , Plants , Welfare*

## **1.1 LATAR BELAKANG**

Kota Bandung dikenal sebagai kota yang sejuk, kota bunga, dan memiliki penduduk yang ramah. Selain itu Bandung juga dikenal sebagai daerah yang subur untuk berbagai tanaman. Baik tanaman bunga maupun buah buahan. Namun sayang belakangan ini keindahan kota Bandung semakin berkurang bersamaan dengan semakin banyaknya sampah baik dari sampah organik maupun sampah non organik. Sampah sampah tersebut tidak jarang merusak pemandangan dan menghasilkan aroma yang tidak sedap serta dapat mengganggu kesehatan. Hal lain yang juga serius untuk segera dipikirkan jalan keluarnya adalah tentang lahan yang semakin sedikit atau semakin sempit. Biasanya lahan sempit ini dibiarkan kosong ataupun ditanami tanaman hanya sekedarnya saja. Kami berpikir bagaimana memanfaatkan lahan terbatas tersebut menjadi sesuatu yang berguna/bermanfaat. Apa yang kami pikirkan sejalan dengan himbauan dari Walikota Bandung yang memiliki program menghidupkan kembali suasana tempo dulu, yaitu Bandung yang hijau, asri, dengan tanaman berbuah yang dapat dilihat di berbagai sudut atau tempat dan memberi suasana yang sejuk bagi siapa saja yang datang ke kota Bandung.

Tersedianya berbagai jenis sayuran dan buah buahan akan sangat baik bagi kesehatan. Jumlah buah dan sayur yang memadai akan menyebabkan semakin mudah diperoleh dengan harga yang terjangkau. Harapan pemerintah kota Bandung ini disambut oleh seluruh jajarannya dan masyarakat. Begitu juga halnya dengan Camat Sukajadi yang lokasinya memang berdekatan dengan kampus Universitas Kristen Maranatha. Menindaklanjuti himbauan dari Pemerintah kota Bandung Camat Sukajadi kemudian mengundang berbagai tokoh masyarakat termasuk para akademisi yang dalam hal ini dihadiri dari Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Kristen Maranatha.

Merespon ajakan dari Pemerintah ini kami (Fakultas Seni Rupa dan Desain) didaulat mewakili Universitas Kristen Maranatha untuk turut ambil bagian dalam menyukseskan program pemerintah. Akhirnya disepakati untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat Kelurahan Sukagalih sebagai bagian dari kecamatan Sukajadi. Pelatihan yang paling pas terkait dengan program yang dimaksud adalah bagaimana mengajarkan masyarakat untuk peduli lingkungan dengan tidak membuang sampah khususnya sisa dari buah buahan (kulit buah buahan) serta mengajak masyarakat memanfaatkan lahan yang ada di sekitar tempat tinggal mereka untuk penghijauan sekaligus untuk kebutuhan pangan dan tidak tertutup kemungkinan dapat dijual. Seperti yang kita ketahui hampir semua kulit buah buahan belum dimanfaatkan secara optimal. Biasanya kulit buah buahan lebih sering digunakan untuk pakan ternak saja. Padahal kandungan vitamin pada kulit buah dapat digunakan untuk berbagai kepentingan umat manusia. Dengan adanya pupuk cair dari kulit buah buahan akan menolong masyarakat dalam memanfaatkan lahan yang terbatas namun dapat memberikan hasil yang maksimal. Selain menggunakan lahan /tanah/pekarangan media lain seperti polyback juga dapat digunakan. Pemakaian poliback kami anjurkan dengan menggunakan/membuat rak bersusun agar tanaman bisa terisi lebih banyak. Rak tersebut dapat dibuat dari kayu bekas. Biasa disebut kas telur atau kas gula merah. Sehingga biaya yang dikeluarkan relative masih terjangkau (tidak mahal)

Jadi sasaran dari kegiatan pengabdian ini mencakup beberapa hal yaitu :

1. Memanfaatkan sampah (kulit buah buahan) sebagai pupuk cair
2. Memanfaatkan air cucian beras
3. Memanfaatkan tanah atau lahan tidur untuk bisa menjadi lahan produktif
4. Tersedianya sayur dan buah buahan yang dapat meningkatkan gizi masyarakat
5. Menambah kedekatan antara anggota keluarga (melakukan pekerjaan secara bersama sama)
6. Hasil dari tanaman buah dan bunga selain untuk dikonsumsi sendiri dapat juga dijual sehingga ada penghasilan tambahan bagi keluarga
7. Dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga

## 1.2 METODE PELAKSANAAN

Pisang ternyata merupakan salah satu tanaman yang hampir semua bagiannya dapat digunakan oleh manusia. Buah pisang adalah bagian yang paling banyak dimanfaatkan jika dibandingkan dengan bagian lainnya. Namun belakangan ini diketahui bahwa kulit pisang ternyata memiliki kandungan nutrisi yang baik bagi kesehatan manusia. Selain itu kulit pisang yang biasa kita buang ternyata dapat juga digunakan sebagai nutrisi bagi tanaman. Berikut ini beberapa manfaat kulit pisang yang telah diaplikasikan untuk berbagai keperluan manusia.

Melalui pengolahan yang cukup sederhana, kulit pisang raja dan pisang ambon dapat diolah menjadi bahan baku anggur (*wine*) (Anonim 2008). Selain itu kulit pisang juga dapat digunakan untuk pembuatan nata dan untuk pembuatan jelly, cuka dan sebagainya (Lina Susanti, 2006). Kulit pisang juga dapat digunakan untuk pembuatan tepung terigu dan mie. Hal ini dibuktikan dari penelitian Leyla Noviagustin (2000). Selain itu kulit pisang juga diketahui mengandung anti oksidan. Saat ini ada juga upaya untuk meneliti kulit pisang sebagai perawatan kecantikan khususnya untuk obat jerawat.

Berbagai temuan yang disebutkan di atas menunjukkan bahwa kulit buah pisang yang selama ini dibuang begitu saja ternyata banyak manfaatnya bagi kehidupan manusia. Dengan mempelajari berbagai kandungan yang ada pada kulit buah buahan termasuk pisang yang didahului oleh uji coba oleh team terhadap tumbuhan buah dan tumbuhan bunga maupun tumbuhan lainnya yang tidak berbuah dan berbunga (daun) ternyata hasil dari bunga, buah dan daun jadi lebih lebat, lebih subur. Berdasarkan hasil uji coba dari team dosen tersebut maka kegiatan pengabdian masyarakat ini kemudian dilaksanakan. Pemilihan tempat pelaksanaan kami lakukan di sekitar Kampus untuk mempermudah dilakukan pemantauan terhadap berbagai tanaman yang telah diberikan pupuk cair. Kami memang sudah memiliki warga binaan. Salah satunya adalah masyarakat kelurahan Sukagalih. Kegiatan diawali dengan melakukan pertemuan antara pihak Maranatha (Fakultas Seni Rupa dan Desain) dengan pihak kelurahan Sukagalih untuk mempersiapkan berbagai perlengkapan yang akan digunakan pada saat pelatihan serta jumlah peserta yang akan hadir dalam kegiatan. Dalam kesempatan tersebut juga disepakati pihak yang akan menyediakan bahan bahan yang dibutuhkan. Pada hari yang ditentukan tim Dosen menuju Kelurahan Sukagalih yang jaraknya hanya sekitar lima ratus meter dari kampus. Bertempat di ruang serba guna semua peralatan disiapkan untuk kemudian diperaktekkan.

Peserta yang mencapai hampir 100 orang tersebut kemudian dibagi ke dalam 10 kelompok. Masing masing kelompok mendapat satu orang Dosen sebagai Tutornya. Selain itu kami dari

team juga telah menyiapkan bahan yang sudah jadi/siap diaplikasikan. Setelah acara dibuka oleh Lurah Sukagalih maka perwakilan dari team terlebih dahulu menjelaskan berbagai kandungan yang ada pada kulit buah buahan khususnya pisang yang selama ini tidak dimanfaatkan, sementara untuk kulit buah rambutan dan kulit buah jeruk berfungsi hanya sebagai pelengkap. Artinya tanpa kulit jeruk dan kulit jeruk pupuk cair tetap bisa dibuat. Manfaat kulit jeruk dalam hal ini untuk memberikan aroma yang segar (menenangkan). Adapun kandungan yang terdapat pada kulit pisang adalah sebagai berikut :

1. Kandungan dari pada kulit pisang per 100 g
2. Kadar air 68.90 g
3. Karbohidrat 18.50 g
4. Lemak 2, 11 g
5. Protein 0, 32 g
6. Kalsium 715 mg
7. Fosfor 117 mg
8. Zat besi 1.60 mg
9. Vitamin B 0,12 mg
10. Vitamin C 17,50 mg

Kandungan pada kulit jeruk mengandung Vitamin C, minyak atsiri, linalol, linalil sertaterpinol yang kesemuanya (memberi aroma yang menyenangkan/sebagai penyeimbang). Sementara itu kandungan pada kulit rambutan rambutan (*Nephelium lappaceum*). Mengandung karbohidrat, protein, lemak, fosfor, besi, kalsium dan vitamin c. Kulit buah rambutan mengandung tanin dan saponin sebagai penurun panas (menyeimbangkan).

### **1.3.HASIL URAIAN DAN URAIAN KEGIATAN**

A. Bahan Yang Digunakan :

- 1 sisir kulit pisang
- ½ kg kulit rambutan
- 2 buah kulit jeruk
- Gula putih 1 gelas
- 1500 cc air cucian beras
- 1 ember plastik yang ada tutupnya (Atau dibungkus dengan plastik)
- 1 Saringan
- 2 botol kosong

B. Cara Membuat

Semua kulit buah (pisang, rambutan, jeruk) dipotong kecil kecil kemudian dimasukkan ke ember yang telah disiapkan. Masukkan gula putih, air cucian beras. Kemudian ditutup rapat agar serangga tidak dapat masuk/mengganggu proses fermentasi. Biarkan selama tiga minggu. Setelah tiga minggu lakukan penyaringan terhadap kulit buah yang telah mengalami fermentasi. Hasil saringan tersebut disimpan ke dalam botol kosong yang sebelumnya sudah disiapkan dan pupuk cair siap untuk digunakan. Pupuk cair yang telah dimasukkan ke dalam botol kosong jangan ditutup tidak terlalu rapat sebab udara masih akan keluar (ada gas). Botol disimpan di tempat



yang gelap/tidak kena sinar matahari secara langsung. Cara mengecek bahwa kompos cair masih dapat digunakan adalah dengan mengecek kehangatan dari botol. Bila botol sudah tidak terasa hangat maka dapat ditambahkan air cucian beras dan gula putih dengan takaran yang seimbang.

### C. Cara Pemakaian

Air fermentasi dari kulit buah-buahan tersebut ambil sebanyak 10 – 20 cc kemudian dicampurkan dengan 1 liter air kemudian disemprotkan terhadap tanaman. Penyemprotan dapat dilakukan dengan menyiramkan ke bagian bawah tanaman/dekat dengan akar tanaman atau dengan menyemprotkan di bagian bawah daun mengingat mulut daun ada di bagian bawah dari daun. Kulit pisang yang dijadikan media fermentasi mikroorganisme bacillus akan menghasilkan *enzim xylanase* yang bermanfaat bagi tanaman, yang akan membantu penyuburan tanaman dan tanah. Menariknya cairan hasil fermentasi kulit pisang dapat digunakan untuk membersihkan saluran di toilet atau closed manusia di septictank rumah. Jadi bakteri ini nantinya akan menguraikan kotoran manusia dan mengubahnya menjadi cair membuat WC atau closed tidak menyumbat.

## 1.5 KESIMPULAN

Kegiatan ini telah kami lakukan di beberapa tempat dan selalu mendapatkan respon positif dari masyarakat. Sebab selain mudah membuatnya biayanya juga relative murah dan dapat menambah penghasilan karena tanaman yang ditanam tidak hanya untuk konsumsi sendiri tapi juga untuk dijual. Kegiatan ini juga menolong para keluarga (ayah, ibu dan anak) memiliki kegiatan positif sebab selain mendatangkan penghasilan sekaligus juga dapat memupuk kedekatan dan keakraban di dalam keluarga. Menanamkan rasa peduli pada anak akan lingkungan dengan tidak membiarkan tanah kosong atau ditumbuhi semak. Kepedulian ini juga memindah lingkungan tempat tinggal yang tidak kalah penting dapat mendukung ketahanan pangan khususnya di kota-kota besar yang lahan kosongnya semakin menipis saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Setiawan, 1999, Manfaat Pohon Pisang, Jakarta : Angkasa  
Ketty Husnia Wardhany, 2015, Khasiat Ajaib Pisang, Andi Publisher  
P. Suparman Natawidjaya, 1985, Mengenal Buah-Buahan yang Bergizi, Jakarta : Pustaka Dian  
<http://pola.hidup.sehat.web.id>  
<http://repository.usu.ac.id>  
<http://repository.ipb.ac.id>  
<http://id.wikipedia.org>  
<http://inovasi.kesehatan.blogspot.com>

**SESI TANYA JAWAB**

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
<b>Seriwati Ginting</b>	Agus Slamet	Universitas Mercu Buana Yogyakarta	Keunggulan dari pupuk cair yang dihasilkan dibandingkan pupuk cari komersial	Biaya murah, budidaya lebih mudah dilakukan oleh semua orang
			Apakah pupuk cari yang dihasilkan sudah diterapkan pada tanaman dan bagaimana hasilnya	Sudah diterapkn, YBKBB + Desa Suda Dalih, 3 tahun belakangan ini
	F Budi Setiawan	Universitas Katolik Soegijapranata	Apakah sudah pernah diuji N, P, K? Jika belum, disarankan untuk uji NPK agar bisa lebih spesifik penggunaan pupuk tersebut (Tanaman apa saja yang akan bagus jika diberi pupuk tsb)	Blm pernah uji N, P, K, disarankan untuk uji mpk. Kerja sama dengan ibu Peni ITB
	J.J.Siang	UKDW Yogyakarta	Apakah masyarakat sekitar sudah dilatih untuk membuat kompos cair? (bukan sekedar menerima/memakai) hasil dari pengabdian	Sudah dilatih maka masyarakat ingin menjual hasil pelatihan, sudah dipikirkan packingnya (murah
	Tri Yahya	UKDW Yogyakarta	Manfaat penambahan air cucian beras untuk apa?	Manfaat air cucian beras banyak nutrisi. Menunjang kulit pisang dan kulit rambutan.
	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Dalam kulit pisang terdiri dari unsur apa saja? Unsur-unsur apa saja yang bisa dimanfaatkan untuk seni rupa?	Dalam tayangan yg didapat dari internet (karbo, protein, dll). Unsur yg bs dimanfaatkan dri senirupa(packing + promosi/iklan)
	J.J.Siang	UKDW Yogyakarta	Mohon dijelaskan lebih spesifik tentang proses pengabdian, karena penjelasan lebih pada technical term Aloe vera	mengajarkan budidaya pada saat pengabdian(tidak sampai dewasa - tanamannya). Tanah pasir menggunakan pupuk2 organik yang digunakan. Hasil berbeda antara tanah pasir dan tanah biasa. Lidah buaya ditanam ditanah apapun tidak masalah. Yg penting kena matahari cukup.

## **BUDIDAYA DAN PENGOLAHAN PRODUK DAUN LIDAH BUAYA (*ALOE VERA L.*) DI DUSUN KUWARU DAN CANGKRING PONCOSARI SRANDAKAN BANTUL**

*The cultivation and leaf processing of **Aloe vera L.**  
in Kuwaru and Cangkringan village, Srandakan, Bantul Regency.*

Maria Theresia Darini<sup>1</sup> dan Ig. Suprih Sudrajat<sup>2</sup>

1. Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
2. Prodi Agrobisnis Fakultas Pertanian Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

e-mail: [mathedarini@yahoo.co.id](mailto:mathedarini@yahoo.co.id)

### **ABSTRAK**

Tanaman lidah buaya merupakan salah satu tanaman hortikultura yang menghasilkan daun, banyak dijumpai di Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya kabupaten Bantul. Tanaman ini mempunyai kandungan nutrisi gizi yang tinggi dan lengkap, sehingga sangat bermanfaat sebagai bahan pangan kesehatan, industri farmasi, kosmetik dan bahan obat herbal. Dusun Kuwaru dan Cangkring merupakan daerah pasir pantai yang merupakan daerah wisata pantai sehingga banyak dikunjungi wisata baik domestik maupun manca negara. Tanaman lidah buaya di kedua dusun belum dimanfaatkan secara intensif sebagai produk olahan, masih terbatas sebagai tanaman hias dan obat penyubur rambut. Peningkatan pemanfaatan tanaman dapat untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani nelayan maka pengolahan berbagai produk olahan daun lidah buaya perlu dilakukan. Daun lidah buaya dapat diolah menjadi berbagai produk pangan kesehatan antara lain nata de aloe, jelli, krupuk, sirup, dan limbah kulit sebagai teh. Produk olahan ini masing-masing diproses secara higienis dan dikemas dengan dalam tempat (wadah) yang bersih dan aman, sehingga dapat menarik para wisatawan. Kegiatan pengabdian masyarakat IbM yang dilaksanakan kepada mitra kelompok tani nelayan ini berlangsung selama sepuluh bulan. Kegiatan ini dimulai dari sosialisasi budidaya tanaman secara intensif, pengolahan dan pengemasan produk olahan serta manajemen produksi dan pemasaran produk olahan yang dilaksanakan selama 7,5 bulan. Selanjutnya masih ada waktu 2,5 bulan digunakan sebagai kegiatan pendampingan keberlanjutan dari produksi sampai pemasaran. Dengan berakhirnya kegiatan pengabdian maka kelompok tani nelayan dapat melanjutkan produksi olahan daun lidah buaya, sehingga tujuan kegiatan untuk peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani nelayan dapat tercapai.

**Katakunci:** *tanaman lidah buaya, nata de aloe, jelli, sirup, teh.*

### **ABSTRACT**

*Aloe vera L. plant as one of the leaf producing plants are found a lot in Yogyakarta Special Territory, especially in Bantul Regency. This plant has high and complete nutrient content, which is very valuable for healthy food, pharmacy industries, cosmetics, and herbal medicines. Kuwaru and Cangkringan villages are coastal tourism areas, which have been visited by either domestic or foreign tourists. Aloe vera L. plant in those villages has not been intensively used for food products, just for ornamental plants and hair treatment. Increasing the usage of this plants could increase the income and well-being for women groups of farmers and fishermen, so it is necessary to make variable food products of Aloe vera L. leaves. The leaves*

*can be processed into healthy food such as nata de aloe, jelly, crackers, syrup, even the outer part of the leaf could be dried for tea. This product were hygienicly processed, packed in clean and safe package, which will attract the tourists. The action of Technology Implementation for Society was conducted during ten months. The first 7.5 months was used for socialization of the program, such as intensively growing the plants, processing and packaging food product, managing production and marketing the product. The rest of 2.5 months was assisting the extension of production and marketing. The women groups of farmers and fishermen are expected to continue the food production of Aloe vera L. leaf after this program, so that the increasing income and well-being of the groups can be realized.*

**Keywords :** *Aloe vera L. plant, nata de aloe, jelly, syrup, tea.*

## **LATAR BELAKANG**

Indonesia memiliki panjang garis pantai mencapai 106.000 km dengan potensi luas lahan 1.060.000 ha. Luas lahan ini diperkirakan akan dapat menggantikan adanya penyusutan lahan selama 41,2 tahun, apabila laju alih fungsi lahan secara nasional mencapai 100 ha per tahun. Pemanfaatan lahan pasir pantai secara optimal berdampak positif terhadap peningkatan produktifitas lahan maupun pengendalian lingkungan akibat kerusakan erosi di wilayah pesisir pantai. Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mempunyai lahan pasir pantai bagian selatan merupakan lahan marginal yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan tanaman ini. Pemanfaatan lahan pasir pantai secara optimal berdampak positif terhadap peningkatan produktifitas lahan maupun pengendalian lingkungan akibat kerusakan erosi di wilayah pesisir (Ai-Dariah, 2007). Pesisir pantai selatan D I Y khususnya kabupaten Bantul, kecamatan Kretek merupakan daerah wisata pantai antara lain pantai Parangtritis, pantai Depok, pantai Baru, pantai Kuwaru, Pantai dan lain sebagainya.

Daerah pantai pada musim hujan atau musim angin timur, kondisi laut air pasang. Pada saat air pasang tinggi, gelombang laut tinggi para nelayan tidak melaut. Saat nelayan tidak melaut, maka para nelayan tidak memperoleh pendapatan memenuhi kebutuhan hidup. Dalam kondisi ini banyak nelayan yang mencari pekerjaan keluar daerah, untuk mencari pekerjaan agar memperoleh pendapatan untuk menutup kebutuhan hidup.

Dusun sekitar pantai khususnya Kuwaru dan Cangkring, desa Poncosari, mempunyai kelompok wanita tani, mempunyai lahan yang luas walaupun lahan marginal. Kondisi ini mendukung untuk pengembangan budidaya tanaman lidah buaya, yang dapat diolah menjadi berbagai produk olahan yang dapat dipasarkan di sekitar pantai. Produk pemasaran ini dapat untuk menggantikan pencaharian para nelayan.

Tanaman lidah buaya merupakan tanaman multifungsi, dimanfaatkan sebagai tanaman hias, bahan makanan kesehatan, bahan industri dan tanaman obat (*Medical plant*) (Tenny *et al.*, 2005; Anonim, 2007). Oleh karena itu tanaman ini disebut tanaman yang menakjubkan *Miracle plant* dan sudah dikembangkan di negara – negara maju (Boudreau and Beland, 2006). Daun tanaman ini mengandung senyawa karbohidrat, protein, lignin, saponin, aloin, tanin, glukomanan, enzim – enzim, vitamin A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, E dan mineral yang bereaksi saling bersinergi (Kane, 2007; Rajendran *et al.*, 2009). Kecenderungan masyarakat dunia untuk kembali ke alam membawa perubahan pola konsumsi pangan dan bahan obat yang terbuat dari bahan alam nabati. Berdasarkan data World Health Organization WHO sekitar 80 % penduduk dunia dalam perawatan kesehatan memanfaatkan obat tradisional yang berasal dari ekstrak tumbuhan. Sekitar 25 % produk farmasi dunia bahan bakunya

berasal dari tumbuhan. Hal ini membuktikan bahwa tumbuhan obat telah menjadi sumber penting untuk obat modern ( Anonim, 2009). Potensi obat tradisional Indonesia sangat besar, dengan 9000 jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan. Farmakologis Indonesia harus mampu mengolah bahan tradisional menjadi obat yang aman bagi masyarakat. Kebutuhan obat tradisional masyarakat Indonesia saat ini mencapai 55,35 % dari kebutuhan semua jenis obat ( Herlambang, 2010).

Daun tanaman ini dapat diolah menjadi nata de aloe, sari daun, dodol, jelli, krupuk dan aneka minuman sirup, serbat lidah buaya dan lain- lain (Jadnika dan Saptorningsih, 2009). Dalam pengolahan daging daun lidah buaya ini diperlukan penggunaan bahan aditif untuk menghilangkan rasa pahit (Christingsih dan Darini, 2013). Tanaman lidah buaya yang tumbuh di DIY ada empat jenis yaitu *Aloe barbadensis*, *Aloe perriy*, *Aloe ferox* dan *Aloe vera*, populasi tertinggi adalah lidah buaya dari jenis *Aloe era* kurang lebih 80% (Darini, 2014). Berdasarkan pemanfaatan tanaman lidah buaya di DIY pada umumnya hanya sebagai tanaman hias dan penyubur pertumbuhan rambut. Pada hal berdasarkan kandungan nutrisi gizi daun tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan kesehatan. Kuwaru dan Cangkring baik ketersediaan lahan dan kelompok wanita tani yang dengan semangat untuk meningkatkan kemampuannya. Oleh karena itu perlu dilakukan masukan informasi, inovasi dan teknologi tentang pengolahan, pengemasan dan pemasaran produk olahan daun lidah buaya. Hal ini sangat tepat untuk mendukung peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani nelayan, dengan mewujudkan usaha industri olahan pangan kesehatan berbahan dasar daun lidah buaya .

### **Langkah-langkah Kegiatan**

Langkah kegiatan yang akan dilakukan untuk mengatasi permasalahan kelompok tani nelayan dalam pengembangan olahan daun lidah buaya sebagai upaya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani nelayan adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi tentang macam-macam olahan daun lidah buaya dan penyediaan peralatan yang dibutuhkan di dusun Kuwaru dan Cangkring.
2. Pelatihan pengolahan nata de aloe yang higien.
3. Pelatihan pengolahan sirup lidah buaya.
4. Pelatihan pengolahan jelli lidah buaya.
5. Pelatihan pengemasan berbagai olahan lidah buaya.
6. Penyuluhan mengenai pemasaran dan keberlanjutannya setelah kegiatan ini selesai.

### **MEDOTE PELAKSANAAN**

Dalam pelaksanaan pengabdian dengan menggunakan metode partisipasi aktif, agar dalam pelatihan dapat melibatkan langsung antara pelatih dengan mitra. Dengan demikian dalam semua kegiatan pelatihan, semua kendala dan kesulitan dapat segera diatasi.

Kelompok wanita tani nelayan sebagai mitra mempunyai peranan sangat penting dari sejak perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program, meliputi :

1. Berperan aktif dalam diskusi untuk menentukan prioritas yang akan dilaksanakan dari berbagai permasalahan yang ada.
2. Berperan aktif dalam penyuluhan, pelatihan dan pendampingan yang dilakukan oleh tim dari Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST) sesuai dengan rencana yang sudah disepakati.
3. Berperan aktif dalam penyelenggaraan kegiatan seperti mendorong anggota kelompok petani nelayan, penyiapan bahan, menentukan waktu dan tempat pelaksanaan serta perlengkapannya.

Saat ini pengembangan budidaya dan pengolahan tanaman lidah buaya belum dilakukan. Untuk dapat berhasilnya pelaksanaan program Ipteks bagi masyarakat petani nelayan digunakan metode partisipasi aktif dari para pemangku kepentingan yang terkait, yaitu perguruan tinggi, pengusaha dan pemerintah daerah (dinas terkait). Secara lebih rinci sebagai berikut:

1. Sosialisasi budidaya tanaman dan berbagai olahan produk daun lidah buaya
2. Memperkenalkan alat-alat yang akan digunakan untuk olahan daun lidah buaya
3. Memanfaatkan bahan dasar daun lidah buaya sebagai produk olahan yang nilainya tinggi
4. Pelaksanaan proses pembuatan produk olahan daun lidah buaya
5. Pelatihan cara pengemasan serta pemasaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Manfaat kegiatan pengabdian meningkatkan diversifikasi tanaman di lahan pasir pantai dan hasil olahan daun lidah buaya yang dapat memberikan nilai tambah atau sebagai pengganti mata pencaharian kelompok wanita tani pada saat petani nelayan tidak dapat melaut karena gelombang besar. Secara rinci luaran yang dapat diperoleh dari kegiatan ini adalah produk olahan daun lidah buaya sebagai:

1. Nata de aloe yang higienis, dikemas dengan menggunakan gelas plastik danditutup dengan cup sealer, sehingga mudah dinikmati konsumen.
2. Sirup lidah buaya yang enak rasanya, diproses dengan menggunakan blender dan penyaring serta penambahan sedikit gula pasir
3. Jelli lidah buaya dengan aluminium foil yang aman, rapi, awet sehingga dapat menarik konsumen
4. Teh daun lidah buaya dikemas dengan plastik atau aluminium foil yang aman dan rapi sehingga praktis untuk dinikmati konsumen.
5. Pendampingan Usaha tani produk olahan daging daun lidah buaya, yang telah dipasarkan pada Pameran di Kepatihan dalam rangka Award Iptek D. I. Yogyakarta pada tanggal 27 – 31 Juli 2016.
6. Pendampingan peserta pameran produk olahan daun lidah buaya di Taman Pintar D. I. Yogyakarta pada tanggal 18 – 22 Agustus 2016.



Gambar 1. Produk Nata de Aloe



Gambar 2. Produk Sirup Aloe



Gambar 3. Produk Teh Aloe



Gambar 4. Produk Jelly Aloe



Gambar 5. Produk Krupuk Aloe

## KESIMPULAN

Dengan telah terlaksananya semua kegiatan pengabdian masyarakat di dua Dusun yaitu Kuwaru dan Cangkring di Desa Poncosari, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul sesuai dengan yang telah diprogramkan. Kegiatan – kegiatan itu meliputi: budidaya tanaman lidah buaya baik di pot maupun di lahan, pengolahan berbagai produk olahan daun lidah buaya, terbentuknya kelompok wanita tani Mekarsari dan Eka Lestari di kedua dusun, pendampingan produksi dan pemasaran produk olahan. Untuk menjaga keberlanjutan pengolahan produk dilakukan monitoring dari tim pengabdian tiap 4 bulan sekali.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ai- Dariah, 2007. Kesuburan tanah. Balai Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian
- Anonim, 2007. Final report on safety assessment of Aloe extract leaf juice, aloe flower extract. *Intern. Journal of Toxicology* 26: 1- 50
- Anonim, 2009. Nutritional quality of crop as affected by management practice Agric. Res. Survive. U.S. Depart. Agric. 8 pp.
- Boundrea, M.D. and Beland, F.A. 2006. An evaluation of the biological and toxicological properties of *Aloe barbadensis* Mill., *Aloe vera* L. *Journal of Environ. Sci. and Health* 24 (1): 153 – 158.
- Christiningsih, R. dan Darini, M. Th. 2013. Penambahan bahan aditif pada perlakuan awal pengolahan produk daun lidah buaya (*Aloe vera* L.). *Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian AGROS*, ISSN. 1411-0172, 15(2): 322-329.
- Darini, M. Th. 2014. Identifikasi fenotif jenis – jenis tanaman lidah buaya di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Pertanian AGROS* ISSN. 1411-0172, 16 (2): 432 – 440. Juli 2014.
- Herlambang, 2010. Potensi tanaman obat menjadi tuan rumah di negeri sendiri. Comps.Com.
- Jadnika, A. dan Saptoningsih, 2009. Budidaya dan Pengolahan. Meraub laba dari olahan lidah buaya. Agro Medika Pustaka Press. 111 p.
- Kane, N. 2007. Aloe for acid reflux, you' ve seem aloe juice at the healt food Store. <http://findararticle.com/p/article.uni-nOFKA/is-4-69>.

Rajendra L., Suvamalata, G., Ravishankar, G. A. and Venkataraman L. V. 2009. *Aloe vera* miracle plant its medicinal and tradisional uses in *India. Journal of Pharmac. and Phytochem* 1(4): 118 – 124.

Tenny, S., Sari, E. dan Usri K. 2005. Penggunaan gel daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) untuk pengobatan stomatis aftosa (sariawan) di desa Ciburial kecamatan Cimenjan kabupaten Bandung. Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Padjajaran.

## SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Igu. Supriah Sudrajat	J.J.Siang	UKDW Yogyakarta	Mohon dijelaskan lebih spesifik tentang proses pengabdian, karena penjelasan lebih pada technical term Aloevera	mengajarkan budidaya pada saat pengabdian(tidak sampai dewasa - tanamannya). Tanah pasir menggunakan pupuk2 organik yang digunakan. Hasil berbeda antara tanah pasir dan tanah biasa. Lidah buaya ditanam ditanah apapun tidak masalah. Yg penting kena matahari cukup.
	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Bagaimana lahan yang cocok untuk budidaya Aloevera?	paling cocok di dataran rendah + hamparan luas ( kena matahari)
	Seriwati Ginting	Universitas Kristen Maranatha Bandung	Apakah ada perbedaan "hasil" yang diperoleh dengan penggunaan media yang berbeda (tanah dan polyback)?	daerah cangkriman tanah berpasir perlu ditambah pupuk kompos karena korosifnya tinggi. Kulit lidahbuaya dikupas, daging dipotong kecil2 trus diproses jadi aloevera decompo, dagingnya buat jus, kerupuk - dibuat jadi tepung trus dikeringkan dan dipotong2



## PELATIHAN PROSES FERMENTASI YOGHURT SKALA RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN KULTUR PASARAN

Tri Yahya Budiarmo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana

Jl. Dr. Wahidin, S., No. 2-25 Yogyakarta 55224, Telp : +62274563929

E-mail: [yahya@staff.ukdw.ac.id](mailto:yahya@staff.ukdw.ac.id)

### ABSTRAK

Yoghurt merupakan produk fermentasi yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat luas karena manfaatnya yang baik bagi kesehatan. Program pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan tentang proses fermentasi yoghurt dengan menggunakan kultur pasaran yang diperoleh dari supermarket yang dapat diterapkan pada setiap rumah tangga. Pelatihan ini ditujukan kepada siswa SMA melalui praktikum langsung membuat yoghurt. Sasaran yang ingin dicapai adalah siswa dapat mempelajari proses metabolisme gula melalui fermentasi susu menjadi asam laktat. Bahan yang digunakan adalah susu segar yang diperoleh dari peternak sapi perah yang ada di masyarakat pedesaan. Susu kemudian direbus dengan api yang sedang sambil diaduk dan dijaga jangan sampai pecah. Inokulum berupa yoghurt yang telah jadi ditambahkan dengan perbandingan volume 1:10, kemudian digojog hingga merata. Medium fermentasi diinkubasi pada suhu kamar sampai 12 jam. Hasil fermentasi ditunjukkan dengan terjadinya perubahan pada medium yaitu dengan terbentuknya gumpalan protein susu (*curds*), perubahan rasa asam pada susu karena adanya pembentukan asam laktat sehingga terjadi penurunan pH sehingga susu berasa asam. Melalui pelatihan ini siswa dapat mempelajari proses metabolisme gula menjadi asam laktat pada proses fermentasi yoghurt yang sekaligus dapat dipraktikkan di rumah. Produk yoghurt kemudian dapat dikonsumsi atau disimpan pada kulkas dengan suhu antara 4-5°C paling lama 2 minggu. Pembuatan yoghurt dengan metode penulanan ini mampu menghasilkan produk yoghurt yang memiliki cita rasa, tekstur dan tingkat keasaman yang masih disukai.

**Kata kunci:** fermentasi, yoghurt, kultur pasaran

### ABSTRACT

*Training for Fermentation of Yoghurt to Household Scale Using Market Culture*

*Yogurt is a fermented product that already widely known by the public because of its benefits for health. This service program aims to provide training on yoghurt fermentation process using market culture obtained from supermarket that can be applied to every household. The training is intended to high school students through the practiced directly to make yoghurt. The targets of this program is that students can learn the metabolism process of sugar through milk fermentation into lactic acid. The ingredients used are fresh milk obtained from dairy farmers in rural communities. Milk is then boiled with the fire was under stirring and maintained not to rupture. Inoculum in the form of yogurt that has been so added with a volume ratio of 1:10, then shaken until uniform. Fermentation medium was incubated at room temperature up to 12 hours. The yogurt fermentation process finished was indicated by the change in medium, namely with the formation of clumps of protein milk (*curds*), changes in the acid taste of milk due to the formation of lactic acid, causing a decrease in pH so that the milk sour. By this program students can study the metabolic process sugar into lactic acid during yogurt fermentation that can also be practiced at home. Yogurt product can be consumed or stored in a refrigerator at 4-5°C*

during two weeks. Fermentation yogurt with this transmission method capable of producing yogurt products have a taste, texture and acidity level still preferred.

**Keywords:** fermentation, yoghurt, market culture

## LATAR BELAKANG

Yogurt atau juga disebut yoghurt sudah banyak dikenal oleh masyarakat luas diseluruh dunia. Yoghurt adalah minuman susu yang berasa asam dari hasil proses fermentasi. Istilah yoghurt berasal dari bahasa Turki, “yog<sup>u</sup>rmak,” yang berarti susu asam. Yoghurt diartikan sebagai bahan makanan yang berasal dari susu sapi dengan bentuk menyerupai bubur atau es krim yang rasanya asam. Yoghurt dibuat melalui proses fermentasi menggunakan campuran bakteri *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Bakteri tersebut mempunyai kemampuan proteolytic. Menghasilkan asam dengan menguraikan gula susu yaitu laktosa menjadi asam laktat. Adanya asam laktat inilah yang menyebabkan yoghurt berasa asam. Susu sapi mengandung nutrisi yang tinggi seperti : lemak, protein (*casein, whey*), karbohidrat (laktosa), asam amino, minerals terutama calcium yang sangat dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan. Susu merupakan substrat yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme. Disamping memiliki kadar air yang tinggi, susu juga memiliki pH yang netral dan kaya akan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroorganisme. Susu yang digunakan untuk pembuatan yoghurt umumnya susu murni, susu skim, susu bubuk tanpa lemak, susu skim kondensat, susu yang sebagian lemaknya telah dihilangkan ataupun kombinasi dari berbagai macam susu tersebut. (Fisberg dan Machado, 2015; Yerlikaya, dkk., 2013; Lee dan Lucey, 2010).

Ada banyak manfaat bila kita mengkonsumsi yoghurt. Beberapa pendapat dari banyak peneliti tentang manfaat yang dapat diperoleh bila mengkonsumsi yoghurt seperti yang direview oleh Sarkar, R., 2008 yaitu : Yoghurt memiliki aktivitas antimikrobia, sehingga dapat melawan keberadaan bakteri pathogen seperti : *E. coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Staphilococcus*, *Yersinia enterolitica*, *Listeria monositogenes*. Bakteri dalam Yoghurt memiliki viabilitas yang tinggi selama penyimpalam sampai 4 minggu sehingga tetap memberikan manfaat yang baik bagi tubuh karena mampu bekolonisasi dengan bakteri lain yang merugikan di dalam usus. Keberadaan bakteri dari yogurt yang dikonsumsi tubuh kita mampu meningkatkan sistem imun atau kekebalan tubuh karena mampu mencegah adesi dan invasi bakteri pathogen. Mampu menghasilkan enzim protease yang tinggi sehingga membantu proses pencernaan di dalam tubuh. Bakteri dalam yogurt mampu mensintesis  $\beta$ -galaktosidase yang memiliki aktivitas tinggi sehingga mampu mengurangi laktosa intoleran. Mampu menghasilkan produk metabolit yang mampu mereduksi resiko kanker kolon. Mampu menurunkan resiko hiperkolesterol. Dapat menghasilkan zat gizi yang diperlukan oleh hati sehingga berguna untuk mencegah penyakit kanker. Memiliki gizi yang lebih tinggi dibanding dengan susu segar dan kandungan lemaknya juga lebih rendah, sehingga cocok bagi mereka yang sedang menjalani diet rendah kalor. seperti diare, radang usus dan intoleransi laktosa. Mengurangi resiko penyakit jantung. Menurunkan resiko darah tinggi. Mencegah osteoporosis, karena yoghurt mengandung Ca dan vitamin.

Berdasarkan manfaat diatas sangatlah penting untuk disosialisasikan bagaimana setiap rumah tangga dapat membuat yoghurt sendiri tanpa harus membeli setiap harinya sehingga dapat menghemat namun juga mendapatkan manfaat kesehatan yang lebih baik.

## MASALAH

Manfaat yoghurt yang sangat baik bagi kesehatan tidak dapat diakses oleh masyarakat luas karena harga yang relatif mahal. Untuk membuat sendiri masyarakat belum menguasai teknologinya karena memerlukan penanganan yang higienis dan pengetahuan yang cukup untuk menghasilkan yoghurt yang aman untuk dikonsumsi. Pengetahuan tentang mikrobiologi dan fermentasi sangat diperlukan bagi peserta pelatihan. Karena itu tidak setiap orang dapat menjadi peserta pelatihan ini. Oleh karena itu peserta dalam pelatihan ini adalah siswa SMA program IPA. Disamping itu siswa SMA juga mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran biologi khususnya pelajaran metabolisme dan peran mikrobiologi dalam kehidupan. Melalui pelatihan ini siswa SMA akan mendapatkan pemahaman pelajaran biologi dan sekaligus dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam membuat yoghurt skala rumah tangga menggunakan kultur pasaran. Melalui pelatihan ini akhirnya dapat memecahkan dua masalah sekaligus yaitu proses fermentasi yoghurt dan memudahkan pemahaman siswa dalam mempelajari biologi metabolisme dan fermentasi.

## METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Ceramah dan praktek langsung membuat produk yoghurt melalui proses fermentasi menggunakan kultur pasaran. Materi ceramah yang diberikan kepada siswa adalah pengetahuan tentang proses fermentasi yang meliputi : penyiapan peralatan, penyiapan media, proses sterilisasi, penyiapan inokulum, proses fermentasi, pengunduhan produk dan penyimpanan produk. Siswa juga diberi materi tentang metabolisme kaitannya dalam mempelajari proses perubahan gula susu yaitu laktosa menjadi asam laktat dan komponen lainnya yang berubah menjadi produk yoghurt. Dengan demikian siswa mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan praktis yang langsung bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Proses pelaksanaan praktikum langsung pembuatan yoghurt ditunjukkan pada gambar berikut ini.



(a)

(b)

Gambar 1.(a) Siswa sedang menyiapkan medium fermentasi yoghurt  
(b) Siswa melakukan inokulasi kultur ke medium fermentasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui pelatihan ini dihasilkan modul pelatihan tentang proses fermentasi yoghurt menggunakan kultur pasaran. Memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada siswa tentang mikrobial dan peranannya dalam pembentukan produk melalui proses metabolisme atau fermentasi dan ketrampilan bagaimana merancang bahan mentah susu untuk menjadi media pembentukan produk yoghurt. Siswa memperoleh ketrampilan mulai dari peyiapan bahan, proses fermentasi sampai pengunduhan dan penyimpanan produk.

### 1. Penyiapan Bahan

Pembuatan yoghurt selain menggunakan bahan baku susu sapi masih diperlukan bahan lainnya sebagai penunjang, seperti:

- a. **Susu** sapi yang digunakan haruslah bermutu baik terutama dari segi mikrobiologinya.
- b. **Susu skim** berfungsi sebagai pengental dan memperbaiki tekstur yoghurt.
- c. **Gula halus** digunakan sebagai pemanis rasa.
- d. **Starter** *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dengan ukuran 3% dari bahan.
- e. **Essence** berfungsi sebagai penambah citarasa (tidak harus ditambahkan)
- f. **Pewarna** digunakan untuk memperlambatkan penampakan, dapat juga menggunakan pewarna alami yang seperti warna merah stroberi, anggur dan buah lainnya.

### 2. Penyiapan Alat

Peralatan yang harus disiapkan meliputi;

- a. Panci stainless steel untuk memasak dan mempasteurisasi susu.
- b. Pengaduk kayu untuk mengaduk pada proses pemasakan.
- c. Kompor gas untuk memasak susu.
- d. Tabung gas untuk bahan bakar.
- e. Termometer digunakan untuk mengukur suhu susu pada waktu pendinginan.
- f. Gelas plastik dan cup sealer untuk mengemas yoghurt.

### 3. Proses Fermentasi Yoghurt

#### a. Homogenisasi

Masukkan susu yang akan digunakan ke dalam blender sampai penuh. Tutup rapat, lakukan homogenisasi kurang lebih 5 menit sampai globula lemah pecah dan susu kelihatan kompak

#### b. Pasteurisasi (skala rumah tangga)

Siapkan satu liter susu yang sudah dihomogenisasi kemudian dituang ke dalam panci. Dilakukan pasteurisasi dengan cara memanaskan susu di atas api sedang sambil diaduk pelan, dan dijaga jangan sampai lapisan susu pecah. Bila susu sudah tampak mulai mendidih, api dkecilkan. Tetap sambil diaduk dan terus dilakukan pemanasan sampai kurang lebih 15 menit. Ditambahkan 100 gram susu skim dan 100 gram gula halus dan diaduk lagi sampai merata.

#### c. Pendinginan

Selesai perebusan, susu tetap dihomogenisasi dan didinginkan hingga suhu 45°C. Pada saat pendinginan ini ditambahkan essence ataupun pewarna secukupnya.

#### d. Inokulasi Starter

Starter dapat berupa biakan murni *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* masing-masing 30 mL. Untuk pelatihan ini menggunakan starter berupa kultur yoghurt yang

sudah jadi yang diperoleh di supermarket. Starter dinokulasikan ke dalam medium fermentasi atau *panic susu* yang telah dimasak. Pencampuran starter dengan susu harus merata dan dilakukan secara aseptis agar tidak terkontaminasi oleh bakteri lain. Bila tidak mempunyai ruang steril lakukan inokulasi dekat nyala api Bunsen.

#### **e. Fermentasi atau Pemeraman**

Proses fermentasi berlangsung selama 12 jam pada suhu kamar. Namun apabila dimungkinkan dapat menggunakan suhu yang baik untuk pertumbuhan biakan yoghurt yaitu 45 °C dengan lama inkubasi selama 8 jam. Fermentasi sudah selesai dan produk dapat disimpan pada kulkas dengan suhu 4-5°C. Dapat disimpan paling lama 2 minggu.

Produk yoghurt yang dibuat dalam skala rumah tangga ini dengan menggunakan kultur dari pasaran dengan metode penularan memberikan hasil yang memiliki kualitas yang masih baik bila dibandingkan yang skala produksi atau komersial. Kualitas yang baik dapat ditunjukkan adanya pembentukan curd atau gumpalan protein yang memiliki keasaman yang masih disukai dan tidak terbentuknya gas yang dapat merusak konsistensi yoghurt. Kunci keberhasilan fermentasi yoghurt terletak pada inokulum bakteri asam laktat. Produk yogurt dari supermarket yang memiliki kualitas yang baik dapat dipastikan akan mampu memberikan hasil fermentasi yogurt yang baik. Produk yogurt yang digunakan sebagai inokulum masih mengandung bakteri asam laktat yang memiliki viabilitas tinggi sehingga masih mampu memfermentasi susu menjadi asam laktat. Bakteri asam laktat mampu mengubah gula laktosa susu menjadi galaktosa dan glukosa menjadi asam laktat. Produk asam laktat ini yang kemudian menyebabkan pH dalam medium fermentasi menjadi 4,5 Suasana asam dalam medium ini akan menyebabkan terjadinya koagulasi protein susu menjadi gumpalan yang lembut yang disebut dengan *curds* atau dadih.

Keberhasilan proses fermentasi selain ditentukan karena inokulum yang baik juga dipengaruhi oleh bahan baku dan tahapan proses yang mengikuti standar prosedur dan terjaganya kondisi yang steril selama proses. Susu sebelum digunakan sebagai bahan baku untuk fermentasi yoghurt, perlu dilakukan standarisasi terlebih dahulu sehingga perlu ditambahkan skim milk dan krim sehingga menghasilkan tekture yoghurt yang baik dan kompak. Untuk itu medium fermentasi perlu ditambahkan stabilizer seperti pectin, gelatin atau agar-agar untuk mempertahankan viskositas dan konsistensi yoghurt. (Lee dan Lucey, 2010). Demikian juga untuk produksi dalam skala besar biasanya digunakan tambahan padatan susu skim dan krim atau susu bubuk tanpa lemak. Bahan-bahan tambahan lain yang ditambahkan dalam pembuatan yoghurt adalah bahan penstabil atau stabilizer seperti pectin atau agar-agar, pemanis, pewarna makanan, dan buah-buahan sebagai flavor. Penggunaan bahan penstabil dalam yoghurt adalah untuk memperlembut atau memperlunak tekstur, membuat struktur gel dan mencegah dan mengurangi sinergis (keluarnya cairan) pada yoghurt sehingga yoghurt dapat lebih tahan lama. Bahan penstabil yang sesuai untuk yoghurt adalah bila bahan tersebut tidak mengeluarkan flavor lain, efektif pada pH rendah dan dapat terdispersi dengan baik. Bahan penstabil yang biasanya digunakan adalah gelatin, carboxy methyl cellulosa (CMC), alginat dan karagenan dengan konsentrasi sekitar 0,5 sampai 0,7 persen. Jenis buah-buahan yang umumnya digunakan untuk flavor yoghurt tergantung dari kesukaan konsumen yang biasanya sebanyak 15-20 persen dari total produk. Selain penstabil juga dalam skala produksi digunakan bahan pemanis, yang umum digunakan untuk yoghurt yaitu sukrosa atau menggunakan sirup jagung atau madu. Bahan tambahan sukrosa dalam dalam medium fermentasi yoghurt menentukan jumlah asam laktat dan flavor yang diproduksi oleh kultur yoghurt. Biasanya sukrosa ditambahkan dapat dalam bentuk padatan, bubuk, kristal ataupun sirup yang mengandung 67 persen sukrosa dan bentuk sirup lebih

disukai untuk pembuatan yoghurt skala besar. Pemanis dari jagung terutama glukosa biasanya digunakan bersama dengan ekstra buah-buahan untuk memberi flavor pada yoghurt. Yoghurt komersial rata-rata mengandung laktosa 4,04 persen, galaktosa 1,85 persen, glukosa 0,05 persen dan pHnya 4,5. Aroma yang spesifik dari yoghurt terdiri dari komponen-komponen karbonil dengan diasetil dan acetaldehid yang dominan. Proses fermentasi menyebabkan kadar laktosa dalam yoghurt berkurang, sehingga yoghurt aman dikonsumsi oleh orang yang lanjut usia atau yang alergi terhadap susu atau laktosa intoleran (Ayustyaningwarno, F., 2014).

Proses homogenisasi susu juga perlu dilakukan untuk memecah globula lemak menjadi lebih kecil dan menyatu dengan protein dan semua kandungan susu beserta bahan tambahan lainnya dalam medium fermentasi dengan peralatan sederhana menggunakan blender untuk skala rumah tangga. Pada skala industri homogenisasi dilakukan dengan menggunakan mesin khusus pada suhu 55-65°C dengan tekanan 10-20 dan 5MPa. Perlakuan panas untuk Pasteurisasi pada skala industri biasa dilakukan pada suhu 85°C selama 30 menit, dapat dilakukan dengan pemanasan api sedang sambil dilakukan pengadukan sehingga protein susu tidak pecah atau mengalami denaturasi sehingga konsistensi dan viskositas medium susu tetap terjaga.

Proses fermentasi yang ideal bagi pertumbuhan bakteri adalah 40-45°C selama 8 jam atau menggunakan suhu kamar dengan lama inkubasi 12 jam. Selama proses fermentasi terjadi perubahan komposisi dalam susu. Kandungan gula susu laktosa akan dipecah oleh enzim  $\beta$ -galaktosidase yang dihasilkan oleh *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* menjadi galaktosa dan glukosa kemudian dimetabolisme menjadi piruvat melalui jalur glikolisis menjadi asam laktat. Selama pengasaman ini terjadi penurunan pH dari 6,7 menjadi 4,6. Perubahan pH oleh produksi asam laktat ini mengakibatkan kandungan protein susu mengalami koagulasi membentuk curds atau gumpalan protein yang lembut dan kompak. Produk yoghurt kemudian disimpan di kulkas pada suhu 4°C untuk menghambat pertumbuhan bakteri agar produksi asam tidak berlanjut. Yoghurt dapat disimpan paling lama 2 minggu.

## KESIMPULAN

Siswa memperoleh pengetahuan tentang ilmu biologi dan ketrampilan dalam membuat produk yoghurt secara fermentasi dalam skala rumah tangga dengan metode penularan menggunakan inokulum pasaran yang diperoleh dari supermarket. Produk yoghurt yang dihasilkan memberikan hasil yang baik memenuhi standar mutu yoghurt.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayustyaningwarno, F. (2014). *Teknologi pangan teori praktis dan aplikasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Fisberg, M., and Machado, R. 2015. History of yoghurt and current pattern of consumption. *Nutrition Review* 73(S1):4-7. Doi 10.1093/nutria/nuv020.
- Lee, W.J. and Lucey, J.A. (2010). Formation and properties of yogurt. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 23:1127-1136
- Parvez, S., Malik, K.A., Kang, S. Ah., Kim., H.Y. (2006). Probiotics and their fermented products are beneficial for health. *Journal of Applied Microbiology* 100: 1171-1185.
- Sarkar, R. (2008). Effect of probiotics on biotechnological characteristics of yogurt. *A Review. British Food Journal* 110: 717-740.
- Yerlikaya, O., Akpınar, A. and Kilic, S. (2013). Physicochemical, microbiological, rheological and sensory properties of set type yogurt. *Int. J. Food Sci.* 25:412-420

**SESI TANYA JAWAB**

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Tri Yahya	Dhanang. P	Universitas Kristen Satya Wacana	Apakah siswa juga diajari kewirausahaan?	Tidak diajarkan kewirausahaan hanya memperkenalkan manfaat yougart. Dan membangkitkan semangat siswa untuk belajar mikrobiologi
	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Apakah ada tindak lanjut bagi siswa setelah pelatihan?	Ketika pulang yougart langsung dihabiskan, kalau tidak bau bacin, ada gumpalan diberi apresiasi. Kalau bau bacin harus diganti dengan kultur pasaran yang baru.
	Agus Slamet	Universitas Mercu Buana Yogyakarta	Kenggulan mutu?	Mutunya masih sama ketika ditularkan ke media berikutnya. Tergantung higienis atau tidak dapat diulangnya. Jika bau bacin ya diganti baru
	F Budi Setiawan	Universitas Katolik Soegijapranata	Berapa presentase penularan bakteri yougart untuk 1 botol? Apakah mungkin terjadi kontaminasi selama penularan?	4-5 botol - 20% nya. Steril kontaminasi terhindari
	J.J.Siang	UKDW Yogyakarta	Apakah kandungan lemak dan gula akan turun jika difermentasi menjadi youghurt dengan bibit youghurt pasaran?	Kandungan lemak dan gula turun. Bibit Youghurt dapat dibeli diswalayan. Youghurt yang dapat digunakan sebagai bibit adalah youghurt yang tidak dipasturisasi sehingga bibitnya tidak mati.
	Astuti	UKDW Yogyakarta	Apakah youghurt dapat dikonsumsi bagi penderita sakit maag karena rasanya asam?	Dapat, tetapi youghurt dapat dikonsumsi setelah makan.

## MANFAATAN ISOLAT BAKTERI *BACILLUS THURINGIENSIS* TERHADAP HAMA ULAT GRAYAK (*SPODOPTERA LITURA* FAB.) PADA TANAMAN KUBIS (*BRASSICA OLERACEAE* VAR. *CAPITATA* LINN.)

Wibowo Nugroho Jati, Felicia Zahida

Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

E-mail: [wibowonj@yahoo.co.id](mailto:wibowonj@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Isolat *B. thuringiensis* diisolasi dari tanah di Kopeng, Magelang. Isolat dikarakterisasi, diidentifikasi morfologi sel, koloni, pengecatan gram, pembentukan spora dan kristal protein diidentifikasi sebagai anggota *B. thuringiensis*. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi bakteri *B. thuringiensis* dari sampel tanah, uji patogenisitas bakteri *B. thuringiensis* terhadap larva *S. litura*, dan pembuatan serbuk bioinsektisida ramah lingkungan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa isolat tersebut dapat menyebabkan mortalitas berkisar 20-100%, setelah pengamatan 48 jam. Dengan konsentrasi  $1,5 \times 10^7$  spora per/ml hanya ada 8 isolat bakteri *B. thuringiensis* ( $K_4$ ,  $K_6$ ,  $K_8$ ,  $K_{12}$ ,  $K_{14}$ ,  $W_5$ ,  $S_3$ , dan  $S_{10}$ ) yang dapat menyebabkan mortalitas larva *S. litura* lebih dari 50 %. Khusus isolat  $K_{14}$ , dapat membunuh 100% larva *S. litura* selama pengamatan 24 jam. Oleh karena itu isolat  $K_{14}$  dipilih menjadi bahan pembuatan bioinsektisida ramah lingkungan, telah didaftarkan Paten No. P00201603458.

**Kata kunci:** *Bacillus thuringiensis*, *Spodoptera litura*, *Brassica oleraceae*.

### ABSTRACT

*Isolate B. thuringiensis was isolated from the soil in Kopeng, Magelang. The isolate was characterized; the cell morphological, the colony, the gram staining, the spores formation, and the crystal protein of the isolate were identified and then classified as the member of B. thuringiensis. The purposes of this research are to isolate B. thuringiensis from soil sample, to test the pathogenic effect of B. thuringiensis on S. litura larvae, and to make a sustainable living bio-insecticide powder. The test result showed that the isolate can cause 20-100% mortality after 48 hours. There are only 8 isolates of B. thuringiensis (K<sub>4</sub>, K<sub>6</sub>, K<sub>8</sub>, K<sub>12</sub>, K<sub>14</sub>, W<sub>5</sub>, S<sub>3</sub>, dan S<sub>10</sub>) that can cause more than 50% mortality of S. litura larvae with concentration 1,5 x 10<sup>7</sup> spores/ml. One of the isolates, K<sub>14</sub>, was special because it creased 100% of S. litura larvae for 24 hours. Therefore, isolate K<sub>14</sub> is selected to be the substance for sustainable living bio-insecticide, and patented number P00201603458*

**Keywords:** *Bacillus thuringiensis*, *Spodoptera litura*, *Brassica oleraceae*.

### LATAR BELAKANG

Kubis merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat diminati masyarakat. Kubis merupakan sayuran yang mengandung vitamin, mineral, protein, karbohidrat dan lemak untuk pembentukan jaringan tubuh manusia dan meningkatkan energi untuk aktivitas otot manusia.



Kubis mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan mineral diantaranya kapur, fosfor, zat besi dan belerang. Salah satu hambatan yang dihadapi oleh petani kubis di Indonesia adalah serangan hama ulat grayak *Spodoptera litura*. Hama ini dapat menyebabkan kerusakan yang cukup parah pada tanaman kubis. Hama *S. litura* memakan krop kubis hingga bagian titik tumbuh sehingga pembentukan krop kubis lebih lanjut terhambat bahkan terhenti. Kerusakan yang ditimbulkan dapat menurunkan hasil panen hingga mencapai 100 % (Kalshoven, 1981).

Upaya pengendalian larva *S. litura* yang sampai saat ini masih sering dilakukan adalah dengan penggunaan insektisida kimiawi (Suharto, 2004). Penggunaan insektisida kimiawi baik dalam bidang kesehatan maupun pertanian secara terus menerus menimbulkan dampak negatif yaitu terjadinya resistensi hama, resurgensi hama, ledakan hama sekunder dan pencemaran lingkungan karena terakumulasi dalam tanaman sehingga berbahaya bagi manusia dan berbagai spesies hewan yang memakannya (Ahmad dan Hussain, 2002). Adanya keawatiran terhadap pengaruh negatif akibat pemakaian insektisida kimiawi sebagai pengendali vektor penyakit dan hama telah meningkatkan perhatian masyarakat pada pemanfaatan musuh alami (Regam, 1992). Peran musuh alami ini, sangat baik sebagai predator, parasit maupun patogen tergantung kepada keberadaan fase pertumbuhan hama yang sesuai. Pengendalian hayati tidak bermaksud untuk memusnahkan hama tetapi membiarkan hama hidup dalam jumlah yang tidak merugikan. Salah satu jenis patogen untuk mengendalikan hama *S. litura* adalah bakteri *Bacillus thuringiensis*). Ciri utama *B. thuringiensis* adalah kemampuannya untuk memproduksi toksin kristal protein ( $\delta$ -endotoksin) yang mampu menimbulkan paralisis saluran pencernaan larva serangga (Baum & Malvar, 1995). Menurut Khetan (2001) bahwa strain bakteri *B. thuringiensis* memiliki keunggulan karakter yaitu (a) memunyai hospes yang spesifik, (b) tidak berbahaya bagi musuh alami hama dan organisme non target lainnya, (c) mudah terbiodegradasi oleh lingkungan, serta (d) dapat ditingkatkan patogenisitasnya dengan teknik rekayasa genetik. Oleh karena itu, *B. thuringiensis* banyak dipilih sebagai bioinsektisida alternatif dan diproduksi dalam skala industri (Aizawa *et al.*, 1975).

Strain anggota *B. thuringiensis* dapat diisolasi dari berbagai sumber, antara lain mudah ditemukan di tanah dan air (Situmorang, 1993) dengan populasi yang cukup tinggi dari serangga yang terinfeksi di lapangan. Di Indonesia, pada saat ini sudah beredar insektisida mikrobial yang menggunakan bahan dasar *B. thuringiensis* antara lain *Thuricide*, *Dipel*, *Bactospeine* (Rukmana, 1994). Upaya untuk mengisolasi *B. thuringiensis* dari tanah di Indonesia sangat penting, karena setiap wilayah dihadapkan pada berbagai jenis serangga hama dan permasalahan pengendalian yang berbeda. Pengembangan insektisida mikrobial (bioinsektisida) yang memanfaatkan *B. thuringiensis* isolat asli Indonesia merupakan langkah awal yang penting.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi bakteri *B. thuringiensis* dari sampel tanah, uji patogenisitas bakteri *B. thuringiensis* terhadap larva *S. litura*, dan pembuatan serbuk bioinsektisida ramah lingkungan?.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah *B. thuringiensis* hasil isolasi, larva *S. litura* instar III sebagai serangga uji, tanaman kubis, media selektif Nutrien Agar (NA), Nutrien Broth (NB), pewarna gram, aquades sreril, madu dan alkohol. Alat yang digunakan adalah kurungan kasa ukuran 25 x 25 x 25 cm, botol jam, autoklaf, mikroskop, laminer air flow, timbangan analitik, waterbath, haemoytometer, alat alat gelas, mikropipet, jarum ose, dan hand counter.

## METODE PENELITIAN

### Pengambilan Sampel Tanah

Tanah yang digunakan untuk isolasi bakteri *B. thuringiensis* diambil dari lahan tanaman kubis, wortel, sawi dan cabai di daerah Kopeng, Magelang. Sampel tanah di setiap lokasi diambil sebanyak 50 gr.

### Isolasi *B. thuringiensis*.

Isolasi bakteri *B. thuringiensis* dilakukan dengan metode Ohba dan Aizawa 1986. Suspensi dari pengenceran  $10^{-3}$  diinokulasikan ke medium nutrisi agar, diinkubasi selama 48 jam, selanjutnya dilakukan karakteristik dan pemurnian hingga diperoleh isolat *B. thuringiensis*. Bentuk dan warna koloni diamati secara visual, pengecatan gram spora dan kristal protein bakteri *B. thuringiensis*.

### Perbanyakan *S. litura*

Ulat *S. litura* sebagai serangga uji diperoleh dengan mengumpulkan larva dari petani kubis di Kopeng. Perbanyakan ulat dengan cara rearing di Laboratorium Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Ulat diberi makan kubis dan imago diberi makanan campuran madu dan air. Stadia ulat yang digunakan dalam percobaan instar III.

### Uji Patogenisitas

Pengujian daya bunuh isolat *B. thuringiensis* terhadap larva *S. litura* dilakukan dengan cara pembuatan inokulum berdasarkan metode yang dikemukakan oleh Ohba *et al.* (1981). Perhitungan jumlah spora dilakukan dengan mengambil suspensi yang telah diencerkan dengan larutan ringer 100 kali ( $10^{-2}$ ). Haemocytometer yang dipakai berukuran luas  $0,0025 \text{ mm}^2$  dan kedalaman 0,1 mm sehingga volume tiap petak adalah  $0,00025 \text{ mm}^3$ . Perhitungan spora dilakukan pada lima bidang pandang mikroskop dengan perbesaran 400 kali. Perhitungan jumlah spora tiap ml dapat dihitung dengan rumus:

$$X = \frac{n}{0,0025 \text{ mm}^2} = \frac{400}{1 \text{ mm}^2} = \frac{4 \times 10^6 n}{\text{ml}}$$

Keterangan:

X = jumlah spora per milliliter suspensi

n = jumlah rata-rata spora yang dihitung pada tiap petak

Berdasarkan nilai konsentrasi yang diperoleh lalu dibuat suspensi dengan pengenceran tertentu, sehingga memiliki konsentrasi sebesar  $1,5 \times 10^7$  spora per/ml dengan volume sebesar 20 ml untuk setiap masing-masing isolat. Selanjutnya suspensi isolat *B. thuringiensis* tersebut siap digunakan dalam uji daya bunuh larva hama ulat grayak *S. litura*.

Perlakuan pakan menggunakan metode Hamilton & Atia (1976) dengan pencelupan daun (*leaf dipped method*), selanjutnya diperlakukan pada serangga uji yang telah disiapkan dalam botol jam. Masing-masing isolat diulang 3 kali, pengamatan dilakukan selama 48 jam.

### Teknik Pengawetan *B. thuringiensis* dengan Freeze Drying

Biakan isolat *B. thuringiensis* murni pada media agar miring dipanen umur 7 hari. Biakan disuspensi dalam medium pelarut kaldu glukosa 7,5 %, sebanyak 0,2 ml. Suspensi *B. thuringiensis* diisikan ke dalam ampul steril, dan ampul ditutup kain fanel. Ampul dimasukkan

ke dalam ruang silinder sentrifugasi, kemudian proses pembekuan *Freeze Drying*. Hasil akhir pengeringan kandungan air berkisar antara 1-2%.

### Produksi Bioinsektisida

Ampul awetan isolat *B. thuringiensis* dimasukkan dalam kapsul. Kapsul dikemas dalam botol. Metode pembuatan bioinsektisida ini siap didaftarkan paten.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Isolat *Bacillus thuringiensis*

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap ciri morfologi, koloni, sel dan pewarna gram diperoleh 35 isolat sebagai bakteri *B. thuringiensis*. Ke 35 isolat tersebut pada media biakan menunjukkan morfologi koloni berbentuk ireguler, permukaan koloni kasar, datar dan agak mengkilat, warna koloni putih kekuningan. Sel vegetatif berbentuk batang dengan spora sub terminal. Bersama dengan terbentuknya spora dibentuk pula kristal protein. Kristal protein baru terbentuk umur isolat 48 jam, setelah inokulasi.

### Uji Patogenisitas *B. thuringiensis* terhadap ulat *S. litura*

Inokulum untuk pengujian *B. thuringiensis* mempergunakan isolat umur 7 hari. Pada umur isolat 7 hari diperkirakan kandungan nutrisi sudah pada media habis digunakan untuk pertumbuhan bakteri, sehingga pada kondisi ini telah mencapai fase stasioner. Dalam fase stasioner bakteri akan membentuk spora dan bersamaan membentuk kristal protein yang merupakan bahan toksik terhadap serangga. Dari kultur umur 7 hari diharapkan didapatkan jumlah spora dan kristal protein yang optimal.

Hasil pengujian 35 isolat *B. thuringiensis* terhadap larva *S. litura* instar III dapat menyebabkan mortalitas berkisar antara 20-100 % setelah pengamatan 48 Jam. Hanya 8 isolat bakteri *B. thuringiensis* (K<sub>4</sub>, K<sub>6</sub>, K<sub>8</sub>, K<sub>12</sub>, K<sub>14</sub>, W<sub>5</sub>, S<sub>3</sub>, dan S<sub>10</sub>) yang dapat menyebabkan mortalitas larva uji lebih dari 50 %, sedangkan isolat lainnya mematikan tidak lebih dari 50% larva uji, meskipun pengamatan dilakukan sampai 48 jam (Tabel 1).

Tabel 1. Rerata Prosentase Mortalitas larva *S. litura* yang diperlakukan dengan Isolat *B. thuringiensis*

No.	Kode Isolat	Konsentrasi Spora/ml	Prosentase Mortalitas (%)	
			24 Jam	48 Jam
1.	K <sub>1</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	0
2.	K <sub>2</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20
3.	K <sub>3</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	0
4.	K <sub>4</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	60	20
5.	K <sub>5</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	40
6.	K <sub>6</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	60	40
7.	K <sub>7</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	0
8.	K <sub>8</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	80	0
9.	K <sub>9</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20
10.	K <sub>10</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	40
11.	K <sub>11</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20

12.	K <sub>12</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	60	20
13.	K <sub>13</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20
14.	K <sub>14</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	100*	0
15.	K <sub>15</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20
16.	W <sub>1</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	40
17.	W <sub>2</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	40
18.	W <sub>3</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	40
19.	W <sub>4</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	40
20.	W <sub>5</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	60	20
21.	W <sub>6</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	0
22.	S <sub>1</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	20
23.	S <sub>2</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20
24.	S <sub>3</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	60	20
25.	S <sub>4</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	0
26.	S <sub>5</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	40
27.	S <sub>6</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	20
28.	S <sub>7</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20
29.	S <sub>8</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	0
30.	S <sub>9</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	40
31.	S <sub>10</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	80	0
32.	S <sub>11</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	20
33.	S <sub>12</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	40
34.	C <sub>1</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	40	40
35.	C <sub>2</sub>	1,5 X 10 <sup>7</sup>	20	40

Gejala umum larva *S. litura* yang diperlakukan dengan *B. thuringiensis* menunjukkan gejala: gerakan menjadi lemah, kurang tanggap terhadap sentuhan, menurunnya selera makan. Tubuh larva menjadi lunak dan tetap utuh menjelang kematiannya. Larva yang mati akan mengeluarkan bau busuk sebelum mengering. Larva instar III yang terinfeksi bisa membentuk benang-benang untuk menutupi tubuhnya tetapi tidak berhasil membentuk pupa, bila ada yang dapat membentuk pupa, bentuk dan warnanya tidak normal.

Mortalitas larva sangat tergantung dari jumlah spora *B. turingensis* yang disemprotkan. Untuk menimbulkan penyakit dibutuhkan jumlah spora *B. turingensis* tertentu, tergantung jenis patogen dan jenis hospes. Jumlah *B. turingensis* yang masuk tertelan juga menentukan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membunuh. Hal ini ada hubungannya dengan aktivitas bakteri di dalam saluran pencernaan yang meliputi pembentukan spora dan kristal protein.

Menurut Estela *et al.* (2004) kristal protein yang larut mengalami pemecahan oleh enzim protease dalam usus tengah menjadi fragmen-fragmen yang bersifat toksik. Fragmen yang bersifat toksik menyebabkan kebocoran pada sel epithelium usus tengah. Akibat kebocoran ini permeabilitas sel menjadi terganggu sehingga mengacaukan transport ion K, Na dan Ca.

Perilaku larva yang diam tak bergerak menunjukkan bahwa larva telah terinfeksi. Gejala awal yang nampak setelah larva uji memakan pakan yang mengandung bakteri *B. thuringiensis* adalah larva mulai kurang aktif dan gerakannya menjadi lamban, aktivitas makan mulai

menurun. Gejala ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Poinar and Thomas (1982) bahwa saluran pencernaan adalah organ pertama terserang oleh bakteri. Gejala ini berhubungan erat dengan perilaku makan dan aktivitas metabolisme.

Dari hasil prosentase mortalitas 100% dan waktu 24 jam membunuh larva *S. litura* adalah isolat K<sub>14</sub>. Isolat K<sub>14</sub> dipilih, diperbanyak dan diawetkan dengan metode *Freeze Drying*. Menurut Bahagiawati (2002) berhasilnya isolasi strain *B. thuringiensis* merupakan garansi untuk mendapatkan bioinsektisida Bt yang dapat digunakan oleh petani. Untuk dapat dikomersialisasikan strain tersebut harus dapat diproduksi secara masal. Didamping itu, memerlukan formulasi yang tepat dan harus dapat memberikan performansi yang baik di lapangan. Isolat K<sub>14</sub> dipilih menjadi bahan baku pembuatan bioinsektisida yang ramah lingkungan dan telah didaftarkan Paten No. P00201603458.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Isolasi bakteri entomopatogenik dari sampel tanah di Kopeng, Magelang di dapatkan 35 isolat *B. thuringiensis* yang dicirikan bentuk sel batang, spora oval dan terdapat kristal protein.
2. Berdasarkan pengujian patogenitasnya terdapat 8 isolat *B. thuringiensis* (K<sub>4</sub>, K<sub>6</sub>, K<sub>8</sub>, K<sub>12</sub>, K<sub>14</sub>, W<sub>5</sub>, S<sub>3</sub>, dan S<sub>10</sub>) yang menunjukkan mempunyai aktivitas larvasida terhadap *S. litura*.
3. Serbuk bioinsektisida isolat K<sub>14</sub> menjadi bioinsektisida ramah lingkungan dan telah di daftarkan Paten No. P00201603458.

### Saran

1. Perlu dikaji molekuler setiap isolat yang ditemukan terbukti dapat membunuh larva *S. litura*.
2. Perlu dilakukan pengujian lapangan serbuk bioinsektisida isolat K<sub>14</sub> di musim hujan dan kemarau.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih pada DIKTI yang telah memberikan dana penelitian Hibah Bersaing yang didanai tahun 2016 . No, Kontrak 005/HB-LIT/III/2016.

### DAFTAR PUSTAKA :

- Ahmad, S. & Z. Hussain. 2002. Entomopathogenic Nematodes Associated with Soil Types and Vegetation Cover in Potwar Region of Pakistan. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 5(6):640-642.
- Aizawa, K.N. Fujiyoshi, M. Ooba & N. Yoshikawam. 1975. Selection and Utilization of *Bacillus thuringiensis* Strain of Microbial Control. *Poc. 1<sup>st</sup> International Conggres of IAMS*. 2:597-606.
- Bahagiawati, A. 2002. Penggunaan *Bacillus thuringiensis* sebagai Bioinsektisida. *Buletin AgroBio*. 5(1):21-28.
- Baum, J.A. & T. Malvar. 1995. Regulation of Insectidal Crystal Protein Production in *Bacillus thuringiensis*. *Molecular Microbiology*. 18:1-12.

- Estela, A., B. Escriche., & J. Ferre. 2004. Interraction of *Bacillus thuringiensis* Toxin with Larvae Midgut Binding Sites of *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera:Noctuidae). *Applied Environmental Microbial.* 70:1378-1384.
- Hamilton, J.T. & F.J. Attia. 1976. Effects of Mixtures of *Bacillus thuringiensis* and Pesticide on *Plutella xylostella* and the parasite *Thyracella collaris*. *Journal Economic Enthomology.* 70:106-114.
- Kalshoven, L.E.G. 1981. *The Pest of Crops in Indonesian*. Translated by P.A. van der Lann. P.T. Iktiar Baru Van Houve. Jakarta.
- Khetan, S.K., 2001. *Microbial Pest Control*. Marcel Dekker, Inc. USA.
- Ohba, M., K. Ono, K., Aizawa., & S. Iwanami. 1981. Two New Subspecies of *B. thuringiensis* Isolated in Japan. *B. thuringiensis* subspecies kumamotoensis (serotype 18) and *B. thuringiensis* subspecies tochiensis(serotype 19). *Journal of Invertebrate Pathology.* 38:194-190.
- Ohba, M. & K. Aizawa, 1986. Distribution of *Bacillus thuringiensis* in Soil of Japan. *Journal of Invertebrate Phatology.* 37:277-282.
- Pionar, G.O. & G.M. Thomas., 1982. *Dianostic Manual for the Identification of Insect Pathogen*. Plenum Press. New York.
- Regam, S. 1992. Biological Control: A Consumer Perspective. *Proceding of the Biological Control*. International conference on Plant Protection in the Tropics. Malaysia.
- Situmorang, J. 1993. Isolasi Bakteri Tanah Entomopatogenik (*Bacillus* spp.) di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Uji Patogenisitasnya terhadap Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Fab). *Berkala Ilmiah Biologi.* 1(6):253-262.
- Suharto, 2004. Patogenicity of *Beauveria bassiana* Isolates on *Plutella xylostella*. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia.* 10 (2): 8-12.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Wibowo Nugrohojati	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Cara menggunakannya selain dengan kapsul menggunakan dengan apa?	cara penggunaannya dilarutkan dalam air + dismprotkan
	Tri Yahya	UKDW Yogyakarta	Pengaruh BT terhadap keamanan pangan karna mengandung protein yang beracun ulat/hama	protein yg ada dalam obat larut dalam air, sehingga tidak begitu berbahaya. Buah harus dicuci dulu

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat ISSN.2541-3805, ISSN 2541-559X

	J.J.Siang	UKDW Yogyakarta	Presentasi lebih pada penelitian untuk pengabdian perlu dijelaskan proses & hasil pengabdian	lebih banyak penelitian tapi mengirimkan mahasiswa ke Lampung untuk ikut penelitian. Tapi sudah pernah diteliti oleh penguji.
--	-----------	--------------------	--	---

## **PEMANFAATAN TEKNOLOGI WEB SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI GKI SINODE WILAYAH JAWA TENGAH**

**Budi Susanto<sup>1</sup>**

1. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Email: [budsus@ti.ukdw.ac.id](mailto:budsus@ti.ukdw.ac.id)

### **ABSTRAK**

Sebagai sebuah organisasi yang menaungi 8 Klasis dan kurang lebih 90 gereja, GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah memandang perlu untuk memanfaatkan teknologi web dan media jejaring sosial. Pemanfaatan teknologi tersebut untuk membantu dalam memudahkan distribusi informasi, materi pengajaran, dan informasi lain kepada gereja dan jemaat. Untuk menjawab hal tersebut, dilaksanakan kegiatan penerapan teknologi web yang memperhatikan prinsip arsitektur informasi dan SEO. Web profil telah dibangun dan dimanfaatkan dengan sangat baik melalui kegiatan penerapan TIK dan pelatihan selama periode 2 tahun. Berdasar data kunjungan, sampai akhir tahun 2015 akses web telah meningkat sebesar 58%. Keterlibatan GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah dalam setiap kegiatan pembangunan dan pelatihan menjadi hal sangat penting dalam kesuksesan penerapan ini.

**Kata kunci:** web, gki, sinode.

### **ABSTRACT**

#### ***Implementation of web technology as media communication in Indonesia Christian Church Synod of Central Java region***

*As an organization that houses 8 Klasis and approximately 90 churches, Indonesia Christian Church Synod of Central Java region considers it necessary to take advantage of web technologies and social network media. Utilization of these technologies is to assist in facilitating the distribution of information, teaching materials, and other information to the church and congregation. To answer that needs, web technology implementation that considers the principles of information architecture and SEO is become important. Web technology have been developed and utilized very well over a period of 2 years. Based on the traffic data, until the end of 2015 web access has increased by 58%. Involvement Indonesia Christian Church Synod of Central Java region in development activities and training becomes extremely important in the success of this implementation.*

**Keywords:** web, indonesia christian church, synod.

## **LATAR BELAKANG**

Gereja Kristen Indonesia (GKI) Sinode Wilayah (SinWil) Jawa Tengah (JaTeng) merupakan sebuah organisasi yang menjadi induk dari seluruh gereja-gereja GKI di seluruh Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan sebagian di Jawa Barat dan DKI Jakarta. GKI SinWil JaTeng merupakan bagian dari Sinode GKI yang di dalamnya juga mencakup GKI SinWil Jawa Barat, dan SinWil Jawa Timur. Dengan luasnya area cakupan koordinasi yang harus ditangani, di bawah kepemimpinan Badan Pekerja Majelis (BPM) SinWil JaTeng, terdapat beberapa BPM Klasis. Di setiap Klasis, memiliki anggota beberapa gereja GKI. Tabel 2 menunjukkan klasis dan jumlah Gereja anggota masing-masing klasis.



Tabel 2. Daftar Klasis dan Jumlah Gereja (GKISW Jateng)

No.	Klasis	Jumlah Anggota
1.	GKI Klasis Purwokerto	15
2.	GKI Klasis Semarang Barat	8
3.	GKI Klasis Semarang Timur	10
4.	GKI Klasis Magelang	12
5.	GKI Klasis Yogyakarta	6
6.	GKI Klasis Solo	10
7.	GKI Klasis Jakarta I	16
8.	GKI Klasis Jakarta II	13

Sebagai sebuah gereja yang menyebarkan Firman Tuhan, melayani dan membina jemaat, sangatlah di pandang penting untuk senantiasa dapat membagikan informasi dan pergumulan masing-masing jemaat, sekaligus membagikan materi/bahan perenungan yang saling menguatkan. Dengan jumlah Gereja anggota GKISW Jateng sebanyak 90, maka sangatlah tidak efisien jika menggunakan media komunikasi konvensional yang masih digunakan sampai saat ini, seperti pengiriman pos, tercetak, atau telepon. Tidak hanya klasis atau gereja sebagai institusi yang harus di sentuh, namun lebih dari itu, penyebaran informasi dan pembinaan juga harus dapat menyentuh jemaat secara pribadi ataupun keluarga. Dalam hal ini, teknologi Internet menjadi salah satu alternatif yang paling tepat untuk menjawab kebutuhan penyebaran informasi tersebut.

Teknologi Internet yang telah digunakan di kantor GKISW Jateng saat ini, sebenarnya sudah memadai untuk mendukung adanya infrastruktur Intranet di area kantor. Infrastruktur Intranet menjadi kebutuhan dasar untuk penerapan teknologi Internet dalam meningkatkan efisiensi penyebaran informasi dan bahan pembinaan kepada gereja dan jemaat. Pemanfaatan berbagai layanan, seperti WWW, email, dan media-media sosial online, menjadi layanan yang harus dapat digunakan secara optimal. Namun di sinilah posisi kondisi saat ini yang harus diselesaikan dengan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat (PkM).

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola informasi profil GKI Sinode wilayah Jawa Tengah. Dengan adanya aplikasi web ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan penyebaran informasi untuk seluruh gereja yang berada di bawah koordinasi GKI Sinode wilayah Jawa Tengah. Selain itu, dengan adanya infrastruktur aplikasi berbasis web ini diharapkan dapat memaksimalkan kinerja dan produktifitas GKI Sinode wilayah Jawa Tengah.

## MASALAH

Dengan besarnya jumlah gereja dan jemaat, maka dibutuhkan adanya manajemen informasi yang dapat diketahui oleh masyarakat tentang kegiatan pembinaan yang diselenggarakan oleh GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah kepada seluruh gereja-gereja yang berada di dalamnya. Selama ini penyebaran informasi tentang gereja dan kegiatannya tersebut dilakukan menggunakan jasa cetak dan kurir serta email. Kondisi ini seringkali menyulitkan bagi gereja ataupun jemaat untuk dapat langsung mendapatkan manfaatnya. Untuk itulah diperlukan suatu media bersama yang dapat diakses oleh gereja dan jemaat kapanpun dan dimanapun. Dengan demikian maka pentinglah untuk dikembangkannya sebuah web profil tentang GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah yang lengkap dan dapat diakses oleh gereja serta jemaatnya. Media komunikasi berbasis aplikasi Web yang dibutuhkan tersebut, tidak hanya menyediakan informasi tentang profil GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah, namun juga profil dari masing-masing gereja anggotanya. Secara umum, kebutuhan informasi yang harus tersedia oleh aplikasi Web antara lain:

- profil GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah,
- pengurus serta program kerja dari masing-masing departemen dan komisi,

- daftar gereja dan klasis di lingkungan Sinode Wilayah Jawa Tengah,
- berbagai berita baik dari Sinode maupun Jemaat,
- Fasilitas GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah,
- berbagai Materi yang dapat diakses oleh jemaat,
- informasi Penerbitan,
- pemanfaatan media-media sosial untuk meningkatkan efisiensi komunikasi antara Sinode, Klasis, Gereja, dan jemaat.

## **METODE PELAKSANAAN**

Sebagai bagian dalam membantu GKI SW Jateng untuk memanfaatkan teknologi Internet, termasuk WWW, email, dan media-media sosial, pendekatan dengan kegiatan pelatihan untuk pemanfaatan email dan media sosial menjadi hal yang harus dilaksanakan, di samping penerapan teknologi Internet secara khusus tersedianya sebuah web site profil GKI SW Jateng. Secara khusus berkaitan dengan penerapan teknologi Internet, metodologi yang digunakan adalah dengan melakukan pelatihan kepada tim mahasiswa yang telah dipilih dan melibatkan GKI SW Jateng dalam perancangan, pengembangan, dan pengujian. Setelah web profil selesai dan diunggah, tahap berikutnya adalah pelatihan untuk pegawai kantor GKI SW Jateng, serta sosialisasi ke klasis, gereja, dan jemaat.

Dalam pembangunan web profil GKI SW Jateng, pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan semua dokumen dan data yang dibutuhkan untuk dipublikasikan melalui media web dan media sosial. Untuk tahap ini, peran serta dari pihak kantor GKI SW Jateng menjadi sangat penting.. Dari setiap dokumen dan data yang ada, dilakukan analisis untuk menghasilkan profil-profil pengguna web, hirarki informasi utama, struktur data, serta arsitektur informasi yang perlu diperhatikan dalam perancangan web. Dari semua metodologi yang diterapkan untuk menjawab kebutuhan GKI SW Jateng tersebut, program PkM ini dilaksanakan dari bulan Januari 2014 - Desember 2015 atau kurang lebih 2 tahun. Dalam periode 2 tahun tersebut di bagi dalam 2 periode, masing-masing tahun 2014 dan 2015. Pada tahun 2014, beberapa kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. pembentukan tim pengabdian yang terdiri dari satu dosen dan 6 mahasiswa TI UKDW dalam bentuk kerja praktek,
2. pelatihan terhadap anggota tim terkait dengan perangkat lunak yang akan digunakan,
3. melakukan diskusi dengan pihak GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah terkait dengan deskripsi kebutuhan,
4. melakukan pengembangan aplikasi web profil,
5. melakukan kegiatan pengambilan dan entri data,
6. memberikan pelatihan dasar-dasar penggunaan aplikasi kepada staf kantor GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah.

Sedangkan pada periode ke-2, yaitu tahun 2015, dilaksanakan beberapa kegiatan sebagai berikut :

1. pengelolaan liputan berita atau informasi lain yang bersumber dari gereja-gereja;
2. pengelolaan berbagi materi dari gereja/jemaat.
3. pengelolaan renungan harian;
4. pengelolaan kalender Leksionari;
5. pengelolaan partner;
6. pengelolaan galeri foto.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasar analisis kebutuhan dokumen dan data, web profil GKI SW Jateng dapat didefinisikan memiliki informasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9. Web GKI SW Jateng dikembangkan dengan menerapkan *framework* CakePHP 2.x dengan melibatkan kurang lebih 9 mahasiswa FTI UKDW serta pihak GKI SW Jateng.



Sebagian besar gereja beranggapan bahwa dengan memiliki sebuah web site, sudah mencukupi untuk kebutuhan komunikasi dengan jemaat. Seharusnya tidak hanya sebuah web site, namun juga bagaimana web site tersebut harus menjadi media komunikasi yang menjawab kebutuhan jemaat dan gereja itu sendiri (Fatrabbit Creative, n.d.).

Fatrabbit Creative menyebutkan terdapat 5 elemen yang perlu diperhatikan terkait pengembangan web untuk gereja: visi yang jelas, desain yang menarik, memperhatikan arsitektur informasi yang baik (mudah menemukan informasi), panggilan untuk beraksi, dan *content* yang asli.

Gambar 9. Sitemap Utama Web GKI SW Jateng

Oleh karena cukup banyak kelompok informasi yang harus dikelola dan disajikan, maka pada halaman *Home* (Beranda) didefinisikan beberapa kelompok informasi utama, antara lain: Visi, Berita terbaru, Agenda kegiatan yang akan datang, terbitan terbaru, berita terbaru dari jemaat, renungan, leksionari, dan materi terbaru.

Sebagai contoh bentuk halaman Beranda dari web GKI SW Jateng dapat dilihat pada Gambar 10. Halaman Beranda yang diterapkan untuk Web GKI SW Jateng, setidaknya telah mengikuti elemen yang diuraikan oleh Fatrabbit Creative. Pada halaman Beranda tersebut juga telah memiliki Banner Menu, Featured Story, Smaller Story (Campbell, 2012). Web GKI SW Jateng telah dibangun dengan memperhatikan beberapa prinsip penting tersebut, dan juga yang terpenting bahwa web tersebut juga memiliki sifat responsif. Dengan sifat ini, tata letak web GKI SW Jateng secara otomatis akan menyesuaikan dengan perangkat pengguna yang digunakan untuk mengakses web tersebut.

Gambar 10. Contoh Beranda Web GKI SW Jateng

Untuk membantu dalam meningkatkan efektifitas pemanfaatan web untuk mendukung komunikasi, maka juga telah dilakukan pelatihan secara khusus untuk pemeliharaan *content* yang terus dapat diperbarui. Selain itu, juga telah dilakukan pelatihan terkait dengan pemanfaatan media sosial, secara khusus Facebook dalam bentuk Page (lihat Gambar 11).



Gambar 11. Contoh Tampilan Facebook Page GKI SW Jateng

## PEMBAHASAN



Ketika sebuah web sudah terbangun dan tersedia di Internet, terdapat hal lain yang juga perlu diperhatikan yaitu bagaimana menjaga agar web tersebut dapat terus dipercaya oleh pengguna. Salah satu pendekatan adalah meningkatkan peringkat di mesin pencari dengan menerapkan *Search Engine Optimization* (SEO). Pada web site GKI SW Jateng, SEO diterapkan dengan mengadopsi metadata dari Schema.org (Elexio, n.d.) untuk setiap halaman, secara khusus pada setiap item berita, agar dapat dikenali oleh mesin pencari seperti Google.

Gambar 12. Data Jumlah Kunjungan Web GKI SW Jateng tahun 2015

Pendekatan lain yang juga diterapkan adalah, pada beberapa halaman penting pada web GKI SW Jateng, juga diterapkan metadata *Open Graph* (og:) dengan tujuan

agar lebih kompatibel dan dikenal dengan baik oleh semua layanan jejaring sosial, seperti Facebook dan Twitter. Pelatihan terkait dengan bagaimana menghasilkan *content*, memanfaatkan Facebook, bagi administrator dan petugas pemelihara web menjadi sebuah kegiatan yang berkelanjutan selama periode pelaksanaan PkM ini.

Dengan penerapan beberapa prinsip tersebut dan setelah melalui periode 1 tahun pemeliharaan web, berdasar data statistik kunjungan ke web site secara umum dapat dikatakan terus mengalami peningkatan (Gambar 12). Informasi tersebut diperoleh dari fasilitas AWStat versi 7.4 yang telah terpasang pada web hosting. Jika dilihat dari prosentase sumbangan jumlah pengunjung web dari keseluruhan di tahun 2015 (lihat Tabel 3), jika dibandingkan dengan bulan Januari 2015, pada bulan Desember 2015, terjadi peningkatan sebesar 58,05% ( $\Delta_2$ ).

Tabel 3. Prosentase Peningkatan Kunjungan Web gkiswjateng.org

Month	Unique visitors	Number of visits	% dari Total	% $\Delta_1$	% $\Delta_2$
Jan-15	1.334	1.703	6,05%		
Feb-15	1.325	1.842	6,01%	-0,68%	-0,68%
Mar-15	1.527	2.066	6,93%	13,23%	12,64%
Apr-15	1.546	2.162	7,02%	1,23%	13,71%
May 2015	1.548	2.234	7,02%	0,13%	13,82%
Jun-15	1.505	2.332	6,83%	-2,86%	11,36%
Jul-15	1.718	2.488	7,80%	12,40%	22,35%
Aug 2015	1.869	2.700	8,48%	8,08%	28,62%
Sep-15	2.070	2.980	9,39%	9,71%	35,56%
Oct 2015	1.917	2.859	8,70%	-7,98%	30,41%
Nov-15	2.499	3.910	11,34%	23,29%	46,62%
Dec 2015	3.180	5.234	14,43%	21,42%	58,05%
Total	22.038	32.510			

## KESIMPULAN DAN SARAN

GKI SW Jateng telah memiliki sebuah media komunikasi yang memanfaatkan teknologi Web serta media jejaring sosial Facebook. Kegiatan PkM melalui penerapan TIK tersebut telah dapat mempublikasikan berbagai informasi kegiatan dan materi pembinaan/pelayanan, dalam berbagai bentuk media. Dengan memperhatikan prinsip-prinsip penerapan arsitektur informasi dan SEO untuk web gereja, telah menunjukkan peningkatan akses ke web GKI SW Jateng. Pemanfaatan media ini tidak dapat berhenti sampai saat ini, namun harus terus dipelihara secara baik dan rutin. Pelatihan masih perlu dilakukan tidak hanya untuk admin dan petugas, namun juga harus dilakukan untuk perwakilan dari gereja-gereja. Tujuan dengan pelatihan tersebut adalah untuk lebih meningkatkan peran dari gereja untuk berkontribusi dalam pengayaan *content* web GKI SW Jateng, sekaligus untuk menyebarkan firman Tuhan. Aplikasi web sendiri juga perlu untuk dilanjutkan dengan penerapan platform perangkat *mobile* dengan tujuan agar dapat menjangkau lebih banyak jemaat dan memudahkan dalam membangun komunikasi yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- GKISW Jateng. (n.d.). *Klasis dan Jemaat*. Retrieved 10 6, 2016, from GKI Sinode Wilayah Jawa Tengah: <http://gkiswjateng.org/klases>
- Fatrabbit Creative. (n.d.). *What Makes a Good Church Website?* Retrieved 10 6, 2016, from Some Advice: <https://www.fatrabbitcreative.com/blog/what-makes-a-good-church-website>

Campbell, N. (2012, 11 30). *What are the essential elements of a church web site?* Retrieved 10 6, 2016, from St. Eutyclus: <http://st-eutyclus.com/2012/what-are-the-essential-elements-of-a-church-web-site/>

Elexio. (n.d.). *5 Tips For Church Website SEO*. Retrieved 10 6, 2016, from Elexio: <http://www.elexio.com/blog/5-tips-for-church-website-seo/>

## SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Budi Susanto	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Apa itu open graph & skema? Webnya bisa diakses untuk umum?	Open graph sarana untuk konek ke Google. Skema membantu google untuk menemukan web. Web bisa diakses oleh umum.
	Seriwati Ginting	Universitas Kristen Maranatha Bandung	Apakah informasi yang dimuat dalam web hanya info seputar sinode atau informasinya mencakup 8 klasis dan 90 gereja (GKI)	setiap jemaat gereja dapat mengisi web. Tiap gereja bisa ngisi sendiri akan dilatih lagi
	Dhanang. P	Universitas Kristen Satya Wacana	Jaminan keamanan web dalam pengabdian masyarakat? Seberapa lama pendampingannya?	Pendampingan dari awal 2014. ya aman, diajarkan untuk belajar ngisi yang baik. Ga pernah di hack
	Wibowo Ginting	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Untuk menjaga supaya tidak lelet saat diakses bersamaan?	

## PERANCANGAN MESIN PENGERING BIJI-BIJIAN PORTABEL

**Florentinus Budi Setiawan**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Soegijapranata

Email: [fbudisetiawan@yahoo.com](mailto:fbudisetiawan@yahoo.com)

### ABSTRAK

Komoditas pertanian dari desa pertanian akan lebih mudah dijual ke luar daerah dengan harga yang lebih kompetitif apabila memiliki kualitas yang baik. Biji-bijian pasca panen akan dapat bertahan harganya apabila memiliki kekeringan yang cukup. Target yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah berupa perancangan dan realisasi alat pengering biji-bijian seperti kedelai, kacang hijau, padi dan jagung. Tingkat kekeringan dapat diatur dengan menggunakan kompor gas adjustable dan blower yang dapat diatur kecepatannya. Tingkat kekeringan untuk tiap jenis biji dan waktu pengeringan merupakan bagian-bagian yang perlu diatur berdasarkan percobaan-percobaan di lapangan. Ukuran dari mesin pengering menjadi tolok ukur utama dari portabilitasnya. Mesin dirancang dengan ukuran panjang dan lebar masing-masing satu meter, dengan tinggi 1,5 meter. Dengan ukuran ini maka mesin dapat dibawa pada sebuah gerobag ataupun diberi roda dan ditarik dengan menggunakan sepeda motor menuju areal pertanian yang sedang panen. Bentuk yang ringkas mungkin dengan material yang tersedia di pasaran merupakan tolok ukur lain agar alat ini mudah di duplikasi oleh kelompok-kelompok tani secara mandiri dengan dana yang cukup rendah.

**Kata kunci:** pengering, portabel, putar, drum, biji.

### ABSTRACT

#### *Design of Portable Grain Dryer Machine*

*Agricultural commodities from villages will be easier to sell to other regions with more competitive prices when memiliki good quality. Grains post-harvest will be viable if the price enough to own drought. The expected target of this activity is a form of design and realization of the dryer grains such as soybeans, green beans, rice and corn. Dryness level can be adjusted using adjustable gas burner and blower are adjustable speed. Drought levels for each type of seed and the drying time are the parts that need to be set based on experiments in the field. The size of the dryer become major benchmarks of portability. Machine is designed with the length and width of each one meter, with a height of 1.5 meters. With this measure, the machine can be carried on a gerobag or by wheels and pulled by a motorcycle towards the area of agriculture are being harvested. Forms are as concise as possible with the material available in the market is another yardstick that the tool is easily duplicated by farmer groups independently with low cost.*

**Keywords:** *dryers, portable, rotary, drum, seeds.*

## 1. LATAR BELAKANG

Desa Tlogotirto adalah desa yang memiliki keunggulan di bidang pertanian. Dari sisi nama sudah terlihat bahwa air merupakan komoditas utama dari desa ini, maka desa ini disebut Tlogo (Telaga) Tirto (Air) atau diterjemahkan sebagai Pusat Air. Di daerah Tlogotirto telah dikenal memiliki banyak Sendang (Telaga), maka tidak heran kalau datang musim kemarau, warga Tlogotirto tidak kesulitan untuk mendapatkan air seperti halnya di wilayah

lain di Grobogan. Bahkan pada saat musim kemarau mulai tiba, maka banyak warga dari luar Tlogotirto yang berduyun-duyun mengambil air di beberapa Sendang (Telaga) yang tersebar di beberapa lokasi di desa Tlogotirto.

Dengan kemajuan dan perkembangan pertumbuhan ekonomi masyarakat desa yang majemuk, rencana jalur transportasi darat propinsi akan melalui desa Tlogotirto. Hal ini akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi masyarakat di desa ini. Kondisi ini akan membuat komoditas pertanian dari desa Tlogotirto dan sekitarnya akan lebih mudah dijual ke luar daerah dengan harga yang lebih kompetitif. Dengan demikian akan muncul potensi untuk peningkatan mutu kehidupan warga.



**Gambar 1. Lokasi Desa Tlogotirto (sumber : [www.grobogan.go.id](http://www.grobogan.go.id))**

Daerah Grobogan merupakan penghasil biji-bijian seperti jagung, kedelai dan kacang hijau. Bantuan mesin pengering telah beberapa kali diterima untuk dapat meningkatkan kualitas pasca panen. Namun karena lokasinya terpusat dan peralatannya cukup besar maka akan menjadi kendala besar bagi petani untuk dapat mengeringkan produk pasca panennya. Kendala ini meliputi biaya angkut dan waktu yang akan bertambah untuk mencapai lokasi pengeringan.

Di sisi lain pengeringan pada waktu musim penghujan merupakan pekerjaan besar bagi petani. Perlu waktu yang lebih lama untuk dapat mengeringkan hasil panen. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu dibuat sebuah alat pengering yang langsung dapat mencapai lokasi panen dan dapat tetap bekerja meskipun pada musim penghujan. Mesin yang dirancang harus dapat dioperasikan dengan mudah oleh petani dan menggunakan sumber daya yang minimal.



## II. MASALAH

Sektor pertanian masih mendominasi pekerjaan mayoritas masyarakat desa di Jawa Tengah. Karena kondisi alam maka beberapa daerah menghadapi kendala terkait daya dukung potensi alam bagi pengembangan sektor pertanian. Sumber daya alam yang sangat memegang peranan penting bagi keberhasilan sektor pertanian adalah tersedianya jumlah air yang cukup. Kekurangan air yang kritis juga akan mempengaruhi sendi-sendi kehidupan masyarakat lainnya termasuk terhambatnya pertumbuhan industri rumah tangga.

Setelah air terpenuhi dan pertanian menjadi lebih maju, kendala lainnya adalah penanganan pasca panen. Saat ini banyak hasil panen yang dijual murah atau dibuang begitu saja karena membusuk atau tidak laku. Petani cenderung menjualnya dengan harga murah untuk dapat cepat menghabiskan hasil panen. Apabila hasil panen bisa lebih awet, maka harga jual tetap dapat ditahan dengan harga tinggi. Maka perlu alat untuk memperpanjang usia kelaikan biji-bijian tersebut.

Pada saat musim panen tiba, stok biji-bijian hasil panen sangat melimpah. Sejumlah besar petani sedang melaksanakan masa panen dalam waktu yang bersamaan. Di lain pihak, pembeli datang dan menawar produk hasil pertanian tersebut dengan nilai yang sangat rendah terkait dengan jumlah panen yang melimpah. Hasil panen harus segera dijual dengan harga yang cenderung kurang wajar. Jika harga ditahan tetap tinggi, maka akan ada kemungkinan tidak laku. Jika produk tersebut bertahan sampai dengan waktu yang lebih dari satu minggu, maka akan mulai terjadi pembusukan apabila tidak dilakukan proses pengeringan.

Biji-bijian yang terlalu lama tidak laku dan masih mengandung kadar air yang cukup tinggi akan membusuk dan menjadi tidak berharga. Jika hal ini terjadi, maka hasil panen tersebut akan dibuang atau dijual dengan harga sepersepuluh kali dari harga saat setelah panen untuk menjadi makanan sapi.

Guna memperkecil kerugian di kalangan petani tersebut maka Tim Pengabdian Teknik Elektro Universitas Katolik Soegijapranata Semarang bersama masyarakat Desa Tlogotirto memiliki gagasan bagaimana dapat memperpanjang usia kelaikan biji-bijian hasil panen agar harga tetap bisa bertahan. Dari hasil berdiskusi, maka diperoleh sebuah ide desain mesin pengering yang bersifat portabel dan memiliki daya pengeringan yang cukup.

## III. METODE PELAKSANAAN

### a. Prinsip Rancangan Mesin Pengering

Metode yang digunakan untuk memecahkan permasalahan pada masyarakat di daerah Tlogotirto tersebut berupa sistem pengeringan yang sifatnya portabel. Portabilitas peralatan sangat penting mengingat lokasi pertanian yang ditanami biji-bijian dan siap panen berada pada area yang tersebar. Waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk mengangkut hasil panen akan mengurangi nilai margin keuntungan yang didapatkan petani. Dengan sistem yang portabel, pengering dapat dipindah-pindah dengan mudah sehingga mengurangi biaya untuk pengangkutan produk hasil panen.

Ukuran dari mesin pengering menjadi tolok ukur utama dari portabilitasnya. Mesin dirancang dengan ukuran panjang dan lebar masing-masing satu meter, dengan tinggi 1,5 meter. Dengan ukuran ini maka mesin dapat dibawa pada sebuah gerobak ataupun diberi roda dan ditarik dengan menggunakan sepeda motor menuju areal pertanian yang sedang panen.

Bobot mesin pengering perlu dibuat ringan dan kuat agar dapat dipindah-pindah dengan mudah. Selain itu material harus dibuat agar tahan karat, karena panas akan mempercepat perkaratan. Perkaratan perlu dihindari mengingat bahan yang dikeringkan adalah produk bahan pangan yang harus bebas dari karat maupun logam berat lainnya.

#### **b. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat**

Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan dalam rangka kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Diskusi dengan masyarakat yang memiliki permasalahan dalam bidang pertanian, dalam hal ini adalah kelompok tani di desa Tlogotirto, terutama dalam hal pengelolaan pasca panen. Sebelum melakukan diskusi, ada permohonan resmi dari pihak kelompok tani untuk dapat mengadakan sistem pengering bagi produk hasil panen mereka.
2. Melakukan rancangan awal untuk membuat desain mesin yang tepat untuk masalah pengeringan biji-bijian.
3. Diskusi lanjutan dengan kelompok tani mengenai desain yang sudah dirancang.
4. Membuat mesin pengering berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok tani terkait dengan detail-detail yang diperlukan.
5. Melakukan ujicoba peralatan di laboratorium.
6. Mengundang kelompok tani untuk melihat prinsip kerja peralatan tersebut beserta percobaan-percobaan dengan biji-bijian.
7. Melakukan perbaikan sebelum proses pengiriman alat pengering.
8. Mengirimkan peralatan pengering, setelah tiba di lokasi, dilakukan setting ulang untuk menyesuaikan dengan kondisi di lapangan, terutama setting untuk pemanasnya.
9. Melakukan evaluasi kinerja peralatan setelah 6 bulan berada di lokasi.

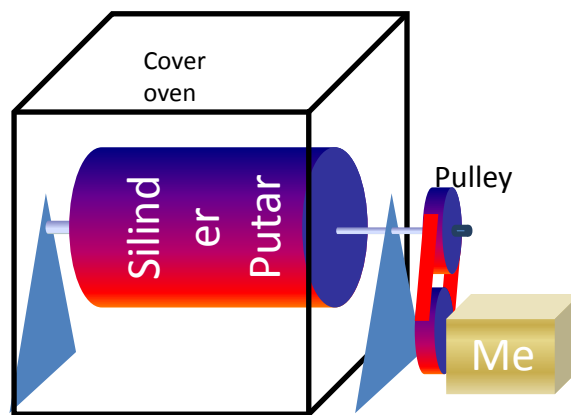
#### **c. Mesin Pengering Portabel**

Mesin pengering portabel yang dibuat terdiri atas bagian-bagian utama seperti pada uraian berikut ini :

1. Drum putar
2. Mesin pemutar
3. Lemari/kabinet penampung panas
4. Kompor blower
5. Kipas pengatur temperatur

Target yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah berupa alat pengering biji-bijian seperti kedelai, kacang hijau, padi dan jagung. Tingkat kekeringan dapat diatur dengan menggunakan kompor gas adjustable dan blower yang dapat diatur kecepatannya. Tingkat kekeringan untuk tiap jenis biji dan waktu pengeringan merupakan bagian-bagian yang perlu diatur berdasarkan percobaan-percobaan di lapangan.

Kinerja sistem pengering ini sangat ditentukan oleh rataan panas dari sistem pengering sehingga membutuhkan alat pengaduk yang bekerja terus menerus di dalam pengering. Temperatur pengering di atur oleh operator melalui pengaturan aliran gas dari kompor blower serta pengaturan kipas pengeluaran panas.



**Gambar 1. Desain Mesin Pengering Portabel**

#### **d. Pelatihan**

Setelah mesin pengering jadi dan dikirim ke lokasi, maka dilakukan proses pelatihan untuk dapat menjalankan dan memelihara mesin tersebut. Pelatihan dilakukan berulang-ulang untuk dapat menghasilkan pengeringan yang baik. Kondisi udara yang di area pertanian yang lebih panas daripada di laboratorium menyebabkan biji-bijian yang dikeringkan cenderung menjadi agak matang dan bukan kering. Sehingga perlu percobaan berulang-ulang untuk mendapatkan tingkat peneringan yang baik tanpa merusak kualitas biji-bijian tersebut.

Kualitas pengeringan biji-bijian perlu dijaga, mengingat sebagian dari biji-biji yang dikeringkan akan digunakan sebagai benih untuk musim tanam berikutnya. Pada beberapa kali percobaan, temperatur yang baik untuk pengeringan adalah sekitar 60 sampai dengan 70 derajat Celcius.

Pelatihan dilakukan kepada segenap anggota kelompok tani. Pelatihan meliputi beberapa hal berikut ini :

- Pemasukan biji-bijian ke dalam drum putar
- Proses penyalaan kompor blower
- Pemutaran dengan menggunakan mesin berbasis bahan bakar minyak
- Pengaturan waktu pengeringan
- Pengaturan temperatur pengering

#### **e. Evaluasi**

Setelah mesin pengering berfungsi di lapangan selama enam bulan, maka dilakukan evaluasi terhadap kinerja peralatan tersebut. Selama enam bulan pemakaian terdapat beberapa masalah yang akan menjadi referensi bagi perbaikan sistem rancangan berikutnya. Pengaturan kecepatan motor masih belum dapat dipastikan putaran optimalnya. Temperatur ruangan dalam kabinet masih perlu diatur agar pengeringan dapat berjalan secara cepat dan optimal.

## **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program pembuatan mesin pengering biji-bijian yang portabel ini di dasarkan pada prinsip drum pengeringan berputar. Perputaran drum penampung dimaksudkan untuk

mendapatkan hasil pengeringan yang merata dari biji-bijian yang diletakkan di dalamnya. Prinsip ini sama dengan proses pengeringan biji kopi yang dikeringkan di dalam oven pada sistem pengaduk yang berputar.



**Gambar 2. Desain Silinder Pengering**

Selanjutnya drum putar dimasukkan ke dalam kabinet berukuran 1 m x 1 m dan tinggi 1,5 m. Drum akan berputar dengan bantuan mesin dan berfungsi untuk meratakan panas yang ada didalam drum. Kabinet ini berfungsi untuk memberikan udara panas ke dalam drum. Dalam kabinet ini terpasang sebuah kompor blower yang dapat diatur kecepatan aliran gasnya, sehingga temperatur dapat di atur agar sesuai dengan yang diharapkan.



**Gambar 3. Pekerjaan Pembuatan Mesin**



**Gambar Silinder Putar di dalam Lemari Pengering**

Pada salah satu sisi drum dibuat sebuah lobang pemasukan biji dan dilengkapi dengan pintu yang dapat ditutup rapat agar biji tidak tumpah saat diputar oleh mesin. Pintu tersebut dilengkapi dengan pengunci agar pintu tidak terbuka saat berada di posisi bawah dan tertekan oleh biji-bijian. Pada bagian bawah kabinet terdapat lobang untuk pengeluaran biji-bijian yang sudah dikeringkan dan dilengkapi dengan pengarah agar tidak tumpah pada saat dituangkan ke wadah. Posisi drum diatur sedemikian rupa agar tidak berada pada posisi yang terlalu tinggi dan terlalu rendah saat di isi maupun di keluarkan isinya setelah pengeringan.



**Gambar 5. Tampak Samping**



**Gambar 6. Mesin Pemutar dan Reduction Gear**



**Gambar 7. Blower dan Tabung Gas**

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil yang diperoleh berdasarkan rancangan, dapat diambil beberapa kesimpulan. Mesin pengering dapat bekerja sesuai dengan target yang direncanakan. Pengaturan suhu dan kecepatan mesin masih perlu diatur agar lebih optimal, menyesuaikan dengan kondisi cuaca dan kelembaban setempat. Kipas pengatur temperatur dapat berfungsi untuk mengurangi panas yang berlebih dari sistem.

Saran untuk perbaikan selanjutnya adalah perlu dibuat sistem otomatis yang dapat mengatur kecepatan putaran drum dan temperatur kompor blower berdasarkan temperatur yang ada di ruang pengering saat itu.

### **DAFTAR PUSTAKA :**

Budi R., Yanter H. dan Rudy S (2011), *Pengering Gabah Berbahan Bakar Sekam-Antisipasi Panen Pada Musim Hujan*, Edisi 20-26 April 2011 No.3402 Tahun XLI. Badan Litbang Pertanian.

Mochammad MA, Mochammad W, Dony Y, Nadhifa M, Nur IPA, *Spin Dry-Pad : Mesin Putar Pengering Padi Berbasis Sistem Otomasi untuk Meningkatkan Kualitas dan Produktivitas Padi UD Sumber Rejeki*, [artikel.dikti.go.id/index.php/PKMT/article/download/113/114](http://artikel.dikti.go.id/index.php/PKMT/article/download/113/114)

<https://grobogan.go.id/profil/kondisi-geografi/peta-kabupaten-grobogan>

## SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
F. Budi Setiawan	Tutut Dewi Astuti	Universitas Mercu Buana Yogyakarta	Bagaimana pengaturan suhu pengeringan? Apakah alat pengering bapak mirip alat pengering kopi?	pengering biji2 setelah diimplentasi di Globokan 60-70 derajat lebih cepat dari pada di Semarang yang relatif lebih lama dicapai (60-70). Blm pernah dicoba pada musim panas. Hanya dimusim penghujan. Mesin pengering kopi terlalu panas sedangkan biji, tidak boleh sampai makan kayak pengering kopi agar bisa jadi benih.
			Biji apa saja yang dapat dikeringkan melalui alat yang dibuat?	biji kacang ijo, kedelei dan jagung (dicoba beberapa kali)
	Seriwati Ginting	Universitas Kristen Maranatha Bandung	Apakah kualitas pengeringan sama dengan kualitas pengeringan dengan cahaya matahari?	sistem pengeringannya lebih cepat kurang dri 30 menit sudah berkurang kadar airnya (matahari 2 hari). Portable bisa didekatkan tempat panen.
	Dhanang. P	Universitas Kristen Satya Wacana	Efektifitas secara kualitas dengan sinar matahari dibandingkan alat pengering? Dan apa kelebihanannya?	secara kualitas belum diuji, tapi tentu lebih cepat dan dapat tumbuh (diatas 70 drajat ga tumbuh
J.J.Siang	UKDW Yogyakarta	Berapa kira-kira biaya pembuatan mesin pengering?	biaya dibawah 10 juta. Dihitung ekonomi akan bali 2 musim panen sudah balik modal karena dapat dipakai oleh orang banyak.	

## **RE-STYLING INTERIOR TK KING'S KIDS SURABAYA**

**Airin Valentine, Calvin Anlenxia, Dominica Giovanna Kailimang,**

**Ellena Felicia Antono, Faustine Farelly**

Jurusan Desain Interior, Fakultas Seni dan Desain,

Universitas Kristen Petra, Surabaya

Email: [airin.valentine@gmail.com](mailto:airin.valentine@gmail.com), [celvinanlenxia@gmail.com](mailto:celvinanlenxia@gmail.com), [dominicagiovanna@gmail.com](mailto:dominicagiovanna@gmail.com),  
[sentimentalight@outlook.com](mailto:sentimentalight@outlook.com), [faustine95@gmail.com](mailto:faustine95@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*Service Learning* (SL) merupakan salah satu metode pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar pada Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra, khususnya pada mata kuliah Manajemen Proyek. Melalui metode ini, mahasiswa diajak untuk menerapkan ilmu serta menyalurkan kreativitasnya untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh suatu komunitas atau masyarakat pada lingkup tertentu, dengan dasar pelayanan. Pada periode 2015/2016, sejumlah 25 orang mahasiswa peserta mata kuliah Manajemen Proyek mengaplikasikan metode SL dengan melakukan *re-styling* interior Taman Kanak-kanak (TK) King's Kidz Surabaya, salah satu sekolah gratis bagi anak-anak dari keluarga kurang mampu. Penggunaan konsep *Biblical Story* serta warna yang cerah, sangat cocok dan menjadikan suasana interior lebih mendukung proses belajar mengajar pada sekolah berbasis pengajaran yang berlandaskan iman Kristiani. Penambahan elemen visual berupa *Biblical Mural* pada dinding ruang juga membantu para siswa dalam memahami kisah Alkitab dengan lebih mudah. Diharapkan proyek dengan metode SL ini tidak hanya berakhir di sini, namun tetap berkesinambungan kedepannya dengan penambahan fasilitas pendukung belajar maupun bermain lainnya. Sehingga suasana belajar, mengajar, dan bermain semakin maksimal.

**Kata kunci:** *Service Learning, Re-styling, Pendidikan, Kristiani,*

### **ABSTRACT**

*Service Learning (SL) is one of the learning methods that applied in the process of learning-teaching system in Interior Design Department, Petra Christian University, especially in the "Project Management" subject. Through this method, the students has been able to apply their knowledge and creativity in solving the problems which faced by a community or society in particular as a student service activity. In the 2015/2016 academic period, 25 participants from the Management Project subject, applied the SL method by re-styling The King's Kidz Kindergarten Surabaya, as one of charge-free school for children from poor families. The use of „Biblical Story“ concept and bright colors palletes, very fits and makes the ambience more support for the learning-teaching process in the Christian faith-based school. The additional of Biblical Murals on the walls as visual elements, also help the children in garsping the Bible story easily. With the smooth running of this process, hopefully this SL did not stop here but keep running to makes the facilities more complete and the environment reach the maximum standard.*

**Keyword :** *Service Learning, Re-Styling, Education, Chritianity*

## LATAR BELAKANG

Kegiatan akademis dengan metode *Service Learning* merupakan salah satu muatan dalam proses pendidikan di Universitas Kristen Petra. Melalui metode ini, mahasiswa diajak untuk terjun langsung mengaplikasikan ilmu dan kreativitas yang telah diperoleh pada mata kuliah tertentu. Pada program studi Desain Interior, metode *Service Learning* diterapkan dalam mata kuliah Manajemen Proyek yang membimbing mahasiswa tidak hanya menjadi desainer saja, namun juga dilatih untuk menjadi pemimpin suatu proyek yang dapat bernegosiasi dengan klien serta menkoordinasi anggota tim untuk melakukan perencanaan suatu proyek yang ideal. Pada periode akademik 2015/2016, metode *Service Learning* mata kuliah Manajemen Proyek diaplikasikan dengan *re-styling* sebuah sarana pendidikan yang juga ditujukan sebagai bentuk pengabdian masyarakat.

Pendidikan adalah kunci kesuksesan. pendidikan dapat diperoleh dari berbagai pengalaman, proses hidup, dan pembelajaran yang berlangsung dari segala lingkungan yang akan mempengaruhi pertumbuhan setiap individu. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa sampai usia 4 tahun tingkat kapabilitas kecerdasan anak telah mencapai 50% pada usia 8 Tahun mencapai 80% tahun ke atas. Bredekamp dan Copple (1997) mengemukakan bahwa pendidikan anak usia dini mencakup berbagai program yang melayani anak dari lahir sampai Delapan tahun yang dirancang untuk meningkatkan perkembangan, intelektual, sosial, emosi, bahasa, dan fisik anak. Usia ini merupakan masa keemasan atau *golden age* dan periode yang kritis dalam tumbuh kembang anak. Melalui pendidikan juga pola pikir dan kepribadian seseorang akan terbentuk secara alami. Namun realita yang terjadi di Indonesia memperoleh pendidikan yang sesuai standar tidaklah mudah, terutama bagi mereka kaum marginal. Anak-anak dengan latar belakang ekonomi lemah cenderung terlupakan dan diremehkan. Padahal dalam Pembukaan UUD'45 telah tertulis “melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia”.

Sesungguhnya pemerintah tidak tinggal diam dengan permasalahan ini. Kebijakan adanya sekolah gratis merupakan wujud nyata usaha pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Dibutuhkan adanya kerjasama antara pemerintah dan kesadaran masyarakat umum untuk saling membantu dan berkontribusi mensukseskan cita-cita nasional. Kebijakan positif ini tidak berjalan berbanding lurus dengan realisasi dan perawatannya. Banyak terlihat fasilitas sekolah gratis yang kurang terawat dan tidak memenuhi standar. Hal ini akan mempengaruhi psikologis dan menurunkan semangat belajar anak.

Sekolah gratis memang ditujukan untuk anak kurang mampu dengan kondisi ekonomi lemah, tapi bukan berarti hal ini menjadi alasan untuk mengurangi kualitas pendidikan mereka. Justru mereka lebih membutuhkan perhatian dan dukungan lebih untuk lebih memperjuangkan pendidikan dan masa depannya. Maka dari itu sebagai mahasiswa desain interior, hal paling sederhana untuk turut ambil bagian dalam membantu meningkatkan pendidikan berupa *re-styling* salah satu sekolah gratis. Dengan memperbaiki kondisi kelas, maka anak – anak tersebut akan mendapatkan kondisi sekolah yang lebih kondusif dan meningkatkan semangat belajar mereka untuk mendapatkan pendidikan yang setara.



## MASALAH

Taman Kanak-kanak (TK) Kristen *King's Kidz* merupakan sekolah gratis bagi anak-anak dari keluarga kurang mampu yang berusia 4-5 tahun. Sekolah ini telah berdiri selama 3 tahun, dipelopori oleh Ibu Ruth Julia. Bangunan ini awalnya memiliki fungsi sebagai rumah tinggal yang sudah lama tidak digunakan, yang kemudian dialih fungsikan sebagai sarana pendidikan.

Menurut literatur, fungsi ruang kelas TK adalah tempat belajar seraya bermain atau bermain sambil belajar dengan suasana yang aman, nyaman, dan menyenangkan. Ruang kelas harus mempunyai akses langsung terhadap ruang-ruang pendukung belajar lainnya dengan kriteria penempatan ruang kelas yang tenang dan terhindar dari semua bentuk aktivitas aktif yang dapat menimbulkan gangguan suara. Sehingga dapat dikatakan bangunan yang digunakan TK King's Kidz kurang mencapai standar fungsi ruang bagi sekolah setaraf TK. Selain itu fasilitas yang ada juga masih minim, contohnya saja tidak ada permainan edukasi yang menstimulasi kecerdasan anak seusia TK.

Bagi pihak orang tua murid, fasilitas yang sudah ditawarkan pada sekolah ini dianggap cukup layak. Tetapi jika dibandingkan dengan sekolah-sekolah umum lainnya, bisa dikatakan bahwa TK King's Kids ini kurang dapat meningkatkan semangat belajar anak. Terutama bagi anak-anak usia dini (3-5 tahun) yang memerlukan suasana yang dapat memancing kreativitas dan semangat belajar, karena anak kecil cenderung mudah bosan dan sulit berkonsentrasi. Pada usia dini, psikologi anak-anak sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Aneka ragam warna perlu ditampilkan agar kreatifitas anak-anak dapat terstimulasi. Begitu pula dari penataan ruang yang lebih luang dan rapi sangat membantu anak-anak untuk berkreasi lebih luas dan bebas.

Berangkat dari hal tersebut, mahasiswa desain interior mengambil bagian dalam mengabdikan kepada Negara untuk membantu peningkatan kualitas pendidikan, khususnya pada anak usia dini. Tidak hanya itu, mahasiswa juga bekerja sama dengan beberapa perusahaan untuk terlibat dalam kegiatan ini, diantaranya yaitu ArtGrass, PT. Sumber Djaja Prakarsa (Duma), dan PT. Mikatasa Agung (TAKA Paint). Kontribusi dari pihak mahasiswa diberikan berupa proses *re-styling* kelas menggunakan konsep yang menyesuaikan visi misi sekolah tersebut. Sedangkan dari pihak *corporate* yang terlibat, kontribusi diberikan dalam rupa pengadaan material dan bahan yang dibutuhkan. Dengan sedikit perhatian melalui bantuan penyediaan fasilitas pendidikan yang lebih baik, akan sangat membantu perkembangan dan proses belajar bagi anak-anak yang kurang mampu.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang akan digunakan yaitu metode *service learning*, metode penerapan IPTEK bagi masyarakat, dan mediasi. Ming, et al. (cit. Permaul, 2009) mencatat bahwa "*Service learning* memadukan studi akademis dengan pengabdian masyarakat secara sukarela. Pengabdian yang dilakukan oleh para mahasiswa menggambarkan dan memperkuat studi akademis mereka melalui proses pemikiran kritis dan refleksi diri." Menggunakan metode penerapan IPTEK dalam masyarakat, kegiatan ini menghasilkan produk bagi konsumen berupa

ruang-ruang yang lebih kondusif untuk aktivitas belajar mengajar pada sekolah TK King's Kidz. Metode ketiga yang digunakan adalah metode mediasi. Metode mediasi merupakan metode untuk kegiatan yang didalamnya pelaksana PkM memposisikan diri sebagai mediator para pihak yang terkait dan bersama-sama menyelesaikan masalah dalam masyarakat. Dalam hal ini yang dimaksud sebagai pihak terkait adalah seluruh pihak TK King's Kids terutama murid-murid serta guru-guru yang mengajar. Sedangkan mahasiswa Desain Interior Universitas Kristen Petra bertindak sebagai pelaksana PkM yang bertindak sebagai mediator yang melakukan negosiasi serta melakukan pengajuan desain sebagai materi untuk pemecahan masalah.

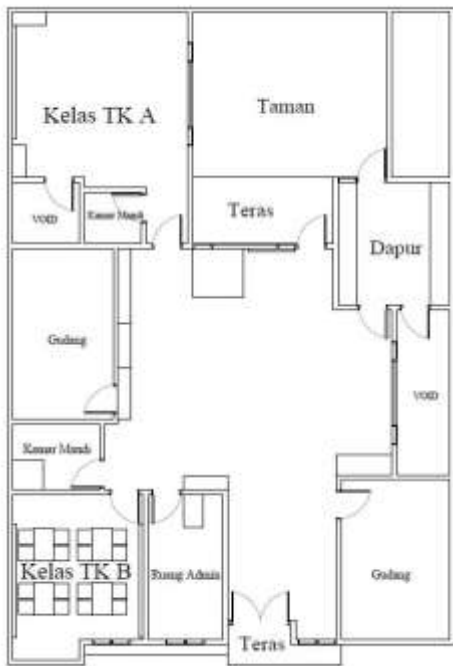
Pelaksanaan *re-styling* proyek berjalan selama  $\pm 3$  bulan. Kegiatan *re-styling* dilakukan pada ruang kelas TK A, ruang kelas TK B serta pembuatan *reading corner* pada area ruang tengah, yang meliputi pengecatan dinding dengan *biblical mural*, penambahan storage, penataan storage eksisting, penambahan *reading corner*, dan membenahi beberapa fasilitas eksisting.

(1) Teknik Pengumpulan Data

Kegiatan service learning ini menggunakan 2 teknik pengumpulan data, yaitu wawancara dan survey data lapangan. Wawancara terhadap pemilik dan pengajar :

- Nama Sekolah : TK Kristen King's Kids
- Alamat : Jl. Raya Darmo Harapan Utara ET-3
- Penanggung Jawab : Ibu Ruth Julia,
- Kepala Sekolah : Ibu Ria dengan kontak Telp : 085784392565.

Dari hasil wawancara, dididapat kesepakatan bahwa konsep yang ingin diangkat yaitu *Biblical Concept*, dimana dinding pada ruang-ruang kelas diberi lukisan yang menceritakan kisah-kisah yang ada di dalam Alkitab. Hal ini bertujuan agar para murid mendapatkan pendidikan yang berbasis ajaran Kristiani dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan. Selain melalui dinding mural, pendidikan rohani juga diterapkan melalui acara doa bersama serta *praise and worship* setiap hari Jumat di Ruang Kelas TK A karena ruang tersebut lebih luas bila dibandingkan dengan Ruang Kelas TK B. Tidak hanya pendidikan rohani saja, untuk menjaga kesehatan jasmani para murid, diadakan senam pagi setiap hari Jumat pagi di ruang kelas masing-masing. Pada siang hari, area ruang tengah digunakan sebagai tempat untuk makan siang bersama. Namun terdapat kendala, yaitu para guru harus memindahkan kursi dan meja dari ruang kelas ke ruang tengah yang digunakan sebagai fasilitas makan sehingga kurang praktis dan efisien.



Teknik pengumpulan data kedua adalah teknik survey data lapangan yang berfungsi untuk mengetahui suasana dan peletakkan serta organisasi ruang pada TK King's Kids.

Terdapat 2 ruang kelas, yaitu TK A dan TK B pada area sebelah kiri. Ruang Kelas TK A lebih luas dibandingkan dengan ruang kelas TK B. Luas Ruang Kelas TK A  $\pm 35$  m<sup>2</sup>, sedangkan luas Ruang

kelas TK B ±19 m<sup>2</sup>. Pada area ruang tengah TK King's Kidz berfungsi sebagai hall. Pintu dapur terhubung dengan ruang tengah sehingga memudahkan akses saat menyiapkan makan siang. Pada bagian belakang rumah terdapat taman yang berfungsi untuk memberi sentuhan kesegaran pada TK King's Kidz.

(2) Teknik Analisis Data

□ Ruang Kelas TK A

Ruang kelas TK A terletak pada bagian belakang dan cukup luas. Sebagian besar dinding cukup sederhana dengan cat berwarna putih. Sesuai dengan visi misi sekolah yang menganut



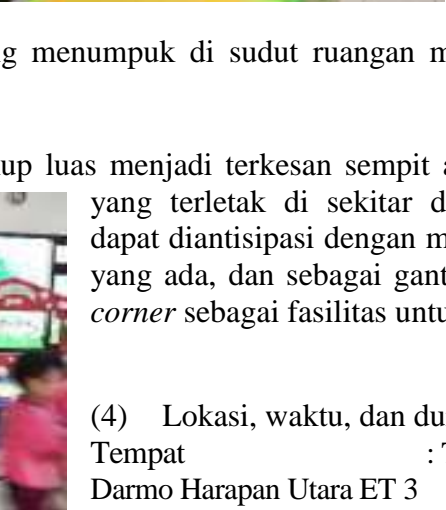
Ruang kelas TK B terletak dan memiliki luas yang jauh lebih



tengah ruangan dan kursi-kursi yang menumpuk di sudut ruangan membuat ruang ini terasa sempit.

□ Ruang Tengah

Pada ruang tengah yang cukup luas menjadi terkesan sempit akibat banyaknya barang yang terletak di sekitar dinding ruangan. Hal ini dapat diantisipasi dengan mengurangi jumlah barang yang ada, dan sebagai gantinya menambahkan *read corner* sebagai fasilitas untuk membaca buku.



nilai kekristenan, maka dinding pada kelas ini diberi mural yang berkonsep *biblical* untuk mengajarkan nilai keKristenan pada para murid. Ditinjau dari sisi furniture, peletakan rak sepatu yang dekat dengan *white board* dirasa kurang tepat sehingga menimbulkan kesan tidak nyaman dan memerlukan penataan ulang yang lebih baik dan tepat.

□ Ruang Kelas

TK B

pada bagian depan kecil dibandingkan dengan ruang kelas TK A. Dinding-dindingnya pun hanya di cat putih polos sehingga kurang menarik dan kurang mendukung proses belajar mengajar. Adanya meja besar di

(4) Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan.

Tempat : TK King's Kidz Jl. Raya Darmo Harapan Utara ET 3

Hari, tanggal : Tanggal 23 – 29 Oktober

2015

Survey lapangan : Tanggal 30 Oktober 2015 sampai Tanggal 8 November 2015  
(Analisa *site* dan pengukuran)

Perencanaan Desain (Tim Mahasiswa Desain Interior) mencari data lapangan dilaksanakan pada Tanggal 9 November 2015 sampai dengan Tanggal 3 Desember 2015 dalam bentuk Pengajuan desain, revisi, dan penetapan desain terpilih yang dilanjutkan dengan eksekusi lapangan.



I. Pembuatan *Biblical Mural* Ruang kelas TK A dan TK B.

II. Pembuatan *Reading Corner* (pembuatan *storage* dan penataan fasilitas pendukung antara lain: buku, PC, TV).

Tanggal 4 Desember 2015

- Proses serah terima kepada pihak TK *King's Kidz*.
- Aktivitas bersama anak-anak TK *King's Kidz*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Anak-anak pada usia TK masih masuk dalam jenjang *golden age* (0-5 tahun), yang mana pada tahap ini perkembangan fisik dan otak anak sangat baik. Jenjang TK juga merupakan tahap dimana anak-anak melakukan transisi perilaku, yang ditunjukkan melalui rasa keingin tahu dan rasa inisiatif yang lebih tinggi dari sebelumnya. Anak-anak TK juga sudah mulai mengenal bentuk-bentuk dasar, warna, dan symbol- symbol tertentu. Namun, pada lokasi kegiatan SL, ada 2 permasalahan yang kurang mendukung aktifitas dan perkembangan anak-anak pada usia dini, diantaranya yaitu :

### 5. Suasana ruang yang kurang mendukung proses belajar di sekolah setaraf Taman Kanak-Kanak.

Permasalahan yang pertama berangkat dari fungsi bangunan pada awalnya. Karena bangunan awalnya berfungsi sebagai rumah tinggal yang sudah lama tidak ditempati dan tidak dirawat, maka suasana interiornya sangat tidak memfasilitasi untuk digunakan sebagai learning space. Menurut Preiser dalam Laurens (2004:1) menjelaskan bahwa kebiasaan mental dan sikap perilaku seseorang dipengaruhi oleh lingkungan fisiknya. Adapun lingkungan fisik tersebut antara lain berupa kondisi fisik hunian (bangunan), ruang (interior) beserta segala perabotnya, dan sebagainya. Suatu interior yang dirancang dengan baik akan mempengaruhi kemudahan belajar bagi anak dan dapat mengurangi perilaku yang bersifat negative. Penggunaan warna yang tepat salah satunya, merupakan salah satu upaya yang cukup berpengaruh untuk menstimulus perilaku anak dalam merespon situasi. Pada usia dini diperlukan susasana ruang dengan warna-warna cerah dan kontras namun tidak menyilaukan agar mata anak-anak tidak mudah lelah. Sebagai penyelesaian permasalahan yang pertama, solusi yang diberikan adalah pembuatan *Biblical Mural* pada ruang kelas TK A, TK B, dan pada *reading corner*. Warna yang digunakan untuk finishing pewarnaan adalah warna-warna yang kontras namun tidak menyilaukan anak-anak.

Pada bagian lantai juga menggunakan *finishing* agar saat tidak menggunakan kursi anak-anak tetap merasa nyaman duduk di bawah. Sebelum dilakukannya proses *re-styling*, tidak ada fasilitas atau ruang khusus yang mewadahi kebutuhan aktivitas baik siswa maupun guru yang mengajar di lokasi.

Hanya tersedia 2 ruang kelas yang cukup sempit untuk mewadahi aktivitas, terutama saat siswa TK A dan TK B dilebur menjadi satu. Salah satu aktivitas TK King's Kidz adalah belajar menggunakan media video animasi. Sebelum dilakukan *re-styling*, para siswa menonton beramai-ramai di dalam ruang TK A. Situasi ini membuat kebebasan anak dalam bergerak menjadi terbatas, karena akan mengganggu yang lainnya. Selain itu, masalah lainnya yang timbul yaitu, guru selalu kerepotan memindah perlengkapan menonton keluar masuk berkali-kali.

## 2. Masih minimnya fasilitas pendukung proses belajar dan bermain bagi siswa TK King's Kidz



Maka solusi dari permasalahan yang kedua adalah dengan pengadaan *reading corner* yang juga memfasilitasi untuk area multimedia. Area yang digunakan berada di ruang tengah antara pantry dan gudang. Pada area ini, ditambahkan *furniture* berupa rak buku lantai yang juga berfungsi sebagai meja TV dan komputer. Dengan begitu guru tidak perlu memindah-pindahkan peralatan menonton lagi, dan bagi para siswa, ruang gerak mereka lebih luas. Dan apabila perlu dilakukan pembelajaran untuk melatih system motoric, ruang gerak cukup luas. Sehingga siswa dapat bergerak lebih bebas. Setelah menjalani 3 bulan pengerjaan proyek, ada kendala-kendala yang muncul. Seperti misalnya keterbatasan waktu pengerjaan, karena mahasiswa yang terlibat juga masih memiliki tanggungan perkuliahan. Proses pengerjaan hanya dilakukan pada hari Jumat, Sabtu dan Minggu. Sehingga realisasi rencana pengadaan fasilitas belum maksimal seperti yang di rencanakan di awal, contohnya penambahan ambalan di ruang kelas belum sesuai jumlah yang direncanakan. Namun tidak mempengaruhi fungsi guna ruangan. Keterbatasan waktu juga memberi cukup kesusahan pada negosiasi yang dilakukan saat mengajak sejumlah perusahaan untuk terlibat dalam kegiatan ini, karena jarak pengajuan proposal ke perusahaan dengan jadwal pengerjaan di lapangan terlalu berhimpit, sedangkan pada masing-masing perusahaan memiliki prosedur persetujuan yang membutuhkan waktu kurang lebih 1 bulan. Akhirnya hanya 3 perusahaan yang menyetujui untuk bekerja sama.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan ini telah menjadi dampak bagi semua pihak yang terlibat di dalamnya, berikut penguraianya :

- o Mahasiswa Program Studi Desain Interior Universitas Kristen Petra Mahasiswa secara tidak langsung terlatih untuk menghadapi situasi *riil* yang terjadi di lapangan. Masalah yang tidak terduga di awal, melatih mahasiswa untuk tanggap, berpikir kritis dan mampu memutuskan sesuatu dengan waktu yang singkat namun tetap memikirkan dampak jangka panjang. Selain itu mahasiswa juga terlatih untuk bernegosiasi dengan pihak luar dan mencari solusi yang dapat meyakinkan klien.
- o Perusahaan yang terlibat kerjasama dalam kegiatan ini dapat ditunjukkan pada setiap perusahaan, masing-masing memiliki tuntutan untuk mengadakan kegiatan yang bersifat untuk pengabdian kepada Negara. Dengan bergabungnya perusahaan yang antara lain ArtGrass, PT. Sumber Djaja Prakarsa (Duma), dan PT. Mikatasa Agung (TAKA Paint); maka dalam catata .

o TK King's Kidz Surabaya. Dengan terealisasinya kegiatan ini, maka permasalahan yang ada sebelumnya sudah menemukan solusi sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih kondusif, serta semangat siswa dan guru dalam proses belajar mengajar semakin meningkat.

Melihat respon positif yang diberikan dari masing-masing pihak yang terlibat di dalam kegiatan ini, maka penulis menyarankan agar kegiatan ini tidak hanya berhenti sampai di sini saja, namun jika memungkinkan dilanjutkan di periode akademik berikutnya atau sebagai alternatif lain juga dapat dilakukan oleh pihak lainnya sesuai bidang peminatan masing-masing. Contoh alternatif bidang peminatan serta bentuk kegiatan yang disarankan oleh penulis antara lain:

o Unsur Seni pada tahapan anak usia TK, pengembangan sistem motorik dan sangatlah penting. Salah satu cara yang mudah dilakukan yaitu dengan mengadakan aktivitas kelas seperti melipat origami. Saat ini, bentuk origami sangatlah bervariasi, maka dapat dilakukan pelatihan seni melipat origami bagi guru-guru di TK King's Kidz yang diberikan oleh praktisi, yang kemudian dapat diaplikasikan pada siswa TK King's Kidz.

o Psikologi Anak-anak memiliki karakter yang berbeda-beda pada setiap individu. Pada anak usia dini masih belum bisa mengontrol emosinya masing-masing. Modal khusus sangat dibutuhkan bagi para guru untuk mengenali dan menghadapi masing-masing siswanya. Maka saran kegiatan yang diajukan bagi bidang peminatan ini dapat berupa *workshop* tentang cara mengenali karakter dan cara menghadapinya.

Apabila kegiatan ini dapat berkesinambungan kedepannya maka diharapkan sekolah gratis ini dapat menyetarai dengan standar TK lainnya. Sehingga anak-anak semakin termotivasi untuk melanjutkan pendidikan kedepannya, tanpa terganggu oleh kekurangan yang melatarbelakanginya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bredenkamp dan Copple, 1997. *Model-model Pendidikan Untuk Anak Usia Dini*. Jakarta: Ghiyats Alfiani
- Puspita Darutami, Dita. (2012). "Hubungan Kualitas Interior Ruang Kelas dan Motivasi Belajar Anak Taman Kanak-Kanak di Kecamatan Depok Yogyakarta".
- Astrini, Wulan. (2005). "Pengaruh Interior Ruang Belajar dan Bermain Terhadap Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Anak di Tk Negeri Pembina Malang". Universitas Kristen Petra. 3. 1.
- Adi Purnomo, Kresna. (2010). "Desain Interior Sekolah Taman Kanak Kanak Cuypers Global School di Surakarta (Dengan Pendekatan Konsep Modern)".  
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=55886&val=407>

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Dominica Giovanna Kailimang	Prof.Johanna Endang Prawitasari, Ph.D	Universitas Kristen Krida Wacana	Ruang dari Alkitab agama anak-anak?	Itu merupakan design awal yang sudah mendasi dasar karena sekolah berbasis kristen
			Bagaimana dengan issue kristenisasi bila agama orang tua anak beragama?	Terkait service learning, guru selesai bekerja sehingga pembelajaran setelah sepulang sekolah. Biasanya guru-guru disana ikut menemani dan mengawasi. Kristenisasi tidak ada karena awal sudah

				jelas.
Yohanes Budi Sarwo	UNIKASo egijapranat a	PAUD yang direnovasi milik yayasan atau negara?	PAUD Milik Yayasan Kristen	
		Dalam sekolah dimunculkan gambar yang nuansanya kristiani, apakah tidak jadi masalah jika PAUD tersebut bukan milik yayasan kristen	Pada saat awal sudah berbasis kekristenan karena yayasan kristen, pada saat pendaftaran orang tua sudah mengetahui klo sekolah tersebut berbasis kristen	
Sarlina Palimbong	UKSW	Apakah Indikator /tanda bahwa sehingga interior ini berpengaruh terhadap proses belajar mengajar?	indikator : proses tidak berhenti tetapi jurusan kami tetap follow up TK tersebut, dengan langsung menanyakan langsung pada anak TK.	
Laurentius Kuncoro, S.T.,M.Eng	UKDW Yogyakarta	Apakah ada kendala saat mencari sponsor ke perusahaan ? Serta penduduk sekitar?	Kendala sponsor ada krn tiap perusahaan berbeda-beda untuk tutup buku, apabila memasuki harus awal tahun. Kami banyak ditolak tetapi tetap maju terus mencari	
Cynthia Hayat	Universitas Kristen Krida Wacana	Apa landasan/dasar penentuan mitra?	kita sudah, dengan penentuan awal Dasar penentuan : cat ruang TK A, Mural dan memberikan perabot dan ditentukan design lantai kemudian mencari melalui program CSR kemudian difollowup kembali.penentuan berdasarkan design kita.	
Arwyn W.Nusawakan	Universitas Kristen Satya Wacana	Terkait kegiatan service learning di TK tersebut, bagaimana proses pelibatan pengurus / guru TK dalam kegiatan ini?	Guru-guru bekerja sesuai mereka sekolah, anak-anak pulang baru kami melakukan re-styling ruang.kami tidak berharap guru-guru untuk membantu	

## **PEMBUATAN SOAL UJIAN MATA PELAJARAN KOKURIKULER TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK SISWA SMA**

**Budi Sutedjo Dharma Oetomo<sup>1</sup>**

1. Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta  
Email: [budi@staff.ukdw.ac.id](mailto:budi@staff.ukdw.ac.id)

### **ABSTRAK**

Setiap proses pembelajaran perlu diuji untuk mengukur keberhasilan dan kegagalan siswa dalam mengikuti proses tersebut. Untuk melakukan pengujian, maka dibutuhkan alat uji, seperti soal-soal ujian. Untuk memperoleh hasil yang akurat, hendaknya soal-soal ujian itu dapat mencakup tidak hanya aspek pengetahuan semata, tetapi juga aspek sikap dan keterampilannya. Soal-soal ujian yang berhasil disusun dengan memperhatikan multi aspek itu telah digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa SMA dalam mata pelajaran kokurikuler Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Soal-soal ujian itu dinilai dapat memberikan gambaran tentang keberhasilan siswa dalam mempelajari MS Word dan MS Excel.

**Kata kunci:** soal ujian TIK, soal objektif, soal praktik

### **ABSTRACT**

*Making Test Problems Subject Cocurricular Information and Communication Technology for Students High School*

*Each of the learning process needs to be tested to measure the success and failure of students in participating in the process. To perform the test, then the required test equipment, such as exam questions. To obtain accurate results, it should be exam questions that may include not only the aspect of knowledge per se, but also aspects of attitudes and skills. Exam questions were successfully established by considering multiple aspects that have been used to measure the learning outcomes of high school students in curricular subjects Information and Communication Technology (ICT). Exam questions were considered to provide a snapshot of student success in learning MS Word and MS Excel.*

**Keywords:** *ICT exam, objective matter, a matter of practice*

### **LATAR BELAKANG**

Proses belajar mengajar baik mata pelajaran yang bersifat kurikuler maupun kokurikuler perlu dievaluasi, agar keberhasilan guru maupun siswa dapat diukur. Tidak terkecuali proses belajar dari mata pelajaran kokurikuler Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Sekolah Menengah Atas (SMA).

Evaluasi itu merupakan suatu kegiatan yang integral dengan proses belajar secara keseluruhan. Evaluasi itu dilakukan untuk menilai atau mengukur keberhasilan hasil belajar siswa, sehingga guru dapat menyimpulkan keberhasilan atau kegagalan proses belajar mengajar dan mengambil keputusan penting (Yulaelawati, 2009) untuk membantu siswa mencapai keberhasilan dalam belajar.



Adapun aspek-aspek yang akan diukur dalam evaluasi itu meliputi aspek pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik) dari siswa (Karwono, 2012). Dari ketiga aspek itu, diharapkan guru dapat menafsir atau menyimpulkan keberhasilan atau kegagalan siswa dalam mengikuti proses belajar dalam mata ajar yang ditekuninya.

Cara yang digunakan untuk melakukan evaluasi adalah ujian atau tes lisan, tertulis dan/atau praktik. Sementara itu, untuk tes tertulis ada dua model soal, yaitu soal objektif (alternatif jawaban telah disediakan penyusun soal) dan soal esai (Zainul, 2005; Purwanto, 2009). Untuk melakukan ujian itu, maka guru perlu menimbang model evaluasi yang tepat digunakan untuk mengukur. Selain itu, guru juga harus mempersiapkan soal-soal yang akan digunakan untuk mengukur keberhasilan atau kegagalan belajar dari para siswa. Idealnya, soal-soal ujian itu perlu diuji validitas (ketepatan) dan reliabilitas (dapat dipercaya)-nya (Purwanto, 2009).

## **MASALAH**

Permasalahan yang timbul di SMA Kanisius Harapan Tirtomoyo Wonogiri adalah bagaimana membuat soal-soal ujian MS Word dan MS Excel untuk menilai siswa yang mengikuti matapelajaran kokurikuler TIK.

## **METODE PELAKSANAAN**

Dalam menyusun soal ujian mata pelajaran TIK, khususnya materi ajar pengolahan kata dan angka, maka pertama-tama ditetapkan model soal yang akan dirumuskan dengan mempertimbangkan waktu penyusunan, pelaksanaan ujian (Zainul, 2005; Marno, 2012) dan penilaian. Akhirnya, ditetapkan dua model ujian, yaitu ujian tertulis objektif dan praktik.

Ujian tertulis objektif digunakan untuk mengukur aspek pengetahuan yang meliputi proses berpikir ingatan, pemahaman dan penerapan (Zainul, 2005). Sedangkan, ujian praktik digunakan untuk mengukur aspek sikap dan keterampilan siswa.

Soal-soal objektif tersebut disusun dengan variasi dari soal yang mudah, sedang dan sukar (Zainul, 2005), seperti:

### **a. Soal berpikir ingatan yang mudah**

Font ukuran standart untuk jenis huruf Times Roman pada MS Word adalah:

- a. 9 point                      b. 12 point                      c. 16 point                      d. 18 point

Soal di atas dikategorikan mudah, karena siswa dapat langsung menemukan jawabannya, karena jenis dan ukuran huruf itu menjadi standar.

### **b. Soal berpikir ingatan yang sedang**

Untuk mengakhir pengoperasian MS Word digunakan perintah .....

- a. Alt F exit                      b. Alt F quit                      c. Alt V exit                      d. Alt V quit

Soal di atas dikategorikan sedang, karena siswa dihadapkan pilihan jawaban yang hampir mirip, sehingga siswa harus menggali ingatannya dalam mengoperasikan aplikasi tersebut.

### **c. Soal berpikir ingatan yang sukar**

MS Word memungkinkan pengguna untuk menyisipkan apa saja dalam dokumen, kecuali:

- a. Text Box                      b. Tanggal                      c. Hyperlink                      d. Tool bar

Soal di atas dikategorikan sulit, karena siswa dihadapkan pada pilihan jawaban yang jarang digunakan siswa. Akibatnya, siswa diselimuti keragu-raguan dalam dirinya sebelum menjawab. Ragam soal dari yang mudah hingga sukar perlu diseimbangkan, agar siswa memiliki semangat untuk mengerjakannya. Selain itu, dengan variasi soal seperti itu, maka aspek pengetahuan siswa dapat diukur. Sementara itu, soal-soal objektif itu juga dirancang untuk mengukur aspek pengetahuan berupa pemahaman dan penerapan, seperti:

**a. Soal pemahaman**

MS Word digunakan untuk ....

- a. olah angka
- b. olah data
- c. olah gambar
- d. olah dokumen

Soal di atas diberikan untuk melihat pemahaman siswa terhadap aplikasi MS Word.

**b. Soal penerapan**

Jenis dokumen yang dapat dibuat dengan menggunakan MS Word, kecuali

- a. Surat
- b. Label
- c. Tabel
- d. Grafik

Pengolahan teks dalam beberapa kolom di MS Word dapat digunakan untuk membuat ....

- a. Surat
- b. Halaman Majalah
- c. Grafik
- d. Proposal

Soal di atas diberikan untuk melihat aspek pengetahuan siswa tentang penerapan MS Word. Aspek lain yang akan diukur dalam ujian TIK adalah aspek sikap dan keterampilan. Oleh karena itu, dirumuskan pula suatu bentuk soal ujian praktik yang dapat dilihat pada bagian hasil dan pembahasan.

Berdasarkan soal praktik di atas, aspek afektif dapat dinilai dari bentuk akhir penyajian opini tersebut. Apabila bentuk akhir penuh variasi atau kreasi, berupa format teks, penyisipan gambar dan aspek lainnya, maka siswa dapat dikategorikan memiliki sikap positif dan antusias dari kegiatan menyusun tulisan tersebut.

Selain itu, soal praktik dapat digunakan untuk menilai aspek keterampilan. Apabila, siswa mau mengerahkan segenap kemampuan atau keterampilannya, maka ia dapat menyelesaikan soal praktik itu tepat waktu bahkan cepat waktu dengan hasil yang tepat dan tampak kreativitasnya dalam pengolahan dokumen tersebut.

Penyusunan soal ujian MS Word dan MS Excel membutuhkan waktu dua minggu dan digunakan untuk ujian mata pelajaran kokurikuler TIK di SMA Kanisius Harapan Tirtomoyo Wonogiri pada bulan April 2016.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

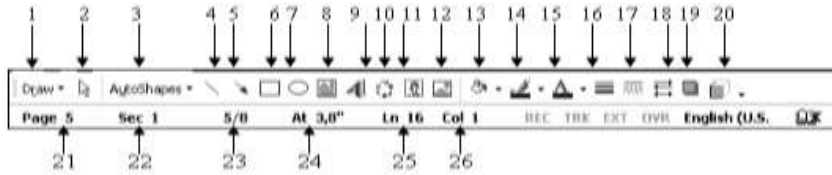
Metode pembuatan soal di atas telah diterapkan. Soal-soal ujian soal-soal ujian untuk mata uji pengolah kata (MS. Word) dan ujian pengolah angka (MS. Excel) berhasil di susun dan digunakan untuk menguji para siswa di SMA Kanisius Harapan Tirtomoyo Wonogiri pada bulan April 2016 yang lalu. Adapun soal-soal yang tersusun adalah sebagai berikut:

**UJIAN KOMPUTER SMA KANISIUS HARAPAN TIRTAMAYA WONOGIRI  
TAHUN AJARAN 2015-2016**

Mata Uji	: MS-Word	No Urut	: .....
Penguji	: Budi Sutedjo, S.Kom., MM	No Induk Siswa	: .....
	Drs. Jarot Priyogutomo, MBA	Nama	: .....
Waktu	: 25 Menit (Teori), 50 Menit (Praktek)	Tanda Tangan	: .....
Sifat	: Buku Tertutup		

**Soal Teori**

**Jawablah soal-soal berikut ini dengan melingkari huruf yang dianggap benar pada lembar jawaban. Jawaban yang sudah tertera tidak dapat dikoreksi lagi.**

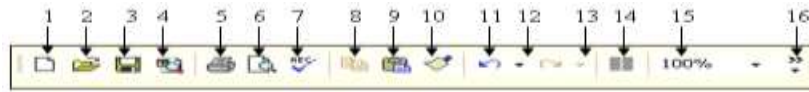


**Gambar 1**

**Untuk soal nomor 1-7 perhatikan gambar 1 di atas**

1. Untuk membuat bayangan digunakan ikon nomor .....  
a. 1                      b. 12                      c. 19                      d. 4
2. Untuk menentukan warna garis digunakan ikon nomor .....  
a. 12                      b. 16                      c. 11                      d. 14
3. Untuk menentukan pola garis digunakan ikon nomor .....  
a. 2                        b. 4                        c. 17                      d. 16
4. Untuk menyisipkan clip art digunakan ikon nomor .....  
a. 12                      b. 13                      c. 24                      d. 11
5. Untuk membuat anak panah digunakan ikon nomor .....  
a. 12                      b. 4                        c. 16                      d. 5
6. Untuk membuat bentuk khusus digunakan ikon nomor .....  
a. 3                        b. 9                        c. 4                        d. 10
7. Untuk menyisipkan word art digunakan ikon nomor .....  
a. 5                        b. 8                        c. 9                        d. 16
8. Untuk mencetak halaman tertentu ( misal 1 hingga 5 saja) dapat menggunakan perintah  
a. Print page 1-5      b. Print 1-5              c. Page Range 1-5      d. Print all 1-5
9. MS Word digunakan untuk ....  
a. Mengolah angka    b. Mengolah data      c. Mengolah gambar    d. Mengolah dokumen
10. Untuk mengakhiri pengoperasian MS Word digunakan perintah  
a. Alt F exit          b. Alt F quit            c. Alt V exit            d. Alt V quit
11. Jenis dokumen yang dapat dibuat dengan menggunakan MS Word, kecuali ....  
a. Surat                b. Label                c. Tabel                d. Grafik
12. Pengolahan teks dalam beberapa kolom di MS Word dapat digunakan untuk membuat ....  
a. Surat                b. Halaman Majalah    c. Grafik                d. Proposal
13. Untuk membuka file dokumen yang pernah dibuat, maka urutan menu yang dipilih, yaitu:  
a. File New            b. File Open            c. File Close            d. File Save
14. Untuk mencetak semua halaman maka dalam perintah cetak dapat digunakan perintah  
a. Current page all    b. Preview all          c. Page range all        d. File Print All
15. Untuk mengganti jenis huruf digunakan .....  
a. Format Word        b. Format Font          c. Format Ford          d. Format Port
16. Font ukuran standart untuk jenis huruf Times Roman pada MS Word adalah  
a. 9 point              b. 12 point              c. 16 point              d. 18 point
17. Menebalkan huruf digunakan perintah  
a. Ctrl A                b. Ctrl U                c. Ctrl B                d. Ctrl I
18. MS Word dilengkapi dengan toolbar berikut ini, kecuali:  
a. Database            b. Drawing              c. Web                    d. Animasi
19. Tombol untuk membuka file lama adalah  
a. Shift F O            b. Ctrl F O              c. Alt F O                d. Fn F O
20. Untuk menyimpan file yang sedang aktif  
a. Ctrl P                b. Ctrl O                c. Ctrl F                d. Ctrl S
21. Untuk menyimpan file dengan nama lain digunakan  
a. Save All             b. Save File             c. Save as                d. Copy File

22. Untuk mengganti format file dari potrait (Vertikal) ke landscape (horizontal) digunakan  
 a. Print setup    b. Page setup    c. View setup    d. File Setup
23. Sebelum dicetak, hasil kerja dapat dilihat dengan perintah  
 a. Preview    b. Page view    c. Print file    d. Print preview



gambar 2

**Untuk soal nomor 24-33 perhatikan gambar 2 di atas**

24. Apabila akan melakukan print preview, digunakan ikon nomor .....
- a. 1                      b. 6                      c. 9                      d. 5
25. Untuk mengatur format kolom digunakan ikon nomor .....
- a. 14                     b. 2                      c. 6                      d. 11
26. Untuk mencetak file pada layar digunakan ikon nomor ....
- a. 6                      b. 4                      c. 5                      d. 3
27. Untuk memeriksa tata bahasa dalam bahasa Inggris digunakan ikon nomor .....
- a. 5                      b. 6                      c. 7                      d. 5
28. Untuk menyimpan file digunakan ikon nomor
- a. 4                      b. 2                      c. 1                      d. 3
29. Ikon untuk memperbesar tampilan dari area kerja MS Word digunakan ikon nomor .....
- a. 4                      b. 15                     c. 5                      d. 2
30. Untuk membuka file yang pernah disimpan sebelumnya digunakan ikon nomor .....
- a. 4                      b. 6                      c. 2                      d. 8
31. Untuk mengcopy digunakan ikon nomor
- a. 8                      b. 7                      c. 4                      d. 5
32. Untuk membuat file baru digunakan ikon nomor
- a. 2                      b. 3                      c. 1                      d. 4
33. Gambar ikon nomor 3 digunakan untuk ....
- a. Membuka file    b. Menyimpan file    c. Menghapus file    d. Mencari file
34. MS Word memungkinkan pengguna untuk menyisipkan apa saja dalam dokumen, kecuali:
- a. Text Box        b. Tanggal            c. Hyperlink        d. Tool bar
35. Menu Help digunakan untuk ....
- a. Membuat tabel    b. Mmbri penjasn    c. Mencari teks     d. Mengurutkan teks

**LEMBAR JAWABAN: lingkarihuruf yang dianggap benar**

- |             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 01. a b c d | 10. a b c d | 19. a b c d | 28. a b c d |
| 02. a b c d | 11. a b c d | 20. a b c d | 29. a b c d |
| 03. a b c d | 12. a b c d | 21. a b c d | 30. a b c d |
| 04. a b c d | 13. a b c d | 22. a b c d | 31. a b c d |
| 05. a b c d | 14. a b c d | 23. a b c d | 32. a b c d |
| 06. a b c d | 15. a b c d | 24. a b c d | 33. a b c d |
| 07. a b c d | 16. a b c d | 25. a b c d | 34. a b c d |
| 08. a b c d | 17. a b c d | 26. a b c d | 35. a b c d |
| 09. a b c d | 18. a b c d | 27. a b c d |             |

**PRAKTIK**

Salin dan formatlah artikel berikut ini, agar artikel itu memiliki penampilan yang menarik untuk dimuat di majalah sekolah. Tambahkan gambar-gambar sebagai pemanis tampilan! Bedakan antar jenis huruf judul dan isi artikel seperti pada contoh! Jenis huruf bisa dipilih sendiri sesuai dengan selera. Kumpulkanlah print-out dan file.

## SMS Dapat Merusak Tata Bahasa

*Nama dan Nomor Induk Siswa*

Sesaat setelah menerima SMS Doni, Rina segera membalas dengan mengetik, "Ok, ntar Qta mkn di wrng pak Ndut, bye". Selang beberapa detik, Doni kembali membalas SMS Rina, "CU, ntar I yg traktir u".

Kalimat-kalimat SMS gaul seperti itu tentu tidak asing untuk para pengguna ponsel, apalagi untuk kalangan remaja dan kaum muda. Bahkan, ada banyak singkatan-singkatan atau jargon-jargon yang sering digunakan oleh para remaja untuk saling berkirim SMS, misalnya "Qta ktm di Sala3 aja diper4an pasar", "Kmu mau jemput Ita? Samperin I juga donk".

Tidak semua orang dapat membaca dan mengerti kalimat-kalimat itu dengan baik. Hanya mereka yang biasa terlibat dalam pergaulan antar remaja lewat SMS yang mengetahui arti dari kalimat-kalimat pendek tersebut.

Memang berkomunikasi dengan kalimat-kalimat seperti itu akan mempermudah para remaja masuk dalam pergaulan modern berbasis teknologi informasi. Namun, para remaja juga harus menyadari, bahwa hal itu dapat merusak tata bahasa.

Para remaja yang terbiasa untuk menulis SMS dengan kalimat-kalimat gaul tersebut akan mengalami kesulitan ketika harus membuat tulisan-tulisan formal, seperti karya tulis atau sebuah artikel ilmiah lainnya.

Pada waktu menulis tulisan-tulisan formal, tentu saja para remaja harus memperhatikan ejaan yang disempurnakan (EYD) dan tata bahasa yang mensyaratkan subyek predikat obyek keterangan (SPOK), serta memperhatikan penggunaan kata-kata dalam bahasa asing.

Dalam kalimat-kalimat gaul, pembentukan kalimat-kalimat cenderung tidak memperhatikan EYD, tata bahasa dan penggunaan kata-kata dalam bahasa asing. Kalimat-kalimat gaul disusun berdasarkan gaya bahasa para remaja. Seakan-akan kata-kata yang dituliskan berupa kata-kata sandi yang dapat menunjukkan bahwa dirinya termasuk dalam komunitas gaul tersebut.

Oleh karena itu, para remaja perlu menyadari bahwa penggunaan bahasa gaul untuk penyusunan SMS dapat merusak tata bahasa Indonesia yang sedang dipelajari di sekolah. Memang dalam jangka pendek, para remaja belum merasakan dampak secara langsung. Namun, jika pola pembentukan kalimat gaul telah merusak tata bahasa Indonesia yang dipelajari, maka para remaja akan mengalami kesulitan yang cukup berarti dalam pembuatan tulisan-tulisan atau karya-karya ilmiah.

Selain itu, para remaja akan mengalami kesulitan dalam pembentukan kalimat-kalimat formal untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari para Bapak dan Ibu guru. Tentu kerusakan tata bahasa akan mempengaruhi prestasi akademik para remaja.

Di sini para remaja seperti dihadapkan pada dua pilihan sulit, antara mempertahankan penguasaan tata bahasa atau mempertahankan ciri khas gaul. Di tengah pilihan yang sulit itu, tentu para remaja perlu mempertimbangkan manfaat dan dampaknya secara jangka panjang.

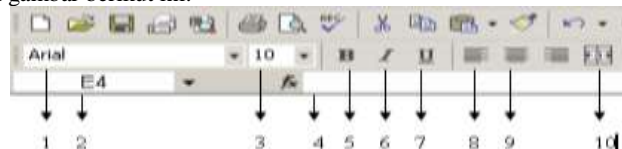
### UJIAN KOMPUTER SMA KANISIUS HARAPAN TIRTAMAYA WONOGIRI TAHUN AJARAN 2015-2016

Mata Uji	: MS-Excel	No Urut	: .....
Penguji	: Budi Sutedjo, S.Kom., MM	No Induk Siswa	: .....
	Drs. Jarot Priyogutomo, MBA	Nama	: .....
Waktu	: 25 Menit (Teori), 50 Menit (Praktek)	Tanda Tangan	: .....
Sifat	: Buku Tertutup		

#### Soal Teori

Jawablah soal-soal berikut ini dengan melingkari huruf yang dianggap benar pada lembar jawaban. Jawaban yang sudah tertera tidak dapat dikoreksi lagi.

Untuk soal no 01-06 perhatikan gambar berikut ini:



01. Untuk mengatur tulisan berada di tengah dari beberapa cell secara horisontal
  - a. 4
  - b. 8
  - c. 9
  - d. 10
02. Untuk mengatur ukuran huruf, digunakan
  - a. 1
  - b. 3
  - c. 5
  - d. 7
03. Untuk mengatur jenis huruf, maka kalian dapat menggunakan fasilitas .....
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
04. Untuk mengetahui cel yang aktif, maka kalian dapat memperhatikan...

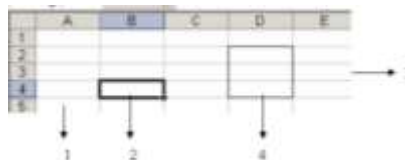
- a. 1                                      b. 2                                      c. 3                                      d. 4
05. Untuk menuliskan fungsi atau rumus digunakan  
a. 1                                      b. 2                                      c. 3                                      d. 4
06. Untuk menebalkan isi cell, digunakan ikon  
a. 1                                      b. 3                                      c. 5                                      d. 7
07. Kolom dalam Excel adalah  
a. Kumpulan cell vertikal    b. Cell Diagonal                      c. Kumpulan cell horizontal    d. Cell tunggal
08. Baris dalam Excel adalah  
a. Kumpulan cell vertikal    b. Cell Diagonal                      c. Kumpulan cell horizontal    d. Cell tunggal
09. MS Excel ini banyak digunakan dalam bidang .....  
a. Keuangan                      b. Desain                              c. Kesekretariatan                      d. Bioteknologi
10. Ctrl S digunakan untuk  
a. Mencetak file                      b. Keluar dari Excel                      c. Memotong file                      d. Simpan file
11. MS Excel dapat mengekspor tabel ke sejumlah aplikasi, kecuali .....  
a. MS Word                      b. MS Power Point                      c. Web                                      d. Photoshop
12. Worksheet dalam Excel adalah  
a. Kumpulan cell vertikal    b. Seluruh lembar kerja                      c. Kumpulan cell horizontal    d. Satu lembar kerja
13. Ctrl N digunakan untuk  
a. Menyimpan file                      b. Membuka file baru                      c. Mengcopy file                      d. Mencetak file
14. Untuk mengganti format file dari portrait (Vertikal) ke landscape (horizontal) digunakan  
a. Print view                      b. Page setup                              c. View setup                              d. File Setup
15. Membuat garis bawah pada kata digunakan perintah  
a. Ctrl A                              b. Ctrl U                                      c. Ctrl B                                      d. Ctrl I
16. Membuat huruf *italic* digunakan perintah  
a. Ctrl A                              b. Ctrl U                                      c. Ctrl B                                      d. Ctrl I
17. Bila C9=4 . C8=5 , maka hasil dari rumus IF(C9-C8<0;0;Salah) adalah  
a. 1                                      b. salah                                      c. 0                                      d. Wrong command
18. MS Excel adalah program dari perusahaan Microsoft khusus dibuat untuk:  
a. Mengolah data                      b. Mengolah gambar                      c. Mengolah kata                      d. Mengolah angka

Untuk nomor 19-20, perhatikan gambar berikut ini

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		45		13		72	
3		13		3		4	
4		58		39		18	
5							

19. Rumus untuk hasil cell D4 adalah  
a. D2-D3                              b. D2/D3                                      c. D3+D2                                      d. D2\*D3
20. Rumus untuk hasil cell B4 adalah  
a. B2-B3                              b. B2/B3                                      c. B3+B2                                      d. B2\*B3
21. Untuk membatasi lembar kerja dalam mencetak digunakan pilihan menu .....  
a. Print area                              b. Page view                                      c. Print file                                      d. Print view
22. Untuk menghapus satu cell digunakan  
a. delete cell                              b. Preview cell                                      c. Erase celll                                      d. Print file all
23. MS Excel dapat juga digunakan untuk mengelola  
a. Grafik                                      b. Printer                                      c. Animasi                                      d. Tabel
24. Bila hari ini 5 September 2004 ada pada cell B9 maka pada cell B10 tersedia rumus =DATE(YEAR(B9);MONTH(B9)+1;DAY(B9)) maka yang keluar adalah  
a. 5 Januari 2004                      b. 5 Agustus 2004                      c. 5 Oktober 2004                      d. 6 Sept 2004
25. Rumus =COUNT(A2:A8) artinya  
a. Hitung angka A2:A8                      b. Hitung angka&hurufA2:A8                      c. Hitung huruf A2:A8                      d. Hitung angka&warna
26. Rumus =AVERAGE(A2:A6) artinya  
a. Rata Bawah A2:A6                      b. Bagi Rata A2:A6                      c. Rata-rata A2:A6                      d. Jumlah A2:A6
27. Fungsi yang sering digunakan dalam Excel adalah berikut, **Kecuali**  
a. IF                                      b. Count                                      c. SIN                                      d. SUM

Untuk soal nomor 28-30 perhatikanlah gambar berikut ini:





Masing-masing soal ujian di atas terdiri dari dua bagian, yaitu soal-soal objektif dan praktik untuk mengukur aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan 35 siswa. Soal-soal objektif dirumuskan secara variatif dari soal yang mudah, sedang dan sukar. Selain itu, dari segi teknik penyajian soal, terdapat soal-soal yang bersifat mandiri dan soal-soal yang mengacu pada gambar.

Sementara itu, pada soal praktik, aspek keterampilan siswa diukur dari pemenuhan terhadap permintaan soal yang mengharuskan siswa untuk mengatur format artikel dan penambahan gambar-gambar dalam waktu yang ditentukan. Sedangkan pilihan format dan gambar, serta keserasian perpaduannya dapat menjadi dasar untuk mengukur sikap para siswa.

Meski naskah ujian disusun dengan pelbagai pertimbangan, tetapi naskah ujian tersebut mengandung beberapa kelemahan, antara lain:

- a. Naskah tidak mengacu pada proses belajar mengajar yang sesungguhnya, karena naskah itu tidak dibuat oleh guru pengajar TIK.
- b. Naskah ujian belum diuji validitas dan reliabilitasnya.

Dari soal-soal ujian tersebut di atas, meski belum diuji validitas dan reliabilitasnya, tetapi hasilnya dapat menggambarkan keberhasilan para siswa di SMA Kanisius Harapan Tirtomoyo Wonogiri dalam menguasai pengetahuan dan keterampilan pengoperasian MS Word dan MS Excel. Nilai dari para siswa berkisar 60-80 yang berarti tergambar bahwa siswa cukup menguasai pengetahuan dan keterampilan itu.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Soal-soal ujian yang berhasil dirumuskan di atas, meski belum diuji validitas dan reliabilitasnya dapat menggambarkan 72% siswa berhasil menguasai pengetahuan dan keterampilan mengoperasikan MS Word dan MS Excel dengan predikat baik dan 28% dengan predikat cukup baik.

Bentuk soal di atas dapat menilai aspek kognitif, afektif dan psikomotorik para siswa yang dikembangkan dalam matapelajaran kokurikuler TIK ini. Hal ini sesuai dengan pola pembelajaran dan penilaian yang diterapkan di sekolah.

Di sarankan para guru mengembangkan bank soal ujian TIK yang dapat digunakan untuk menilai aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Semakin banyak soal yang terkumpul, maka para guru semakin mudah dalam membuat soal ujian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Karwono, H., & Mularsih, Heni. (2012). Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Marno, Idris, M. (2012). Strategi & Metode Pengajaran: Menciptakan Keterampilan Mengajar yang Efektif dan Edukatif. AR-Ruzz Media.
- Purwanto. (2009). Evaluasi Hasil Belajar. Pustaka Pelajar.
- Yulaelawati, Ella. (2009). Kurikulum dan Pembelajaran: Filosofi Teori dan Aplikasi. Pakar Raya.



Zainul, A., Nasution, N. (2005). Penilaian Hasil Belajar. Pusat Antar Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Budi Sutedjo DO, S.Kom.,M.M	Rosiana	UKSW	Mengapa lebih mudah menulis dengan tanpa batasan halaman dari pada menulis artikel / jurnal ?	Karena ide jangan dibatasi karena gagasan jangan terikat, ditulis dahulu dengan tidak perlu melihat jumlah batasannya
	Arwyn W.N	UKSW	Menurut Bapak, selain yang sudah disebutkan sebelumnya apakah faktor budaya "Lisan" lebih dominan dari pada budaya "tulis"	Memang dimasyarakat budaya lisan lebih dominan maka perlu mensiasati caranya untuk bisa menulis. Seperti Dosen lebih banyak lisan tapi klo tidak punya strategis seperti tadi saya coba kemukakan tidak akan pernah punya tulisan jadi ini bisa berbagi begitu
			Bagaimana cara meyakinkan seorang awam bahwa orang tersebut bisa menulis ? Karena seorang pemula apalagi awam meskipun punya keinginan untuk menulis tapi terkadang rasa mindernya lebih dahulu datang dari pada stres yang dirasakan sehingga tidak jadi menulis	Cara meyakinkan penulis menunjukkan tulisannya sesuaidengan kemampuannya. Apabila tidak bisamelakukannya sering mengunjungi tempat2 yang menginspirasi. Perlu dilihat juga jangan terbatas

## PELATIHAN MENULIS BERITA, FEATURE DAN OPINI

**Budi Sutedjo Dharma Oetomo<sup>1</sup>**

1. Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta  
Email: [budi@staff.ukdw.ac.id](mailto:budi@staff.ukdw.ac.id)

### ABSTRAK

Kecenderungan para akademisi untuk menghindari kegiatan menulis terjadi, karena proses dan pola belajar menulis yang lebih menekankan pada aturan tata bahasa dan ejaan telah menghambat lahirnya gagasan. Selain itu, kegiatan menulis terlanjur dipahami sebagai bakat warisan, sehingga bagi mereka yang ingin menulis tetapi mengalami kesulitan langsung menyatakan dirinya tidak berbakat dan meninggalkan kegiatan tersebut dari pada mencoba untuk mempelajarinya. Sebenarnya, keterampilan menulis dapat dimiliki setiap orang. Dengan menerapkan proses pembelajaran yang membebaskan penulis untuk menuangkan ide dan gagasan tanpa dihambat dengan aturan tata bahasa dan ejaan terlebih dahulu akan membuat penulis leluasa untuk menuangkan ide dan gagasan. Setelah seluruh ide dan gagasan tertuang, barulah tindakan penyuntingan dilakukan untuk merapikan dan menyempurnakan tata bahasa dan ejaan yang digunakan untuk penuangan ide dan gagasan.

**Kata kunci:** teknik menulis, menulis berita, menulis feature, menulis opini

### ABSTRACT

*Writing Training News, Feature and Opinion*

*The tendency of academics to avoid writing activities occur, because the processes and patterns of learning to write more emphasis on grammar and spelling rules has hampered the birth of the idea. In addition, the act of writing already understood as a legacy of talent, so for those who want to write but had difficulty immediately declared himself a talented and leave it than trying to learn it. Actually, writing skills can be owned by anyone. By applying the learning process that frees the author's ideas and ideas without being hampered by the rules of grammar and spelling in advance will make the writer free to ideas and ideas. After the whole idea and forth, then the act of editing done to tidy up and improve grammar and spelling is used for pouring ideas and concepts.*

**Keywords:** *technical writing, news writing, feature writing, opinion writing*

### LATAR BELAKANG

Dewasa ini, kebutuhan untuk menulis semakin meningkat, karena menulis merupakan bagian dari proses komunikasi. Oleh karena itu, kegiatan menulis semakin digiatkan, khususnya di kalangan dunia pendidikan, seperti sekolah dan perguruan tinggi. Namun, tidak sedikit di antara para akademisi yang mengalami kesulitan dalam menulis, karena mereka tidak memahami dengan baik proses menulis. Mereka terjebak pada aturan penulisan dan hasil tes bakat minat yang menunjukkan mereka tidak memiliki bakat dalam bidang bahasa (Oetomo, 2011). Selain itu, para guru atau tutor sering mengajarkan cara yang idealis dengan standar yang tinggi dalam menghasilkan tulisan. Akibatnya, para akademisi “terpenjara” oleh kata “tidak

berbakat” dan menganggap menulis merupakan kegiatan yang berat dan penuh risiko (Oetomo, 2011), sehingga mereka tidak berminat untuk menulis.

Sebenarnya, setiap orang memiliki bakat menulis (Kuncoro, 2009). Apalagi, menulis merupakan suatu proses kreatif (Komaidi, Didik, 2007) dan rekreatif (Oetomo, 2011) yang dimulai dari gagasan yang datang sewaktu-waktu hingga penuangan gagasan dalam bentuk karya tulisan. Meski datangnya gagasan tidak dapat dipastikan, tetapi sebenarnya seorang penulis dapat “menjemput” gagasan itu dengan banyak membaca dan berdiskusi dengan orang lain (Yuliarti, 2008). Menulis bukanlah bakat warisan melainkan keterampilan yang dapat dipelajari oleh siapa saja (Oetomo, 2011). Menulis adalah kegiatan untuk mencatat informasi, pengetahuan, keterampilan dan pengalaman, sehingga setiap orang dapat mempelajari teknik menulis tersebut. Ada banyak ragam bentuk tulisan. Namun, umumnya dasar penulisan terdiri dari penulisan berita atau fakta, *feature* atau uraian fakta dan opini atau pendapat (Kuncoro, 2009; Oetomo, 2011). Tiga jenis tulisan itu pula yang digunakan untuk menyusun konten web (Oetomo, 2011)

## MASALAH

Para akademisi tidak bersemangat untuk menulis, karena kegiatan tersebut terasa sulit, bahkan rumit. Oleh karena itu, untuk membangkitkan motivasi dan membekali para peserta dengan teknik menulis yang sederhana dibutuhkan pelatihan menulis, khususnya pelatihan untuk penulisan berita, *feature* dan opini.

## METODE PELAKSANAAN

Pelatihan dilakukan dengan cara membangkitkan semangat menulis dan membentuk visi seorang penulis. Selanjutnya, peserta diberi wawasan dan teknik untuk menulis berita, *feature* dan opini. Adapun materi pelatihan yang diberikan kepada peserta diambil dan diubahsuai dari buku Smart Infopreneur dengan rincian sebagai berikut:

### Perspektif Manajemen Konten Web

Internet telah menghadirkan perspektif baru terhadap praktik-praktik dalam mendapatkan dan mendistribusikan informasi. Semua praktik dapat dilakukan secara mudah dan cepat lewat fasilitas dan aplikasi yang tersedia. Salah satu fasilitas di internet yang favorit untuk mengelola informasi adalah *web*, *blog* dan beragam aplikasi media elektronik, seperti *e-News*, *e-Magazine*, *e-Tabloid*, *e-Journal* dan *e-Book*.

Fasilitas dan aplikasi-aplikasi berbasis web ini memungkinkan para *INFOpreneur* untuk mengunduh dan mengunggah informasi, serta memperdagangkannya. Fasilitas dan aplikasi itu dapat menjadi sarana yang ampuh untuk mendapatkan dan menyebarluaskan informasi dari dan ke berbagai belahan dunia.

Sudah banyak orang yang terampil untuk membangun aplikasi-aplikasi berbasis *web*, khususnya situs-situs lembaga dan perusahaan, serta aplikasi-aplikasi media *online*. Teknik dan bahasa pemrograman telah tercipta untuk mendukung para pemrogram untuk membangun aplikasi-aplikasi tersebut.

Para pemrogram dengan terampil memprogram halaman-halaman elektronik dari situs-situs yang diciptakannya. Teknik pemrograman yang dipadukan dengan sentuhan seni telah melahirkan situs-situs yang memikat, karena situs tersebut memiliki karakter dan nilai seni tersendiri.

Situs-situs tersebut tidak hanya dilengkapi dengan fasilitas untuk penyajian informasi saja, tetapi juga dilengkapi dengan fasilitas untuk menyajikan gambar atau animasi. Hal itu telah memberikan daya pikat bagi pengunjung atau pengakses situs tersebut.

Para pengakses akan setia berkunjung ke situs-situs itu bila informasi yang tersaji selalu diperbarui, apalagi yang terkait dengan situs berita, opini, *feature* dan artikel. Pembaruan informasi terus menerus di situs-situs web tersebut sangat penting, karena para pengakses internet membutuhkan informasi terkini.

Keusangan informasi di lingkungan internet berlangsung cepat seiring dengan keterbacaan informasi tersebut oleh para pengakses. Oleh karena itu siklus pembaruan juga perlu dipelihara bahkan ditingkatkan periodisasinya. Jika majalah terbit bulanan, koran terbit harian, maka penyajian informasi di internet terus diperbarui dalam hitungan jam bahkan hanya dalam hitungan detik. Hal itu telah memberikan inspirasi terhadap situs berita yang terkenal untuk menyandang nama detik.com.

Para pemrogram dan pembuat situs dan aplikasi-aplikasi media tidak perlu diragukan lagi kepiawaiannya dalam memprogram. Namun, situs dan aplikasi tersebut kurang bermanfaat bila tidak didukung dengan manajemen konten web yang baik dan rapi.

Konten utama dari situs atau aplikasi web tersebut yang dikonsumsi oleh para pengakses adalah informasi. Oleh karena itu, informasi ini perlu dijaga keterkiniannya dan teknik penyajiannya, agar dapat dinikmati oleh setiap pengaksesnya.

Tidak sedikit para pemrogram dan pembuat situs memutuskan untuk mengelola konten dari web atau blog mereka sendiri. Namun, tidak sedikit juga ditemukan informasi dalam web atau blog mereka yang sulit untuk dipahami, karena informasi tidak disajikan dengan kaidah-kaidah penulisan yang benar. Akibatnya, pembaca pun sulit membedakan bentuk-bentuk dari tulisan tersebut.

Indikasi utama gagalnya manajemen konten web, yaitu banyaknya situs web, blog atau aplikasi media yang tidak dikunjungi lagi oleh pengaksesnya, karena informasi yang tersaji tidak mudah untuk dicerna dan tidak diperbarui secara periodik. Tidak sedikit pula situs yang dibiarkan terbengkelai, karena kontennya tidak terkelola dengan baik.

Salah satu penyebab kegagalan tersebut adalah para pengelola konten web kurang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menyusun informasi yang layak untuk dibaca. Tidak sedikit manajemen konten *web* dilakukan hanya ala kadarnya. Informasi disusun tanpa membedakan karakternya, sehingga berita, opini dan artikel seakan tidak ada bedanya. Sikap “yang penting *web*-nya terisi” telah membuat persepsi bahwa begitulah cara untuk mengelola informasi dalam *web*.

Padahal, semua informasi di lingkungan internet terlanjur dianggap sah oleh para pengakses, sehingga mereka serta merta mengutip informasi tersebut sebagai dasar untuk membuat argumen, keputusan, bahkan teori dalam tulisan ilmiah. Hal itu berarti internet dapat menjadi media yang membentuk pola pikir dan logika yang tidak tepat.

Untuk melakukan manajemen konten *web* dengan baik diperlukan jiwa *INFOpreneurship* dan keterampilan dalam menyusun informasi. Jiwa *INFOpreneurship* ini memang penting, tetapi bukanlah satu-satunya yang menentukan keberhasilan dari manajemen konten web.

Seorang *INFOpreneur* selanjutnya akan disebut sebagai penulis membutuhkan keterampilan untuk menyajikan informasi dalam beragam bentuk sesuai dengan sifat dan karakter dari informasi yang akan disajikan. Tanpa keterampilan tersebut, maka informasi yang tersaji kurang dapat dinikmati oleh para pengaksesnya.

Adapun bentuk-bentuk informasi seperti telah disebut dalam paragraf sebelumnya, yaitu **berita**, **opini**, **feature**, **artikel populer**, **artikel ilmiah** dan **buku**. Masing-masing bentuk memiliki sifat, karakter dan kecepatan usang yang berbeda-beda satu dengan yang lainnya.

Pengelola yang kurang terampil akan mencampuradukan bentuk-bentuk informasi tersebut, sehingga informasi yang tersaji tidak dapat dibedakan sifat dan karakternya masing-masing. Sering terjadi berita dan opini tercampur, sehingga penulis berita kurang menggali fakta yang ada, tetapi sebaliknya ia malah mengedepankan pendapat pribadinya.

Tidak sedikit informasi yang tersaji di dalam blog hanya berupa rangkaian kutipan dari berbagai gagasan, artikel populer bahkan artikel ilmiah. Dimana asal usul kutipan tidak disebutkan dengan jelas, sehingga pengakses sulit membedakan antara pencipta gagasan dengan perangkai kutipan.

Kejadian tersebut terus berulang, sehingga penulis *blog* terlanjur menyakini cara tersebut benar. Padahal ia telah menjadi plagiat dengan cara mengambil dan mencampuradukan ide orang lain yang dirangkai seolah-olah informasi itu merupakan gagasan cemerlangnya.

Kondisi itu menjadi makin parah bila para pengelola konten *web* tidak menjunjung tinggi kode etik dalam menulis. Umumnya mereka yang terlibat dalam kegiatan tersebut bukanlah seorang *INFOpreneur* yang sejati, sehingga mereka kurang memiliki kemampuan untuk mencipta sendiri. Biasanya mereka hanya ingin mengejar keuntungan dari program periklanan seperti yang terdapat dalam Google. Jadi, penggiat konten web tersebut hanya sekedar mengutip dari berbagai sumber dan merangkainya menjadi satu kesatuan informasi untuk diunggah di situsnya.

Kegiatan manajemen konten *web* meliputi penyusunan informasi dan mengelola siklus pembaruannya, agar informasi yang terdapat di dalam situs *web* atau *blog* yang ada selalu baru. Proses manajemen konten web ini memang terfokus pada pengelolaan informasi yang disajikan pada situs *web* dan *blog*. Oleh karena itu, dibutuhkan pengelola yang memiliki jiwa *INFOpreneur* dan keterampilan dalam menyusun informasi.

Informasi yang tersaji harus terus diperbarui, sedangkan informasi yang lama dapat disiangi. Sementara itu, pengelola juga harus menjaga agar cita rasa penyajian tidak berubah dan karakter situs tidak bergeser. Perubahan cita rasa dan pergeseran karakter akan membuat para pelanggan informasi dari situs tersebut akan kehilangan suasana yang sudah digemarinya.

Pengelola yang profesional akan mampu menjaga keterkinian dan keterbacaan dari situs *web* atau *blog* yang dikelolanya, sehingga situs itu akan menjadi rujukan bagi setiap pengakses internet. Situs yang menjadi rujukan akan cepat populer dan menjadi acuan bagi para pengguna informasi.

Situs-situs seperti itu akan dilirik oleh perusahaan-perusahaan untuk dijadikan sarana promosinya yang efektif. Momentum itu akan membuat para pengelola *web* dan *blog* untuk menawarkan paket-paket iklan untuk meraih keuntungan.

### **Sukses Menyusun Berita**

Setiap hari ada banyak fakta yang dapat dilihat, didengar, dirasakan dan dialami oleh siapa saja. Fakta-fakta yang layak diketahui oleh khalayak banyak dapat berupa kejadian-kejadian yang di luar kebiasaan, aktual, terkini, memberi wawasan dan pengetahuan, memiliki pengaruh yang luas dan dinantikan oleh pembaca. Fakta-fakta itu dapat berupa peristiwa yang membawa kegembiraan maupun kesedihan, peristiwa yang khusus dipersiapkan, peristiwa yang langka terjadi, maupun peristiwa yang mengejutkan.

Fakta-fakta itu perlu bahkan penting diketahui oleh setiap orang yang berada di lingkup kejadian maupun oleh masyarakat di wilayah lain. Terlebih jika fakta itu memiliki pengaruh yang luas terhadap masyarakat dalam suatu kota, propinsi, negara bahkan dunia. Oleh karena itu, fakta-fakta itu perlu direkam, dicatat dan dirumuskan menjadi sebuah laporan untuk dipublikasikan yang disebut berita.

Dalam bahasa Inggris, berita disebut NEWS. Kata NEWS dapat menjadi semacam jembatan keledai untuk menggambarkan bahwa suatu berita perlu disebar luaskan seluas-luasnya, yaitu ke North (Utara), East (Timur), West (Barat) dan South (Selatan).

Secara umum, berita telah menjadi menu sajian utama dalam berbagai media cetak maupun situs-situs web yang menjadi konsumsi publik maupun terbatas di lingkungan perusahaan atau perkantoran. Lewat berita yang tersaji, maka komunitas internal maupun masyarakat luas dapat mengetahui berbagai kejadian atau kegiatan yang terjadi.

Berita-berita yang dimuat di media-media cetak, maupun yang diunggah di situs-situs web akan dibaca oleh setiap orang sesuai dengan kebutuhan dan kegunaannya masing-masing. Jadi setiap orang dapat saja membaca media atau situs bahkan berita yang sama, tetapi manfaat berita tersebut bagi dirinya dapat berbeda-beda sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

Untuk menyusun berita, ada beragam fakta yang dapat dijadikan dasar. Fakta-fakta itu dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori, yaitu:

- a. Kejadian-kejadian yang benar-benar telah dan/atau akan terjadi, seperti pertandingan, pertemuan, perayaan, pelatihan, seminar, pengobatan, peperangan dan lain sebagainya. Fakta-fakta itu dapat diperoleh dan dicatat lewat pandangan mata atau disusun berdasarkan penuturan atau kesaksian orang lain.
- b. Pendapat, ide, gagasan, komentar, ungkapan hati yang diperoleh dari seorang narasumber baik itu tokoh, pejabat, pelaku utama, korban, penggagas, pelopor atau perintis, penemu dan orang-orang yang memiliki karakter unik atau prestasi dan peran penting di tengah masyarakat.
- c. Fakta yang diperoleh dari hasil pencarian dan pengalihan informasi, investigasi atau intelijen, penelitian atau penyelidikan secara intensif terhadap suatu kejadian (bencana dan fenomena alam), sumber informasi (tokoh intelektual dalam kejahatan, korupsi, penyalahgunaan wewenang) atau dokumen rahasia (dokumen-dokumen negara, peta harta karun, peluang usaha, peluang kerjasama dan peluang beasiswa).
- d. Liputan atau *reportase* terhadap suatu perjalanan, perjuangan atau pergumulan seseorang atau masyarakat yang dilaporkan secara rinci dengan gaya bercerita.

Tidak semua fakta peristiwa, pendapat, investigasi dan reportase layak dimuat dalam surat kabar, tabloid, majalah atau web. Pertama, ruang tulisan yang tersedia sangat terbatas, selain itu tidak semua berita dapat dikategorikan baik dan layak dimuat. Adapun, karakter berita yang dapat dimuat adalah penting, berpengaruh luas, aktual, dekat, tenar, benar-benar terjadi, apa adanya, lengkap, tersusun dengan baik, menarik, kontribusi wawasan dan pengetahuan, dapat dipertanggungjawabkan dan bersifat humanis.

Umumnya penulis berita di media publik adalah wartawan, karena menulis berita merupakan tuntutan profesinya. Namun, sebenarnya setiap orang dapat menulis berita untuk dimuat di media internal lembaga atau perusahaan. Apalagi di era internet dewasa ini, perusahaan-perusahaan media akan mengurangi biaya liputan dengan memberdayakan masyarakat setempat untuk mengirimkan liputan dari kejadian yang berlangsung di daerahnya bahkan di semua sudut kota di dunia.

Meskipun di era internet ini terbuka luas peluang menjadi penulis berita, tetapi diharapkan seorang penulis berita memiliki karakter sebagai penyaji kebenaran, memiliki kepekaan, keuletan dan kecerdikan, serta mampu mengoptimalkan perangkat TI.

Untuk menyusun berita, seorang penulis dapat memperhatikan struktur penulisan yang umum digunakan untuk menyusun berita di berbagai media, sebagai berikut:

- a. **Judul** berita berguna untuk memperkenalkan isi berita yang ditulis. Judul ini sebaiknya dapat mencerminkan isi berita yang disajikan, sehingga pembaca dapat langsung menangkap arah beritanya.

- b. **Nama kota** digunakan untuk memberikan petunjuk tentang kota tempat kejadian dan penyusunan berita. Penulisan nama kota ini ideal bagi koran nasional agar dapat diketahui berita tersebut ditulis dimana, tetapi untuk koran lembaga atau koran daerah tidak menjadi keharusan, agar tidak terjadi penulisan nama kota yang sama secara berulang di seluruh berita yang dimuat.
- c. **Kepala** berita merupakan bagian awal dari sebuah berita yang merupakan inti terpenting dari keseluruhan isi berita yang disajikan. Kepala berita ini merupakan tempat untuk mengungkap informasi utama tentang apa (**what**), siapa (**who**), dimana (**where**), kapan (**when**), mengapa (**why**) dan bagaimana (**how**) yang dirumuskan menjadi **5W+ 1H**. Umumnya, situs-situs yang menyajikan berita hanya menyajikan kepala berita, sedangkan badan dan pelengkap dapat dibaca bila pengakses menginginkannya dengan meng-klik *hypertext* khusus, misalnya kata “selanjutnya”, “detail”, atau “selengkapnya” yang diberi warna berbeda atau garis bawah.
- d. **Badan** berita berisikan pemaparan tentang kejadian, penjelasan-penjelasan lebih rinci dari kepala berita. Di bagian ini, penulis dapat memilih salah satu atau beberapa dari antara 5 W 1 H itu untuk diberi paparan lebih rinci. Misalnya, berita tentang seminar, di bagian kepala berita hanya disebutkan nama pembicaranya (who), tetapi di bagian badan dapat diterangkan lebih rinci tentang latar belakang pembicara tersebut seperti pendidikan, bidang penelitiannya dan lain sebagainya.
- e. **Pelengkap** berisi hal-hal yang masih perlu ditambahkan untuk mendukung berita. Misalnya, untuk berita seminar dapat ditambahkan pada bagian pelengkap ini tempat pendaftaran, nama panitia dan nomor teleponnya.
- f. **Kode** penulis berita bisa dalam bentuk angka, abjad atau karakter tertentu, agar penulis dapat dikenali oleh redaksi.

Bagi penulis pemula, untuk menulis berita dapat dimulai dengan mencatat sejumlah informasi yang penting untuk disajikan sesuai dengan struktur penulisan berita dan rumusan 5 W + 1 H. Selanjutnya, penulis dapat mulai untuk menyusun kata dan kalimat menjadi sebuah berita. Rangkaian kata dan kalimat ini dapat disajikan sesuai dengan gaya penulis, seperti contoh berikut ini

### ***Seminar Bioethics di UKDW***

*Yogyakarta. Keluarga Mahasiswa Budhis (Kamadhis) Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) akan menggelar seminar “Bioethics Buddhist Perspective” pada hari Senin (24/5) mulai jam 18.30 di Gedung Agape Kampus UKDW Jl. Dr. Wahidin 5-25 Yogyakarta. Seminar ini diselenggarakan untuk menjawab keprihatinan dunia terhadap lingkungan dan kehidupan. Hadir sebagai nara sumber utama adalah Prof. Dr. Karma Lekshe Tsomo.*

*“Karma Lekshe ini adalah biksuni pendiri sekaligus presiden Sakyadhita International Association of Buddhist Women. Beliau adalah pengajar di Universitas San Diego.”, ungkap Budi Sutedjo, S.Kom., MM selaku ketua Humas.*

*Seminar ini terselenggara berkat dukungan Sekber PMVBI dan Program Pasca Sarjana Teologi UKDW, serta Program ICRS Yogyakarta. “Acara ini dapat menjadi sarana dialog interreligius yang sangat positif, maka Pdt. Djoko Prasetyo, AW., ThM selaku Dosen Pasca Sarjana Teologi UKDW akan menjadi moderator dari dialog tersebut”, tambah Budi.*

*Dialog Bioethics ini juga merupakan partisipasi positif dari umat Budha dalam menanggapi situasi jaman. Dimana persoalan lingkungan dan kehidupan semakin memprihatinkan. Lewat acara ini, masyarakat dapat memahami pandangan Budhis terhadap Bioetik. Acara ini diselenggarakan dalam rangka menyongsong hari raya Waisak 2554 yang akan datang dan ulang tahun Kamadhis ke 7. Seminar ini juga akan digelar lagi pada hari Rabu (26/5) di Borobudur.*

“Seminar Bioethics ini terbuka untuk umum tanpa biaya. Keluarga besar umat Budhis Yogyakarta dan sekitarnya, para akademisi, pemerhati Biologi dan Lingkungan Hidup serta masyarakat umum diundang untuk bergabung dalam acara seminar tersebut”, tambah Dewi selaku Ketua Panitia.[BS]

## Panduan Mengarang Feature

Prof. Drs. M. Atar Semi(1995) menyimpulkan bahwa *feature* adalah tulisan yang membicarakan tentang sesuatu yang ada kaitannya dengan sumber berita yang disajikan dengan gaya yang khas, sehingga mengandung nilai berita dan nilai estetik. Ditilik dari kesimpulan tersebut, maka *feature* merupakan suatu informasi yang mengandung nilai berita yang disajikan dengan gaya bercerita yang menarik. *Feature* ditulis berdasarkan suatu kejadian nyata, tetapi penulis tidak terpaku pada rumusan 5W+1H.

Umumnya, *feature* ditulis dengan mengacu pada peristiwa yang sedang mengemuka di tengah-tengah masyarakat, misalnya pertandingan bola, bencana alam, pemilihan umum, penemuan teknologi mutakhir, perceraian keluarga artis dan lain sebagainya. Tulisan yang dihasilkan memiliki kecenderungan sebagai hasil investigasi penulis, sehingga ia dapat mengupas lebih dalam tentang peristiwa yang terjadi, menggali faktor-faktor penyebab dan dampaknya, serta memaparkan latar belakang peristiwa yang tidak pernah menjadi perhatian pembaca sebelumnya.

Penulis dapat menuturkan cerita tentang peristiwa yang ditulisnya dengan gaya bahasa sastra dan tata kalimat yang kreatif, sehingga karyanya dapat menghibur dan dinikmati oleh pembacanya. Teknik penyajian *feature* jauh dari bahasa dan format akademis.

Untuk menulis *feature* sebaiknya penulis memperhatikan struktur yang umumnya digunakan, dimana *feature* terdiri dari kepala, tubuh dan penutup (Trimansyah, 2001, hal 44). Ketiga unsur pokok itu harus dipenuhi untuk menghasilkan sebuah tulisan *feature* yang baik dan menarik.

Kepala (*lead*) merupakan bagian pengantar. Bagian ini dapat berupa ringkasan kejadian, cerita, deskripsi, kutipan, pertanyaan, tudingan, gabungan ucapan atau dialog, suasana atau kalimat penggoda.

Tubuh merupakan uraian yang dilakukan penulis. Uraian dapat ditulis sesuai dengan urutan waktu (kronologi), ruang (deskriptif), klimaks, sebab-akibat, akibat-sebab, deduktif (umum-khusus), induktif (khusus-umum), pemecahan masalah, keakraban atau kedekatan peristiwa (Trimansyah, 2001, hal 45).

Kemampuan penulis dalam menyajikan uraian inilah yang menjadi kekuatan dan keunikan dari setiap penulis *feature*. Kemampuannya untuk menyajikan rincian peristiwa dengan suatu model urutan tersebut akan membuat pembaca bertahan hingga kalimat terakhir dari karangan tersebut.

Untuk dapat menyajikan uraian yang menarik, maka penulis harus memiliki informasi-informasi penting terkait dengan peristiwa tersebut. Oleh karena itu, penulis perlu melakukan investigasi, merunut dokumen-dokumen yang terkait, menggali informasi dari pelaku utama dan korban. Di samping itu, daya analisis penulis juga dibutuhkan untuk mengkaitkan peristiwa yang satu dengan peristiwa yang lain yang kemungkinan saling terkait.

Di bagian akhir dari karangan *feature*, penulis dapat memberikan ringkasan atau kesimpulan yang terkait dengan bagian kepala. Penulis juga dapat memberikan kalimat-kalimat akhir yang menyengat dan menggelitik. Selain itu, penulis dapat memberikan kalimat tanya untuk dijawab oleh pembaca sendiri.



Judul karangan *feature* mengungkap fenomena aktual yang sedang hangat diperbincangkan oleh masyarakat. Judul tulis dengan tata kalimat yang renyah dan bergaya sastra, sehingga judul memikat pembacanya.

*Feature* mengandung unsur cerita. Dimana penulis mampu untuk memaparkan peristiwa, kejadian, sumber-sumber berita dan lingkungan di sekitarnya secara naratif dan deskriptif dengan gaya cerita yang menarik.

*Feature* berisi fakta-fakta yang dilihat, didengar dan dirasakan oleh penulisnya. Kemudian, penemuan fakta-fakta itu terus dikembangkan untuk memperoleh fakta-fakta lain yang terkait. Fakta-fakta yang itu dapat berupa fakta peristiwa, fakta pendapat maupun fakta yang diperoleh dari kegiatan investigasi dan reportase, sehingga tidak jarang penulis akan menyajikan informasi-informasi sesuai dengan kronologinya. Cerita dalam karangan *feature* disajikan dengan menggunakan alur datar, sehingga *feature* berbeda dengan novel yang sering menyajikan alur konflik atau *flash back* ke kejadian sebelumnya.

#### Contoh : **Multimedia Dukung Mata Wasit Piala Dunia**

Perhelatan akbar sepak bola Piala Dunia 2010 di Afrika Selatan akan segera digelar. Demam Piala Dunia telah merasuki aktivitas-aktivitas bisnis di berbagai belahan benua. Hampir seluruh acara kuis, undian dan lomba berhadiah tiket menonton acara final Piala Dunia. Singkat kata, seluruh mata tertuju pada lapangan hijau di Johannesburg Afrika.

Pertandingan demi pertandingan akan menyajikan tim-tim sepak bola andalan. Lapangan hijau akan menjadi medan pertarungan harga diri dan prestasi mereka. Semua tim akan berusaha tampil sempurna untuk memboyong lambang supremasi sepak bola dunia.

Setiap tim mempersiapkan diri baik dari segi mental, teknik maupun strategi. Selain itu, mereka juga menginginkan pertandingan berlangsung secara *fair* dan elegan. Dimana wasit harus benar-benar netral dan cermat selama memimpin pertandingan. Setiap tim siap bermain sportif. Namun, mereka juga menuntut wasit yang benar-benar bertindak dengan cermat selama memimpin pertandingan.

#### **Batas mata wasit**

Perwasitan memang selalu menjadi titik kritis dalam perhelatan sepak bola, apalagi pertandingan seakbar Piala Dunia ini. Tentu saja tidak ada tim yang bersedia dikorbankan karena ketidakcermatan wasit dalam memimpin pertandingan.

Walau setiap wasit memang telah mengikuti pendidikan dan pelatihan. Namun, mata wasit tetap terbatas. Sejauh mata melayangkan pandangan, mereka masih harus berlari menghampiri setiap adegan perebutan bola, serta setiap kondisi kritis dalam penyerangan dan penyeragaman di depan gawang. Bisa jadi mereka salah posisi dalam memandang. Belum lagi, ada kejadian-kejadian baik yang disengaja maupun tidak disengaja yang dikategorikan pelanggaran, maka mereka rentan untuk membuat keputusan yang salah atau kontroversi yang dapat memicu kericuhan di tribun penonton maupun di lapangan.

Meski ada keterbatasan, tetapi peran wasit sangat penting dan menentukan. Kehadiran dan kepemimpinan mereka tidak dapat digantikan oleh peralatan. Namun, peralatan seperti halnya multimedia diperlukan sebagai pembanding atau evaluasi dari keputusan para wasit di lapangan.

## **Multimedia**

Teknologi komputer di bidang multimedia terus mengalami kemajuan. Kamera-kamera yang semakin kecil bentuknya memiliki ketajaman yang sangat tinggi untuk menangkap setiap adegan. Kamera-kamera itu dapat dipasang di sekeliling lapangan dari berbagai sudut dan penjurur tanpa mengganggu pandangan.

Kamera-kamera tersebut dapat langsung dikendalikan oleh komputer di pinggir lapangan. Setiap adegan-adegan kritis dapat segera diputar ulang dan ditampilkan di layar raksasa yang berada di kanan dan kiri tribun penonton.

Oleh karena keberadaan kamera dimana-mana, maka setiap kejadian dapat ditangkap dari beberapa sudut pandang, sehingga berbagai kecurangan dapat dilihat dengan jelas. Tangkapan kamera itu dapat mengungkap secara objektif kejadian yang berlangsung.

Selain itu, karena kamera ditempatkan di berbagai sudut lapangan, maka kamera-kamera itu juga dapat merekam semua kejadian yang terjadi di lapangan, sekalipun bukan merupakan kejadian yang menjadi sorotan mata wasit dan penonton. Oleh karena itu, semua kondisi lapangan dan tingkah laku pemain dapat dikontrol oleh pengawas pertandingan.

## **Kinerja pemain**

Perangkat multimedia juga dapat dihubungkan dengan layanan komputasi yang canggih, sehingga setiap pemain yang disorot oleh kamera dapat langsung dikenali dan ditayangkan kinerjanya dalam melakukan serangan dan jumlah gol yang dihasilkannya. Bagi kiper dapat ditayangkan kinerjanya dalam menghalau serangan-serangan yang ditujukan ke gawangnya.

Dengan penayangan tersebut, insan bola dapat segera melakukan kalkulasi tingkat keberhasilan tim kesayangannya dalam merebut lambang supremasi tertinggi dalam dunia sepak bola tersebut.

Layanan komputasi juga dapat segera menayangkan tingkat serangan masing-masing tim. Jumlah serangan dari sayap kiri dan kanan atau tengah, jumlah kesempatan untuk mencetak gol serta jumlah tendangan bebas dan penjurur dapat dikalkulasi dan ditayangkan di layar lebar pada saat istirahat sebagai bahan evaluasi.

## **Penutup**

Pesta akbar sepak bola dunia akan memanfaatkan teknologi multimedia yang tercanggih, tetapi keputusan tetap berada di tangan wasit. Di sini tampak, bahwa piranti canggih itu belum dimanfaatkan untuk menentukan keputusan wasit di lapangan.

Namun, piranti multimedia dan komputasi dapat ikut mengawasi dan mengontrol situasi lapangan dan menyajikan hasil perhitungan kinerja masing-masing tim, sehingga para pecinta bola dapat mengikuti setiap sesi pertandingan dengan nyaman dan dapat melakukan kalkulasi tentang peluang kemenangan tim kesayangannya.

## **Kiat Menyusun Opini**

Salah satu jenis informasi yang tersaji di suatu koran atau majalah disebut opini. Jenis informasi ini berisi pandangan, pendapat, penilaian, telaah, perspektif dan tanggapan subjektif mengenai kejadian, kondisi, perkembangan tentang peristiwa tertentu yang sedang hangat dibahas oleh masyarakat. Singkat kata, opini adalah pemikiran pendapat dan ide seseorang tentang berbagai tema dan peristiwa (Komaidi, 2007, hal 160).

Seorang *INFOpreneur* yang kaya wawasan dapat menjadi penulis opini untuk menawarkan ide, gagasan, alternatif solusi dan pendapat tentang berbagai persoalan yang sedang hangat dan berpengaruh luas kepada pembaca.

Secara umum, opini berisi pendapat pribadi untuk mengkritisi situasi atau kondisi yang aktual di masyarakat sekitarnya atau dalam lingkup yang lebih luas. Pendapat atau penilaian penulis menjadi bagian penting untuk disajikan (Darmadi, 2006, hal 49). Namun, pendapat itu disajikan secara logis, tertata, sistematis dan tidak secara emosional.

Opini memiliki karakter tersendiri. Dimana opini tidak berisi laporan kejadian, pendapat para tokoh atau pakar, liputan peristiwa atau cerita. Opini juga tidak memiliki struktur tertentu, seperti berita, *feature*, artikel populer atau ilmiah. Umumnya, opini langsung mengungkap fenomena atau masalah yang sedang aktual dan pandangan penulis terhadap persoalan yang sedang berkembang tersebut.

Setiap orang pada dasarnya dapat mengungkapkan pendapat terhadap persoalan yang sedang terjadi atau melanda masyarakat. Namun, seringkali pendapat itu hanya diungkapkan di dalam komunitas yang terbatas, seperti keluarga, rekan sekerja atau perusahaan. Akibatnya, pendapat atau pandangan yang bagus yang dimiliki seseorang hanya berakhir sebagai bahan obrolan yang berlalu begitu saja.

Setiap orang yang berjiwa *INFOpreneur* tidak akan membiarkan pendapatnya berlalu begitu saja. Oleh karena itu, ia dapat menuangkan pendapat dan pandangannya dalam bentuk opini dan dikirim ke media cetak maupun *online*, agar dapat dibaca dan dipahami oleh masyarakat luas.

Penyusun opini tidak dibatasi oleh usia, tingkat pendidikan dan faktor demografi lainnya. Artinya, setiap orang dapat ikut mengungkapkan pendapat dan berbagi solusi. Misalnya, seorang mahasiswa dapat mengungkapkan pendapat, pemikiran dan solusi alternatif terhadap persoalan korupsi yang telah menghantui negara.

Penulis perlu mencari dan membatasi pada satu persoalan aktual yang sedang mengemuka untuk satu karangan opini. Setelah itu, ia akan menuangkan tanggapan atau pendapatnya berdasarkan pola atau logika berpikir yang sistematis.

Tentu saja, agar tulisan memiliki nilai yang tinggi, maka penulis harus dapat menyetengahkan tanggapan atau pendapat yang logis dan memiliki dasar yang jelas. Diharapkan penulis dapat mengungkapkan alternatif solusi yang kreatif dan mengupas dari sudut pandang yang berbeda dengan penulis-penulis lain untuk topik yang sama.

Penulis tidak menggunakan gaya sastra dalam mengupas persoalan. Namun dengan lugas menyorot persoalan dan menuangkan pendapatnya. Penulis tidak merangkai kata yang bertele-tele, sehingga opininya sulit dipahami oleh pembaca.

#### Contoh : SMS Gaul Rusak Tata Bahasa

*Sesaat setelah menerima SMS Harun, Wanda segera membalas dengan mengetik, "ok, ntar qt mkn di pak ndut, bye". Selang beberapa detik, Harun kembali membalas SMS Wanda, "kl di mbok par aja gmn. ntar i traktir u". Wanda menjawab, "ok d run, ama aj. cu".*

*Kalimat-kalimat SMS gaul seperti itu sudah biasa bagi para pengguna ponsel. Bahkan, ada banyak singkatan, jargon atau istilah yang sering digunakan oleh pengguna ponsel untuk saling berkirim SMS, misalnya "qt ktm di Sala3 diper4an psr", "u jemput Ita? Samperin i juga dunk".*

*Tampaknya pengguna layanan SMS makin membentuk dunianya sendiri dengan menciptakan gaya komunikasi yang berbeda dengan orang pada umumnya. Dengan gaya yang berbeda itu, mereka merasa menemukan identitasnya sebagai orang yang dinamis dan bebas berkreasi.*

### ***Kerusakan tata bahasa***

*Meskipun pengguna ponsel lebih rileks berkomunikasi dengan SMS gaul seperti itu, tetapi mereka juga perlu menyadari, bahwa hal itu dapat merusak tata bahasa.*

*Dari pengamatan, ternyata para pengguna ponsel yang terbiasa menulis SMS dengan kalimat-kalimat gaul tersebut akan mengalami kesulitan ketika harus membuat kalimat-kalimat dengan gaya bahasa yang baku. Kesulitan itu juga akan sangat berpengaruh pada kemampuan mereka dalam menghasilkan karya tulis, seperti berita, artikel apalagi buku.*

*Pada waktu menulis tulisan formal, tentu saja mereka harus memperhatikan ejaan yang disempurnakan (EYD) dan tata bahasa yang mensyaratkan subjek, predikat, objek dan keterangan (SPOK). Namun, umumnya pemahaman terhadap tata bahasa formal itu sudah dirusak oleh gaya SMS-an, sehingga mereka sulit untuk memperbaikinya kembali.*

### ***Belajar lagi***

*Para pengguna layanan SMS perlu menyadari bahwa penggunaan tata bahasa gaul dalam menghasilkan pesan akan berpengaruh terhadap penulisan formal. Bahkan, tata bahasa gaul tersebut dapat segera menggantikan tata bahasa formal yang telah dipelajari bertahun-tahun sejak kelas 1 SD.*

*Oleh karena itu, para pengguna ponsel yang telah hidup dalam dunia pesan gaul itu, perlu juga belajar kembali penulisan formal, agar dapat menulis laporan kerja atau karya-karya tulis lainnya.*

Guna menyederhanakan teknik penulisan, maka diterapkan teknik yang tidak mengacu pada rumusan ejaan dan aturan tatabahasa (Oetomo, 2011). Berdasarkan pengalaman, prinsip tersebut sangat memudahkan penulis, khususnya penulis pemula di kalangan akademis untuk menghasilkan tulisan. Di mana, mereka tidak perlu terpaku pada aturan tatabahasa dan ejaan pada waktu menuangkan ide dan gagasannya. Jadi penulis hendaknya langsung mencurahkan seluruh gagasan pokok, meskipun kalimat yang digunakan untuk mengungkapkan ide belum bertata dengan baik. Selama ide atau gagasan belum tuntas tercurah, sebaiknya penulis tidak berhenti untuk menulis. Bahkan jika dirasa perlu, penulis dapat menggunakan bahasa ibu, agar pencurahan ide tidak terhambat dengan pilihan kata untuk mengungkapkan inspirasi yang tumbuh dalam benak pikirannya. Setelah semua ide dan gagasan tuntas tertuang dalam tulisan, maka tulisan yang tersusun itu dapat ditelaah kembali oleh penulis untuk ditata atau disunting (*editing*) kata, kalimat dan paragraf, ejaan dan rumusannya sesuai dengan gagasan yang dimaksud oleh editor (Sugihastuti, 2011). Selain itu, pengarahan untuk menerapkan prinsip atau teknik penulisan yang sederhana tersebut dapat dipadukan dengan proses pemberian motivasi dan pembangkitan visi menulis, pemberian wawasan tentang bentuk-bentuk tulisan berupa berita, *feature* dan opini, memberi contoh-contoh, serta mendorong peserta untuk mempraktikkannya.

Peserta perlu disadarkan bahwa semakin banyak ia praktik menulis, maka ia akan semakin cepat dalam menghasilkan karya tulisan. Sebaliknya, semakin ia tidak terbiasa menulis, maka proses untuk menghasilkan suatu karya akan terasa sangat lama dan menjenuhkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara menulis yang tidak terpaku pada aturan tata bahasa dan ejaan tersebut telah diterapkan dalam pelatihan bertajuk “Menulis Berita, Feature dan Opini guna mengisi Situs Web”. Pelatihan tersebut diselenggarakan di Seminari Tinggi St. Mikhael Kupang, NTT pada tanggal 21-23 Januari 2016. Kegiatan tersebut itu diikuti ± 76 orang frater.

Dalam pelatihan itu, setiap peserta telah mempraktikkan penulisan berita, *feature* dan opini. Mereka juga langsung mendapatkan umpan balik, sehingga mereka dapat mengetahui kesalahan atau kekurangannya. Selepas pelatihan, sejumlah peserta telah tergerak dan berinisiatif menerapkan teknik penulisan itu untuk menghasilkan sebuah buku bunga rampai opini dengan judul “Menegaskan Langkah Menjangkau Zaman” yang diterbitkan pada saat perayaan ulang tahun Seminari Tinggi St. Mikhael Kupang pada tanggal 29 September 2016 yang lalu seperti tampak pada gambar 1.



Gambar 1. Buku Menegaskan Langkah Menjangkau Zaman

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan tersebut telah berhasil membekali para frater dengan pengetahuan dan keterampilan menulis. 62 Frater telah mampu memahami prinsip dan keterampilan dalam menulis berita, *feature* dan opini. Kesalahan yang mereka alami hanya berkisar tanda baca dan kandungan kata dalam kalimat. Sedangkan 14 Frater lainnya masih perlu memahami prinsip penulisan berita, *feature* dan opini. Sementara itu, setelah pelatihan 10 Frater diantaranya berhasil menyusun buku bunga rampai Menegaskan Langkah Menjangkau Zaman dan diterbitkan oleh penerbit TIM. Jumlah frater yang berhasil mempraktekkan pengetahuan dan

keterampilan itu telah membuktikan bahwa pelatihan tersebut cukup untuk membekali peserta dengan pengetahuan dan keterampilan menulis.

Di sarankan, peserta pelatihan untuk terus mencoba menerapkan prinsip-prinsip dan keterampilan menulis dalam rangka menghasilkan karya tulisan dalam bentuk berita, *feature* dan opini. Semakin banyak mencoba, maka peserta pelatihan akan semakin cepat menguasai pengetahuan dan keterampilan menulis tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Komaidi, Didik. (2007). *Aku Bisa Menulis: Panduan Praktik Menulis Kreatif Lengkap*. Sabda.
- Kuncoro, Mudrajat. (2009). *Mahir Menulis: Kiat Jitu Menulis Artikel Opini, Kolom & resensi Buku*. Penerbit Erlangga.
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. (2011). *Smart Infopreneur: Sukses Manajemen Konten Web*. Penerbit Pohon Cahaya.
- Sugihastuti. (2011). *Editor Bahasa*. Pustaka pelajar.
- Yuliarti, Nurheti. (2008). *Menjadi Penulis Profesional: Kiat Jitu Menembus Media Massa dan Penerbitan*. MedPress

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Budi Sutedjo DO, S.Kom.,M.M	Rosiana	UKSW	Mengapa lebih mudah menulis dengan tanpa batasan halaman dari pada menulis artikel / jurnal ?	Karena ide jangan dibatasi karena gagasan jangan terikat, ditulis dahulu dengan tidak perlu melihat jumlah batasannya
	Arwyn W.N	UKSW	Bagaimana cara meyakinkan seorang awam bahwa orang tersebut bisa menulis ? Karena seorang pemula apalagi awam meskipun punya keinginan untuk menulis tapi terkadang rasa mindernya lebih dahulu datang dari pada stres yang dirasakan sehingga tidak jadi menulis	Cara meyakinkan penulis menunjukkan tulisannya sesuai dengan kemampuannya. Apabila tidak bisa melakukannya sering mengunjungi tempat2 yang menginspirasi. Perlu dilihat juga jangan terbatas

## **KAJI-TINDAK PARTISIPATIF MODIFIKASI TRADISI *NENO BO'HA* UNTUK PENINGKATAN GIZI IBU DAN BAYI Di Kecamatan Mollo Tengah, Timur Tengah Selatan – NTT**

Ferry Fredy Karwur<sup>1,2</sup>, Venti Agustina<sup>1</sup>, Kristiana DesiminaTouho<sup>1</sup>, Dhanang Puspita<sup>1</sup>, Sanfia Tesabela<sup>1</sup>  
Messakh, Eva Saragih<sup>1</sup>, R.N.L.K Retno Triandhini<sup>1</sup>, Herman Sudiman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan-Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>2</sup>Program Studi Magister Biologi-Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>3</sup>Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI

Email: [ferry.karwur@staff.uksw.edu](mailto:ferry.karwur@staff.uksw.edu)

### **ABSTRAK**

Persoalan kematian ibu dan anak di NTT merupakan *concern* provinsi dan nasional. Faktor penting yang memberikan kontribusi pada keadaan ini adalah faktor kemiskinan yang merupakan hasil dari bekerjanya sejumlah variabel secara simultan: ekonomi, sosial kultural, demografi dan daya dukung lingkungan fisik, serta tentu faktor kebijakan. Tradisi *Neno Bo'ha* adalah tradisi 40 hari melahirkan dengan sejumlah komponennya. Penelitian kaji-tindak partisipatif ini bertujuan untuk melakukan modifikasi tradisi *Neno Bo'ha* khususnya modifikasi makanan *Jagung Bose* dengan penambahan bahan makanan yang meningkatkan nilai gizi makanan. Birokrat dan pemangku adat merespons secara positif atas upaya kaji-tindak partisipatif modifikasi *Jagung Bose* yang dipraktekkan dalam tradisi *Neno Bo'ha*. Sebelas ibu melahirkan berpartisipasi dalam kaji-tindak ini dan melaksanakan kegiatan memodifikasi makanan yang dimakan selama 40 hari. Modifikasi ini meningkatkan keanekaragaman bahan pangan yang dikonsumsi dengan kisaran keanekaragaman 4–6 jenis bahan makanan per hari, meningkatkan nilai gizi makanan yang dikonsumsi. Dari kesebelas ibu yang berpartisipasi, status gizi ibu dalam keadaan status gizi normal. Status gizi 6 bayi umumnya normal berdasarkan BB/TB namun menunjukkan deviasi ke arah nilai negatif berdasarkan kriteria TB/U. Empat bayi yang lain menunjukkan gejala gemuk disertai TB/U ke arah nilai negatif yang jauh lebih besar. Terdapat gejala adanya sumbangan faktor genetik dan/atau ketidakseimbangan gizi makro (rasio karbohidrat/protein) atas gejala *stunting* pada kondisi berat badan lebih.

**Kata kunci:** Jagung-Bose, Neno-Boha, Mollo Tengah.

### **ABSTRACT**

*Child and maternal death in Nusa Tenggara Timur are of provincial and national concerns. Important factor contributing to this condition is poverty resulted from some underlying factors that works simultaneously. They are economy, socio-cultural, demography, physical supports and developmental policy factors. Neno Bo'ha is a tradition of 40 days of delivering baby and caring of mother and baby practicing by the people of Atoin Meto in Timor Island. This participatory action-research aimed at modifying the tradition especially their tradition to consume pen bose during 40 days postpartum period. The focus of the intervention was on modifying kind of food, the way they are prepared, and the way they are consumed by the mothers who give baby; with the purpose increasing nutritious value of consumed food. Formal leaders (bureaucrates), cultural leaders, health workers at village level and at Primary Health Care at Central in Mollo Subdistrict gave positive responses and took part actively in the research. Eleven mother took part as the participants in this research. They were involved in modifying the pen bose by adding other food sources and kind, amount, way of cooking, and consumptions during 40 days of Neno Bo'ha practices. This intervention increased food diversity with an average of 4 to 6 food sources per day. It also increased food quality and consumption comparing to consuming pen bose alone. Measuring mother nutritious status, all 11 mothers are in normal nutrition*

*status. The baby however, 6 were in normal nutrition status according to weight to height ratio, but shows a tendency toward negative value according to weight to age ratio. Another four baby were more heavy but accompanied by height to age ratio toward larger negative values. The implication of this is that there is still a high proportion of tendency toward stunting with heavy body weight among the babies. Genetics or macronutrient (carbohydrate ton protein) imbalance may causes this conditions.*

**Keywords:** *Neno Bo'ha, Mollo Tengah, Pen Bose, Action Research*

## **PENDAHULUAN**

Gizi kurang di Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu persoalan penting di Indonesia. Hasil penelitian Riskesdas (2013) menempatkan NTT sebagai provinsi dengan status gizi balita terjelek menurut indikator berat-badan per umur (BB/U) dan tinggi-badan per umur (TB/U), kecuali jika menggunakan indikator berat-badan per tinggi badan (BB/TB) yang menempatkan NTT pada urutan 5 terakhir setelah Riau, Aceh, Maluku, dan Kalbar. Permasalahan gizi di NTT terjadi hampir merata di semua kabupaten/kota. Di 15 kabupaten, persoalan gizi berada pada status akut dan kronis (Riskesdas, 2007). Persoalan gizi yang dimaksudkan terjadi terutama pada ibu, bayi, dan anak-anak, sebagaimana tergambar dalam indikator status gizi berikut: bayi berat lahir rendah (BBLR), kekurangan energi kronik (KEK), anemia (kekurangan zat besi), kekurangan yodium dan kekurangan vitamin A. Presentasi tertinggi yaitu KEK pada ibu 21,6%, ibu hamil dengan resiko tinggi 13, 2% dan BBLR 4,6% (Depkes, 2012).

Akibat-akibat lanjut dari gizi kurang dan apalagi buruk menyebabkan sejumlah persoalan tumbuh-kembang anak (Schroeder, 2008; Semba & Victora, 2008; Supriasa, dkk. 2010; Manongga, 2011), penurunan kekebalan tubuh dan meningkatkan kejadian infeksi serta kematian bayi (Christian, 2008; Lanata & Black, 2008). Gizi yang buruk juga terkait dengan perkembangan kognitif yang tidak mencapai maksimal (Brown & Pollitt, 1996). Kekurangan gizi di masa kanak-kanak dapat merupakan potensi munculnya penyakit kardiometabolik di usia lanjut (Trifty Hypothesis) (Hales & Barker, 2001).

Persoalan gizi masyarakat di NTT terutama dipengaruhi oleh faktor-faktor kuantitas dan kualitas konsumsi pangan keluarga (Karwur *et al.*, 2007), faktor sosial (termasuk pendidikan) dan ekonomi (Riskesdas Propinsi NTT, 2008), serta faktor budaya (Karwur *et al.*, 2012). Rendahnya kuantitas dan kualitas konsumsi pangan keluarga ditentukan oleh faktor-faktor kompleks kemiskinan, serta rendahnya sumberdaya pertanian. Faktor sosial (termasuk pendidikan) dan faktor ekonomi memberi sumbangan pada persoalan gizi di NTT. Penelitian Fangidae dkk (belum dipublikasikan) menunjukkan bahwa kurang gizi pada anak-anak di daerah Amanuban Selatan TTS, antara lain disebabkan karena buruknya pola asuh anak, termasuk pola makan, di dalam keluarga. Hal ini disebabkan oleh pengetahuan ibu tentang gizi yang masih rendah, yang berimbas pada praktek pengasuhan kesehatan dan pemberian makan pada anak, perilaku kesehatan sehari-hari, sanitasi lingkungan rumah, pendidikan ayah dan ibu tentang gizi, serta rendahnya pengetahuan ibu dalam pemanfaatan layanan kesehatan. Hal ini diperburuk oleh keterbatasan air bersih. Sejumlah persoalan budaya dan tradisi yang terkait gizi ikut menyumbang pada persoalan gizi keluarga di NTT. Persoalan-persoalan tradisi dimaksudkan antara lain tradisi *Neno Bo'ha* dan konsumsi *Jagung Bose* selama periode 40 hari, membeli pinang dan siri ketimbang mengalokasikan sumberdaya ke konsumsi ibu dan bayi, dan beberapa keyakinan akan efek negatif dari makanan pada ibu menyusui dan ibu hamil (Martianto dkk, 2008).

Dalam tradisi *Neno Bo'ha*, ibu akan melahirkan di dalam rumah bulat dan selama 40 hari ibu dan bayi akan melalui proses perawatan. Tradisi ini diakhiri pada hari ke-40. Pada hari tersebut,



bayi untuk pertama kalinya keluar dari *Ume Kbbubu*, kemudian dibawa ke Rumah Ibadah untuk didoakan. Setelahnya, bayi sudah diberi makan telur, pisang ataupun bubur. Aktivitas-aktivitas perawatan masa nifas di Rumah Bulat (*Ume Kbbubu*) yang terkait tradisi *Neno Bo'ha* mencakup: (a) tindakan menyusui, (b) kegiatan kompres panas (*tatobi*) pada ibu yang melahirkan (c) kegiatan panggang (*se'i*) tubuh dengan panas dari bara api yang diletakkan dibawah tempat tidur ibu, serta (d) mengonsumsi *Jagung Bose* (*pen bose*).

Salah satu persoalan penting adalah nilai gizi makanan yang dikonsumsi selama 40 hari di *Ume Kbbubu*. Dalam perkembangan kontemporeranya, ada sejumlah ibu menyusui yang mengonsumsi *Jagung Bose* pada hari pertama sampai hari ke-7 dan tidak menambahkan makanan lain; dan sisa waktu sampai 40 hari mengonsumsi *Jagung Bose* yang telah dicampur dengan bahan makanan lain.

Dalam tradisi *Neno Bo'ha*, selama 40 hari sejak melahirkan ibu biasanya hanya mengonsumsi *Jagung Bose* (terutama 7 hari pertama), yakni makanan yang terdiri dari pipilan jagung yang telah dikeluarkan kulit arinya, dan dimasak tanpa garam, sehingga berbentuk bak bubur jagung (walaupun buliran jagungnya masih kelihatan) (Liufeto, 2011). Dengan alasan, takut diare, atau bahkan meninggal karena perut masih terluka, atau supaya darah kotor keluar dengan lancar. Ibu pasca melahirkan perutnya masih terluka dan makanan berlemak serta pedas membuat luka akan sukar sembuh. Ibu menyusui memiliki pantangan berbagai makanan berlemak dan cabe.

Pemahaman masyarakat tersebut beberapa diantaranya merugikan karena dapat mengakibatkan gizi kurang pada ibu pasca melahirkan seperti ibu yang hanya boleh makan *Jagung Bose*, tidak boleh makan buah pepaya (buah di sayur). Apa yang menjadi praktek pangan dalam tradisi *Neno Bo'ha* sejalan dengan konteks pangan di Masyarakat Timor. Sumber pangan yang dikonsumsi oleh penduduk *Atoni Meto* didominasi oleh pangan sumber karbohidrat seperti jagung, ubi kayu dan ubi jalar. Sumber pangan protein dan vitamin seperti kacang-kacangan dan buah-buahan konsumsi masih relatif rendah.

## MASALAH

Secara lebih spesifik, studi yang dilakukan oleh Nuban dan Karwur, 2015; (*belum dipublikasikan*) pada ibu yang mengikuti tradisi *Neno Bo'ha* menemukan bahwa ibu menyusui/pasca melahirkan selama 40 hari dalam tradisi *Neno Bo'ha* didominasi oleh sumber karbohidrat dengan defisit protein, lemak, mineral dan vitamin yang signifikan. Situasi konsumsi yang jelek ini terjadi dalam kurun waktu 40 hari tersebut. Dengan demikian maka menjadi pertanyaan ialah: “Apa dan bagaimana memperbaiki asupan gizi pada ibu melahirkan di TTS dalam tradisi *Neno Bo'ha*?”. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan kaji-tindak partisipatoris intervensi atau modifikasi tradisi *Neno Bo'ha* untuk meningkatkan asupan gizi ibu selama 40 hari.

## METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian yang digunakan ialah penelitian kualitatif kaji-tindak partisipatif (*participatory action research*). Dalam hal ini, melibatkan pihak sasaran yang diteliti, dan unsur subjektif mereka untuk ikut terlibat dalam mendesain bersama-sama anggota masyarakat rancangan intervensi modifikasi *Jagung Bose* dengan penambahan bahan makanan, baik yang diberikan pihak luar (peneliti luar) maupun pihak keluarga. Penggunaan metode ini memberi ruang kepada masyarakat sasaran terlibat dalam memodifikasi kebudayaannya sendiri, dan oleh



Gambar 1. Peta Kecamatan Mollo Tengah

sebab itu modifikasi yang mungkin berkonsekuensi pada risiko yang muncul akibat modifikasi tersebut dapat diantisipasi dan dapat berterima.

Penelitian dilakukan di di Desa Binaus, Oelbubuk dan Oel'ekam Kecamatan Mollo Tengah, Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini berlangsung dari bulan Juli 2015 hingga bulan November 2015.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses dan kejadian melahirkan dari ke-12 partisipan terlampir dan secara ringkas dipaparkan pada Tabel 1. Ke-12 Ibu pasca melahirkan dalam periode Juli-Oktober 2015 yaitu: 5 Ibu dari desa Binaus, 2 Ibu dari Desa Oelbubuk dan 5 Ibu dari Desa Oel'ekam.

Tabel 1. Kejadian Melahirkan Ibu-ibu Partisipan Kaji-Tindak

No	Nama Ibu	Alamat	HPL (2015)	Tgl. Lhr. (2015)	Tempat persalinan	Tempat nifas (40 hari)	Jenis tradisi	Gravida ke-
1	NB	Binaus	10 Sept	4 Juli	Puskesmas*	R.Kotak	A.Meto	G2P2
2	FS	Binaus	10 Agst	3 Juli	Puskesmas*	R.Bulat	A.Meto	G1P1
3	SS	Binaus	21 Sept	21 Sept	Puskesmas*	R.Kotak	A.Meto	G3P3
4	EL	Binaus	29 Sept	8 Sept	R.Kotak	R.Kotak	A.Meto	G3P3
5	RN	Binaus	6 Okt	17 Juli	RSUD Soe	R.Kotak	Rote	G1P1
6	MO	Oelbubuk	14 Juli	14 Juli	Puskesmas*	R.Kotak	A.Meto	G4P4
7	GB	Oelbubuk	15 Juli	15 Juli	R.Kotak	R.Kotak	A.Meto	G1P1
8	DM	Oel'ekam	31 Sept	18 Agst	Puskesmas*	R.Kotak	A.Meto	G1P1
9	ML	Oel'ekam	5 Juli	7 Juli	RSUD Soe	R.Kotak	A.Meto	G1P1
10	SP	Oel'ekam	17 Agst	21 Sept	Puskesmas*	R.Kotak	A.Meto	G1P1
11	NT	Oeleka	14	13	Puskesmas	R.Bulat	A.Meto	G1P1

		m	Agst	Agst	s *	at	to	
12	MT	Oel'eka m	2 Okt	2 Okt	RSUD Soe	R.Kot ak	A.Me to	G2P2

Keterangan: (\*) Puskesmas Mollo Tengah

Tempat melahirkan bayi dari ke-12 Ibu partisipan ialah bahwa 7 orang melahirkan di Puskesmas di Binaus, 2 orang di rumah dan 3 orang Ibu melahirkan di RSUD Soe. Mereka yang melahirkan di rumah, semua di rumah kotak. Tempat pelaksanaan nifas 40 hari hampir semua di rumah kotak, kecuali seorang di rumah bulat. Semua Ibu dari suku Timor melaksanakan tradisi *Neno Bo'ha* (11 Ibu) sedangkan seorang Ibu yang berlatar-belakang suku Rote tidak melaksanakan tradisi *Neno Bo'ha* walaupun keluarganya tinggal dalam lingkungan tradisi Timor. Ibu RN tidak mengikuti tradisi *Neno Bo'ha* karena Ibu RN mengikuti kebiasaan suku Rote setelah melahirkan. Kebiasaan suku Rote yang dilakukan Ibu RN selama proses pasca melahirkan yaitu (1) delapan hari saja Ibu RN melakukan tradisi panggung namun bayinya tidak dilakukan pemanggangan sehingga bayi berada di tempat tidur yang terpisah dari Ibu RN, (2) Ibu RN diperbolehkan mengonsumsi semua jenis makanan selain daging ayam serta (3) Ibu RN dianjurkan minum obat tradisional yang dibuat sendiri menurut tradisi suku Rote dan diminum selama 40 hari (4) setelah delapan hari, Ibu RN diperbolehkan turun dari tempat tidur dan mandi air dingin serta melakukan aktivitas sehari-hari hanya tidak boleh keluar dari rumah sampai dengan hari ke- 40.

*Jagung Bose* merupakan makanan pokok bagi masyarakat Timor dan sudah menjadi bagian tradisi lokal untuk dikonsumsi setiap hari di samping beras. Bahkan budaya yang berkembang jaman dulu, ibu hamil diharuskan mengonsumsi *Jagung Bose* selama 40 hari tanpa dicampur apa-apa karena *Jagung Bose* yang dikonsumsi ibu pasca bersalin dapat memberi tenaga yang lebih sehingga mempercepat pemulihan ibu, mempercepat proses penyembuhan luka pasca persalinan dan juga *Jagung Bose* dipercaya meningkatkan produksi ASI. Namun seiring perkembangan jaman, sudah terjadi perubahan pemikiran sehingga ibu pasca bersalin yang hanya mengonsumsi *Jagung Bose* saja selama 40 hari sudah jarang jika masih adapun hanya 1 atau 2 ibu, hal ini dikarenakan masih adanya pengaruh nenek atau kakek sebagai pengambil keputusan tertinggi dalam keluarga tersebut.

Variabel utama dalam penelitian kaji-tindak partisipatif adalah modifikasi *Jagung Bose* yang dikonsumsi oleh ibu-ibu yang melahirkan dalam tradisi 40 hari (tradisi *Neno Bo'ha*). Modifikasi dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas makanan yang dikonsumsi ibu selama 40 hari dalam hal jumlah, keanekaragaman, dan kualitas gizi. Berikut adalah aspek “*action*” [dari daur *reflection, plan, action*] penelitian kaji-tindak dalam rangka perbaikan gizi ibu yang mengikuti tradisi *Neno Bo'ha*. Peneliti membagi kebutuhan bahan makanan yang diberikan selama 40 hari dalam 6 minggu dan didistribusikan setiap 2 hari sekali kepada masing-masing ibu seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pemberian Bahan Makanan Selama 40 hari

M G	Nama Partisipan										
	NB	FS	SS	EL	MO	GB	DM	ML	SP	NT	MT
I	Kacang tanah (1000gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)	Kacang tanah (1000 gr)
	Kacang hijau (1000gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)	Kacang hijau (1000 gr)

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat ISSN.2541-3805, ISSN 2541-559X

									tanah (1000 gr)		
II	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang nasi (1000 gr)*** Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang arbibla (1000 gr)**** Telur (8 btr)	Kacang turis (1000 gr)***** Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang turis (1000 gr)***** Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)
III	Kacang merah (1000gr) * Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang merah (1000 gr)* Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Daging ayam (600 gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang merah (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Tempe (1 kotak)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang merah (1000 gr)* Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Ikan teri (900gr)
IV	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan kembung (4 ekor)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Tempe (1 kotak)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Ikan teri (900 gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr)	Kacang turis (1000 gr)***** Kacang hijau (1000 gr) Daging ayam (600 gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Daging ayam (1000gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging ayam (10000 gr)	Kacang hijau (1000 gr) Kacang turis (1000 gr)***** Ikan kembung (2 ekor)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Tempe (1 kotak)
V	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang nasi (1000 gr)*** Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang arbila (1000 gr)**** Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Daging sapi (2 ikat) Ikan kembung (4 ekor)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Daging sapi (2 ikat)
VI	Kacang tanah (1000gr) Kacang hijau (1000gr) Kacang merah (1000gr) * Telur (8 btr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900 gr) Beras mol (2000 gr)**	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900 gr) Tahu (4 kotak) Tempe (1 kotak)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang merah(1000gr)* Telur (8 btr) Ikan teri (900gr) Tahu (4 kotak)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan kembung (4 ekor)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900gr)	Kacang tanah (1000 gr) Kacang hijau (1000 gr) Telur (8 btr) Ikan teri (900gr)

Catatan:

\* Ibu NB , Ibu EL dan Ibu NT diberikan kacang merah karena tidak berpantang makan kacang merah dimana 8 ibu lainnya tidak mnegkonsumsi kacang maerah,

\*\* Ibu FS satu-satunya ibu yang diberi beras mol dari 11 ibu

\*\*\* Ibu MO satu-satunya ibu yang diberi kacang nasi

\*\*\*\* Ibu GB satu-satunya ibu yang diberi kacang arbila dari 11 ibu yang lain

\*\*\*\*\* Ibu NT dan Ibu DM adalah ibu yang diberikan kacang turis

Kebutuhan bahan makanan untuk 2 hari pertama diberikan saat pertama ibu sudah pulang dari Puskesmas atau Rumah Sakit selanjutnya peneliti atau kader atau keluarga dari ibu mengambil bahan makanan ke rumah peneliti lapangan atau ke kader yang mendampingi di tiap-tiap desa. Pemberian bahan makanan ini dibuat berbeda variasinya setiap minggunya yaitu minggu I bahan makanan yang diberikan jenis kacang-kacangan, minggu II bahan makanan yang ditambahkan telur, minggu III ditambahkan daging sapi/daging ayam, minggu IV ditambahkan ikan teri atau ikan kembung, minggu V ditambahkan daging sapi, minggu VI ditambahkan telur lagi.

Analisis kecukupan nilai zat gizi pada 11 ibu *post partum*, diperoleh melalui metode *recall* makanan 40 x 24 jam dan disesuaikan dengan nilai kecukupan gizi ibu pasca melahirkan. Kandungan dan nilai zat gizi yang direkomendasikan yakni: kalori untuk (2580 kkal), karbohidrat (354 g), protein (78 g), lemak (71 g). Selanjutnya nilai kandungan zat gizi lain yang direkomendasi untuk ke-11 ibu yakni: kalsium (1400 mg), fosfor (700 mg), zat besi (32 mg), vitamin A (850 mcg), vitamin B1 (1,4) dan vitamin C (100).

Intervensi pemberian bahan pangan dan pengolahan, pada ibu dan keluarga partisipan dalam kaitan dengan ini yang menarik untuk dibahas adalah dalam kenyataannya tradisi *Neno Bo'ha* di dalam komponennya terdapat variasi-variasi yang tinggi. Pencampuran bahan makanan, jenisnya, dapat berbeda satu dengan lain warga. Ada pula yang dalam pelaksanaan 40 hari *Neno Bo'ha* dilaksanakan secara ketat dan ada pula yang memodifikasinya. Kehadiran praktek budaya lain (Rote, dan Flores dan suku lain), banyak atau sedikit kenyataannya mempengaruhi atau menambah variasi pemahaman dan praktek-praktek *Neno Bo'ha* dan khususnya praktek konsumsi *Jagung Bose*.

Temuan menarik dari segi jenis makanan yang dikonsumsi, bahwa selain pemerdayaan yang diberikan melalui tim peneliti, tetapi warga/keluarga sendiri menambahkan bahan pangan yang mereka miliki sejak hari pertama kelahiran. Hal ini menandakan bahwa *Jagung Bose* bukanlah satu-satunya makanan yang dimakan. Nampaknya pencampuran bahan makanan sudah dipraktikkan walaupun tidak selamanya secara eksplisit diungkapkan.

Catatan lain yang penting adalah soal kualitas makanan yang dikonsumsi dan status gizi menunjukkan adanya perbaikan baik itu dari segi keanekaragaman bahan pangan yang ditambahkan, maupun yang dikonsumsi Seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Status Gizi Ibu**

No	Ibu	Minggu	BB (Kg)	TB (Cm)	IMT	Lila (Cm)
1	FS	1	43	149	19,37	21,0
		2	43		19,37	21,0
		3	48		21,62	22,0
		4	48		21,62	22,3
		5	45		20,27	22,5
		6	46		20,7	23,0
2	NB	1	48	155	19,98	22,0
		2	48		19,98	22,3
		3	47		19,56	23,5
		4	55		22,89	23,6
		5	48		19,98	23,6
		6	50		20,8	23,8
3	ML	1	48	154	20	23,0
		2	49		20,4	23,2
		3	49		20,4	23,4
		4	49		20,4	23,5
		5	49		20,4	23,5
		6	50		21,1	23,8
4	MO	1	44	145	20,93	23,5
		2	45		21,4	23,5
		3	45,5		21,64	23,5
		4	45		21,4	24,0
		5	46		21,8	24,0
		6	47		22,4	24,0
5	GB	1	45	149	20,2	22,0
		2	45,5		20,4	22,5
		3	45		20,2	23,0
		4	45		20,2	23,5
		5	46		20,27	23,7
		6	46		20,27	23,7
6	NT	1	41	146	19,23	21,0
		2	42		19,7	21,0
		3	42,5		19,94	21,5
		4	43		20,17	22,0
		5	43		20,17	22,0
		6	44		20,6	22,0
7	DM	1	43	148	19,63	23,5
		2	44		20,09	23,5
		3	45		20,54	23,5
		4	43		19,63	23,5
		5	45		20,54	24,0
		6	45		20,54	24,0
8	EL	1	43	146	20,17	23,5
		2	44		20,64	23,5
		3	45		21,11	23,5
		4	43		20,17	23,5
		5	45		21,11	23,8
		6	46		21,6	23,8
9	SP	1	49	145	23,1	23,5
		2	50		23,78	23,5

		3	49,5		23,54	23,5
		4	50		23,78	24,0
		5	51		24,26	24,0
		6	51		24,26	24,0
10	SS	1	44	143	21,5	23,5
		2	45		22	23,5
		3	45,5		22,25	23,5
		4	45		22	24,0
		5	46		22,49	24,0
		6	46		22,49	24,0
11	MT	1	54	148	24,65	23,5
		2	55		25,11	23,5
		3	56		25,57	23,5
		4	55		25,11	23,5
		5	56		25,57	24,0
		6	55		25,11	24,0

Pada tindakan modifikasi *Jagung Bose* melalui kaji-tindak ini, paling tidak memberi ruang intervensi lebih jauh pada kuantitas dan kualitas protein yang dikonsumsi. Walaupun demikian, masih diperlukan peningkatan konsumsi protein pada ibu-ibu sebelum melahirkan (atau masa kehamilan). Hal ini penting mengingat sejumlah bayi menunjukkan berat badan yang cenderung gemuk tetapi tinggi badan yang tergolong pendek.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian kaji-tindak partisipatif modifikasi tradisi mengonsumsi *Jagung Bose* dengan melakukan pemerayaan bahan makanan dan olahan *Jagung Bose* yang dikonsumsi ibu-ibu pasca melahirkan yang mempraktekkan tradisi *Neno Bo'ha*, tradisi 40 hari di 3 desa (Binaus, Oelbubuk, dan Oel'ekam) di Kecamatan Mollo Tengah memperoleh tanggapan positif. Semua keluarga partisipan (11 Keluarga) melakukan modifikasi pangan dengan melakukan penambahan bahan pangan, baik yang diusakan sendiri atau yang diadakan pihak peneliti.

Tindakan menambahkan jenis bahan makanan tambahan pada *Jagung Bose* diikuti oleh penambahan bahan makanan lain oleh pihak keluarga memberi implikasi pada peningkatan keanekaragaman bahan pangan yang dikonsumsi. Banyaknya zat gizi primer yang dikonsumsi umumnya berada di atas angka kebutuhan, namun masih ada sejumlah kejadian dalam 40 hari yang masih mengalami kekurangan. Ada Ibu tertentu yang kekurangannya lebih sering dan ada ibu yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. (2008). *Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI (2013). *Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Jakarta.
- Brown J.L., & Pollitt E. (1996). *Malnutrition, poverty and intellectual development*. Scientific American, 38-43.
- Christian, P. (2008). *Infant mortality. Nutrition and health: Nutrition and health in developing countries (2nd ed)*. USA: Humana Press:87-111.
- Ginsberg, M.(1934). *Sociology*.London: Oxford University Press.

- Hales, C. & Barker, D. (2001). *The thrifty phenotype hypothesis*. British Medical Bulletin, 60, 5-20.
- Helen S. Fangidae H., Therik W., dan Karwur, F. (submitted). Gizi buruk, kondisi kesehatan dan lingkungan batita di Amanuban Selatan. Fakultas Ilmu Kesehatan, UKSW.
- Karwur F., Suharmiati, Batubara, S., Tauho E. (2012). *Riset operasional intervensi kesehatan ibu dan anak berbasis budaya lokal: Kaji tindak partisipatif proses modifikasi tradisi melahirkan Atoni Meto untuk meningkatkan kesehatan maternal dan bayi di Desa Binaus, Kec. Mollo Tengah, Kab. Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur*. Jakarta: Balitbangkes Kementerian Kesehatan RI.
- Karwur F., Tanaem, Radja Pono S., Palekahelu D., and Manongga B. (2007). *Food security and rural development in South Central Timor based on case studies in Pollen and Kualin Subdistricts*. In: Djoeroemana, S., Myers, B., Russell-Smith, J., Blyth, M. and Salean, I.E.T. (eds) 2007. *Integrated rural development in East Nusa Tenggara, Indonesia*. Proceedings of a Workshop to Identify Sustainable Rural Livelihoods, Held in Kupang, Indonesia, 5-7 April 2006. *ACIAR Proceedings*, 126.
- Lanata, C. & Black, R. (2008). *Acute lower respiratory infections. Nutrition and health: Nutrition and health in developing countries, second edition*. Humana Press: 179-214.
- Liufeto, O. (2011). *Ekologi manusia: 40 hari di rumah bulat timor pada Suku Amanuban di Kabupaten Timor Tengah Selatan*. Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Biologi, Universitas Kristen Satya Wacana.
- Manongga S., Palekahelu D., Radjapono S., Karwur, F. (2008). Status gizi dan kesehatan masyarakat Pollen di Timor Tengah Selatan. *Kritis*, 20(2), 135-155.
- Manongga S., Raja Pono S., Palekahelu D., dan Karwur F. (2008). *Habisnya persediaan pangan tahunan pada aras keluarga di Kecamatan Pollen, Kabupaten Timor Tengah Selatan*. *Kritis*, 3, 170-188.
- Martianto, Drajat, Hadi Riyadi, Dwi Hastuti, Mien Ratu Oedjoe, Edi Djoko Sulistijo, dan Ahmad Saleh. (2008). *Analisis situasi ketahanan pangan dan gizi dan program untuk memperkuat ketahanan pangan dan memperbaiki status gizi anak di Kabupaten Timor Tengah Selatan Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Kerjasama Fakultas Ekologi Manusia IPB dengan PLAN Indonesia.
- Schroeder, D. (2008). *Malnutrition. Nutrition and health: Nutrition and health in Developing Countries, Second Edition*. Humana Press, 341-376.
- Semba R. & Victoria, C. (2008). *Low birth weight and neonatal mortality. nutrition and health: Nutrition and health in Developing Countries (2nd Ed)*. USA: Humana Press, 63-86.
- Supariasa, I., Bakri, B., & Fajar, I. (2002). *Penilaian status gizi*. Jakarta : EGC.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Eva saragih	Imelda Damanik	UKDW Yogyakarta	Bagaimana program ketika tim meninggalkan lokasi pembaharuan akan tetap berjalan	Memberikan pelayanan primer . Mulai 2011 ada agen yg stay dilokasi bersama masyarakat
			Apakah pegawai yang stay ada staff universitas?	Pegawai khusus kesehatan dan memang tinggal ditempat sana bersama dengan kepala Desa
			Berapa lama tinggal disana ?	selama 40 hari 6 minggu, Jadi ini merupakan desa binaan yang difokuskan dan sering berkunjung



## **IBM PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD) KECAMATAN GROGOL PETAMBURAN**

**Lina Septiana<sup>1</sup>, Cynthia Hayat<sup>2</sup>, Yudi Windarto<sup>2</sup>, Rendy Renandy<sup>1</sup>, Antony Susanto<sup>1</sup>, Ade Septian<sup>1</sup>**

1. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
2. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Kristen Krida Wacana  
Email: linaseptiana@ukrida.ac.id

### **ABSTRAK**

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak usia dini. Namun keterbatasan sarana/prasarana, fasilitas pendukung pembelajaran, keahlian/pengetahuan dari para tenaga pendidik, dan metode pembelajaran yang masih konvensional membuat PAUD tersebut kesulitan dalam melakukan stimulasi dan menyiapkan peserta didik dalam memasuki pendidikan dasar secara optimal. Beberapa PAUD di Kecamatan Grogol Petamburan, yaitu Paud Cempaka dan Paud Tunas Mawar menjadi mitra pelaksanaan Abmas dalam hal ini. Pengabdian masyarakat kali ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas metode pembelajaran dengan berbasis TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi), serta untuk meningkatkan skill dan SDM dari para tenaga pendidik PAUD di bidang TIK. Solusi yang diberikan adalah dengan merancang aplikasi bahan ajar PAUD yang disesuaikan dengan kurikulum nasional PAUD yang mencakup perangkat ajar moral/agama, sosial emosional, bahasa, kognitif, seni keterampilan, serta fisik motorik halus dan kasar. Selain itu juga diberikan pelatihan dan seminar mengenai penggunaan TIK kepada tenaga pendidik PAUD. Hasil dari pelaksanaan ABMAS ini selanjutnya dievaluasi dan diteliti mencakup dampak dan efektifitas dalam peningkatan kualitas siswa didik.

**Kata kunci:** PAUD, TIK, bahan ajar.

### **ABSTRACT**

*Science and technology for the community, Early Childhood Education (ECD) in Grogol Petamburan*

*Early Childhood Education (ECE) is a development effort directed at early childhood. However, the limited facilities / infrastructure, learning support facilities, expertise / educators knowledge, and conventional learning methods make it difficult to stimulate and prepare students to enter primary education optimally. Some ECE in Grogol Petamburan, named Cempaka ECE and Tunas Mawar ECE the implementation partner of community service program. This community service aims to improve the quality of learning method based on ICT (Information and Communication Technology), as well as to improve the skills and human resources from the early childhood educators in ICT field. The proposed solution is by designed the early childhood teaching materials adapted from the national early childhood education curriculum which consist from moral / religious, social, emotional, language, cognitive, artistic skills, as well as fine and gross motor. This community service program also deliver the training and seminars in ICT for the ECE teachers. Furthermore, the results how this community service program have given the effects and the evectiveness in improving the quality of student learners are evaluated and analyzed.*

**Keywords:** *Early childhood education (ECE), ICT, teaching materials.*

## **LATAR BELAKANG**

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian stimulus

pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lanjut.

PAUD Tunas Mawar dan PAUD Cempaka adalah PAUD yang berada di wilayah Kecamatan Grogol Petamburan, DKI Jakarta. Para tokoh masyarakat di lingkungan sekitar, yang memiliki kepedulian di bidang pendidikan mendirikan lembaga pendidikan anak usia dini secara swadaya bersama-sama masyarakat sekitar baik secara formal maupun nonformal. Namun keterbatasan sarana/prasarana, fasilitas pendukung pembelajaran, keahlian/pengetahuan dari para tenaga pendidik, dan metode pembelajaran yang masih konvensional membuat PAUD tersebut kesulitan dalam melakukan stimulasi dan menyiapkan peserta didik dalam memasuki pendidikan dasar.

## **MASALAH**

Dari hasil wawancara dan peninjauan langsung kepada mitra, mitra PAUD tersebut memiliki permasalahan utama yang hampir sama diantaranya adalah:

a. Keterbatasan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM).

Pendidik PAUD sebagai sumber belajar merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan keberhasilan program PAUD karena pendidik terlibat langsung dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 1 ayat (6) disebutkan bahwa pendidik adalah tenaga kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaiswara, tutor, instruktur, fasilitator, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya serta berpartisipasi dalam penyelenggaraan pendidikan.

Hasil Seminar Nasional dan Workshop tentang PAUD yang diselenggarakan oleh Ditjen PLS Th 2003, menyimpulkan bahwa para tenaga pendidik profesional dan semi profesional dalam pendidikan Anak Usia Dini direkomendasikan untuk memiliki sejumlah kompetensi yaitu kompetensi akademik, profesional, personal, dan sosiointerpersonal. Tapi pada Mitra kami, tenaga Pendidik PAUD memiliki pendidikan SMA, padahal standar untuk guru/pendidik di PAUD haruslah S1 bidang pendidikan anak usia dini.

b. Metode pembelajaran yang konvensional.

Sampai saat ini, metode pembelajaran yang digunakan adalah metode konvensional ekspositori. Metode ekspositori terpusat pada tenaga pendidik sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran). Ia berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai tanya jawab. Tenaga pendidik bersama peserta didik berlatih menyelesaikan soal latihan dan peserta didik bertanya kalau belum mengerti. Tenaga pendidik dapat memeriksa pekerjaan peserta didik secara individual, menjelaskan lagi kepada peserta didik secara individual atau klasikal. Dengan SDM tenaga pendidik yang terbatas, metode pembelajaran yang diterapkan pada anak didik juga terbatas pada pembelajaran konvensional tanpa mengeksplorasi lebih jauh mengenai metode pembelajaran nonkonvensional.

c. Pengetahuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang terbatas.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Dengan rendahnya kualitas SDM tenaga pendidik, pengetahuan dan kemampuan TIK yang ada juga terbatas hanya pada hal administrasi saja. Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran belum diterapkan.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **1. Pendekatan Penyelesaian Masalah**

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra adalah sebagai berikut:

#### **a. Menyediakan fasilitas pembelajaran yang berbasis TIK.**

Sebagai solusi untuk memperluas metode pembelajaran, kami akan memanfaatkan teknologi informasi dengan merancang perangkat ajar berbasis TIK yang disesuaikan dengan kurikulum mitra. Perangkat ajar tersebut didesain dengan menarik, dengan memanfaatkan TIK juga dapat digunakan untuk anak usia dini yang berbasis belajar sambil bermain sehingga tidak membuat anak jenuh akan pembelajaran yang masih bersifat konvensional.

Perangkat ajar tersebut akan disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan oleh Mitra. Pengembangan kurikulum anak usia dini harus memperhatikan lingkungan sosial dan budaya yang ada di sekitar anak, maupun yang mungkin dialami anak pada perkembangan berikutnya. Pendekatan multibudaya akan memberikan konsekuensi pentingnya cakupan isi program yang dihadapi untuk mengakomodasi pemahaman anak pada kebiasaan, budaya dalam lingkungan keluarga, masyarakat dan budaya-budaya lain yang terdapat di Indonesia maupun budaya global.

Kurikulum anak usia dini juga mengacu pada pendekatan konstruktivisme yang beranggapan bahwa anak membangun sendiri pengetahuannya. Untuk itu isi program dalam kurikulum harus dapat memberikan peluang bagi anak untuk belajar sesuai dengan minat, motivasi dan kebutuhannya. Hal ini akan berdampak pada proses pembelajaran yang berpusat pada anak, yang diwarnai dengan adanya kebebasan untuk bereksplorasi dalam rangka mencari dan menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang diminatinya.

Pendekatan kurikulum bermain kreatif (Play based curriculum approach) Filosofi dan teori kurikulum bermain kreatif didasarkan pada 4 (empat) hal, yaitu:

- (1) bagaimana anak membangun kemampuan sosial dan emosional,
- (2) bagaimana anak belajar untuk berpikir,
- (3) bagaimana anak mengembangkan kemampuan fisik serta
- (4) bagaimana anak berkembang melalui budayanya.

#### **b. Memperluas ketrampilan tenaga pendidik di bidang TIK**

Akan lebih di khususkan pada kurang pahamnya SDM yang “melek dengan teknologi” dan kebudayaan malas berfikir “tenaga pendidik” dalam belajar. Pada dasarnya bertambahnya keterampilan tenaga pendidik dalam teknologi, maka dapat menciptakan pembelajaran yang

bervariasi dan inovatif. Melalui pembelajaran yang bervariasi dan inovatif, dapat memberikan pembelajaran yang bermakna dan dapat mengembangkan berbagai potensi kecerdasan anak didik.

Kurangnya keterampilan tenaga pendidik dalam teknologi merupakan masalah utama yang dihadapi dalam dunia pendidikan anak usia dini. Kurangnya keterampilan ini, menyebabkan masih sedikit sekolah PAUD yang menerapkan pembelajaran berbasis TIK. Oleh karenanya yang hendaknya dilakukan oleh tim adalah meningkatkan keterampilan teknologi tenaga pendidik dengan memberikan pelatihan yang akan terbagi atas 3 bagian.

Pelatihan tersebut terdiri dari 3 bagian. Bagian pertama, pelatihan akan diberikan terlebih dahulu kepada para tenaga pendidik untuk meningkatkan kemampuan TIK mereka perihal penggunaan perangkat ajar berbasis TIK yang telah dibuat oleh Tim Pengusul. Bagian kedua, pelatihan diberikan mengenai dampak positif dan negatif dari penerapan TIK pada pembelajaran anak usia dini. Bagian ketiga, pelatihan diberikan mengenai pengembangan perangkat ajar berbasis TIK secara mandiri oleh tenaga pendidik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perancangan Aplikasi Perangkat Ajar Berbasis TIK

Perancangan aplikasi perangkat ajar berbasis TIK dilakukan menggunakan software visual basic. Adapun isi materi dari aplikasi disesuaikan dengan kurikulum PAUD nasional dengan tujuh sesi pembelajaran sebagai berikut:

- Sesi Pembelajaran Agama
- Sesi Pembelajaran Motorik Kasar dan Halus
- Sesi Pembelajaran Seni dan Kreativitas
- Sesi Pembelajaran Bahasa
- Sesi Pembelajaran Sosial
- Sesi Pembelajaran Kognitif

Materi yang ada di dalam aplikasi ini merupakan gabungan dari rancangan tim pengabdian masyarakat ini, dan sumber *opensource*. Beberapa video juga diambil dari sumber youtube dengan diberi referensi sumber asalnya.



Gambar 1. Tampilan menu utama aplikasi.



Gambar 2. Tampilan menu kategori bahan ajar

**a. Perangkat ajar pengembangan moral dan nilai agama**

Dalam sesi pembelajaran moral dan nilai agama. Dikarenakan semua murid pada mitra PAUDberagama Islam, sehingga pada perangkat ajar ini menampilkan mengenai dasar-dasar agama Islam. Terdiri atas pengenalan mengenai Islam, misalnya tata cara sholat, kisah nabi, dan lain sebagainya.



Gambar 3. Tampilan menu perangkat ajar pengembangan moral dan nilai agama

Isi materi ajar disesuaikan dengan hal tersebut, yang mencakup:

- Shalat  
Berisi video animasi yang mengajarkan tahapan sholat yang baik dan benar.
- Wudhu  
Berisi video animasi yang mengajarkan tahapan dan alasan wudhu
- Kisah nabi
  1. Nabi adam a.s
  2. Nabi nuh a.s
  3. Nabi yusuf a.s
  4. Nabi ayub a.s
  5. Nabi sulaiman a.s

Tujuan dari perangkat ajar agama dan moral ini adalah untuk menanamkan berbagai nilai dasar Agama Islam bagi anak-anak PAUD dan juga sebagai cikal bakal dari tumbuhnya iman anak anak PAUD itu sendiri secara lebih menarik sehingga bisa diterima oleh siswa didik dengan lebih efektif.

**b. Perangkat ajar pengembangan sosial emosional / tingkah laku sosial**

Perangkat pembelajaran sosial berisi mengenai moral dan sosial yang perlu ditanamkan pada siswa PAUD dan harus diajarkan sejak dini. Sesi ini terdiri atas berbagai video yang menampilkan dan mengajarkan anak agar memiliki jiwa sosial yang tinggi.



Gambar 3. Tampilan menu perangkat ajar sosial

Perangkat ajar sosial ini mencakup hal sebagai berikut :

1. Yuk Dilihat

Di dalam menu ini terdapat beberapa film animasi sebagai berikut:

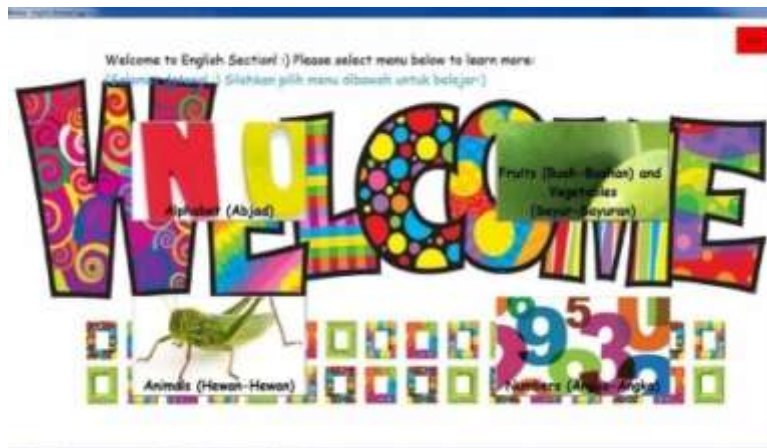
- Aku Anak Kuat : Video yang mengajarkan anak agar menjadi pribadi pemberani
- Aku Senang Menolong : Video yang mengajarkan anak senang dalam membantu sesama
- Aku Senang Berbagi : Video yang mengajarkan anak untuk saling berbagi

2. Game

Game tentang seekor ayam dalam menyebrang jalan yang penuh dengan bahaya dan tantangan sehingga memberikan moral kepada sang anak untuk berhati-hati dan pantang menyerah. Tujuan dari perangkat ajar sosial ini adalah untuk menanamkan nilai-nilai moral dan sosial di dalam diri setiap anak. Karena nilai-nilai tersebut perlu ditanamkan sejak dini.

c. Perangkat ajar pengembangan bahasa

Perangkat ajar bahasa ini mengajarkan mengenai Bahasa, salah satunya adalah bahasa Inggris. Berisi dasar-dasar bahasa Inggris seperti huruf, angka, buah, hewan, dan lain sebagainya.



Gambar 4. Tampilan menu perangkat ajar bahasa

Perangkat ajar bahasa ini meliputi:

1. Angka (numbers), berisikan video mengenai angka-angka
2. Hewan (animals)
  - Hewan dengan dua kaki (animals with two legs)
  - Hewan dengan empat kaki (animals with four legs)
  - Hewan tanpa kaki (animals with no legs)
  - Insects (serangga)
3. Buah dan sayur (fruits and vegetables)
  - Buah-buahan (fruits)
  - Sayur-sayuran (vegetables)
4. Abjad (alphabet), berisikan video mengenai macam- macam abjad

Tujuan dari perangkat ajar bahasa ini adalah untuk mempermudah anak didik dalam belajar bahasa inggris.

#### **d. Perangkat ajar pengembangan kognitif**

Perangkat ajar kognitif ini adalah perangkat ajar yang mencakup pembelajaran bahasa dan menghitung.



Gambar 5. Tampilan menu perangkat ajar pengembangan kognitif

Perangkat ajar pengembangan kognitif mencakup hal sebagai berikut:

1. Belajar Menghitung, berisi video mengenai belajar menghitung.
2. Mengenai Abjad, berisi video mengenai mengenal abjad.

Tujuan dari perangkat ajar pengembangan kognitif ini adalah diharapkan anak-anak dapat mengembangkan kognitifnya dengan optimal dengan metode yang menyenangkan.

**e. Perangkat ajar pengembangan seni dan keterampilan**

Perangkat ajar seni dan kreatifitas meliputi tari tradisional, lagu daerah, pakaian tradisional, dan lagu daerah. Pada bagian keterampilan dilengkapi dengan video melipat origami dengan berbagai macam bentuk seperti burung bangau, burung merpati, kupu – kupu, dan pesawat berbentuk burung.



Gambar 6. Tampilan menu perangkat ajar seni dan keterampilan.

Adapun isi dari materi perangkat ajar seni dan kreatifitas meliputi video:

1. Tari tradisional
  - Tari piring
  - Tari saman
  - Tari tor tor
  - Tari serimpi
  - Tari pendet
  - Tari jaipong
2. Lagu daerah
  - Ampar ampar pisang
  - Apuse
  - Kicir kicir
  - Ayam den lapeh
3. Kerajinan tangan
  - Teknik origami kupu
  - Teknik origami membuat burung merpati
4. Pakaian tradisional
  - Teknik origami membuat burung bangau
  - Teknik origami membuat pesawat berbentuk burung
  - Pakaian adat tradisional ulee balang
  - Pakaian adat tradisional ulos
  - Pakaian adat tradisional bundo kundang
  - Pakaian adat tradisional melayu
  - Pakaian adat tradisional belanga
  - Pakaian adat tradisional melayu jambi
  - Google(untuk info lebih lanjut)
5. Permainan tradisional
  - Kelereng
  - Benteng
  - Congklak
  - Petak umpat

Tujuan dari perangkat ajar seni dan keterampilan ini adalah untuk memperkenalkan berbagai kesenian tradisional dan kebudayaan di Indonesia untuk meningkatkan kreatifitas di bidang seni dan kreatifitas.



## f. Perangkat ajar pengembangan fisik motorik

Perangkat ajar pengembangan fisik motorik mencakup pengembangan fisik motorik kasar dan halus. Pengembangan fisik motorik kasar dengan stimulasi penyajian video senam dan gerakan olah tubuh lainnya. Pengembangan fisik motorik halus dengan stimulasi game yang sesuai.



Gambar 7. Tampilan menu perangkat ajar pengembangan fisik motorik

Perangkat ajar pengembangan fisik motorik kasar dan halus berisi :

1. Motorik kasar
  - Video senam anak sholeh
  - Video senam bebek berenang
2. Motorik halus
  - Penjelasan tentang motorik halus dan bagaimana cara untuk mengembangkannya
  - Game, untuk mengembangkan motorik halus

Dalam sesi ini terdapat berbagai video interaktif yang berguna untuk meningkatkan motorik kasar dan halus anak. Tujuan dari pembuatan perangkat ajar fisik motorik kasar dan halus ini adalah agar siswa didik dapat meningkatkan kemampuan motorik halus dan motorik kasar dengan metode yang menyenangkan dan mudah.

## 2. Implementasi perangkat ajar berbasis TIK

### a. Pelatihan penggunaan aplikasi perangkat ajar yang telah dibuat

Dalam pelatihan ini, guru – guru dan murid diajarkan mengenai bagaimana caranya menggunakan dan memakai aplikasi yang sudah diberikan. Para murid dan guru sangat antusias dalam pelatihan tersebut dan semua proses pelatihan penggunaan aplikasi perangkat ajar yang di buat berjalan dengan lancar, dan guru – guru di sana mengerti dengan apa yang sudah diajarkan.

### b. Pelatihan dampak positif dan negatif penerapan TIK pada pembelajaran

Selain memberikan pelatihan kepada guru dan siswa mengenai cara penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis TIK, dalam IBM ini juga diberikan seminar mengenai dampak positif dan negatif dari penggunaan TIK untuk anak usia dini. Hal ini bertujuan agar para guru bisa bijaksana dalam menggunakan TIK untuk anak usia dini.



Gambar 8. Pelatihan dan serah terima peralatan bahan ajar berbasis TIK

**c. Pelatihan pengembangan aplikasi perangkat ajar berbasis TIK.**

Selain memberikan pelatihan mengenai cara penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis TIK, diberikan juga pelatihan mengenai cara pengembangan aplikasi perangkat ajar berbasis TIK. Diantaranya pelatihan menggunakan miscrosoft office (ms. Word dan ms. Ppt). Diharapkan dalam ini, guru bisa menyiapkan materi ajar yang menarik dan mudah dipahami oleh anak didik.

**3. Evaluai dan Analisa Hasil**

Analisa kuantitatif dilakukan untuk mengukur dampak dan efektifitas keberhasilan program IbM Paud Kecamatan Grogol Petamburan ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa didik. Aspek yang diukur mencakup aspek kelayakan isi bahan ajar yang meliputi seberapa jauh tampilan bahan ajar sesuai dengan tema bahan ajar, seberapa jauh kegiatan di dalam bahan ajar menumbuhkan rasa ketertarikan siswa dalam menggunakan bahan ajar tersebut, dan seberapa jauh kombinasi bahan ajar konvensional dan TIK ini mendukung sistem belajar mengajar yang lebih efektif. Aspek yang kedua mencakup kelayakan penyajian yaitu apakah aplikasi yang dibuat tersebut memuat TIK (video, gambar, game, musik) yang sesuai dan mampu memotivasi siswa untuk menggunakannya, apakah desain tampilan bahan ajar menarik dan memotivasi siswa untuk menggunakannya, dan apakah bahan ajar dapat terbaca jelas, mudah dimengerti dan mudah digunakan. Penilaian tersebut diperoleh dari semua tenaga pendidik/guru dari mitra paud tempat dilaksanakannya program abmas ini. Hasil penilaian kuantitatif dari aspek kelayakan isi bahan ajar menunjukkan 92.5 dan aspek kelayakan penyajian sebesar 95. Hal ini menunjukkan program IbM Pengembangan bahan ajar berbasis TIK di Paud Kec. Grogol Petamburan ini bisa disebut efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa didik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Program IbM Pendidikan anak usia dini di Kecamatan Grogol Petamburan mampu memberikan variasi sistem pengajaran yang lebih menarik untuk meningkatkan kualitas siswa didik. Untuk mendapatkan hasil yang optimal perlu adanya pengembangan aplikasi bahan ajar yang berkelanjutan disesuaikan dengan perkembangan yang ada. Pendampingan terhadap tenaga pendidik secara teratur dan berkelanjutan juga sangat diperlukan untuk bisa mengetahui dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada guna meningkatkan kualitas siswa didik.

## DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.146 tahun 2014, Kurikulum 2013 Pendidikan anak usia dini.  
 Anggoro, Mohammad Toha, Tahun 200, Tutorial elektronik melalui internet, Jurnal pendidikan terbuka dan jarak jauh.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Yudi Windarto, S.Si., M.Kom	Prof. Johanna Endang Prawitasari, Ph.D	UKRIDA Jakarta	Stimulus pendidikan dengan apa? dan cara melakukannya? TIK?	Melalui konteks multi media pengajaran, melalui audio visual mengajar dapat memberikan kepada anak-anak dapat tertarik
			Penyuluhan pada siswa seperti apa? Berupa apa?	Penyuluhan juga pada guru2nya dengan perangkat fasilitas komputernya. Serap pembelajaran yang telah dibuat apakah ada timbal balik untuk aplikasi
			Cara evaluasi seperti apa? Kesulitan yang paling utama dalam penelitian komunitas	Mengevaluasi kerja guru-guru dan sosialisasi pada sekolah efektifitas serap belajar terhadap siswa yang kita amati ini laporan guru-guru ini yang menjadi acuan kami.

## **PELATIHAN PENGANTAR ROBOTIKA BERBASIS LEGO NXT SEBAGAI KEGIATAN EKSTRAKURIKULER SISWA SMA**

**Laurentius Kuncoro Probo Saputra<sup>1</sup>, Yuan Lukito<sup>2</sup>**

1,2 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana

Email: [kuncoro@staff.ukdw.ac.id](mailto:kuncoro@staff.ukdw.ac.id)<sup>1</sup>, [yuan@staff.ukdw.ac.id](mailto:yuan@staff.ukdw.ac.id)<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

Robotika dapat menjadi salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang mendidik bagi siswa SMA. Kegiatan pelatihan robotika ini dilakukan oleh dosen-dosen di Fakultas Teknologi Informasi UKDW dengan peserta siswa-siswa SMA Bopkri 2 Yogyakarta. Materi pelatihan robotika yang ada perlu disesuaikan dengan target peserta, yaitu siswa SMA. Pelatihan dilakukan dalam 10 kali pertemuan, dengan durasi masing-masing pertemuan adalah 1,5 jam. Materi pelatihan lebih banyak kegiatan praktek daripada kegiatan teori dasar. Pelatihan juga membahas proyek-proyek robotika yang menarik dan memiliki banyak kegunaan. Dari hasil pelatihan, para siswa peserta sudah mendapatkan pemahaman dasar tentang robotika serta antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan. Beberapa kendala yang didapatkan antara lain kurangnya dasar-dasar pemrograman pada siswa SMA, serta keterbatasan peralatan yang dapat digunakan hanya pada saat pelatihan.

**Kata kunci:** pelatihan robotika, Lego NXT, SMA, pemrograman, ekstrakurikuler.

### **ABSTRACT**

*Introduction to Lego NXT-based Robotics Training for High School Extracurricular Activity*

*Robotics is one of the educational extracurricular activities for senior high school students. This robotics training was organized by lecturers from Fakultas Teknologi Informasi UKDW with SMA Bopkri 2 students as participants. There were some adjustments to robotics training materials to make it more appropriate for high school students. The training was held for 10 SESI s in 1.5 hours duration for each SESI . The training materials consists of more practice activities rather than basic theory. This training also discussed about interesting and useful robotics projects. From the training, participants were having a good basic understanding of robotics and attended the training enthusiastically. Some of the obstacles were lack of basic programming understanding and the limited robotics kits availability.*

**Keywords** robotics training, Lego NXT, Senior High School, programming, extracurricular.

## **LATAR BELAKANG**

Ekstrakurikuler menjadi salah satu kegiatan yang dilaksanakan oleh pihak sekolah dalam memberikan sarana bagi siswa-siswinya untuk menyalurkan bakat atau menambah keterampilan / pengetahuan dalam bidang lain. Tujuan lain dapat pula menjadi sarana pembinaan yang lebih intensif kepada keterampilan dan kemampuan siswa. Kegiatan ekstrakurikuler pun dapat juga digunakan untuk mempersiapkan siswa-siswi berprestasi untuk dapat bersaing dalam berbagai macam perlombaan.

Alokasi waktu pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler pun tidak ditetapkan dalam kurikulum. Pada kurikulum 2013 seperti tertuang pada Permendikbud No.18A/2013 tentang pedoman ekstrakurikuler (Pemerintah Indonesia, 2013), ekstrakurikuler dimasukkan dalam

kriteria ketuntasan belajar siswa sehingga sangat berpengaruh pada kriteria kenaikan kelas masing-masing siswa. Oleh sebab itu, saat ini seluruh siswa suatu sekolah mewajibkan siswa-siswinya mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Salah satu sekolah yang mewajibkan siswanya mengikuti ekstrakurikuler adalah SMA Bopkri 2 Yogyakarta.

SMA Bopkri 2 Yogyakarta menawarkan banyak kegiatan ekstrakurikuler yang dapat diikuti oleh setiap siswa. Dari sekian banyak kegiatan ekstrakurikuler tersebut, setiap siswa diwajibkan memilih 1 kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti selama 1 tahun ajaran. Salah satu ekstrakurikuler yang ingin ditawarkan oleh SMA Bopkri adalah ekstrakurikuler robotika. Ekstrakurikuler robotika dilatar-belakangi dari pesatnya perkembangan teknologi saat ini, terutama dalam bidang robotika. Bidang robotika sangat membantu manusia dalam menciptakan sebuah *automation/ intelligence system*. Ekstrakurikuler ini juga dapat menjadi bekal pengetahuan bagi siswa-siswa dalam dunia robotika. Selain itu, ekstrakurikuler ini dapat melatih cara berpikir logis serta dapat mengimplementasikannya dalam bentuk program yang dipasang pada sebuah robot.

Program studi Teknik Informatika yang merupakan salah satu program studi di bawah Fakultas Teknologi Informasi selama ini telah menyelenggarakan perkuliahan Robotika dan telah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung. Melihat adanya kebutuhan kegiatan ekstrakurikuler robotika tersebut, Fakultas Teknologi Informasi dan SMA Bopkri 2 sepakat untuk melakukan kerja sama untuk menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika bagi siswa SMA Bopkri 2. Kerja sama dilaksanakan dalam bentuk pelatihan robotika yang diampu oleh dosen pengajar Fakultas Teknologi Informasi dan diikuti oleh siswa-siswa SMA Bopkri 2. Pelatihan juga dilaksanakan di Fakultas Teknologi Informasi UKDW lengkap dengan semua sarana dan prasarana pendukungnya. Pelatihan ini merupakan salah satu program dari Fakultas Teknologi Informasi untuk mempromosikan diri serta memberikan kesempatan bagi dosen-dosennya untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.

Kit robot yang dapat digunakan untuk pelatihan sangat beraneka ragam, seperti kit robot dengan arduino dan LEGO. Kit robot dengan menggunakan arduino dirasa sangat menyulitkan siswa karena mereka harus memahami elektronika serta pembuatan program untuk robot tersebut. Kegiatan pelatihan robotika dengan arduino telah dilakukan oleh Husain Asyari Wijaya (Wijaya, 2013) di SMK N 1 Sedayu Bantul. Berdasarkan hasil laporan Husain, pencapaian kompetensi peserta hanya mencapai 46,8% dengan kategori baik. Hal ini dirasa bahwa materi pelatihan tidak dikuasai penuh oleh peserta pelatihan, karena tidak lebih dari 50% peserta mencapai target kompetensi. Oleh karena itu, pelatihan robotika yang akan dilakukan pada SMA Bopkri 2 ini lebih memfokuskan pada pembuatan program sebuah robot dengan bantuan robot kit LEGO, tanpa harus memikirkan pemasangan-pemasangan komponen elektronika lainnya. Walaupun materi robotika telah ada dan sudah digunakan untuk perkuliahan, tentunya masih perlu disesuaikan karena akan diberikan ke siswa SMA, bukan mahasiswa. Materi yang akan diberikan memiliki komposisi kegiatan praktek yang lebih besar, serta dengan materi dan contoh proyek yang lebih mudah daripada yang diberikan untuk perkuliahan mahasiswa. Dengan demikian diharapkan siswa-siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika dapat memiliki pemahaman yang baik mengenai dasar-dasar robotika, serta memiliki pengalaman mengoperasikannya.

## **MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu:

1. Ekstrakurikuler robotika diminati oleh siswa, tetapi sekolah belum memiliki guru yang dapat menjadi pengampu kegiatan ekstrakurikuler robotika. Selain itu sekolah juga tidak memiliki fasilitas pendukung robot kit.
2. Materi pengenalan robotika untuk siswa SMA perlu disesuaikan, tidak sama dengan materi yang diberikan untuk mahasiswa di level sarjana (S1).
3. Tidak semua siswa sudah mengenal robotika maupun menguasai dasar-dasar pemrograman komputer.

## **METODE PELAKSANAAN**

Program studi Teknik Informatika yang merupakan salah satu prodi di dalam Fakultas Teknologi Informasi UKDW telah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung untuk pelaksanaan perkuliahan robotika. Secara umum untuk melaksanakan perkuliahan robotika diperlukan:

- Robot Kit.
- Buku acuan.
- Laboratorium komputer.
- Perangkat lunak untuk membuat program.

Perkuliahan robotika menggunakan robot kit dengan pertimbangan kemudahan dalam penggunaan dan tidak mudah rusak karena memiliki konstruksi dan sistem pemasangan yang relatif bagus. Penekanan lebih kepada teknik pemrograman robot daripada kegiatan menyusun robot ataupun membuat rangkaian elektronik.

Mahasiswa yang mengambil mata kuliah robotika tentu sebelumnya pernah mengambil mata kuliah pemrograman, sedangkan siswa SMA belum tentu pernah mendapatkan pelajaran tentang pemrograman. Melihat kondisi tersebut, perlu dilakukan penyesuaian jika pesertanya adalah siswa SMA yang belum pernah mendapatkan pelajaran tentang pemrograman.

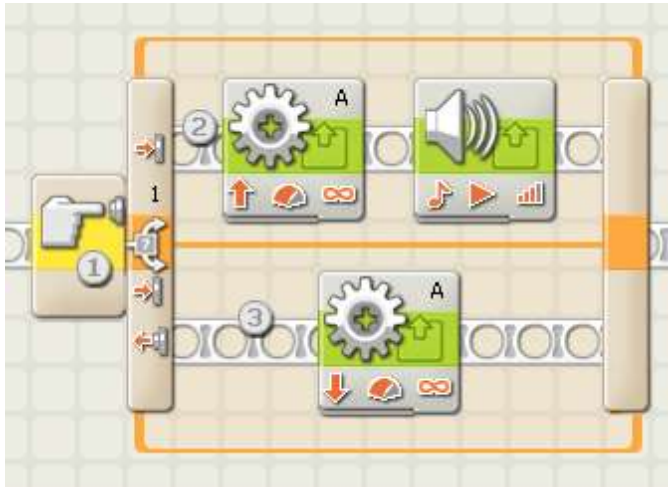
Berikut ini adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menyesuaikan materi:

- Mata kuliah robotika diberikan pada mahasiswa tahun kedua atau ketiga, sehingga dapat diasumsikan semuanya sudah menguasai pemrograman. Materi yang diberikan lebih ke pengenalan robot, kemudian langsung ke implementasi program berdasarkan kasus-kasus tertentu. Pada bagian akhir mahasiswa diharapkan dapat menerapkan salah satu teknik kecerdasan buatan dalam program yang dibuatnya.
- Siswa SMA kemungkinan besar belum pernah mendapatkan materi pemrograman, karena itu perlu diberikan dasar-dasar pemrograman terlebih dahulu. Kemudian kasus-kasus yang dibahas perlu dikurangi bobotnya, ditambah bagian penjelasan dan pembimbingannya.
- Contoh-contoh kasus dan proyek yang dibahas perlu disesuaikan dengan keadaan sebenarnya, tidak boleh terlalu mudah maupun terlalu sulit. Proyek-proyek yang dibahas haruslah menyenangkan dan memiliki nilai kegunaan.
- Sebaiknya menggunakan robot kit daripada menyusun robot menggunakan komponen-komponen dasarnya. Robot kit lebih mudah digunakan dan tidak mudah rusak. Juga tidak diperlukan penyolderan atau penggunaan alat-alat berbahaya lainnya.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan robotika sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pelatihan yang dimasukkan dalam program kegiatan ekstrakurikuler di sekolah SMA Bopkri 2 Yogyakarta. Ekstrakurikuler ini dilaksanakan dalam 10 kali pertemuan

dengan durasi 1,5 jam tiap pertemuan. Banyaknya pertemuan yang diselenggarakan bertujuan untuk menanamkan pemahaman dasar-dasar robotika. Sebagai pemahaman dasar, siswa dituntut mampu dalam menerapkan cara berpikir logis sehingga nantinya dapat diimplementasikan ke sebuah robot. Proses seperti itu membutuhkan waktu yang tidak singkat.

Dunia robotika merupakan hal baru bagi sebagian besar siswa, terutama dalam membuat sebuah program untuk membangun sebuah robot dengan fungsi yang telah ditentukan. Hal tersebut menjadi permasalahan utama. Sehingga dengan 10 kali pertemuan tersebut diharapkan siswa mampu memahami bagian-bagian robot dan mengerti cara kerja dari sebuah sensor serta aktuator yang digunakan. Setelah siswa mampu memahami dan dapat menggunakannya, siswa dapat membuat robot dengan tujuan khusus dengan memanfaatkan berbagai macam sensor dan aktuator.



Gambar 1. Graphical Programming dengan LEGO Mindstrom NXT

Selama 10 pertemuan tersebut, materi dibagi menjadi beberapa project robot yang harus dibuat oleh siswa dengan menerapkan berbagai sensor. Setiap project robot memiliki tantangan tersendiri dan setiap siswa harus dapat memahami cara bekerja robot serta apa saja yang dapat dikerjakan robot tersebut. Apabila siswa telah memahami cara kerja, maka siswa akan terbantu dalam merancang program yang dibuat dalam bentuk *graphical programming* menggunakan aplikasi LEGO Mindstrom NXT seperti pada Gambar 1. *Graphical Programming* membantu siswa dalam memprogram sebuah robot dalam bentuk blok-blok diagram yang harus disusun sesuai dengan cara/ alur kerja robot, bukan menggunakan *Scripting Programming*.

Selama ekstrakurikuler, siswa diajak membuat 5 project berbeda yang diambil dari Project for NXT 2.0 (<http://www.nxtprograms.com/index2.html>), yaitu:

1. Robot Mobil Remote Kontrol 2 Tombol.
2. Robot Mobil Remote Kontrol *Wireless*.
3. Robot Penjelajah.
4. Gitar Elektrik.
5. Ball Shooter.

Kelima project tersebut didistribusikan ke dalam 10 pertemuan dengan alur pertemuan seperti pada Gambar 2.

Pada pertemuan 1 dan 2, siswa dikenalkan dengan penggunaan sensor tombol dan menerapkannya pada robot mobil *remote control*. Pertemuan 1 digunakan untuk membangun

struktur mekanik dari robot mobil *remote control* dan pertemuan 2 fokus untuk membuat program.

Pertemuan 3 dan 4 lebih difokuskan dengan penggunaan komunikasi *wireless* dengan *bluetooth* serta masih menggunakan sensor tombol. Pada pertemuan 5 dan 6, siswa akan membuat robot penjelajah yang akan memanfaatkan sensor ultrasonik. Sensor ultrasonik digunakan untuk mengukur jarak sebuah objek, sehingga apabila robot penjelajah mendeteksi adanya sebuah penghalang, maka robot dapat mengubah arah menjadi belok ke kanan, kiri, atau mundur.



Gambar 2. Alur materi tiap pertemuan

Pada pertemuan 7 dan 8, siswa masih tetap menggunakan sensor ultrasonik dengan penerapan pada project gitar elektrik. Pertemuan 9 mengimplementasikan penggunaan motor sebagai penggerak untuk *ball shooter*. Di akhir pertemuan, pertemuan 10 digunakan untuk melakukan evaluasi terakhir pada kegiatan ekstrakurikuler. Siswa diberikan soal untuk membangun sebuah robot dengan fungsi tertentu sebagai bentuk evaluasi selama proses



pelatihan. Dengan 5 project berbeda ini, siswa dapat menggunakan berbagai macam sensor seperti sensor cahaya, sensor ultrasonik, dan sensor sentuh serta menggunakan fasilitas komunikasi *wireless* yang disediakan oleh robot Lego NXT.

Kegiatan pelatihan robotika ini juga dievaluasi dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh para siswa. Aspek-aspek yang menjadi bahan evaluasi antara lain:

- Tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.
- Cara penyampaian materi dan penggunaan perangkat lunak Lego Mindstorms NXT.

Evaluasi terhadap siswa akan menjadi pertimbangan dalam menentukan nilai ekstrakurikuler mereka. Evaluasi pencapaian tujuan dari pelaksanaan ini dianalisis dari hasil evaluasi siswa serta kuesioner yang telah diisi oleh para siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrakurikuler ini berlangsung setiap hari Kamis pukul 14.00-15.30 WIB di Laboratorium Fakultas Teknologi Informasi Lantai 4 selama 10 kali pertemuan. Ekstrakurikuler ini diikuti oleh 20 siswa dari kelas X dan XI.



Gambar 3. Antusias Siswa Membuat Electric Guitar

Hasil kegiatan ekstrakurikuler ini sangat membantu siswa dalam mengasah kreativitas terutama dalam bidang robotika. Tidak hanya dilatih untuk membangun sebuah robot yang membutuhkan daya imajinasi mekanik, tetapi siswa pun juga diajarkan untuk bagaimana memprogram sebuah robot dengan tujuan tertentu.

Pada kegiatan ekstrakurikuler, siswa diajak untuk lebih belajar membangun robot serta memprogram lebih kepada tujuan robot itu dibangun dengan memanfaatkan berbagai macam sensor yang disediakan. Materi yang diberikan seperti membuat mobil *Remote Control* dengan fasilitas Bluetooth, Electronic Guitar, Ball Shooter. Sehingga dengan proyek-proyek semacam ini, siswa lebih kreatif dalam memanfaatkan fasilitas yang diberikan oleh robot Lego NXT, sehingga siswa dapat membentuk robot sesuai keinginannya.



Gambar 4 Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan dengan tekun

Dari sisi siswa, dengan tema khusus di setiap pertemuannya membuat siswa lebih antusias dalam mempelajari bagaimana membangun robot tersebut. Konsep pertandingan pun dibuat agar setiap kelompok dapat semangat dalam membuat robot supaya bisa menang. Hal ini dilakukan saat siswa diminta untuk membuat robot *Mobil Remote Control* dan setelah selesai dibuat, hasilnya akan dipertandingkan. Project lain yang sangat menarik antusias siswa dalam membuat robot adalah project *electric gitar*, seperti terlihat pada Gambar 3. Daya tariknya adalah dengan menggunakan sensor jarak, gitar dapat mengeluarkan bunyi yang berbeda dengan mengubah-ubah jarak antara sensor dan *strap*-nya.



Gambar 5 Siswa sedang berdiskusi kelompok tentang permasalahan yang diberikan

Pada dasarnya semua siswa tertarik mengikuti tiap kegiatan ekstrakurikuler seperti terlihat pada Gambar 4, tetapi ada beberapa siswa yang merasa kesulitan dalam memahami proses merancang dan memprogram sebuah robot. Sangat terlihat sekali dari banyak siswa yang mengikuti kegiatan ini, tetapi karena keterbatasan jumlah robot *Lego NXT* maka setiap siswa harus bekerja dalam kelompok. Setiap kelompok menggunakan 1 robot *Lego NXT* dan dalam 1 kelompok terdiri dari

3-4 orang, seperti terlihat pada Gambar 5. Hal inilah juga sangat mempengaruhi proses siswa dalam mempelajari robot Lego NXT. Di sisi lain siswa pun tidak bisa menerapkan di luar kelas ekstrakurikuler karena ketidak-tersediaan fasilitas itu di sekolah atau di rumah.

Evaluasi kegiatan pelatihan robotika dilakukan dengan cara kuesioner yang terdiri dari 11 pernyataan. Setiap siswa diminta untuk menilai setiap pernyataan yang diberikan dalam skala tidak setuju (bobot 1), cukup setuju (2), setuju(4) dan sangat setuju (4). Hasil Evaluasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kuesioner

No	Evaluasi	Rata-Rata
1	Materi pelatihan yang diberikan bertujuan memperkenalkan dan membangun sebuah robot.	3,27
2	Materi pelatihan yang diberikan mudah dipahami.	2,45
3	Mudah melakukan improvisasi/ pengembangan robot.	2,36
4	Waktu pelatihan sudah disediakan dengan baik.	2,82
5	Pengajar bersikap baik dan kooperatif dalam penyampaian materi dan pendampingan pelatihan.	3,27
6	Pengajar menyampaikan materi dengan baik dan jelas.	3,00
7	Pengajar bersifat terbuka dalam menanggapi pertanyaan dan kesulitan saat pelatihan.	2,82
8	Tool program dapat digunakan dengan mudah dalam memprogram sebuah robot.	2,64
9	Pelatihan sangat berguna dalam memberikan pengetahuan tentang pengembangan robot.	3,09
10	Sarana berupa perangkat robot yang ada sangat mendukung pelatihan robotika.	3,27
11	Pelatihan perlu dilaksanakan secara rutin dan berkesinambungan.	3,09

Hasil evaluasi secara umum sesuai dengan hasil pengamatan sebelumnya, terutama di bagian materi pelatihan yang dirasa masih susah untuk dipahami, selain juga adanya keterbatasan waktu pelatihan yang hanya berdurasi 1,5 jam. Penggunaan Lego Mindstorms NXT sebagai perangkat lunak untuk pembuatan program juga dirasakan masih sulit dioperasikan walaupun sudah menggunakan pendekatan visual. Hal tersebut disebabkan siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler ini sebelumnya tidak pernah mendapatkan pelajaran tentang pemrograman. Selain itu, sebagian besar siswa yang mengikuti pelatihan robotika ini adalah siswa dari jurusan IPS dan Bahasa sehingga perlu banyak penyesuaian dalam mengikuti pelatihan.

Dengan berbagai keterbatasan dan kendala tersebut, tujuan pelatihan robotika untuk memberikan pengenalan tentang dunia robotika ternyata sudah cukup berhasil dan siswa sudah memiliki pengetahuan dasar tentang robotika. Sebagian besar siswa menyatakan ingin tetap mengikuti pelatihan ini dan menginginkan pelatihan ini dilaksanakan secara berkesinambungan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pelatihan robotika yang telah dilaksanakan, berikut ini adalah beberapa kesimpulan yang dapat dibuat:

1. Secara umum siswa sangat antusias dalam mengikuti pelatihan karena materi yang diberikan lebih banyak praktek dan hanya menyinggung sedikit teori dasar. Pelatihan juga dapat memberikan pengetahuan dasar tentang robotika kepada para siswa peserta.
2. Beberapa kendala yang muncul perlu mendapatkan perhatian, antara lain dasar pemrograman yang masih belum dikuasai oleh sebagian besar siswa yang mengikuti pelatihan robotika ini, peralatan yang hanya dapat dicoba saat pelatihan dan tidak dapat digunakan di luar pelatihan untuk pendalaman materi.

Supaya kegiatan pelatihan robotika dapat lebih baik lagi, berikut ini adalah beberapa saran yang dapat dilakukan:

1. Materi perlu disesuaikan lagi terutama pada bagian logika pemrograman. Siswa perlu diberikan pemahaman tentang dasar-dasar pemrograman terlebih dahulu.
2. Jumlah robot kit yang disediakan sebaiknya ditambah, sehingga minimal satu robot kit hanya digunakan oleh dua siswa saja.
3. Diperlukan alternatif robot kit yang mudah digunakan namun harganya terjangkau sehingga siswa dapat melakukan pendalaman materi secara mandiri di luar pelatihan.

## DAFTAR PUSTAKA

- NXT Project Intruction. (2016). Nxtprograms.com. Diakses September 30, 2016, dari <http://www.nxtprograms.com/index2.html>
- Pemerintah Indonesia. (2013). Permendikbud No. 18A Tahun 2013 Lampiran C. Indonesia.
- Wijaya, H. A. (2013). Evaluasi Implementasi Pelatihan Robotika Menggunakan Arduino Di SMK N 1 Sedayu Bantul. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Laurentius Kuncoro, S.T.,M.Eng	Yohanes Budi Sarwo	UNIKA Soegijapranata	Bagaimana minat siswa ? Banyak / sedikit ?	Minat siswa sangat minat tetapi pada proses hanya keinginan saja untuk membangun tetapi semakin lama semakin sedikit untuk melakukan program sampai finis hanya 50%, siswa harus dipaksa kegiatan ekstra.
			Output setelah pelatihan apa? Hanya sekedar bisa membuat robot saja atau ada tujuan lain. Apa manfaat membuat robot ?	Potensi siswa outputnya pengenalan dasar, bagaimana cara melatih logika membuat robot. Dilihat dari Robot Honda Hasimo. Melatih pada logika berpikir.
			Kenapa memilih pelatihan robotik?	Mengapa memilih karena pada sekolah tersebut dulu ada tapi sekarang sudah tidak ada sehingga dibuatlah sarana

				pelatihan diadakan oleh Tim FTI UKDW
	Cyntia Hayat	UKRIDA Jakarta	Apakah pelatihan tersebut sesuai dengan kebutuhan SMA tersebut ? Padahal sekolah belum mengenal programming	Apabila tidak ada kebutuhan maka kami tidak mengadakan, mengenalkan programing yang paling mudah melalui visual sensor berjalan pada motor. Harapannya dapat mempermudah penggunaan robot
			Korelasi dengan Kurikulum di SMA ?	korelasi kurikulum, melalui ekstrakurikuler lebih memberikan pengenalan bidang lain. Dengan ekstra robotika mempersiapkan siswa untuk jenjang lebih tinggi

## **PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN PRODUK PISANG DI KELOMPOK WANITA TANI SEKAR WANGI DUKUH PANDOWOHARJO, SLEMAN, DIY**

**L. Bening Parwita Sukci, Kristanto Agung Nugroho**

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

E-mail ; [parwitasukci@mail.uajy.ac.id](mailto:parwitasukci@mail.uajy.ac.id) ; [kristanto\\_agung@mail.uajy.ac.id](mailto:kristanto_agung@mail.uajy.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Wangi beranggotakan 20 orang ibu penduduk padukuhan Dukuh, Pandowoharjo, Sleman. Dukuh Pandowoharjo memproduksi pisang uter dalam jumlah yang cukup banyak dan tidak dibatasi musim. Namun harga pisang uter di pasar sangat murah sehingga tidak memberi tambahan pendapatan yang signifikan bagi para petani. Karena bahan baku murah yang tersedia sepanjang waktu, perlu dipikirkan cara memberi nilai tambah dengan memproduksi berbagai varian makanan maupun bahan mentah berbahan dasar pisang. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan para anggota sehingga mereka dapat mencapai kesejahteraan dan produktivitas yang lebih baik. Hasil dari kegiatan ini adalah: (1) produk bahan makanan berupa tepung dari pisang uter, (2) makanan basah dengan bahan dasar tepung pisang uter, dan (3) produk-produk makanan kering dengan bahan dasar pisang uter dengan varian rasa baru yang enak. Diharapkan program Pengabdian Pada Masyarakat yang diimplementasikan dapat menciptakan lapangan kerja bagi para ibu anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Wangi, serta meningkatkan daya jual pisang uter dan menjadikannya produk pangan unggulan padukuhan Dukuh – Pandowoharjo - Sleman - Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

### *ABSTRACT*

*Groups of women agriculture (KWT) is now re fragrant consisted of 20 people mother inhabitant of padukuhan Dukuh, Pandowoharjo, Sleman. Dukuh Pandowoharjo producing banana uter in a fair amount and unconstrained season. But the price of banana uter in the market is really decrease and thus does not have additional income significant for farmers. Because of a raw cheap available all the time, should be thought way adding value by producing various variant of food and uranium-based raw materials banana. It is expected to improve income members so that they can achieve welfare and productivity better. The result of this event are: (1) products of the food of flour of plantain uter , (2) food wet with elementary substance banana flour uter , and (3) food products dry by elementary substance banana uter with variant a new sense of good .Expected program devotion to the implemented to create jobs for the mother a member of groups of women agriculture (KWT) is now re fragrant, and to increase of merchantability banana uter and made him food products padukuhan Dukuh- Pandowoharjo -- Sleman -- The Province of Special Region of Yogyakarta.*

### **LATAR BELAKANG**

Wilayah Pandowoharjo merupakan penghasil pisang uter yang cukup besar. Sayangnya produksi pisang ini memiliki harga jual yang sangat murah. Selain menjadi pakan burung, pisang ini biasanya hanya diolah menjadi sale pisang. Produsen sale pisang juga cukup banyak sehingga pasar tidak dapat menyerap produk yang ada. Selama ini, penghasilan tambahan didapat dari pesanan makanan yang dilakukan pada musim libur sekolah saat program desa wisata dibuka. Pada saat libur tersebut juga diproduksi ampang kacang yang bisa dijual sebagai oleh-oleh dari program desa wisata.

### **I.1 Analisa Situasi**

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Wangi memiliki 20 anggota yang merupakan ibu-ibu penduduk padukuhan Dukuh, Pandowoharjo, Sleman. Jumlah tersebut terbagi dalam 2 kelompok yaitu: KWT Sekar Wangi 1 yang dikoordinir oleh Ibu FA. Tutik Purwanti dan KWT Sekarwangi 2 dengan koordinator Ibu Puji Rahayu.

Penghasilan para anggota selama ini tergantung dari pekerjaan sebagai buruh tani. Apabila musim tanam atau panen tiba, mereka akan ke sawah untuk melakukan pekerjaan yang ada. Di saat liburan sekolah tiba penghasilan tambahan didapat dari menjual makanan atau oleh-oleh bagi pengunjung desa wisata.

Karena Dukuh Pandowoharjo memproduksi pisang uter dalam jumlah yang cukup banyak dan tidak dibatasi musim. Ketersediaan bahan mentah ini dapat dimanfaatkan untuk menambah penghasilan para ibu anggota Kelompok Wanita Tani Sekar Wangi. Untuk itu perlu dipikirkan cara pengolahan pisang agar dapat menjadi sumber penghasilan yang tidak tergantung musim bagi para ibu anggota KWT Sekar Wangi.

### **I.2 Pemasalahan**

Dari situasi yang telah digambarkan di atas serta beberapa wawancara yang dilakukan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Produk pisang yang melimpah tidak diolah sepanjang waktu, sehingga perlu dicarikan varian produk pisang yang dapat dipasarkan tidak saja di masa liburan namun juga di luar masa liburan;
2. Para anggota tidak tertarik pada pekerjaan yang tidak langsung menghasilkan uang, karena itu perlu dibuatkan varian produk pisang yang bisa dijual secara langsung dalam porsi kecil yang dapat dijual cepat namun juga dapat disimpan untuk masa yang cukup panjang sehingga tetap awet bila tidak segera laku terjual.

### **I.3 Target dan Luaran**

Target yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah memfasilitasi dan mendampingi KWT Sekar Wangi dalam pelatihan pengolahan produk pisang dengan varian yang berbeda. Dengan demikian para anggota dapat memanfaatkan bahan baku murah yang tersedia dan memberi nilai tambah dengan memproduksi berbagai varian makanan maupun bahan mentah berbahan dasar pisang. Dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan pendapatan para anggota sehingga mereka dapat mencapai kesejahteraan dan produktifitas yang lebih baik. Luaran dari kegiatan ini berupa produk-produk makanan basah dengan bahan dasar pisang uter dengan varian baru dengan rasa yang enak dan bisa dijual langsung pada saat desa wisata tengah dibuka di masa liburan sekolah; Selain produk ini juga bisa dititipkan di toko-toko penjual makanan basah.

Pada akhirnya diharapkan kegiatan pengabdian bagi masyarakat yang dimplementasikan ini dapat mendukung usaha produksi dengan bahan baku pisang uter, pembuatan tepung kelor dan pembuatan tepung sirsak. Keluarga anggota KWT Sekar Wangi ekonominya dapat meningkat dengan usaha produksi yang lebih berkembang dan menjadi unggulan potensial khususnya di padukuhan Dukuh – Pandowoharjo - Sleman - Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

## **METODOLOGI PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk pengembangan produk-produk makanan basah dengan bahan dasar pisang uter dengan varian baru dengan rasa yang enak. Langkah – langkah dalam mengembangkan produk baru tersebut, yaitu:

### **1 Pengembangan Ide**

Ide untuk pengembangan produk-produk makanan basah dengan bahan dasar pisang uter didapatkan dengan mencari resep-resep dari majalah dan internet. Peserta dari anggota kelompok KWT Sekar Wangi juga diminta memberikan masukan mengenai pengalaman mereka bila mereka pernah mengolah produk dari bahan baku pisang.

### **2 Disain Produk**

Tahapan ini memperhatikan terhadap fisik produk baru. Proses disain produk pada tahap ini berkaitan dengan pengembangan disain terbaik dari makanan basah dengan bahan dasar pisang uter. Jika disain awal ini disetujui, dapat dibuat sebuah atau beberapa prototype untuk pengujian dan analisis lebih lanjut. Hasilnya merupakan suatu rancangan produk yang memiliki daya saing dalam pasar dan dapat diproduksi.

## **II.2 Fase Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi tiga fase, yaitu fase persiapan, fase pelaksanaan dan fase evaluasi serta laporan. Pada fase persiapan, dilakukan survey untuk melihat ketersediaan bahan mentah dan ketertarikan para anggota kelompok wanita tani. Setelah pemetaan dilakukan, penyusunan materi pelatihan dilakukan. Di sini tim pelaksana mengundang Bapak Paskha Bakti dari perusahaan Kana Milk untuk memberikan pelatihan mengenai pembuatan tepung pisang. Beliau juga memberikan beberapa masukan mengenai cara dan sasaran pemasaran produk tersebut.

Dari survei tersebut, disusun materi pelatihan serta identifikasi kebutuhan alat dan bahan. Setelah materi dan kebutuhan alat serta bahan tersedia, pelatihan diadakan setiap hari Kamis pada pukul 13.00 – 14.00. Pada pertemuan pertama dilakukan pelatihan membuat tepung pisang. Pada pertemuan berikutnya, pelatihan pengolahan tepung pisang menjadi makanan siap saji. Dan pada pertemuan ketiga dilakukan pelatihan pengemasan produk. Fase terakhir dari program ini ada fase evaluasi dan penyusunan laporan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam pelaksanaan program pengabdian, didapati beberapa ibu yang memiliki motivasi rendah dalam mengikuti pelatihan dengan berbagai alasan. Untuk meningkatkan motivasi mereka dalam menjalani pelatihan ini, beberapa cara dilakukan agar pelatihan terasa lebih menarik dan bermanfaat. Di antara cara-cara tersebut adalah pembagian kelompok sehingga para ibu dapat saling bertukar pikiran dan memberi semangat bagi anggota kelompoknya. Pelaksanaan pelatihan dilakukan tidak dengan sistem ceramah namun langsung mempraktekkan apa yang diajarkan. Dengan demikian para ibu tersebut dapat langsung bertanya apabila mengalami kesulitan atau tidak memahami hal-hal yang berkaitan dengan produk yang akan dihasilkan. Selain itu dilakukan juga pembagian doorprize bagi anggota yang mampu menghasilkan produk dengan kualitas baik dan tepat waktu.





Gambar 1. Diskusi dan tukar pengalaman antar para peserta (Sumber: koleksi pribadi)



Gambar 2. Pemberian hadiah untuk produk terbaik (Sumber: koleksi pribadi)

Pembahasan hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini dibagi ke dalam dua bagian, didasarkan atas jenis produk yang dihasilkan, yaitu: pembuatan tepung pisang serta pembuatan produk dari tepung yang telah dihasilkan.

### III.2. Pembuatan Tepung Pisang

Setiap kali kita hendak membuat atau memproduksi sesuatu pastilah diawali dengan langkah-langkah persiapan, terutama menyiapkan bahan dan peralatan yang diperlukan. Dalam rangka membuat tepung pisang berikut adalah bahan dan peralatan yang dibutuhkan:

#### A. Bahan

- Pisang utter

#### B. Peralatan

- Timbangan, digunakan untuk menimbang bahan-bahan yang diperlukan;
- Pisau tahan karat (*stainless steel*), digunakan untuk mengupas dan mengiris buah pisang;
- parutan, digunakan untuk memarut buah pisang;
- Tampah, digunakan untuk menjemur pisang;
- Alat penggiling atau *blender*, digunakan untuk menggiling pisang kering;
- Ayakan atau saringan, digunakan untuk mengayak pisang yang sudah digiling sehingga didapatkan tepung pisang yang halus;
- Kantong plastik, digunakan untuk membungkus tepung pisang.

Setelah mempersiapkan bahan dan peralatan secukupnya, langkah selanjutnya adalah membuat tepung pisang itu, yakni sebagai berikut:

1. **Pemilihan.** Pisang yang dipilih adalah pisang utter yang masih cukup tua tapi belum terlalu masak, pisang yang masak boleh digunakan. Pisang yang terlalu masak akan membutuhkan proses penjemuran yang lebih lama karena mengandung lebih banyak cairan. Gambar 6-1. menunjukkan gambar pisang utter.
2. **Pencucian.** Pisang dicuci dengan air bersih yang mengalir. Dengan pencucian ini, kotoran-kotoran yang masih melekat maupun tercampur di antara buah pisang dapat dihilangkan. Pastikan pisang telah kering sebelum melakukan proses selanjutnya.
3. **Pemarutan atau Pengirisan.** Pisang yang sudah dicuci bersih lalu diparut menggunakan parutan sawut. Pisang bisa juga diiris-iris tipis dengan ketebalan 1-2 mm. Pisang yang diparut akan lebih cepat kering dibanding pisang yang diiris.
4. **Pengeringan.** Pisang yang sudah diparut atau diiris tipis lalu dikeringkan. Proses pengeringan bisa menggunakan sinar matahari atau menggunakan oven. Lama pengeringan sekitar 24-36 jam (Santoso, 2006). Untuk mengurangi biaya produksi dan karena ketersediaan sinar matahari yang berlimpah, proses penjemuran di bawah sinar matahari lebih disukai. Sedangkan di musim hujan, proses pengeringan dapat dilakukan dengan oven.
5. **Penggilingan.** Pisang yang sudah kering (bisa kita sebut sebagai *gaplek*), selanjutnya digiling dengan *blender* untuk menjadi tepung. Hasil gilingan dari *blender* lalu diayak menggunakan saringan untuk mendapatkan tepung pisang yang halus. Dari 32 kg daging buah pisang menjadi 9,5 kg tepung pisang (Santoso, 2006).
6. **Penyimpanan.** Tepung pisang yang dihasilkan harus disimpan dalam wadah kering dan diberi kantong silica sehingga tidak lembab dan dapat bertahan lama. Tempat penyimpanan sebaiknya kedap udara dan terbuat dari bahan foodgrade.

Sumber: Balai Penelitian Tanaman dan Buah Tropika  
(<http://balitbu.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/component/content/article/16-penelitianpengkajian2/512-teknologi-pembuatan-tepung-pisang->)

### III.3 Produk dari Tepung Pisang

Dalam proses memproduksi tepung membutuhkan waktu yang relatif cukup lama dan penjualan dapat dilakukan setelah jumlahnya cukup banyak, para ibu biasanya tidak cukup sabar untuk mendapatkan penghasilan yang relatif lebih cepat. Karena itu perlu dipikirkan cara agar produk yang dihasilkan juga mampu memberikan penghasilan yang relatif cepat. Untuk itu produk tepung pisang yang telah dihasilkan dapat digunakan untuk menjadi bahan baku produk lain yang layak jual, misalnya dengan mengolah tepung pisang menjadi cake, ataupun kue kering. Produk olahan pisang yang dianjurkan adalah cake dan kue kering.



Gambar 6.11. Biskuit tepung pisang (Sumber: koleksi pribadi)



Gambar 6.14. Cake dari tepung pisang (Sumber: koleksi pribadi)

### III. 5. Pemasaran

Setelah mampu memproduksi tepung pisang, tentunya pada ibu anggota KWT Sekar Wangi perlu memiliki pasar untuk menjual produknya. Karena produk yang masih terbatas maka mereka dapat menjualnya pada pihak-pihak yang dapat memasarkannya ke pihak lain. Produk yang mereka hasilkan dapat disalurkan ke Lingkar Organik dengan menghubungi Ibu Yuni, dengan nomor telepon 085729460428.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Wangi, Dukuh – Pandowoharjo - Sleman - Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta telah selesai dilaksanakan dengan hasil sebagai berikut berikut:

- d. Pelatihan pembuatan tepung pisang.
- e. Pelatihan pembuatan kue basah dan kue kering dari tepung pisang

Saran yang diusulkan oleh anggota KWT Sekar Wangi untuk kelanjutan dari pengabdian masyarakat berikutnya adalah:

- c. Pendampingan proses pengemasan dari produk tepung pisang
- d. Perancangan label produk yang menarik dan informatif bagi pembeli
- e. Pendampingan untuk pengembangan bisnis yang meliputi: perhitungan biaya produksi dan harga jual, pemasaran produk, pengurusan ijin PIRT, sertifikat halal, dll.

## DAFTAR PUSTAKA

Ulrich, Karl T. & Steven D. Eppinger, 2004, Product Design and Development, McGraw-Hill/Irwin.

Crawford, Merie & Anthony Di Benedetto, 2003, New Products Management, Seventh Editions, McGraw-Hill

Santoso, Hieronymus Budi Santoso, 2006, Tepung Pisang, edisi ke-6, Penerbit Kanisius No Name. Teknologi Pembuatan Tepung Pisang.

<http://balitbu.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/component/content/article/16-penelitianpengkajian2/512-teknologi-pembuatan-tepung-pisang->

No Name. Cara Membuat Tepung Pisang.

<http://bkpp.jogjaprovo.go.id/content/read/233/Membuat-Tepung-Dari-Kulit-Pisang>

No Name/Untuk Gizi Indonesia. Cara Membuat Tepung Pisang.

<http://khasiatbuahpisang.blogspot.co.id/2013/03/cara-membuat-tepung-pisang.html>

No Name. Tepung Non Terigu yang Beredar Di Pasaran. <http://berita.grosirkeripik.com/jenis-tepung-non-terigu-yang-beredar-di-pasaran/>

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
L. Bening Parwita	Ambar Rukmini	Universitas Widya Mataram	Mengapa pisang yang masih mentah (hijau) yang digunakan sebagai bahan baku tepung pisang, karena kandungan patinya masih tinggi, belum terhidrolisis menjadi gula. Pisang yang	Hampir semua jenis pisang bisa digunakan. Tetapi yg digunakan adalah pisang uter

			sudah matang (kuning) kandungan gulanya lebih tinggi dibanding yang mentah sehingga tidak cocok untuk pembuatan tepung (masuk dan sedikit meralat)	karena produksi masyarakat setempat.
	Tresno S.	Universitas Janabadra	1. Jenis pisang apa yang paling efisien untuk produk olahan makanan berbahan tepung pisang ?	
			2. Produk lain berupa apa yang dapat diolah dengan tepung pisang ?	Banyak hal yang bisa dibuat dari tepung pisang misalkan kue kering, biscuit atau cake. Pengolahan tepung pisang menjadi produk lain bergantung pada masyarakat. Salah satu yang dilakukan untuk memotivasi adalah dengan menyelenggarakan lomba untuk mengolah tepung pisang menjadi produk lain.
			3. Apakah kulit/limbah diolah ?	Masyarakat memakai semua buah termasuk kulitnya, tetapi batang dan tandan tidak. Untuk pengolahan limbah belum dilakukan.

## IPTEKS BAGI MASYARAKAT PASIEN KANKER

**Felicia Zahida, Wibowo Nugroho Jati, Jenita Doli Donsu**

1. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
  2. Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
- Email: feliciazda@mail.uajy.ac.id

### ABSTRAK

Angka kejadian kanker semakin tinggi di Indonesia, khususnya di Yogyakarta. Adanya BPJS amat membantu masyarakat, namun angka *drop out* dan alih terapi ke alternatif juga masih terjadi. Tujuan ipteks pasien kanker adalah memberikan intervensi bagi pasien kanker guna mencegah *drop out*, serta membekali pasien dengan pengetahuan yang mendukung kesehatan yang lebih baik.. Metode yang digunakan adalah bekerjasama dengan Paguyuban Pasien dan Mantan Pasien Kanker, Yayasan Kanker Indonesia cabang DIY, serta Klinik Onkologi Kotabaru. Mitra-mitra ini memungkinkan tim mendapatkan akses pertemuan dengan pasien kanker, serta melakukan pendampingan. Tim memberi pasien pengetahuan mengenai nutrisi sehat, seperti makanan organik, memilih dan menyajikan sayuran dan buah sehat. Pembiasaan pasien agar hidup sehat dengan cara senam sehat, senam otak, dan yoga. Pendampingan pasien untuk selalu gembira, sehat mental dengan menggunakan media sosial yang tersedia, serta *meet and share*. Pemberian pengetahuan dan ketrampilan dengan pelatihan hidroponik, membuat perhiasan seperti kalung dan gelang, agar pasien selalu sibuk dan tidak perlu berfikir negatif. Hasil intervensi menunjukkan respons pasien yang positif. Pasien lebih gembira, teralihkan dari kondisi fisik yang sedang lemah karena terapi. Pasien memiliki lebih banyak teman berbagi pikiran dan justru saling mendukung. Intervensi tim memberi dampak positif bagi pasien serta berhasil mencegah *drop out* dan alih terapi ke alternatif.

**Kata kunci:** intervensi pasien kanker, nutrisi, ketrampilan, cegah drop out, cegah terapi alternatif.

### ABSTRACT

#### *Teile; Knowledge and Technology Share for Cancer Patients*

*The incidence of cancer is higher in Indonesia, especially in Yogyakarta. BPJS proved very helpful to the community, but the dropout rate and switch to alternative therapies is still going on. The purpose of this community service is to provide cancer patients knowledge and technology interventions for cancer patients to prevent drop outs, as well as equip patients with knowledge to support better health. The method used is enhance collaboration with the Society of Former Cancer Patient and Cancer Patient, Indonesian Cancer Foundation, DIY branch, and Oncology Clinic Kotabaru. These partners enabled team to get access and meet with cancer patients, as well as mentoring. The team gave the patients knowledge about healthy nutrition, such as organic food, selecting and presenting healthy vegetables and fruits. Habituation patient to live a healthy life by way of healthy exercise, brain exercises, and yoga. Mentoring patients to always be happy, mentally healthy by using social media available, as well as meet and share. The provision of knowledge and skills by training hydroponics, make jewelry such as necklaces and bracelets, so that the patient is always busy and do not have to think negative. The results of the intervention patients showed positive responses. Patients are more excited, distracted from the physical conditions that are weak due to the therapy. Patients have more friends to share their thoughts and support each other instead. Intervention activities have a positive impact for patients and managed to prevent drop out and alternative therapy.*

**Keywords:** cancer patients interventions, nutrition, skills, prevent dropouts, prevent alternative therapies

## LATAR BELAKANG

Analisis situasi saat ini menunjukkan angka kejadian kanker di Indonesia semakin meningkat, terutama kanker payudara diikuti pada ranking berikutnya adalah kanker leher rahim (Tjandra, 2010). Adanya BPJS amat membantu, namun demikian terapi pengobatan yang panjang dan beragam seringkali membuat frustrasi dan kecemasan bagi pasien serta dapat meningkatkan resiko metastasis. Angka kejadian *drop out* dari pengobatan medis dan beralih ke terapi alternatif cukup tinggi. Pernyataan terakhir ini tidak dikehendaki sebab pada terapi alternatif kasus kegagalan tinggi, dan dapat berakibat fatal.

Kebiasaan makan pasien kanker seringkali buruk, hal ini biasanya disebabkan oleh adanya prioritas keluarga pada aktifitas mencari nafkah saja sehingga pasien makan seadanya. Jika pasien mampu mengubah kebiasaan makannya menjadi lebih sehat, maka harapan hidup dapat ditingkatkan. Upaya penyembuhan pasien kanker dapat diperkuat melalui kegiatan religi pasien. Kombinasi terapi medis dan kegiatan religi ini amat disarankan dan terbukti mampu meningkatkan harapan hidup pasien. Kesehatan mental dan fisik pasien seringkali berfluktuasi. Jika semangat hidup rendah, dapat memperbesar kejadian metastasis, oleh sebab itu perlu dicegah dengan aktivitas pengalih serta aktivitas penambah semangat.

Belum ada layanan di luar Rumah Sakit bagi pasien kanker, sehingga pasien tidak termonitor. Home Care berbayar. Taraf pengetahuan pasien menentukan aktif tidaknya cek laboratorium dan kontrol ke dokter secara berkala. Peran relawan atau tim intervensi dalam pendampingan dan adanya Rumah Singgah amat penting memastikan kedisiplinan berobat. Yayasan Kanker Indonesia cabang Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki rumah singgah yang disebut Sasana Marsudi Husada. Pasien dapat keluarganya dan menempati rumah singgah yang ada dengan hanya mengganti biaya bersih-bersih dan bahkan bila tidak mampu akan difasilitasi secara gratis.

Mental pasien biasanya berubah, bisa tertutup, mudah emosi, atau tidak mandiri, sehingga pendampingan pasien kanker menjadi esensial. Situasi tersebut diatas menginspirasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Sebelumnya pasien kurang dimonitor, ada atau tidak kemajuan pada pasien tidak diketahui, sebab relawan memiliki kegiatan yang beragam yang bertujuan untuk pencegahan penyakit kanker, serta penyuluhan deteksi dini kanker. Pasien yang sudah kanker, menjadi tanggung jawab sepenuhnya dari dokter yang memberi terapi.

Pada pengabdian masyarakat ini, tim pendamping memiliki hubungan yang lebih intensif, guna mengetahui kelemahan dari masing-masing pasien. Ada pasien yang lemah dalam pemilihan makanan, ada pasien yang kurang memiliki motivasi dan seterusnya. Tim dapat mengembangkan kekuatan pasien yang sudah ada, mengubah focus yang tidak tepat, dan mengarahkan ke mental positif, sebatas yang menjadi tanggung jawabnya. Tim memberi aktivitas yang memberi efek positif bagi proses penyembuhan. Seringkali keluarga pasien juga perlu diintervensi, selain pasien itu sendiri.

Tujuan program pengabdian masyarakat bagi pasien kanker ini adalah memastikan pasien tidak drop out dan pasien tidak beralih terapi ke terapi alternatif atau tetap berobat medis. Pasien mendapat pengetahuan hidup sehat, memilih makanan sehat, mengolah makanan secara benar. Pasien diarahkan tetap gembira, peduli kesehatan diri sendiri, tetap sibuk dengan aktivitas positif.

## MASALAH

Rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai gaya hidup sehat mengakibatkan tingginya kejadian kanker. Pasien kanker membutuhkan pendampingan yang berkelanjutan agar pengetahuan yang didapat lewat intervensi menjadi kebiasaan hidup sehat yang berkelanjutan. Target kegiatan ini adalah melakukan pendampingan pasien kanker, memberikan ilmu pengetahuan untuk hidup sehat sehingga mencegah kejadian drop out serta tidak beralih ke pengobatan alternative.

## METODE PELAKSANAAN

Pasien diikutsertakan dalam kegiatan tim intervensi dan Paguyuban Pasien dan Mantan Pasien Kanker, Yayasan Kanker Indonesia cabang Daerah Istimewa Yogyakarta (PPMPK-YKI DIY) dengan cara:

- a. Pendidikan Masyarakat : Pasien diikutsertakan dalam kegiatan baik secara individu (pasien tidak dapat bangun) maupun berkelompok, baik di rumah pasien maupun di rumah singgah YKI cabang DIY. Pasien kanker diberi penyuluhan yang bertujuan meningkatkan pemahaman serta kesadaran mengenai hidup sehat serta membiasakannya dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Penerapan IPTEK bagi masyarakat: Pasien kanker diajari membuat perhiasan seperti gelang, kalung, asesoris jilbab, hiasan rumah tangga dan sebagainya. Kegiatan yang menghasilkan produk ini didisain untuk menyibukkan pasien dengan kegiatan yang positif dan dapat menghasilkan pendapatan keluarga tambahan. Pasien melupakan penyakitnya dan bergembira saat produknya selesai, dan dapat menghasilkan income tambahan;
- c. Pelatihan: Pasien dilatih memilih jenis makanan sehat seperti sayuran dan buah organic, biji-bijian sehat di sekitar kita. Pasien dilatih mengolah makanan sehat yang sederhana, dengan cara yang sehat dengan melakukan demonstrasi atau percontohan serta realisasinya.
- d. Konsultasi: Pasien dapat selalu bertanya jawab dalam kelompok grup antar pasien serta tim pendamping, serta dengan dokter jaga yang hadir setiap saat (dr Sutaryo MD). Beberapa aktivitas yang dikembangkan adalah *meet and share*, pertemuan singkat di lokasi wisata tertentu yang dekat (missal di Omah Kecebong), hingga aktivitas outbound di lokasi yang nyaman dan diberi fasilitas lebih baik lagi (di Eling Bening, Ambarawa). Dalam kegiatan ini pasien dapat berinteraksi lebih intens dengan tim pendamping, dan dapat berkonsultasi dalam suasana yang lebih santai atau informal. Pasien merasa lebih nyaman dan disegarkan lewat permainan sederhana. Dalam acara luar ruangan, pasien kanker dapat beraktifitas dengan sinergi yang baik dengan Perguruan Tinggi;
- e. Mediasi. Tim pendamping berfungsi sebagai mediator dokter dan pasien. Dokter tidak memiliki waktu yang cukup untuk berinteraksi dengan pasien, diluar ruangan konsultasi. Pasien kanker sering memiliki pertanyaan yang tidak sempat diajukan ke dokter saat konsultasi. Tim pendamping dapat menjembatani gaps yang ada dengan memberikan ipteks bagi pasien kanker.

### Teknik Pengumpulan Data.

Pasien diwawancara di awal dan diakhir pendampingan, menggunakan kuesioner yang telah disiapkan. Target pasien adalah lima orang. Teknik Analisis Data. Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan wawancara pasien.



### **Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan.**

Lokasi kegiatan dilakukan terutama di Yayasan Kanker Indonesia cabang Daerah Istimewa Yogyakarta, di luar ruangan seperti, Omah Kecebong, Yoga outdoor di Prambanan, dan outbound di Eling Bening, Ambarawa. Waktu kegiatan dijadwalkan secara teratur, setiap bulan, seperti kegiatan religi setiap dua bulan sekali, kegiatan luar ruangan sebulan sekali. Durasi kegiatan bervariasi, dari kegiatan meet and share yang hanya 1 jam saja, pelatihan dan demonstrasi selama 3 jam, kegiatan outdoor jarak dekat hanya 3 jam, sementara kegiatan outdoor seperti Yoga dan outbound dapat mencapai setengah hari. Setiap kegiatan didesain tidak melelahkan pasien, sebab kondisi pasien dapat drop dengan cepat. Semua kegiatan berdurasi lama disertai pendampingan dokter dan relawan berpengalaman. Lama program Ipteks bagi masyarakat pasien kanker ini adalah selama enam bulan sesuai dengan pengumuman tahap dua bagi penerima hibah.

### **Hasil dan Pembahasan**

Pasien kanker anak dan dewasa mendapatkan wawasan tambahan yang penting bagi proses penyembuhan pasien. Bila sebelumnya pasien merasa bingung dan was-was dengan terapi medis yang dihadapi, maka setelah intervensi, pasien menjadi lebih paham mengenai penyakitnya sendiri yaitu kanker. Pasien paham bahwa kondisi diri sendiri perlu diperhatikan dan diperbaiki, pada pasien anak, orang tuanya menjadi makin paham, dan partisipasinya lebih baik dan sesuai. Pasien menjadi lebih paham memilih makanan bagi pasien kanker. Contohnya, pasien kanker payudara yang disebabkan estrogen. Pasien paham bahwa dia harus mengurangi asupan berbahan kedelai, seperti tahu, tempe dan susu kedelai. Namun bagi pasien lain, makanan berbahan kedelai amat baik bagi penyembuhan. Pasien saat ini paham bahwa, sayuran dan buah, harus dikonsumsi sesegar mungkin, sesedikit mungkin diolah. Pasien paham bahwa memproses buah dengan juice lebih baik dari buah yang diblender. Diakhir proses pendampingan, pasien diberi stimulus alat kesehatan berupa blender, guna membiasakan hidup sehat di rumah.

Target awal pengabdian telah terpenuhi sesuai rencana, bahkan hasilnya jauh lebih baik lagi, sebab ada banyak pihak yang membantu kesuksesan dan menambah jumlah acara. Contohnya adanya acara yang disubsidi Dinas Kesehatan, yang menambah satu acara tiap bulan selama 4 bulan terakhir. Ada acara yang disponsori pihak swasta, seperti pemberian motivasi oleh ibu Magdalena dan dibagikan CD motivasi Anthony Dio Martin. Selain itu acara diikuti lebih banyak pasien tidak hanya yang menjadi target IbM Pasien Kanker, sehingga dampaknya lebih positif dan lebih kuat.

Program ini menghasilkan luaran berupa buku pegangan pasien berjudul: Mengenal Kanker Lebih Dekat Lagi. Buku ini ber ISBN, dan telah dibagi ke semua pasien dan Yayasan. Luaran kedua berupa leaflet kewaspadaan pada kanker. Leaflet ini juga telah dibagikan kepada pasien, dan ada juga yang ditinggal untuk Yayasan, sehingga bias diakses para pasien di rumah singgah. Program religi, tidak selalu berhasil, dalam arti, pasien seringkali justru tidak ditempat saat acara religi muslim, sebab pasien sedang menjalani rawat inap di rumah sakit, atau sedang kontrol dokter. Namun acara religi diikuti pasien lain yang bukan merupakan pasien target. Hal ini masih dalam batas wajar, sebab pasien yang dimonitor hanya sedikit.

Tingkat kesulitan yang dihadapi selama program pengabdian masyarakat cukup rendah, seperti misalnya yang terjadi pada acara religi. Jadi acaranya sendiri sukses, namun pasien sedang tidak bias menghadirinya satu kali dari 4 kali diadakan. Kesulitan lain adalah adanya pasien yang kurang bisa membaur dibanding pasien lainnya.



Gambar 1. Kegiatan Yoga outdoor. Mengenalkan pasien pada kegiatan Yoga.



Gambar 2. Pelatihan dan demonstrasi memilih dan mengolah salad menggunakan bahan organic.



Gambar 3. Kegiatan rehabilitasi melatih ketrampilan, menggunakan waktu, mengalihkan pikiran ke kegiatan positif yang dapat menghasilkan pendapatan tambahan.



Gambar 4. Kegiatan demo masak berbahan jagung, melatih pasien membuat susu jagung, sup jagung dan olahan lain.



Gambar 5. Dukungan pasien kanker anak dan dewasa dari dokter spesialis dan tokoh masyarakat.



Gambar 6. Pasien menerima tumpeng dan bergembira bersama GKR Hemas dan Gubernur DIY.

Program ini mendekatkan tim pendamping dengan dua mitra yang terlibat (Yayasan Kanker Indonesia cabang Daerah Istimewa Yogyakarta, serta Klinik Onkologi Kotabaru), meningkatkan kerjasama. Tim juga menjadi lebih dekat dengan mitra YKI cabang DIY lain seperti staf RS Sardjito, selain itu juga kemitraan dengan club kanker lain seperti CML dan GIST, Tulip Lover, CISC Jogja, Love Pink dan sebagainya. Dengan demikian jelas bahwa, hasil pengabdian ini jauh diatas target awal. Meskipun demikian masih banyak hal bisa dilakukan bagi pasien kanker di Yogyakarta, sebab akan selalu ada pasien baru yang membutuhkan bantuan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ipteks bagi masyarakat pasien kanker, tergolong berhasil diatas target. Bagi tiap acara, jika pasien menunjukkan kepuasannya lewat ekspresi kalimat atau ekspresi wajah yang positif, gembira, dan antusias mengikuti kegiatan selanjutnya. Dengan demikian pasien kanker telah terjaga tetap bertahan dalam kelompok yang berkegiatan positif, terstruktur dan berkelanjutan, sehingga tidak ada kesempatan untuk *drop out* atau pindah terapi alternative yang tidak bisa dipertanggungjawabkan.

Ketepatan kesesuaian antara masalah yang dihadapi masyarakat dengan solusi atau metode yang diterapkan, ditunjukkan dengan ramainya komunikasi dalam grup membicarakan aktifitas yang baru selesai berlangsung, saling tukar menukar foto, dan bercanda. Manfaat kegiatan tampak dengan adanya pasien yang mempraktekkan ilmu baru yang mereka dapat di pelatihan, dirumah masing-masing.

Rekomendasi bagi program kegiatan pengabdian selanjutnya. Tim pendamping merekomendasikan program pelatihan yang lebih banyak mengisi secara kreatif dalam kehidupan sehari-hari pasien. Beberapa aktivitas yang disukai pasien adalah kegiatan outdoor durasi pendek (3 jam), demonstrasi memasak, menyajikan makanan sehat dan segar (pembuatan salad, juice sayuran dan buah), memberikan ketrampilan yang mudah, ringkas, dan tidak terlalu rumit, namun dengan bahan yang khusus, sehingga memiliki nilai jual yang cukup tinggi (perlu penggantian bahan yang lebih memiliki nilai jual).

## DAFTAR PUSTAKA

- Baradero, M. Dkk. 2008. Seri Asuhan Keperawatan pada Klien Kanker. Jakarta: EGC.
- Bulechek, GM. Butcher, HK., & Dochterman, J.M. 2008. Nursing Intervention Classification (NIC). 5<sup>th</sup> ed. St. Louis. Mosby Elsevier
- Cancer Helps Tim. 2010. Stop Kanker. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Chen, Rosita dkk., 2012. Solusi Cerdas Mencegah dan Mengobati Kanker. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Haryono, SJ. 2012. Kanker Payudara Familial: Penelusuran Gena Predisposisi Terwaris dan Perhitungan Resiko. Pada Ujian Doktor di Auditorium Fakultas Kedokteran (FK): UGM
- Huang, Xin., 2011. Tumor Ginekologi. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Dalam Fujin, C. et.al. 2011. Buku Ajar Onkologi Klinis, ed.2. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Tjandra, 2010. Kejadian Kanker Payudara Masih Tertinggi. [www.antaranews.com/berita/1265254914/kejadian-kanker-payudara-masih-tertinggi](http://www.antaranews.com/berita/1265254914/kejadian-kanker-payudara-masih-tertinggi)
- WHO, 2003. Kanker Payudara. [www.hompedin.org/download/kankerpayudara.pdf](http://www.hompedin.org/download/kankerpayudara.pdf).

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
dr. Felicia Zahida	Dr.-Ing. Sita Y. Amijaya	UKDW	Apa yang dapat dilakukan agar supaya penderita kanker punya wawasan dan harapan hidup yang luas ?	Meningkatkan motivasi melalui dokter spesialis dan psikolog. Tetapi agak susah meningkatkan motivasi karena tergantung kasus pasien. Sharing pasien ke pasien penderita lebih efektif untuk memotivasi.

## **PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM GERAKAN PEMBERDAYAAN KELOMPOK BURUH TANI DAN NELAYAN**

**Hironimus Leong<sup>1</sup>, Cecilia Titiek Murniati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, <sup>2</sup>Sastra Inggris, Fakultas Bahasa & Seni  
Universitas Katolik Soegijapranata

Email: [marlon.leong@unika.ac.id](mailto:marlon.leong@unika.ac.id), [c\\_murniati@unika.ac.id](mailto:c_murniati@unika.ac.id)

### **ABSTRAK**

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperluas gerakan pemberdayaan komunitas buruh tani dan nelayan, mendiseminasi kegiatan Lembaga Pendampingan Buruh Tani dan Nelayan (LPUBTN) kepada khalayak luas dengan memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia, meningkatkan literasi teknologi para pengelola dan relawan yang berkecimpung dalam kegiatan pendampingan LPUBTN, serta menjalin kemitraan yang strategis antara Unika Soegijaranata dan Keuskupan Agung Semarang melalui pemanfaatan teknologi informasi dan media sosial. Data untuk membuat situs dan mengintegrasikan media sosial dalam situs didapat dengan wawancara dengan pengelola dan relawan. Saat ini situs sudah berfungsi dan pengelola situs sudah menggunakan program ini untuk memperbarui kegiatan pendampingan. Namun demikian, di masa mendatang, situs dan media sosial yang digunakan oleh LPUBTN harus di evaluasi ulang untuk mengetahui apakah program kerja lembaga diketahui banyak orang dan apakah situs ini berpengaruh terhadap diseminasi informasi lembaga tersebut.

**Kata kunci:** teknologi informasi, media sosial, pemberdayaan, buruh tani, nelayan.

### **ABSTRACT**

*Utilizing Information Technology In The Movement Of Community Empowerment For Farmers And Fishermen.*

*This community service program aims to expand the movement of community empowerment for farmers and fishermen, disseminate the activities of Center for the Community Empowerment for Farmers and Fishermen (LPUBTN) to society by utilizing the available information technology, improve the technology literacy of the managers and volunteers who are involved in the mentoring activities of LPUBTN, and establish strategic partnerships between Unika Soegijaranata and Semarang Archdiocese through the utilization of information technology and social media. The data to create the LPUBTN site and integrate social media into the site were obtained through interviews with the managers and volunteers. Currently the site is running smoothly. The site managers already use this program to update the mentoring activities. However, in the future, websites and social media used by LPUBTN must be re-evaluated to determine whether they can reach wider audience and are effective as a tool for information dissemination.*

**Keywords:** *information technology, social media, empowerment, farmers, fishermen*

## LATAR BELAKANG

Menurut Biro Pusat Statistik atau BPS (2014), ada 11,47 masyarakat Indonesia berada di bawah garis kemiskinan. Upah yang diterima buruh peternakan dan perikanan adalah Rp. 1.144.000 per bulan (BPS, 2016a) sedangkan buruh tani Rp. 1.125.000 per bulan (BPS, 2016b). Dengan harga barang yang semakin meningkat, buruh tani dan nelayan harus berjuang keras agar mereka bisa mencukupi kebutuhan sehari-hari. Di samping itu, komunitas buruh tani dan nelayan sering kali menjadi pihak yang terpinggirkan karena banyak pejabat pemerintah yang lebih berpihak pada investor asing (Abidin, 2016). Berbekal semangat Mgr. Soegijapranata, *option for the poor*, Universitas Katolik Soegijapranata melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) berkeinginan untuk mendorong gerakan pemberdayaan masyarakat terutama masyarakat miskin, terpinggirkan, dan difabel di sekitar universitas. Dalam kegiatan pengabdian ini, tim ingin memfokuskan pada komunitas buruh tani dan nelayan yang sebelum ini jarang pernah terjamah oleh kegiatan pengabdian masyarakat.

Dalam kegiatan ini, tim bekerja sama dengan Keuskupan Agung Semarang (KAS) terutama melalui salah satu unit yang bergerak dalam pemberdayaan buruh tani nelayan yaitu Lembaga Pendamping Buruh Tani dan Nelayan (LPUBTN). Lembaga ini sejak awal bertujuan sebagai gerakan untuk memberdayakan komunitas buruh tani dan nelayan agar mereka mampu hidup layak dan mandiri. Pendirian lembaga ini disemangati oleh nilai-nilai Romo John Dijkstra, SJ yang menekankan pentingnya keterlibatan semua orang dalam membangun bangsa dan negara. Dengan kata lain, gerakan pemberdayaan masyarakat akan mempunyai gaung yang lebih keras jika semakin banyak masyarakat umum yang mengetahui kegiatan ini dan berpartisipasi dalam berbagai ragam kegiatan pendampingan buruh tani dan nelayan di Semarang dan sekitarnya.

Gerakan pemberdayaan ini tidak akan berjalan dengan baik jika kegiatan yang dilakukan tidak tersampaikan pada masyarakat luas dengan baik. Masyarakat tidak akan mengetahui upaya apa saja yang telah dilaksanakan oleh lembaga dan akibatnya gerakan ini tidak mendapat dukungan banyak dari berbagai pihak. Karena itu, untuk mendiseminasi kegiatan pendampingan kelompok buruh tani dan nelayan dan untuk mendapatkan dukungan yang lebih luas, lembaga ini berkerjasama dengan LPPM Unika Soegijapranata dalam hal pemanfaatan teknologi informasi. Tujuan utama program pengabdian masyarakat ini adalah untuk

- a. Memperluas gerakan pemberdayaan komunitas buruh tani dan nelayan.
- b. Mendiseminasi kegiatan LPUBTN kepada khalayak luas dengan memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia.
- c. Meningkatkan literasi teknologi para pengelola dan relawan yang berkecimpung dalam kegiatan pendampingan LPUBTN.
- d. Mempererat kerjasama strategis antara Unika Soegijapranata dengan Keuskupan Agung Semarang.

## MASALAH

LPBNTN berawal dari gagasan Mgr. Albertus Soegijapranata SJ (mantan Uskup Agung Semarang dan pahlawan nasional) bersama John Dijkstra SJ (alm) yang menekankan pentingnya keterlibatan semua pihak dalam membangun bangsa dan negara. Karena itu dibentuklah Yayasan Pembimbing Usaha-usaha Buruh dan Tani (YPUBT), 19 September 1960. Pembentukan YPUBT bertujuan untuk memberi pendampingan dan pemberdayaan masyarakat terhadap pelaku usaha sosial ekonomi terutama yang berasal dan bergerak dalam lapangan perburuhan, pertanian dalam

arti yang seluas-luasnya. Pembentukan YPUBT ini sangat relevan terutama pada masa krisis ekonomi dimana jumlah masyarakat miskin meningkat tajam. Pada awalnya YPUBT melakukan pendampingan bagi para buruh dan petani. Kemudian YPUBT melebarkan kegiatan pendampingan di kawasan nelayan. Setelah itu, YPUBT berubah nama menjadi Yayasan Pendamping Usaha-usaha Butuh Tani Nelayan (YPUBTN) pada tahun 1997. Nama ini kemudian berubah lagi dan menjadi Lembaga Pendamping Usaha Buruh Tani Nelayan (LPUBTN).

Dalam proses pendampingan ini, LPUBTN ingin mewujudkan pemikiran John Dijkstra dalam menggerakkan semua pihak untuk ikut terlibat dalam gerakan membangun bangsa dan negara melalui bimbingan usaha buruh tani dan nelayan salah satu cara yang ditempuh adalah melalui pemanfaatan media teknologi informasi.

## **METODE PELAKSANAAN**

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, tim menggunakan: a) penerapan IPTEK bagi masyarakat, dan b) membuat laman kegiatan LPUBTN. Selain itu, agar proses update laman berjalan setelah kegiatan pengabdian masyarakat selesai, tim memberikan pelatihan aplikasi blog bagi karyawan LPUBTN yang akan bertanggung jawab untuk mengisi dan memperbarui data dalam laman.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data untuk kegiatan masyarakat ini didapatkan dari wawancara dengan pihak pengelola dan relawan LPUBTN. Dalam wawancara tersebut, tim menggali informasi mengenai tujuan pembuatan laman dan akun media sosial, informasi apa saja yang akan di muat di dalamnya, media apa saja yang akan dimasukkan, dan tampilan yang diinginkan. Di samping wawancara, tim juga mendapatkan data untuk laman dan akun sosial dari dokumen LPUBTN, misalnya dokumen visi dan misi, foto kegiatan, dan dokumen lain yang berkaitan erat dengan sejarah dan pencapaian lembaga.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul dari hasil wawancara ditranskrip dan digunakan untuk membuat laman dan akun media sosial. Permintaan pengelola dan relawan PLUBTN digabungkan dalam usulan draft.

### **Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan.**

Lokasi; Pelatihan pengelolaan situs dilakukan di Wisma Pojok, Jalan Srigunting Semarang.

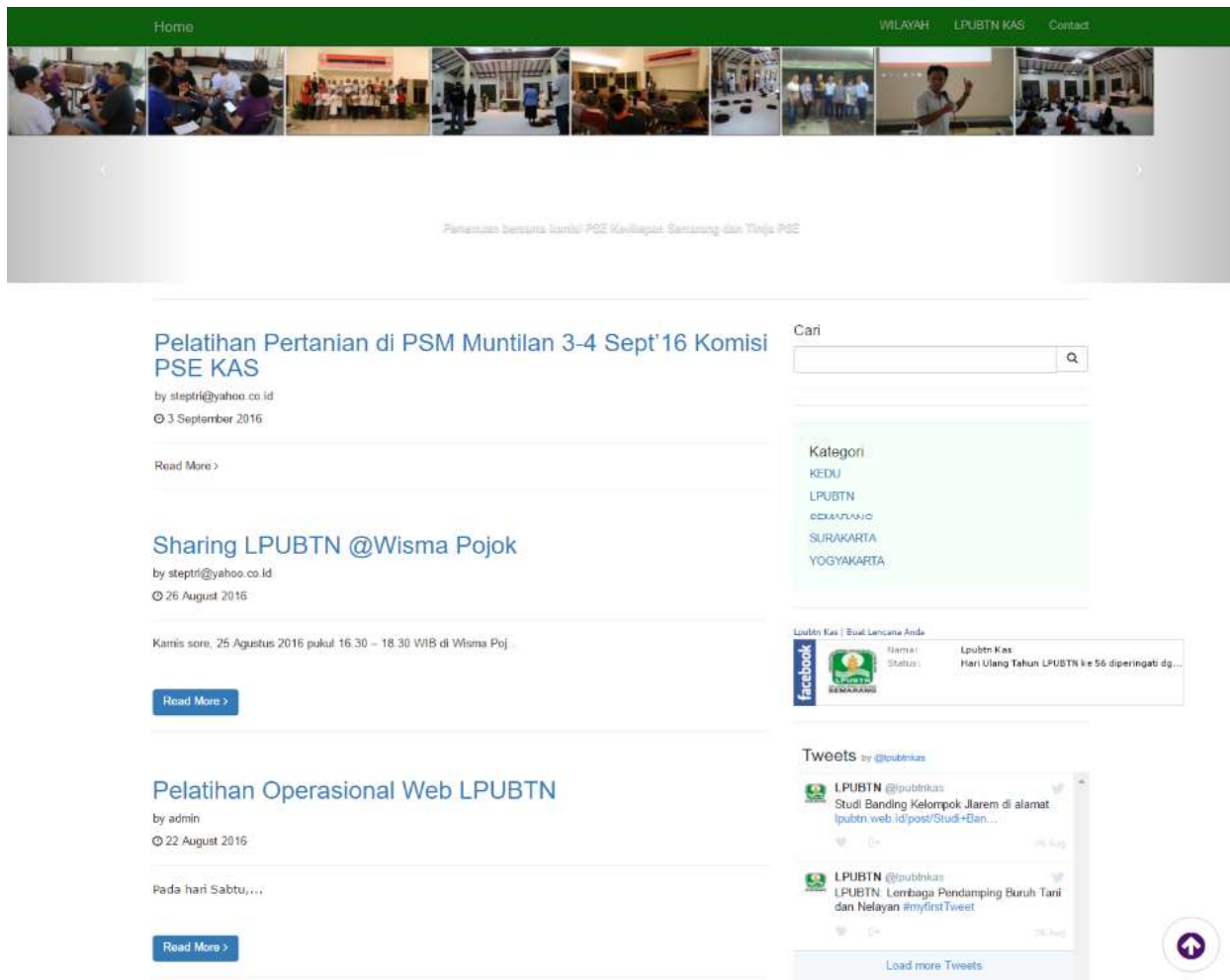
Waktu; Rentang waktu pelaksanaan kegiatan ini adalah bulan Juni sampai September. Pada bulan Juni tim mengadakan wawancara dengan pengelola dan relawan dari wilayah Semarang, Yogyakarta, Kedu dan Surakarta untuk mengetahui apa yang mereka inginkan dan butuhkan dalam suatu situs dan media sosial. Pada bulan Juli, tim mulai merancang desain dasar situs dan menu utama di situs. Desain disesuaikan dengan permintaan pengelola dan masukan dari para relawan. Pada bulan Agustus, tim memberi pelatihan pengoperasian situs bagi 14 orang yang akan bertanggung jawab terhadap pembaruan berita di situs LPUBTN. Sedangkan pada bulan September, situs LPUBTN ditayangkan dan beroperasi dengan resmi.

Durasi kegiatan; Wawancara dengan pengelola dan relawan berlangsung pada tanggal 3 Juni 2016, sedangkan pembuatan situs berlangsung sebulan penuh pada bulan Juli. Pelatihan untuk pengelolaan situs dilaksanakan sehari pada hari Sabtu tanggal 20 Agustus 2016.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Laman LPUBTN (<http://lpubtn.web.id/>)

Gambar 1 di bawah menunjukkan halaman depan laman LPUBTN. Dalam wawancara, pengurus lembaga dan sukarelawan mengatakan bahwa mereka ingin menggunakan situs ini untuk mendiseminasikan nilai-nilai dan semangat Romo Dijkstra untuk memberdayakan masyarakat yang terpinggirkan, terutama buruh tani nelayan yang ada di wilayah Keuskupan Semarang. Karena itu, laman LPUBTN dirancang sedemikian rupa sehingga masyarakat luas mendapatkan informasi yang baik mengenai visi, misi, tujuan, dan program kerja lembaga (pada laman LPUBTN KAS) di samping informasi lengkap mengenai kegiatan pendampingan lembaga ini yang terletak pada halaman terdepan (HOME). Karena pengelola lembaga berkeinginan untuk melebarkan wilayah gerakan pemberdayaan masyarakat, maka laman WILAYAH dibuat untuk tujuan ini.



Gambar 1. Halaman depan situs LPUBTN



Di masa mendatang, pengelola mengharapkan agar gerakan ini dapat diikuti oleh umat di berbagai wilayah di keuskupan Semarang. Situs ini juga diintegrasikan dengan berbagai media sosial seperti Facebook dan Twitter.



Gambar 2. Halaman Program Kerja situs LPUBTN

#### b. Akun Facebook

Tujuan dibuatnya akun Facebook untuk LPUBTN adalah untuk lebih memperkenalkan kegiatan bagi umat di Keuskupan Agung Semarang pada khususnya dan masyarakat luas di Semarang dan sekitarnya pada umumnya. Kekuatan akun Facebook ini terletak pada update kegiatan berupa foto dan multimedia video.



Gambar 3. Akun Facebook LPUBTN

Guna mendapatkan tanggapan yang lebih luas, akun Facebook diatur “Public” sehingga foto dan penjelasan kegiatan yang dilakukan bisa diakses oleh masyarakat luas.

c. Akun Twitter (@lpubtnkas)

Akun Twitter dibuat untuk melengkapi laman dan akun Facebook. Cover image untuk akun Twitter ini bisa dimodifikasi dan diganti dengan foto program yang terbaru.



Gambar 4. Akun Twitter LPUBTN (@lpubtnkas)

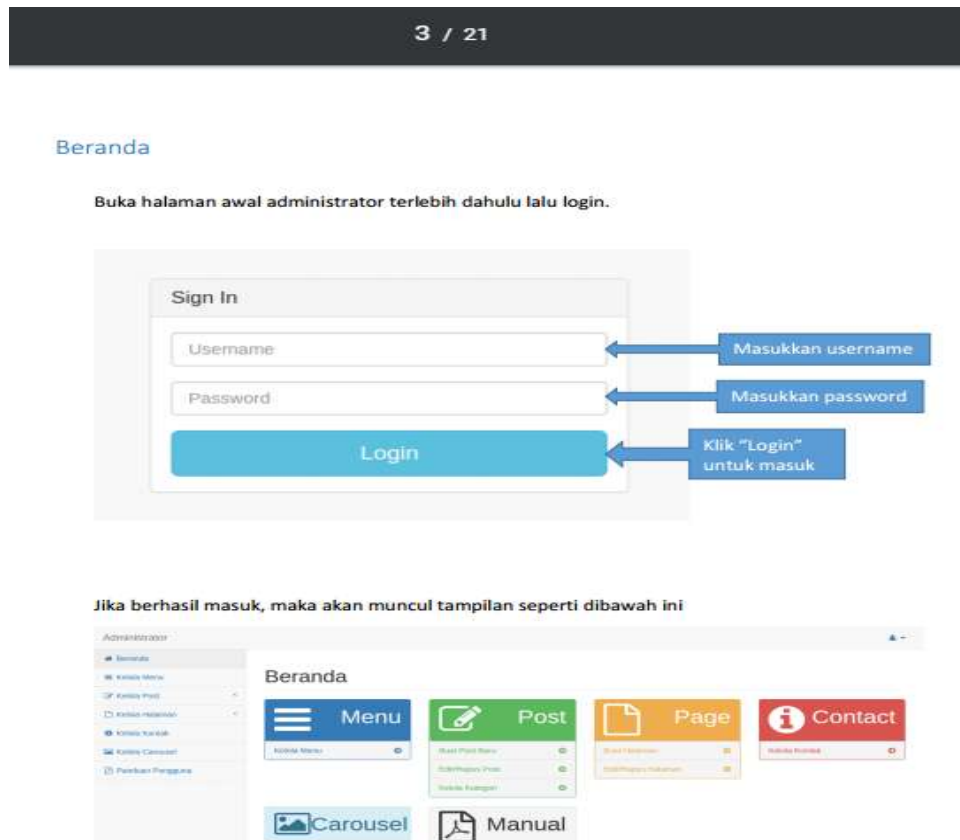
d. Pelatihan

Agar teknologi informasi ini bisa digunakan oleh masyarakat luas, maka diperlukan adanya pelatihan bagi relawan yang bertugas untuk memperbarui berita kegiatan. Pada tanggal 20 Agustus 2016, tim mengadakan pelatihan pengoperasian situs LPUBTN di kantor LPUBTN. Pelatihan ini diikuti oleh 14 peserta perwakilan dari 4 wilayah di KAS.



Gambar 6. Ketua tim memimpin pelatihan pengoperasian situs LPUBTN

Pelatihan ini dibantu oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika. Peserta pelatihan diharapkan bisa mengoperasikan laman sehingga kegiatan lembaga terbaru bisa di unggah. Guna memudahkan pengoperasian situs, tim juga membuat buku panduan untuk administrator situs.



Gambar 7. Buku Panduan Administrator Web

Situs LPUBTN dirancang sedemikian rupa sehingga pengelola situs bisa mengunggah berita beserta foto kegiatan dengan mudah. Tampilan situs dibuat sederhana karena sehingga pengunjung bisa mencari menu yang dicari dengan mudah. Selain itu, berita terbaru dibuat dengan model blog, sehingga pengunjung situs bisa langsung membaca berita terbaru. Fitur Search membantu pencarian berita, dan fitur media sosial langsung bisa mengarahkan pengunjung ke akun Facebook atau Twitter.

Berbagai kendala ditemukan dalam proses pengembangan situs sampai pada pelatihan. Oleh karena peserta pelatihan tidak memiliki latar belakang penguasaan teknologi informasi, maka proses pelatihan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam beradaptasi. Kendala lain adalah kemampuan dari peserta dalam mengelola informasi menjadi sebuah berita yang di posting, membutuhkan pendampingan penulisan lebih lanjut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

LPUBTN mengembangkan situs sebagai salah satu solusi dalam menggerakkan sebanyak mungkin pihak terlibat dalam memberdayakan buruh, tani dan nelayan di bawah naungan KAS. Target yang ingin dicapai dari situs ini adalah berita dan kegiatan gerakan bersama dapat tersampaikan pada seluruh komunitas mengingat luasnya cakupan wilayah kerja dari LPUBTN.

LPUBTN sebagai sebuah gerakan bersama tentunya membutuhkan cara penyampaian solusi, gagasan dan juga ide-ide dalam pemberdayaan masyarakat. Salah satu cara yang ditempuh adalah dengan memanfaatkan jaringan media sosial dan juga web sebagai sarana penyampaian informasi dan juga laporan keseluruhan kegiatan yang berajalan di bawah naungan LPUBTN. Dampak yang dirasakan langsung oleh seluruh komunitas buruh, tani dan nelayan adalah tersampainya informasi kegiatan dari setiap wilayah dapat memberikan inspirasi bagi kegiatan yang diselenggarakan ditempat lain. Pemikiran dan semangat dasar yang tertuang dari Visi dan Misi LPUBTN dapat tercapai salah satunya adalah melalui media situs dan media sosial. Dari keseluruhan kegiatan yang sudah berlangsung, maka perlu dilakukan pengembangan kegiatan pendampingan selanjutnya yaitu bagaimana penyusunan laporan dan berita kegiatan secara baik dan menarik sehingga semua kegiatan LPUBTN dapat dikemas dengan lebih menarik sehingga dapat mempengaruhi semua pihak dalam pergerakan bersama yang digagas LPUBTN dapat tercapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. (2016, September 17). Petani Terpinggirkan Investor Asing. *Surya Malang*. Diunduh dari <http://suryamalang.tribunnews.com/2016/09/24/petani-terpinggirkan-para-investor-asing>
- Badan Pusat Statistik. (2016a). *IHK dan rata-rata upah per bulan buruh peternakan dan perikanan di bawah mandor (supervisor) Indonesia, 2012-2014*. Diunduh dari <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1453>
- Badan Pusat Statistik. (2016b). *Upah nominal dan riil buruh tani di Indonesia (Rupiah) 2014-2015*. Diunduh dari <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1465>

Hironimus Leong	Pemaparan makalah sudah sangat jelas, tidak ada diskusi.
-----------------	--

## **PENERAPAN SISTEM HACCP DAN GMP PADA PROSES PEMBUATAN ABON DI INDUSTRI ABON45 DI KABUPATEN SEMARANG**

**Dhanang Pupitas<sup>1,2</sup>, Venny Santosa<sup>1,2</sup>, Monika Rahardjo<sup>2</sup>, Josephine Diana Tjahyono<sup>2</sup>, Mayer Tinting Sirenden<sup>2</sup>, Marthina Meylani Seilatuw<sup>2</sup>**

1. Magister Biologi, Universitas Kristen Satya Wacana

2. Teknologi Pangan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

Email: [dhavedhanang@gmail.com](mailto:dhavedhanang@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Abon adalah hasil pengolahan bahan pangan yang berupa pengeringan bahan baku yang telah ditambahkan bumbu-bumbu untuk meningkatkan cita rasa dan memperpanjang daya simpannya. Bahan pangan yang berasal dari hewan merupakan sumber utama bakteri penyebab infeksi dan intoksikasi. Abon45 adalah salah industri pengolahan abon dari bahan daging sapi dan ayam. Sistem pengolahan abon masih menggunakan cara yang tradisional dan konvensional. Untuk memproduksi produk pangan yang aman dikonsumsi, perlu menggunakan standar-standar keamanan pangan. Salah satu standar keamanan pangan yang diakui adalah *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP). Tujuan dari penelitian dan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pemahaman dan penerapan HACCP dalam industri Abon45 sehingga sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam SNI. Metode yang digunakan adalah dengan survey, studi literatur, identifikasi, penyusunan dokumen, dan penerapan. Hasil yang diperoleh Abon45 belum menerapkan standar HACCP dan proses GMP, sehingga ada potensi bahaya dari aspek biologis, fisika, dan kimia. Dari identifikasi CCP ditetapkan 5 proses yang memiliki CCP, yaitu; penerimaan daging, penyuwiran, pencampuran bumbu dan daging, pendinginan, dan pengemasan. Perlu diberlakukan HACCP dan GMP untuk menunjang produksi abon. Rekomendasi untuk HACCP dan GMP adalah; higienis karyawan, pemeriksaan alat produksi secara berkala, perbaikan tata ruang, dan penggudangan.

**Kata kunci:** Abon, CCP, GMP, HACCP, Higienis, SSOP.

### **ABSTRACT**

*Implementation of HACCP and GMP system in the process Industry Abon ini Abon45 at Kabupaten Semarang*

*Abon is the result of food processing from drying raw materials that have been added spices to increase flavor and extend the storability. Food materials from animal are the major sources of bacteria causing the infection and intoxication. Abon45 is one of the food materials processing industry that shredded beef and chicken. The processing systems are still traditional and conventional. To manufacture food products that are safe for consumption, it is necessary to use food safety standards. One of the recognized food safety standards is Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP). The purpose of the research and community service is to provide an understanding and application of HACCP in the industry of Abon 45, in accordance with the Indonesian National Standard (SNI). The methods being used are survey, literature study, identification and preparation of documents and application. The result obtained from this research is that Abon 45 had not implemented HACCP standards and GMP process, so there is potential danger from biological, physics, and chemistry. Meanwhile, the identifications of CCP are acceptance of meat, shredding, mixing spices and meat, cooling and packaging. There is a need to apply HACCP and GMP to support the production of abon. The recommendations for HACCP and GMP are hygiene employees, periodic inspection of production equipment, improved layout and storage.*

*Keywords: Abon, CCP, GMP, HACCP, Hygienic, SSOP*

## LATAR BELAKANG

Industri makanan saat ini semakin berkembang dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat akan bahan pangan yang bergizi, tahan lama, dan mudah dikonsumsi. Untuk pemenuhan kebutuhan sumber pangan tersebut maka dilakukan penganeekaragaman produk makanan yang salah satunya adalah abon. Abon merupakan hasil pengolahan bahan pangan yang berupa pengeringan bahan baku yang telah ditambahkan bumbu-bumbu untuk meningkatkan cita rasa dan memperpanjang daya simpan.

Abon sangat familiar dikalangan masyarakat. Pada umumnya, abon diolah dari daging sapi dan ayam. Pembuatan abon merupakan salah satu alternatif pengolahan ikan. Pengolahan ini dilakukan untuk mengantisipasi kelimpahan produksi ataupun untuk penganeekaragaman produk berbasis daging. Daging merupakan salah satu bahan pangan yang mempunyai kadar protein yang tinggi. Permasalahan utama pada daging adalah sifatnya yang mudah rusak dan tingkat kerusakan sekitar 5 – 10%. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan penanganan yang tepat dan cepat berupa pengawetan dan pengolahan. Tujuannya adalah untuk memperpanjang waktu penyimpanan, mempertahankan nilai gizi, serta memberi peluang penganeekaragaman jenis olahan makanan.

Bahan pangan yang berasal dari hewan merupakan sumber utama bakteri penyebab infeksi dan intoksikasi. Adapun beberapa bakteri yang biasa hidup pada produk daging ialah *Salmonella*, *Campylobacter*, *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, dan *Staphylococcus aureus*. Akibat dari bakteri-bakteri patogen ini tidak hanya berupa gejala-gejala ringan seperti mual dan muntah, tetapi juga dapat menimbulkan akibat yang fatal, seperti *Bacillus cereus* dan *Salmonella* sp yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada pencernaan yang berakibat pada kematian (Trisnaini, 2012)

Abon<sup>45</sup> adalah salah industri pengolahan abon dari bahan daging sapi dan ayam. Industri ini masih dalam skala industri rumah tangga yang berlokasi di di Kabupten Sermarang. Sistem pengolahan abon masih menggunakan cara yang tradisional dan konvensional. Peralatan modern dalam yang mendukung produksi hanya alat pemeram (*spinner*) dan pengemas *sealer*. Tahap pengolahan abon diawali dengan perebusan daging sapi atau ayam tanpa tulang dalam tungku berbahan bakar kayu. Setelah sekitar 10 jam dilakukan perendaman, daging akan dilakukan penyuiran dengan tangan lalu ditambah bumbu-bumbu. Proses berikutnya adalah penggorengan dalam tungku penggorengan sekitar 45 menit lalu ditiriskan. Proses pemeraman dilakukan dengan dibungkus kain, lalu dimasukkan dalam *spinner*. Hasil pemeraman kemudian didinginkan dalam meja lalu ditimbang dan dikemas dengan menggunakan bahan kemas aluminium foil yang di-*sealer*. Karyawan yang bekerja juga tidak mengenakan pakaian yang higienis dan alat pelindung diri. Ruangan dan alat produksi yang dipakai juga terkesan seadanya dan jauh dari standar yang ditetapkan.

Untuk memproduksi produk pangan yang aman dikonsumsi, perlu menggunakan standar-standar keamanan pangan (Badan Standarisasi Nasional, 1998). Salah satu standar keamanan pangan yang diakui adalah *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP). HACCP merupakan suatu piranti yang digunakan untuk menilai bahaya dan menetapkan sistem pengendalian yang memfokuskan pada pencegahan. HACCP diterapkan pada seluruh mata rantai proses pengolahan produk pangan (Thaheer, 2005). Program persyaratan dasar merupakan cara produksi makanan yang baik *Good Manufacturing Practice* (GMP) atau praktik higienis yang baik *Good Hygiene Practice* (GHP) yang akan dipatuhi oleh semua pelaku bisnis makanan, yang memiliki reputasi baik untuk memastikan bahwa makanan yang diberikan pada konsumen adalah makanan yang sehat dan aman (Prasetyo, 2000).

## MASALAH

Permasalahan yang muncul adalah belum diterapkan standar sanitasi dan keamanan bahan pangan pada Abon<sup>45</sup>, sehingga ada potensi cemaran atau kerusakan pada bahan pangan. Penerapan HACCP pada industri ini diharapkan bisa memberikan jaminan akan sanitasi dan keamanan bahan pangan (abon) yang dimulai dari awal produksi hingga pengiriman barang. Untuk mencapai harapan tersebut maka dilakukan

pendampingan industri untuk penerapan HACCP. Tujuan dari pendampingan ini adalah untuk memberikan pemahaman dan penerapan HACCP (SNI 1-4852-1998) dalam industri Abon45, sehingga sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam SNI 01-3707-1995 untuk abon.

## METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini diawali tahap identifikasi, yaitu dilakukan dengan melakukan survey pendahuluan untuk mendapatkan gambaran masalah dan kondisi sistem produksi yang akan diteliti dan kondisi awal tata letak fasilitas. Dari permasalahan yang telah diidentifikasi selanjutnya merumuskan masalah dan menetapkan tujuan penelitian. Tahap selanjutnya adalah studi pustaka untuk menunjang penelitian agar penelitian berjalan baik dan benar. Pada tahap berikutnya dilakukan pengumpulan data, yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan dan pencatatan secara langsung yang berupa data aspek dalam GMP dan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP), data identifikasi bahaya atau *Critical Control Point* (CCP) pada proses produksi. Data sekunder yaitu berupa profil perusahaan, proses produksi, dan deskripsi produk. Tahap terakhir yaitu pengolahan data dengan melakukan analisis SSOP, GMP, dan HACCP. Untuk analisis HACCP meliputi deskripsi produk, identifikasi rencana penggunaan, penyusunan bagan alir, konfirmasi bagan alir di lapangan, identifikasi bahaya, penentuan CCP, penentuan batas-batas kritis (*critical limits*) pada tiap CCP, dan yang terakhir perancangan tata letak pabrik untuk rekomendasi perbaikan berdasarkan konsep HACCP (Yuniarti dalam Pramesti, 2015). Dari hasil dokumentasi HACCP selanjutnya dilakukan sosialisasi kepada pihak industri yang nantinya bisa menjadi wahana konsultasi berkaitan dengan HCCP dan GMP. Usai tahap sosialisasi adalah tahap pelatihan kepada karyawan dan evaluasi. Kegiatan survey hingga sosialisasi di pabrik Abon45 di Ambarawa, Kabupaten Semarang berlangsung dari bulan Juli hingga September 2016.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Abon45 memproduksi abon daging sapi dan ayam serta mendistribusikan di wilayah Jawa Tengah. Deskripsi produk Abon45, seperti ditunjukkan pada tabel 1. Kondisi pada Abon45 yang dinilai berdasarkan *Sanitation Standard Operation Procedure* (SSOP) ditunjukkan pada tabel 2.

**Tabel 1. Deskripsi produk Abon Patma**

Kategori Proses	: Pemasakan Penuh
Produk	: Abon Sapi / Abon Ayam
Komposisi produk	: Produk terbuat dari daging sapi / daging ayam, rempah-rempah, garam dan gula.
Karakteristik produk	: Produk kering dan siap konsumsi.
Metode pengawetan	: Penurunan kadar aktivitas air dalam bahan dengan penggorengan hingga kering, penambahan rempah-rempah.
Pengemasan	: Kemasan primer : alumunium foil : Kemasan sekunder : kardus
Umur simpan	: 1 tahun selama kondisi kemasan masih rapat.
Kondisi penyimpanan	: Suhu ruang, ruangan kering.
Cara distribusi	: Pengangkutan dengan mobil-box.
Labeling	: Label bermacam-macam sesuai dengan grading yang telah dibuat perusahaan.

**Tabel 2. Identifikasi kondisi industri Abon45 terhadap pelaksanaan SSOP**

No	Aspek SSOP	Penyimpangan
1	Keamanan air	Perlunya penanganan khusus untuk perendaman dan perebusan daging
2	Kebersihan permukaan yang kontak dengan produk	Penggunaan ember atau wadah dari ember plastik yang mudah terkelupas, kain penyaring yang sudah rusak (koyak), dan permukaan meja yang tidak higienis.
3	Pencegahan kontaminasi silang	Produk memiliki potens terkontaminasi dengan lingkungan atau pekerja karena berhubungan langsung dengan luar ruang produksi tanpa ada pembatas yang baik
4	Kebersihan pekerja	Tidak ada seragam khusus yang higienis buat pekerja
5	Pemberantasan hama	Tidak ada pelindung, penghalang untuk keluar masuknya serangga, serta tidak ada alat yang bisa mengatasi keberadaan hama.
6	Pengendalian kesehatan karyawan	Tidak ada pengawasan terhadap kesehatan karyawan
7	Penyimpanan material	Gudang penyimpanan material mentah dan produk jadi yang tidak ditata dengan baik

Pengamatan juga dilakukan terhadap proses produksi yang dilakukan industri Abon45 untuk menilai apakah sudah sesuai dengan standar *Good Manufacture Practice* (GMP), seperti ditunjukkan pada tabel 3.

**Tabel 3. Identifikasi penyimpangan aspek GMP pada produksi abon di industri Abon45**

No	Aspek GMP	Penyimpangan	Kategori
1	Lokasi	Tempat produksi berdekatan dengan sungai	Minor
2	Bangunan	1. Pintu antar ruangan tidak memiliki sekat atau penutup 2. Lantai dan dinding yang berbentuk siku dan mempersulit pembersihan	Mayor Mayor
3	Fasilitas sanitasi	Sarana toilet kurang baik dan berdekatan dengan ruang produksi	Serius
4	Pengawasan proses	Tidak terdapat pengawasan	Mayor



		produksi oleh orang yang berkompeten.	
5	Karyawan	Karyawan tidak memakai pakaian standar yang higienis (masker, sarung tangan, masker) selama proses produksi	serius
6	Penyimpanan	Penyimpanan produk dan material di gudang terbuka tanpa ada kontrol suhu, kelembabpan, cahaya, dan sirkulasi udara.	Mayor
7	Program sanitasi	Adanya mobilisasi polutan (debu, serangga, udara kotor) karena ventilasi tidak ada penyaring yang baik, pintu terbuka dan sekat tanpa tirai.	Mayor
8	Peralatan produksi	Menggunakan peralatan yang masih tradisional/tidak standar dan berpotensi menjadi polutan	Serius
9	Pelatihan	Karyawan belum memiliki program pelatihan yang terfokus pada GMP	Mayor

Keterangan:

Minor: Tingkat penyimpangan yang kurang serius dan tidak menyebabkan risiko terhadap kualitas keamanan produk.

Mayor: Tingkat penyimpangan yang dapat menyebabkan risiko terhadap kualitas keamanan produk

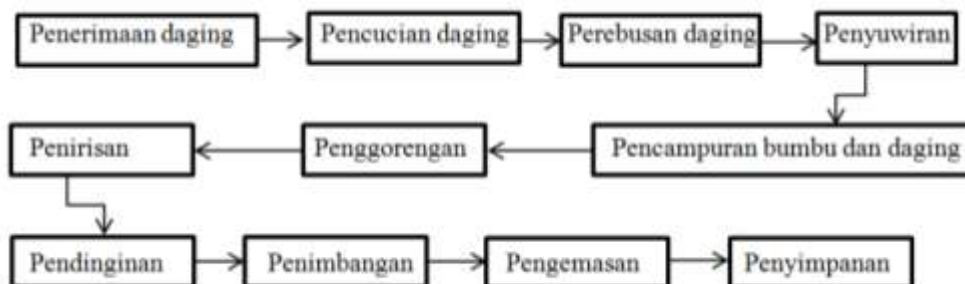
Serius : Tingkat penyimpangan yang serius dan dapat menyebabkan risiko terhadap kualitas keamanan produk pangan dan segera ditindak lanjuti

Dari tabel 3, ada beberapa aspek GMP terdapat beberapa penyimpangan serius yang berkaitan dengan kualitas keamanan produk pangan. Aspek yang mengalami penyimpangan yakni, fasilitas sanitasi, karyawan, dan peralatan produksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka harus segera ditindak lanjuti.

Pengamatan selanjutnya adalah pemenuhan standar keamanan pangan dengan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*). Secara sederhana HACCP yang dilakukan oleh industri Abon45 adalah sebagai berikut;

#### Penyusunan bagan alir

Bagan alir dibuat berdasarkan pengamatan terhadap proses produksi abon sapi atau abon ayam yang disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1, Diagram alir produksi abon di industri Abon45

### Identifikasi Bahaya

Setelah dilakukan konfirmasi diagram alir berdasar gambar 1, maka selanjutnya dibuat identifikasi bahaya. Tujuan dari identifikasi bahaya ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai potensi bahaya yang mungkin dapat terjadi pada sebagian atau keseluruhan sistem produksi. Potensi bahaya ini diperoleh dengan pengamatan dan wawancara dengan karyawan yang sedang bekerja, dan hasilnya seperti ditunjukkan pada tabel 4.

**Tabel 4, Identifikasi Bahaya pada Proses Produksi Abon di Industri Abon Patma**

No	Tahapan Proses	Potensi Bahaya	Keterangan
1	Penerimaan daging	Biologis: Kontaminasi mikroorganisme dengan tangan pekerja dan wadah penyimpanan Fisik: terjadi kontaminan polutan Kimia: tidak ada	- Penerimaan daging ada di lingkungan yang terbuka - Karyawan tidak memakai pakaian yang higienis
2	Pencucian daging	Biologi: Kontaminasi mikroorganisme Fisik: Ada polutan dari benda-benda yang larut di air Kimia: bahan kimia yang larut dalam air	- Sumber air yang tidak ada perlakuan khusus
3	Perebusan daging	Biologi: Tidak ada Fisik: <i>Over cooking/Heating</i> Kimia: tidak ada	- Penggunaan tungku berbahan kayu yang susah dikontrol besar kecilnya api
4	Penyuwiran	Biologi: kontaminasi mikroorganism Fisik: ada polutan Kimia: tidak ada	- Penyuwiran dilakukan secara manual tanpa menggunakan peralatan yang higienis
5	Pencampuran bumbu dan daging	Biologi: Kontaminasi mikroorganisme Fisik: Kontaminasi dengan polutan Kimia: tidak ada	- Pencampuran menggunakan cara manual dan karywan tidak memakai alat yang higienis
6	Penggorengan	Biologi: Tidak ada Fisik: <i>Over cooking/heating</i> Kimia: tidak ada	- Penggorengan dilakukan dengan tungku berbahan bakar kayu sehingga susah dikendalikan panasnya. - Lama penggorengan didasarkan pada perkiraan saja
7	Penirisan	Biologi: Tidak ada Fisik: kontaminasi dengan polutan dari kain penyaring yang rusak Kimia: tidak ada	- Kain untuk membungkus abon sudah rusak dan terkoyak
8	Pendinginan	Biologi: kontaminasi mikroba Fisik: kontaminasi polutan Kimia: tidak ada	- Pendinginan dibiarkan dalam udara terbuka
9	Penimbangan	Biologi: Kontaminasi	- Penimbangan dilakukan dengan

		mikroorganisme Fisik: Kontaminasi dengan alat produksi Kimia: tidak ada	menggunakan tangan tanpa sarung tangan
10	Pengemasan	Biologi: Fisik: kerusakan karena tidak rapat saat penempelan kemasan Kimia: tidak ada	- Pengemasan dengan menggunakan sealer manual sehingga rentan kemasan terbuka kembali
11	Penyimpanan	Biologi: Fisik: : kerusakan karena perubahan suhu Kimia: tidak ada	- Penyimpanan pada gudang tanpa ada pengaturan suhu, kelembapan dan sirkulasi udara

Identifikasi penentuan titik kendali kritis (CCP) dimulai dari proses penerimaan daging hingga penyimpanan. Dari identifikasi CCP bisa ditetapkan 5 proses yang memiliki CCP, yaitu; penerimaan daging, penyuwiran, pencampuran bumbu dan daging, pendinginan, dan pengemasan. Berikut ini adalah penjelasan dari ke-5 CCP tersebut:

1. Proses penerimaan daging. Proses ini adalah proses yang kritis karena ada mobilisasi daging dari pasar, rumah potong hewan atau pemasok daging. Daging sebelum dikirim sudah diperlakukan yakni pemisahan tulang oleh pemasok. Tidak ada kendali sepenuhnya dari industri untuk mengatur proses penerimaan daging, karena sudah menjadi bahan setengah jadi. Potensi yang terjadi adalah kontaminasi mikroorganisme dari pekerja dan lingkungan yang tidak higienis. Pada proses ini seharusnya, pihak industri memberikan standar yang ketat dalam pemesanan daging dan melakukan supervisi.
2. Proses penyuwiran daging. Pada proses ini, daging setelah direbus sekitar 10 jam akan dilakukan penyuiran yakni proses merobek-robek serat daging menjadi helaian. Pada proses ini karyawan tidak mengenakan kelengkapan yang higienis seperti; masker, sarung tangan dan penutup kepala. Ada potensi polutan dari karyawan yang bisa mengkontaminasi produk. Seharusnya karyawan harus memakai pakaian yang higienis dan perlengkapan yang standar sehingga menghindari kontaminasi kepada produk.
3. Pencampuran bumbu dan daging. Proses ini adalah pencampuran daging yang sudah disuwir dengan bumbu-bumbu yang sudah diracik. Karyawan dalam mencampur dengan cara yang manual dan tanpa alat yang higienis. Potensi kontaminasi polutan besar sekali kemungkinannya. Seharusnya pencampuran menggunakan mesin pencampur agar lebih aman, higienis, serta standarnya sama.
4. Pendinginan. Pada proses pendinginan, abon yang sudah dipisahkan minyaknya akan diletakkan dalam meja yang berlapis logam. Meja berlapis tidak menjadi permasalahan, tetapi alat yang digunakan adalah dari kayu yang beberapa bagiannya mudah terlepas dan bisa menjadi polutan. Selain peralatan, permasalahan berikutnya adalah pendinginan dilakukan di ruang yang tidak ada sekat antar ruangan. Potensi kontaminasi dari udara maupun serangga bisa terjadi. Seharusnya pendinginan ada ruang khusus dan tidak ada kontaminasi dari luar karena sudah menjadi produk jadi dan siap kemas.
5. Pengemasan. Pada proses ini, abon yang sudah didinginkan akan ditimbang dan dikemas dalam kemasan aluminium sesuai dengan ukurannya masing-masing. Pengemasan dengan menggunakan aluminium harus direkatkan dengan mesin *sealer* agar bisa tertutup rapat. Proses *sealing* masih dilakukan secara manual dan dengan perkiraan. Tidak bisa diprediksi apakah kemasan sudah tertutup rapat atau ada bagian yang bocor.

*Quality control* disini berperan penting untuk menentukan kesempurnaan dalam pengemasan sebelum dikemas dalam kemasan sekunder yakni kardus. Seharusnya ada petugas yang memeriksa bagian akhir dari produk agar bisa meneliti apakah ada kemasan yang rusak atau tidak.

Proses produksi yang merupakan CCP harus dilakukan dengan baik dan benar sesuai dengan SSOP agar menghindari potensi bahaya yang bisa terjadi. Berdasarkan identifikasi bahaya dan titik kendali kritis pada produksi abon, maka perlu ada batas kritis untuk mencegah bahaya biologi, fisika, dan kimia pada proses produksi seperti dijelaskan pada tabel 5.

**Tabel 5. Batas kritis yang ditetapkan pada CCP**

Jenis Bahaya	CCP	Batas Kritis
Bahaya biologis berupa cemaran mikroorganisme dan hama	Pada tahap penerimaan daging, penyuwiran, pencampuran bumbu, pendinginan, dan pengemasan	- Menggunakan pakaian dan perlengkapan yang higienis. - Berperilaku higienis
Bahaya fisika berupa kontaminan dari polutan, terutama dari sirkulasi udara	Pada tahap penerimaan daging, perebusan, penyuwiran, pencampuran bumbu, penggorengan, penirisan, pendinginan, pengemasan, dan penyimpanan.	- Penggunaan wadah yang baik (logam). - Kendali panas saat perebusan dan penggorengan - Pemeriksaan alat produksi secara berkala
Bahaya kimia berupa kontaminasi dari bahan-bahan kimia yang larut dalam air	Pada saat perebusan	- Pemeriksaan baku mutu kualitas air

GMP mutlak diperlukan dalam proses produksi abon industri Abon45, berikut rekomendasi yang bisa dijadikan perbaikan;

1. Higienis karyawan. Karyawan harus memakai pakaian yang standar untuk sebuah industri makanan, yakni penutup kepala, mulut dan hidung, dan sarung tangan.
2. Pemeriksaan alat produksi secara berkala. Untuk menghindari kontaminasi dari polutan yang bersumber dari alat-alat produksi perlu dilakukan pemeriksaan. Jika alat-alat produksi dirasa sudah tidak rusak, cacat, dan tidak layak maka harus segera diperbaiki atau diganti.
3. Perbaikan tata ruang. Beberapa bagian ruangan produksi harus diperbaiki untuk menunjang GMP. Antar ruang harus ada sekat yang dibatasi dengan tirai plastik (*plastic curtain*). Ventilasi udara harus diberi penyaring udara dengan kawat kasa dengan ukuran 2 mm, sehingga bisa menghambat serangga yang masuk. Lantai dan dinding harus dibuat agar tidak ada sudut sehingga mempermudah dalam membersihkan.
4. Pengudangan. Penyimpanan material mentah hingga jadi seharusnya mendapatkan perlakuan yang berbeda dan tidak ada dalam satu ruangan dengan kondisi yang sama. Perlu dibuatkan gudang khusus untuk material mentah dan produk jadi, beserta material pendukungnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari kegiatan pendampingan industri Abon 45 dalam penerapan HACCP dan GMP, antara lain;

1. Industri Abon45 belum menerapkan HACCP dan GMP, karena masih munggunakan sistem produksi yang tradisional dan konvensional.
2. Dari identifikasi CCP ditetapkan 5 proses yang memiliki CCP, yaitu; penerimaan daging, penyuwiran, pencampuran bumbu dan daging, pendinginan, dan pengemasan.
3. Perlu berlakukan HACCP dan GMP untuk menunjang produksi abon.
4. Rekomendasi untuk HACCP dan GMP adalah; higienies karyawan, pemeriksaan alat produksi secara berkala, perbaikan tata ruang, dan penggudangan.
5. Untuk menerapkan HACCP dan GMP perlu dilakukukan pelatihan sekaligus dalam pendampingan secara bertahap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (1995). SNI 01-3707-1995 Abon.BSN. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. (1998). SNI 01-4852-1998 Sistem Analisa Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP) Serta Pedoman Penerapannya. Jakarta. BSN.
- Baxter, C. (1997). *Race equality in health care and education*. Philadelphia: Balliere Tindal.
- Inside the doors: A guide book of Elfreth's Alley homes* (Brochure). (tanpa tanggal). Philadelphia: Elfreth's Alley Association.
- Prasetyo, A.T. (2000). *Implementasi GMP dan HACCP dalam Menunjang Quality Assurance Industri Pangan*. Skripsi. Malang. Universitas Brawijaya.
- Redmond, E.C. and C. J. Griffith. (2003). *Consumer Food Handling in the Home: A Review of Food Safety Studies*. J. of Food Protection. 66 (1):130-161.
- Stock, G. & Campbell, J. (Eds.). (2000). *Engineering in the human germline: An exploration of the science and ethics of altering the genes we pass to our children*. New York: Oxford University Press.
- Thaheer, H. (2005). *Sistem Manajemen HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Trisnaini, I. (2012). *Analisis Bahaya Titik Kendali Kritis Proses Pengolahan Bola-Bola Daging di Instalasi Gizi Rumah Sakit Hazard Analysis and Critical Control Point Meat Balls Making Process in Installation of Nutrition in Hospital*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 7, No. 3, Oktober 2012 131-138.
- Van der Spiegel, M., P.A. Luning, G.W. Ziggers, and W.M.F Jongen. 2003. *Towards a Conceptual Model to measure Effectiveness of Food Quality*.
- Walrath, C., Bruns, E., Anderson, K. (2000). *The nature of expanded school mental health services in Baltimore City*. Baltimore: Alpha Omega.
- Yuniarti,R, Wifqi,A, Ratih, A.S. (2015). *Penerapan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) pada Proses Pembuatan Keripik Tempe*. Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol. 14, No. 1, Juni 2015 (86-95)

**SESI TANYA JAWAB**

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Dhanang. P	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Perubahan apa yang sudah dilaksanakan perusahaan tersebut?	penyadaran sdm untuk kebersihan. Sdm diperbaiki, cuci tangan pakai pakaian bersih + celemek
	Agus Slamet	Universitas Mercu Buana Yogyakarta	Indikator keberhasilan program pengabdian apakah sudah dievaluasi? Apakah sudah ada standard mutu pangan untuk produk abon tersebut? Apakah sudah ada sertifikat?	sudah dievaluasi. Secara berkala, ditanya apakah sudah cuci tangan.ada Hsp untuk kontrol.abon sudah ada SNI nya
	Seriwati Ginting	Universitas Kristen Maranatha Bandung	Nutrisi dalam abon sapi, apakah masih sama dengan Nutrisi daging sapi yang langsung diolah?	nutrisi dari abon sudah berkurang. Kulit lemak tulang dipisahkan. Hanya daging saja. Protein akan turun tapi gula naik karna manis.
	Astuti Styowati	Universitas Mercu Buana Yogyakarta	Kualitas air pabrik abon, solusinya bagaimana?	pembuatan water treatment agar air lebih baik. Uji ph dan uji kekeruhan, berbau berasa atau tidak walalupun akan dibuang namun air digunakan selama proses 9 jam

## **PENDAMPINGAN PEMBUATAN VIDEO PROFIL KOMUNITAS BAGI SISWA SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

**Jong Jek Siang<sup>1</sup>, Halim Budi Santoso<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana

### **ABSTRAK**

Komunitas di lingkungan sekolah merupakan salah satu wadah bagi siswa untuk menyalurkan bakat, kemampuan serta ekspresi diri siswa. Komunitas yang ada di lingkungan sekolah membutuhkan media sebagai alat publikasi kepada masyarakat. Salah satu media yang banyak disukai remaja adalah melalui video. Melalui video profil, masyarakat umum dapat mengenal komunitas dengan lebih dalam. Video profil dapat digunakan untuk menyampaikan kegiatan dan prestasi yang dimiliki oleh komunitas siswa. Dalam pengabdian masyarakat ini, tim pengabdian bekerja sama dengan SMA Bopkri 1 Yogyakarta mengadakan pendampingan pembuatan video profil komunitas bagi siswa SMA Bopkri 1 Yogyakarta. Kegiatan diikuti oleh 22 siswa SMA Bopkri 1 Yogyakarta kelas 10 dan 11, dan dilaksanakan di laboratorium komputer SMA Bopkri 1 Yogyakarta pada bulan November 2015 selama 6 kali pertemuan. Peserta dibagi menjadi 5 kelompok. Ada 3 video profil yang diunggah ke halaman youtube. Kegiatan pengabdian ini memberikan efek yang positif bagi pihak sekolah dan bagi siswa yang mengikuti kegiatan ini. Kegiatan ini juga memberikan kemampuan tambahan bagi siswa di luar kegiatan akademis.

**Kata kunci:** *Komunitas, Video Profil, Pendampingan, SMA Bopkri 1.*

### **ABSTRACT**

*Mentoring for Community Video Profile Production to Students of SMA Bopkri 1 Yogyakarta*

*Communities in the school environment is a forum for students to conduct their talents, skills, and self-expression. Communities in school environments require the media as a means of publication to the public. One of the media that many teenagers are preferred is through video profile. Through a video profile, the public knows the community more closely. Video profiles can be used to promote the activities and achievements gained by the student community. In this community service, a team consist of 2 lecturers incorporate with SMA Bopkri 1 Yogyakarta conducted mentoring to produce community video profile. Mentoring was attended by 22 students classes 10 and 11, and held in the SMA Bopkri 1 computer lab in November 2015, and splitted of 6 meetings. Students were divided into 5 groups. There are three video profiles uploaded to youtube page. This service activities provide a positive effect for the school and for students who participate in the activities. These mentoring also provide additional capabilities for students.*

**Keywords:** *Community, Video Profile, Mentoring, SMA Bopkri 1*

## **LATAR BELAKANG**

Dunia remaja sering kali ditandai dengan aktifnya dunia mereka untuk mengikuti banyak kegiatan di lingkungan sekolah. Selain itu, para remaja juga memiliki keinginan untuk dapat dikenal oleh lingkungan sekitar. Hal ini dilakukan dengan mengikuti kegiatan komunitas ekstrakurikuler di lingkungan sekolah. Semakin seorang remaja dikenal oleh masyarakat, semakin banyak juga orang yang akan mengaguminya. Tak jarang, ketenaran akan menjadikan remaja itu menjadi lebih percaya diri. Hal inilah yang menjadikan komunitas di sekolah, terutama untuk kegiatan ekstrakurikuler menjadi diminati oleh siswa – siswa di lingkungan sekolah.

Kegiatan ekstrakurikuler atau komunitas di sekolah merupakan salah satu wujud nyata dari salah satu misi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Visi dan misi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2015 – 2019 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015) adalah kementerian memiliki peran untuk memberikan dan mewujudkan pembelajaran yang bermutu. Kegiatan ekstrakurikuler menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (1994) adalah kegiatan olahraga yang dilakukan di luar jam tatap muka, dilaksanakan untuk lebih memperluas wawasan atau kemampuan peningkatan dan penerapan nilai pengetahuan dan kemampuan olahraga. Akan tetapi, seiring dengan berkembangnya kegiatan ekstrakurikuler, tidak hanya sebatas pada kegiatan ekstrakurikuler.

Menurut Saputra (1998), beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan kegiatan ekstrakurikuler adalah : (1) Segala kegiatan sekolah harus diarahkan kepada pembentukan pribadi anak; (2) Kegiatan ekstrakurikuler harus ada kesesuaian antara program dengan kebutuhan masyarakat; (3) Kegiatan ekstrakurikuler harus sesuai dengan karakteristik anak; (4) Kegiatan ekstrakurikuler harus mengikuti arah kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan pertimbangan di atas, kegiatan ekstrakurikuler harus dikembangkan berdasarkan 4 faktor. Kegiatan ekstrakurikuler harus dikembangkan untuk: (1) menyiapkan peserta didik menjadi orang yang bertanggung jawab; (2) menemukan dan mengembangkan minat dan bakat pribadinya; (3) menyiapkan dan mengarahkan pada suatu spesialisasi yang memiliki kemampuan di luar kegiatan akademik (Saputra, 1998).

Dalam perkembangannya, kegiatan ekstrakurikuler ini berubah menjadi komunitas sekolah dimana para siswa akan mengembangkan bakat dan kemampuannya, diluar kegiatan akademik. Oleh karena itu, kegiatan ekstrakurikuler merupakan bagian kegiatan di sekolah yang harus diikuti oleh peserta didik di luar jam tatap muka. Komunitas di sekolah merupakan salah satu kegiatan penyangga di luar kegiatan akademik untuk meningkatkan kapasitas siswa.

Untuk mempublikasikan kegiatan – kegiatan yang dimiliki oleh komunitas sekolah, para anggota dan pengurus komunitas tersebut harus aktif mempublikasikan kegiatannya dalam media sosial. Komunitas siswa tersebut menyadari pentingnya komunitas sebagai suatu identitas bagi komunitasnya dan berusaha untuk memperkenalkan identitas tersebut kepada orang lain. Salah satu cara untuk memperkenalkan identitas dan kegiatan komunitasnya pada orang lain adalah melalui pemanfaatan teknologi multimedia yang banyak digunakan di aplikasi berbasis web. Dengan menggunakan video, penyajian informasi menjadi lebih menarik dan interaktif.

Schade (2014) menyatakan bahwa tidak ada aturan yang standar bahwa semua pengguna aplikasi langsung menonton video yang ditampilkan pada sebuah halaman web, karena ada beberapa pengguna yang membaca teks yang ada di sekitar video terlebih dahulu dan ada yang tidak berminat untuk menonton video yang ditampilkan, sehingga tidak ada jaminan bahwa video yang ditampilkan akan ditonton oleh pengguna secara langsung. Dengan demikian maka pada aplikasi yang akan dibangun pengguna akan diarahkan untuk menonton video resep masakan pada halaman yang berbeda atau menekan tombol untuk menonton video yang ditampilkan. Hal tersebut dapat menghindari pengguna yang tidak ingin menonton video secara langsung. Berdasarkan hal tersebut, maka di butuhkan suatu video profil yang dapat membantu untuk menyajikan informasi yang interaktif dalam mempublikasikan komunitas yang ada di lingkungan sekolah.

## **MASALAH**

Pembuatan profil komunitas yang bagus tidaklah mudah. Profil yang hanya dibuat dengan tidak serius, akan menjadi promosi negatif bagi komunitas tersebut. Siswa harus memiliki kemampuan yang bagus untuk mengabungkan konsep dan teknis editing gambar / video. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini akan memberikan kemampuan dasar bagi anggota komunitas dalam konsep dan teknis editing gambar / video. Kegiatan pengabdian ini memiliki tujuan untuk memberikan pelatihan bagi siswa SMA agar dapat membuat profil yang bagus bagi komunitasnya.



## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di SMA Bopkri 1 Yogyakarta dengan menggunakan metode pelaksanaan sebagai berikut :

1. Koordinasi dengan pihak sekolah

Setelah diperoleh daftar peserta dan waktu pelatihan, pengabdian akan berkoordinasi dengan sekolah untuk mengkategorikan siswa berdasar kelas, aktivitas pilihan, dan kondisi siswa. Koordinasi ini diperlukan agar proses pembagian kelompok waktu pembuatan profil berjalan lancar. Sekolah juga mempersiapkan laboratorium. Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian, sekolah menyediakan laboratorium. Akan tetapi, sistem operasi yang digunakan oleh pihak SMA Bopkri 1 Yogyakarta tidak mendukung penggunaan perangkat lunak yang digunakan. Oleh karena itu, siswa diminta membawa laptop sehingga mereka dapat bekerja dengan lebih efisien.

2. Pelatihan

Pelatihan dilakukan selama 6 kali pertemuan selama bulan November 2015. Materi pelatihan adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan 1 :

- a) Siswa diberi penjelasan tentang profil dan bagaimana langkah-langkah pembuatannya.
- b) Siswa diminta membuat kelompok berdasarkan interest kegiatannya (3-4 siswa/kelompok). Siswa diberi tugas untuk membuat skenario cerita yang akan disampaikan, kelebihan dan penekanan yang ingin ditampilkan, detail aktivitas yang akan ditampilkan.

2) Pertemuan 2 :

- a) Hasil skenario cerita didiskusikan dan diberi pengarahan untuk memperbaiki yang masih kurang.
- b) Siswa diajarkan tentang teknik perekaman video/gambar.
- c) Siswa mempraktekkan perekaman video/gambar untuk keperluan pembuatan profil.
- d) Siswa diberi tugas untuk merekam aktivitas komunitas.

3) Pertemuan 3 dan 4 :

- a) Siswa diajarkan dan diberi pendampingan tentang teknik mengedit video. Siswa mempraktekkannya dengan mengedit video yang telah dibuatnya.
- b) Siswa diberi tugas untuk menyempurnakan video yang dibuat, serta menambahkan aktivitas yang kurang.

4) Pertemuan 5 dan 6 :

- a) Tiap kelompok mempresentasikan video profil komunitas yang telah dibuat serta dilakukan diskusi. Hasil diskusi dipakai siswa untuk menyempurnakan profil yang dibuatnya
- b) Siswa mengunggah hasil video profil ke youtube untuk dapat dipublikasikan ke masyarakat umum

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian pelatihan pembuatan video profil ini diikuti oleh 13 siswa yang terbagi dalam 3 kelompok. Ketiga kelompok tersebut adalah : (1) Animus; (2) XI MIPA 4; (3) XI MIPA 2 & 5. Semua peserta kegiatan pengabdian ini berasal dari jurusan IPA.

Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan pengabdian pelatihan pembuatan video profil di SMA Bopkri 1 Yogyakarta.



Gambar 1: Siswa Mengikuti Pelatihan Video Editing

Gambar 1 di atas, memperlihatkan suasana siswa yang sedang melakukan editing terhadap video dan gambar yang di dapatkan oleh mereka sebagai hasil dari pertemuan 1 dan 2. Di samping itu, terdapat interaksi dua arah antara peserta dan tim pengabdian.



Gambar 2: Interaksi antara Tim Pengabdian dan Siswa Peserta Pelatihan Pendampingan Pembuatan Video Profil Komunitas bagi Siswa SMA Bopkri 1

Pada Gambar 2 di atas, ketua tim pengabdian melakukan interaksi dengan siswa dan memberikan sejumlah masukan terhadap proses video editing yang dilakukan oleh siswa. Peserta juga melakukan diskusi dengan rekan mereka, baik dalam satu kelompok maupun berbeda kelompok (Gambar 3). Mereka melakukan diskusi untuk mematangkan konsep yang akan digunakan siswa dalam mendeskripsikan video profil yang akan di bentuk.



Gambar 3: Suasana Diskusi Video Editing



Gambar 4: Presentasi Hasil Video Editing

Pada gambar 3 di atas nampak suasana diskusi yang terjadi antarpeserta dalam kegiatan pengabdian ini. Para peserta mencoba untuk mematangkan konsep video profil yang akan dibuat oleh masing – masing kelompok. Selain itu, beberapa siswa mencoba untuk mengeksplorasi beberapa fitur dan fungsi yang terdapat dalam perangkat lunak yang digunakan, yaitu Sony Vegas Pro 11. Setelah menyelesaikan profil yang dibuat oleh peserta, masing – masing kelompok mempresentasikan hasil video profil seperti terlihat pada gambar 4 di atas. Peserta mempresentasikan tentang konsep profil yang diusung dan memutar hasil profil yang dibuatnya. Setelah mempresentasikan profil yang dibuat, tim pengabdian memberikan masukan terhadap profil yang dihasilkan.

Pengabdian ini menghasilkan 3 video profil dari 3 kelompok yang mengikuti pelatihan dan pendampingan ini. 3 video tersebut di unggah ke dalam website youtube dengan format judul SI@UKDW Goes to BOSA: <<NAMA KELOMPOK>>. Berikut ini adalah detail kelompok yang mengunggah video tersebut:

1. Kelompok ANIMUS

Kelompok ini beranggotakan 5 orang siswa, yaitu :

- a. Daniel Axcella Kurniawan, X MIPA 4
- b. Aloysius Josua T., X MIPA 4
- c. Demitries Baskara Rivaldo, X MIPA 4
- d. Elbert Hendrata, X MIPA 4
- e. Elgrit, X MIPA 1

Hasil dari video profil kelompok ANIMUS dapat di lihat di tautan web:  
<https://www.youtube.com/watch?v=2u5ZN7G0jvM>

2. Kelompok XI MIPA 4

Kelompok ini beranggotakan 3 orang siswa, yaitu :

- a. Nicholas, XI MIPA 4
- b. Angga, XI MIPA 4
- c. Rey, XI MIPA 4

Hasil dari video profil kelompok XI MIPA 4 dapat di lihat di tautan web:  
<https://www.youtube.com/watch?v=nOLeqFp24bA>

3. Kelompok XI MIPA 2 & 5

Kelompok ini beranggotakan 4 orang siswa, yaitu:

- a. Cycillia Ernita A (XI MIPA 2)
- b. Jessica Chandra S (XI MIPA 2)
- c. Jessiva Chandra S (XI MIPA 2)
- d. Yohanna Tania (XI MIPA 4)

Hasil dari video profil kelompok XI MIPA 2 & 5 dapat di lihat di tautan web:  
<https://www.youtube.com/watch?v=NbvqiQUjY50>

Siswa sangat antusias untuk mengikuti pelatihan video editing ini. Hal ini tampak dari kegiatan mereka pada saat pengambilan gambar di sekolah. Bahkan guru Teknologi Informasi dan Komunikasi juga menyambut positif kegiatan ini. Siswa SMA Bopkri 1 menjadi memiliki kemampuan tambahan dalam melakukan editing video dan pembuatan video profile.

Secara keseluruhan, hasil video editing tersebut sudah cukup memuaskan, terutama untuk peserta level pemula. Pada hasil akhir video terdapat beberapa kekurangan yang sering di temui dalam proses pembuatan video profile, yaitu:

1. Teknik perekaman yang kurang sehingga muncul *noise* pada saat pengambilan gambar.
2. Siswa kurang mempertimbangkan alur cerita yang akan disajikan pada video profile tersebut.
3. Hasil perpindahan gambar yang masih kurang sempurna.
4. Pengaturan suara wawancara yang terlalu pelan di bandingkan dengan suara latar.

Dalam masa pelatihan, terdapat beberapa kendala yang terjadi:

1. Fasilitas komputer di laboratorium di SMA Bopkri 1 tidak memadai. Sistem Operasi di SMA Bopkri 1 menggunakan Windows XP. Sedangkan kebutuhan sistem operasi untuk perangkat lunak Sony Vegas Pro menggunakan Windows 64 bit. Dengan demikian, tim tidak dapat menggunakan komputer yang di sediakan oleh pihak SMA Bopkri 1. Oleh karena itu, tim memutuskan untuk meminta peserta pelatihan membawra laptop pribadi dan di pasang Sony Vegas Pro.
2. Terdapat beberapa kelompok yang tidak kompak. Terdapat anggota kelompok yang tidak membawa hasil pengambilan gambar yang akan dijadikan sebagai materi dalam video editing. Hal ini mengakibatkan mundurnya jadwal presentasi akhir.

Secara umum pelatihan ini memberikan manfaat dalam hal peningkatan kemampuan dan ketrampilan siswa dalam hal video editing dan pembuatan video profil. Pada kegiatan pelatihan ini masih terdapat beberapa kendala, diantaranya terdapat beberapa kelompok yang tidak kompak. Ditemukan pula anggota kelompok yang tidak membawa hasil pengambilan gambar yang akan dijadikan sebagai materi dalam video editing. Hal ini mengakibatkan mundurnya jadwal presentasi akhir.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di SMA Bopkri 1, Yogyakarta dapat disimpulkan beberapa hal:

1. Kegiatan pengabdian ini sangat disambut positif baik oleh pihak sekolah maupun pihak siswa SMA Bopkri 1 sebagai peserta. Kegiatan ini dapat memberikan kemampuan tambahan bagi siswa SMA Bopkri 1, terutama dalam hal pembuatan video profil dan video editing.
2. Kegiatan pengabdian ini juga dapat meningkatkan kerjasama yang telah terjalin selama ini antara pihak Fakultas Teknologi Informasi dengan pihak SMA Bopkri 1, Yogyakarta.

Untuk pelaksanaan pengabdian selanjutnya, penulis menyarankan beberapa hal:

1. Kegiatan pengabdian ini dapat ditingkatkan untuk SMA lain di Yogyakarta.
2. Kegiatan pengabdian ini dapat di lakukan pada tahun depan dengan topik yang berbeda, seperti *web design*, pembuatan *mading online*, dan pemrograman dasar bagi anak SMA.
3. Kegiatan pengabdian dapat juga dilakukan di laboratorium yang dimiliki oleh Fakultas Teknologi Informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (1994). *Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2015). *Visi Misi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2015 - 2019*: <http://www.kemdikbud.go.id/main/tentang-kemdikbud/visi-dan-misi>
- Saputra, Y. M. (1998). *Pengembangan Kegiatan KoEkstrakurikuler*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Schade, A. (2014, November 16). *Video Usability*. Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/video-usability/>. Data diakses pada 28 September 2016

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
J.J.Siang	Dhanang. P	Universitas Kristen Satya Wacana	Apakah sudah diarahkan pada industri kreatif dan pengurusan HAKI?	Masih jauh, tujuan awal siswa bisa buat video
	Igu. Supriah Sudrajat	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	Apakah dampaknya untuk siswa?	Faktualnya punya ketrampilan tambahan.pengalaman praktis. Siswa respon terhadap kegiatan tersebut
	F Budi Setiawan	Universitas Katolik Soegijapranata	Apakah ada prosedur baku yang disusun untuk dapat memperoleh hasil yang baik?	Tidak ada prosedur yang baku. Karena membuat video ini seni. Prosedur baku tidak ada. Sudah diajarkan bagaimana membuat skenario video.

# **KAJI TINDAKAN PARTISIPATIF PENINGKATAN DERAJAT KESEHATAN MASYARAKAT DESA BATUR KECAMATAN GETASAN KABUPATEN SEMARANG**

## **Peran Elite Desa Dalam Perbaikan Kesehatan Metabolik**

R.L.N.K Retno Triandhini<sup>1,3</sup>, Yafet Pradikatama<sup>2</sup>, Arwin Nusawakan<sup>2</sup>, Yulius Ranimpi<sup>2</sup>, Ferry F. Karwur<sup>1,3</sup>

Program Studi Ilmu Gizi<sup>1</sup>, Program Studi Keperawatan<sup>2</sup>, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Program Studi Magister Biologi<sup>3</sup> Universitas Kristen Satya Wacana  
Jalan Diponegoro 52-60 dan Jalan Kartini 11a Salatiga, Jawa Tengah  
Alamat kontak: [ferry.karwur@staff.uksw.edu](mailto:ferry.karwur@staff.uksw.edu)

### **ABSTRAK**

Studi Indikator Acuan (*Reference Indicators*) dalam Rangka Kaji Tindak Partisipatif Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang (Karwur dkk, tidak dipublikasikan) dan data tahun 2013 dari Puskesmas Getasan menunjukkan bahwa salah satu permasalahan kesehatan di daerah ini adalah sindroma metabolik. Kaji-tindak partisipatif (*Participatory Action Research*) yang bertumpuh pada (A) kontekstualisasi lokasi dan sasaran serta persiapan sosial, dan (B) siklus berulang (1) *rencanakan*, (2) *tindakan perbaikan bersama peneliti dan sasaran*, (3) *dokumentasi proses*, serta (4) *refleksi atas kegiatan dan rencana yang dilakukan*, digunakan sebagai pendekatan untuk memperbaiki persoalan penyakit metabolik melalui perbaikan indikator antropometrik (berat badan) dan klinik (Tekanan darah, glukosa darah, kandungan kolesterol, konsentrasi asam urat darah) dari elit formal (perangkat desa) di Desa Batur. Untuk itu telah dilakukan pengukuran indikator kesehatan metabolik, pembahasan bersama dan individu terhadap hasil pengukuran indikator kesehatan metabolik, monitoring terhadap kemungkinan adanya perubahan pemahaman dan sikap, serta pemantauan atas imbasan elit ke warganya.

**Kata kunci:** kaji tindak partisipatif, elit desa, desa Batur Kecamatan Getasan, sindroma metabolik

### **ABSTRACT**

*Participatory Action Research: Health Status Improvement of The People in Batur Village, Getasan District, Semarang Regency  
The Role of Village on Improving Metabolic Health Condition*

*Reference indicators study in the participatory action research on health status improvement of people in Batur Village, Getasan District, Semarang Regency (Karwur et al, unpublished) and 2013 data of Getasan Primary Health Care shown that one of the health issues in the area is the metabolic syndrome. Participatory Action Research, which rely on (a) target and setting contextualization and social preparation, and (b) repetitive cycle of (1) planning (2) improvement actions with researchers and target, (3) process documentation and (4) reflection on the plan and action that were done, is used as an approach to help solving the issue of metabolic diseases through the improvement of anthropometrical indicators (body weight) and clinical (blood pressure, glucose, cholesterol and uric acid) of the village's officials or formal elites in the village. Several actions had been done: metabolic indicators measurement, discussion*

*with the people on the result of the measurement, monitoring on the possibility of the change in both understanding and attitude of the people and supervising on the elite's impact to the people.*

**Keywords:** *Participatory action research, village elites, Batur Village, Getasan District, Metabolic Syndrome.*

## LATAR BELAKANG

Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian sebelumnya yaitu Studi Indikator Acuan (Reference Indicators) dalam Rangka Kaji Tindak Partisipatif Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang (Karwur dkk, 2014) dan data tahun 2013 dari Puskesmas Getasan, maka permasalahan kesehatan kardiometabolik menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu menjadi prioritas penanganan di desa Batur. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dan data puskesmas tahun 2013, penyakit-penyakit seperti hipertensi, asam urat dan diabetes melitus termasuk dalam 10 penyakit terbanyak yang diderita penduduk Kecamatan Getasan. Jika dibandingkan data kedua data tersebut dapat diketahui bahwa penderita penyakit-penyakit tersebut cenderung meningkat (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Penyakit-Penyakit Utama di Wilayah Kerja Puskesmas Getasan tahun 2012 dan 2013

10 PENYAKIT UTAMA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GETASAN 2012 DAN 2013					
Data Tahun 2012			Data Tahun 2013		
ICD X	Jenis Penyakit	Jumlah Pasien Puskesmas Getasan	ICD X	Jenis Penyakit	Jumlah Pasien Puskesmas Getasan
1802	ISPA	3,393	1802	ISPA	2,873
104	Thypoid	1,268	104	Thypoid	1,462
1105	Migraen	1,109	1104	Chepalgia	1,340
2101	Tukak Lambung	758	2101	Tukak Lambung	1,019
3201	Penyakit Kulit Infeksi	754	3201	Penyakit Kulit Infeksi	643
102	Diare	616	16	Hipertensi	631
1601	Tekanan Darah Tinggi	541	103	Gastroenteritis	508
34	Sistem Otot & Persendian	400	3402	Asam Urat	428
1903	Asma	215	802	DM	345
802	Kencing Manis	169	1204	Conjungtivis	248

Berdasarkan hasil kajian data-data tersebut di atas, perlu ada tindakan lebih lanjut agar terjadi peningkatan derajat kesehatan di Kecamatan Getasan. Salah satu metode yang dinilai efektif untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat adalah adanya dukungan dan keterlibatan dari masyarakat di daerah tersebut melalui kaji tindak partisipatif. Metode ini telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang termasuk dalam bidang kesehatan (Korch dan Kralik, 2006). Peningkatan kesehatan dapat dilaksanakan dengan baik ketika kaji tindakan partisipatif masyarakat dilakukan (Culhane-Pera *et.al*, 2010)

Metode ini sebelumnya juga telah diterapkan oleh Fakultas Ilmu Kesehatan di desa Binaus, Soe Nusa Tenggara Timur untuk menangani masalah kesehatan ibu dan anak. Hasil dari

kaji tindak partisipatif ini adalah adanya keberlanjutan program kesehatan ibu dan anak yang dikelola oleh kader posyandu dengan melibatkan Puskesmas dan peningkatan kesehatan masyarakat di wilayah tersebut.

Pada pengabdian masyarakat ini yang menjadi kelompok sasaran adalah aparat pemerintahan desa dan tokoh masyarakat. Hal ini dilakukan karena kelompok sasaran tersebut yang dianggap memiliki kemampuan untuk dapat menyebarkan informasi tentang peningkatan kesehatan dengan cara yang efektif. Melalui pengabdian masyarakat ini diharapkan terjadi peningkatan kesehatan kardiometabolik masyarakat desa Batur melalui pendekatan kaji tindak partisipatif bersama elite desa yaitu aparat desa dan tokoh masyarakat.

## **MASALAH**

Pengabdian masyarakat ini dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian tersebut diperoleh data bahwa ada beberapa indikator kesehatan terutama yang berkaitan dengan sejumlah penyakit tidak menular khususnya yang berkaitan dengan kardiometabolik yang prevalensinya semakin meningkat dari tahun ke tahun. Permasalahan kesehatan ini perlu mendapat perhatian yang serius agar terjadi peningkatan derajat kesehatan di Kecamatan Getasan. Salah satu metode yang dinilai efektif untuk adalah adanya dukungan dan keterlibatan dari masyarakat di daerah tersebut.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Desain Pelaksanaan**

Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan Kaji-Tindak Partisipatif untuk memperbaiki derajat kesehatan masyarakat Getasan, khususnya, berdasarkan studi tahun pertama, diusulkan untuk melakukan kaji tindak partisipatif dalam menangani persoalan: sindroma kardiometabolik (diabetes, stroke, tekanan darah tinggi). (Skema 1) (Karwur, 2015, *unpublished*).

Sebagai bagian dari rangkaian kaji tindak partisipatif, dilakukan kegiatan-kegiatan seperti berikut ini:

### **I. Persiapan Kelembagaan dan Sosial**

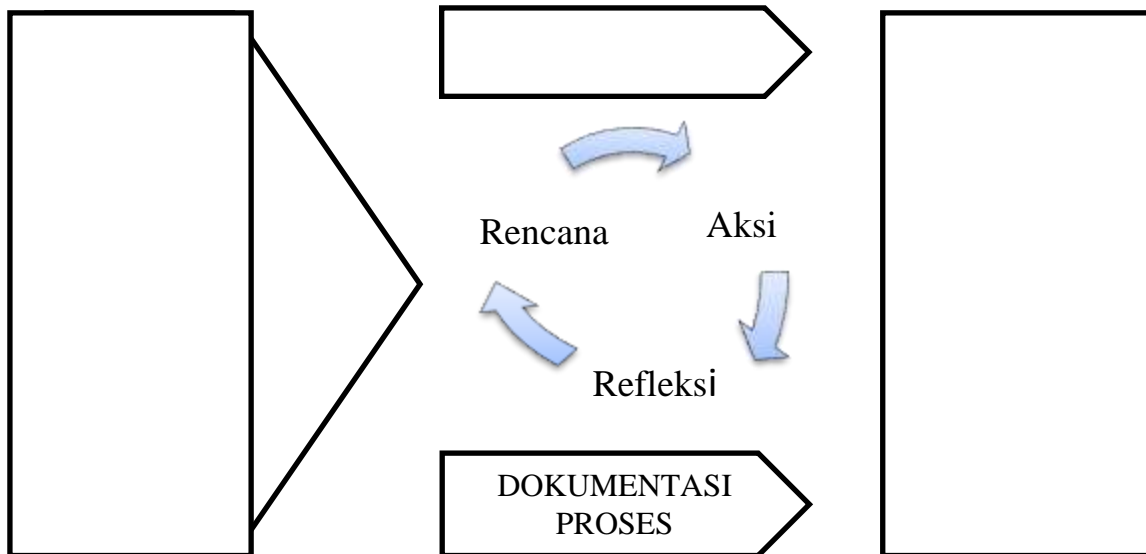
#### **a. Pertemuan dengan Bupati dan Perangkat Bupati di Kantor Bupati Kab.**

##### **Semarang**

Pada tanggal 19 Juni 2015, telah terjadi pertemuan antara Pemerintah Kabupaten Semarang pihak Universitas Kristen Satya Wacana untuk membicarakan tentang perpanjangan kerjasama. Pada pertemuan ini pihak Pemerintah Kabupaten Semarang diwakili oleh Kepala Bagian Pemerintahan Ibu Nunik serta wakil-wakil dari Dinas Kesehatan, Dinas Pendidikan, Bappeda, Badan Hukum, Badan Lingkungan Hidup (BLH), Bapermades dan Tim Koordinasi Kerjasama daerah sedangkan dari Universitas Kristen Satya Wacana, hadir beberapa pimpinan Fakultas, salah satunya adalah Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan. Ruang lingkup kerjasama yang telah disepakati pada pertemuan ini adalah: Pendidikan, Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Lingkungan, *Good Governance*, Teknologi



Informasi dan Sosial Budaya dan Pariwisata. Ketika pihak UKSW mengutarakan penelitian yang telah dan sedang dilakukan di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, pihak Pemerintah Kabupaten Semarang mengungkapkan ketertarikannya terhadap penderita kasus TBC di daerah tersebut karena, informasi yang diperoleh saat ini masih dianggap belum cukup lengkap.



Skema 1. Desain Penelitian Kaji-Tindak Partisipatif dalam Rangka Peningkatan Derajat Kesehatan di Desa Batur Kecamatan Getasan (Karwur, 2015, *unpublished*):

b. Penandatanganan Perpanjangan MOU

Menindaklanjuti pembicaraan kerjasama dengan bupati Kabupaten Semarang, maka pada tanggal 6 Agustus 2015 diadakan penandatanganan MoU antara Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga. Pada penadatanan tersebut selain dihadiri oleh Wakil Bupati dan Rektor UKSW hadir pula Wakil Dekan dan Koordinator Hubungan Luar Fakultas Ilmu Kesehatan UKSW. Kesepakatan bersama yang dituangkan ke dalam MoU ini bertujuan untuk mewujudkan Kabupaten Semarang yang mandiri, tertib dan sejahtera salah satunya melalui bidang Kesehatan.

c. Pembicaraan dengan Pihak Kecamatan Getasan

Pada tanggal 15 Mei 2015, tim dari Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) ke Kantor Kecamatan untuk bertemu dengan Bapak Camat, namun karena beliau tidak ada maka kami ditemui oleh Staf Kecamatan yaitu Bapak Didik. Beliau adalah staf kantor kecamatan yang bertugas mengurus surat keluar dan data statistik kecamatan Getasan. Tim dari FIK memberikan surat perijinan dari kesbangpol dan menjelaskan kepada Bapak Didik tentang kegiatan pengabdian masyarakat Kaji Tindak Partisipatif yang akan dilakukan di wilayahnya. Bapak Didik menyambut baik dan menyampaikan bahwa Pihak Kecamatan yang diwakili oleh Bapak Didik akan terlibat dalam beberapa kegiatan kaji tindak partisipatif ini jika diperlukan. Kebetulan pada saat yang bersamaan sedang ada pertemuan Kepala Desa se-Kecamatan Getasan. Oleh karena itu, setelah melakukan pembicaraan dengan pihak Kecamatan, tim dari FIK langsung diarahkan untuk bertemu langsung dengan kepala Desa Batur sekaligus menyerahkan surat tembusan perijinan.

d. Pembahasan dengan Puskesmas

Pembicaraan dengan pihak PUSKESMAS dilakukan tanggal 12 Juli 2015. Pihak PUSKESMAS diwakili oleh ibu Ana selaku wakil Kepala PUSKESMAS Getasan. Pada dasarnya pihak PUSKESMAS Getasan mendukung pelaksanaan kaji tindak partisipatif ini dan bersedia untuk membantu dalam pengumpulan data dan memberikan data-data kesehatan yang dibutuhkan.

e. Pembicaraan dan Pembahasan dengan Kepala Desa dan Sekertaris Desa

Bertempat di Balai Desa Batur, Dusun Godang Kecamatan Getasan pada tanggal 1 Juni 2015, tim dari FIK bertemu dengan Kepala Desa dan Sekertaris Desa. Pada kesempatan ini, tim melakukan perkenalan dan menyampaikan maksud dan tujuan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan di Desa Batur. Tim juga meminta ijin untuk dapat bertemu dan melibatkan perangkat desa dan tokoh masyarakat. Pada kesempatan ini tim lebih banyak berbicara dengan Sekertaris Desa, karena Kepala Desa ada keperluan lain yang harus diselesaikan. Pembicaraan dengan Sekertaris Desa tidak hanya terbatas pada perkenalan, penyampaian dan perijinan saja namun berkembang menjadi diskusi tentang masalah-masalah kesehatan yang dialami masyarakat di desa Batur.

f. Pembahasan dengan Perangkat Desa dan Dusun

Pada tanggal 3 Juni 2015 bertepatan dengan pertemuan rutin para perangkat desa di balai desa, tim dari FIK diberikan waktu khusus untuk melakukan bertemu dengan perangkat desa. Hadir pada pertemuan ini 15 orang perangkat desa yang terdiri dari Kepala Desa Batur yaitu Bapak Radik, Sekertaris Desa yaitu Bapak Bachtiar dan 12 Kepala Dusun/Kadus (Kadus Nglelo, Kadus Batur Wetan, Kadus Dukuh, Kadus Selongisor, Kadus Diwak, Kadus Krangkeng, Kadus Wonosari, Kadus Gondang, Kadus Senden, Kadus Ngringin, Kadus Rejosari, Kadus Tawang) dan ibu ketua PKK Desa Batur. Pada pertemuan ini, tim dari FIK memperkenalkan diri dan memberikan penjelasan tentang pengabdian masyarakat yang akan dilakukan di desa ini dengan melibatkan para perangkat desa dan tokoh masyarakat. Pada kesempatan ini juga terjadi pembahasan tentang penyakit-penyakit yang sering menjadi permasalahan masyarakat desa Batur.

## **II. Kaji-Tindak**

### **A. Pertemuan Perencanaan**

Pada tanggal 3 Juni 2015 bertepatan dengan pertemuan rutin para perangkat desa di balai desa, tim dari FIK diberikan waktu khusus untuk melakukan bertemu dengan perangkat desa. Hadir pada pertemuan ini 15 orang perangkat desa yang terdiri dari Kepala Desa Batur yaitu Bapak Radik, Sekertaris Desa yaitu Bapak Bachtiar dan 12 Kepala Dusun/Kadus (Kadus Nglelo, Kadus Batur Wetan, Kadus Dukuh, Kadus Selongisor, Kadus Diwak, Kadus Krangkeng, Kadus Wonosari, Kadus Gondang, Kadus Senden, Kadus Ngringin, Kadus Rejosari, Kadus Tawang) dan ibu ketua PKK Desa Batur. Selain dilakukan perkenalan dan penjelasan tentang pengabdian masyarakat melalui kaji tindak partisipatif yang akan dilakukan, tim dari FIK dan perangkat desa melakukan Focus Group Discussion untuk mengetahui isu-isu kesehatan utama yang dihadapi masyarakat yang memerlukan intervensi.

## **B. Rangkaian Intervensi**

### **Intervensi 1: Identifikasi Masalah Kesehatan Bersama dan Rumusan Intervensi**

Intervensi pertama terjadi pada tanggal 3 Juni 2015, dimana antara tim FIK UKSW bertemu dengan perangkat desa untuk melakukan FGD. Pada pertemuan ini terjadi diskusi tentang permasalahan kesehatan utama pada masyarakat. Para perangkat desa yang terdiri dari Kepala Desa, Sekertaris Desa, Kadus Nglelo, Kadus Batur Wetan, Kadus Dukuh, Kadus Selongisor, Kadus Diwak, Kadus Krangkeng, Kadus Wonosari, Kadus Gondang, Kadus Senden, Kadus Ngringin, Kadus Rejosari, Kadus Tawang dan ibu ketua PKK Desa Batur menyetujui untuk dites kesehatannya melalui pengukuran tekanan darah, kadar gula, asam urat, hipertensi dan kolesterolnya pada pertemuan berikutnya.

### **Intervensi 2: Melakukan Pemeriksaan Kesehatan**

Tim melakukan pemeriksaan kesehatan berupa pengukuran tekanan darah, kadar gula, asam urat dan kolsterol kepada 5 orang tokoh masyarakat, 2 orang kepala dusun, 4 orang kepala sekolah, 1 orang komite sekolah, istri kepala desa dan 1 orang staf harian kantor desa. Pada saat pemeriksaan kesehatan terjadi interaksi antara tim peneliti yang melakukan pengukuran dengan tokoh masyarakat, kepala dusun, kepala sekolah, anggota komite sekolah, istri kepala desa dan staf harian kantor desa yang diukur. Interaksi ini berupa tanya jawab seputar keadaan kesehatan mereka setelah tes kesehatan dilakukan

### **Intervensi 3: Memberikan penjelasan tentang hasil pengukuran secara individu dan secara kelompok**

Setelah dilakukan pengolahan data hasil pengukuran kesehatan, tim melakukan pertemuan kembali dengan aparat pemerintahan yang terdiri dari Kepala Desa, Sekertaris Desa, beberapa kepala dusun dan tokoh masyarakat. Pertemuan ini bertujuan untuk menyampaikan hasil pengukuran tes kesehatan yang telah dilakukan. Dalam menyampaikan dan mendiskusikan hasil tes kesehatan, tim peneliti menggunakan dua pendekatan yaitu secara kelompok: Menjelaskan dan mendiskusikan hasil tes kesehatan dalam pertemuan bersama (nama disamarkan dengan menggunakan inisial) dan secara individu: Memberikan hasil tes masing-masing individu secara tertulis, dalam amplop tertutup. Di dalam amplop tertera hasil tes kesehatan dan diberikan penjelasan tentang hasil tes tersebut. Pada pendekatan yang kedua ini, diskusi juga dilakukan secara individu.

### **Pengumpulan dan Analisis Data**

Pengumpulan data pada kaji tindak partisipatif berupa pendokumentasian proses. Setiap bentuk program, pertemuan, dan kontak dengan kelompok masyarakat, lembaga formal, maupun informal, dan keluarga didokumentasikan. Data dinamis yang diperoleh dari proses kaji tindak partisipatif yaitu rencana-aksi-refleksi merupakan input yang digunakan sebagai laporan akhir.

### **Lokasi dan Waktu**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada bulan Juli-Oktober 2015 di desa Batur Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang Jawa Tengah. Di desa ini, masalah-masalah kesehatan terkait penyakit kardiometabolik masih banyak dijumpai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data-data yang diperoleh maka tim peneliti FIK UKSW membuat rencana tentang kegiatan kaji tindakif partisipatif dalam menangani persoalan kesehatan penyakit kardiometabolik di Desa Batur Kecamatan Getasan. Kelompok sasaran untuk permasalahan penyakit kardiometabolik yang menjadi adalah aparat pemerintah desa dan tokoh masyarakat

### A. Intervensi

#### Intervensi 1: Identifikasi Masalah Kesehatan Bersama dan Rumusan Intervensi

- Tindakan: Tim peneliti FIK UKSW bertemu dengan perangkat desa yang terdiri dari Kepala Desa, Sekertaris Desa, Kadus Nglelo, Kadus Batur Wetan, Kadus Dukuh, Kadus Selongisor, Kadus Diwak, Kadus Krangkeng, Kadus Wonosari, Kadus Gondang, Kadus Senden, Kadus Ngringin, Kadus Rejosari, Kadus Tawang dan ibu ketua PKK Desa Batu untuk melakukan FGD. Pada pertemuan ini didiskusikan tentang masalah-masalah kesehatan utama pada masyarakat dan bagaimana cara meningkatkan kesehatan masyarakat. Pada Kesempatan ini para perangkat desa yang hadir menyetujui untuk dites kesehatannya melalui pengukuran tekanan darah, kadar gula, asam urat, hipertensi dan kolesterolnya pada pertemuan berikutnya.
- Hasil:
  - Terjadi kesepakatan tentang bahwa masalah kesehatan kardiometabolik merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang perlu mendapat perhatian khusus
  - Para perangkat desa yang hadir menyetujui untuk dites kesehatannya melalui pengukuran tekanan darah, kadar gula, asam urat, hipertensi dan kolesterolnya pada pertemuan berikutnya
- Tindak Lanjut:
  - Melakukan intervensi berikutnya yaitu melakukan tes kesehatan perangkat desa dengan cara mengukur pengukuran tekanan darah, kadar gula, asam urat, dan kolesterolnya pada pertemuan berikutnya

#### Intervensi 2: Melakukan Pemeriksaan Kesehatan

- Tindakan: Melakukan pengukuran tekanan darah, kadar gula, asam urat, dan kolesterol kepada perangkat desan dan tokoh masyarakat yang hadir.
- Hasil

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Glukosa, Asam Urat dan Kolesterol pada Perangkat Desa Batur 19 Juni 2015

No	Nama	L/P	Tekanan darah	BB (Kg)	Hasil Periksa			Keluhan
					Glucosa (mg/dl)	Cholesterol (mg/dl)	Urid acid (mg/dl)	
1.	AN	L	100/70 mmHg	46,5	114	133	5.6 (batas maksimal)	Puasa, Pilek, batuk
2.	IN	L	110/70 mmHg	76,5	91	212 (tinggi)	5.6 (batas maksimal)	puasa

3.	AG	L	120/70 mmHg	69	108	248	7.7 (tinggi)	Tidak puasa, Belum pernah mengonsumsi obat untuk menurunkan kolesterol, sedang mengonsumsi obat untuk menurunkan asam urat ± 2 tahun
4.	SD	L	110/70	54.5	121	150	6.7 (batas maksimal)	Puasa, Tangan sering kesemutan
5.	AN	P	140/90	62	100	127	8.3 (tinggi)	Tidak puasa, Sering pusing, flu, batuk, vertigo, merasa tebal di ujung jari. klien telah menjalani diet rendah garam dan rendah karbohidrat selama 2 bulan. Tidak sedang mengonsumsi obat darah tinggi
6.	MS	L	120/80 mmHg	53.5	105	183	5.8 (batas maksimal)	Puasa, Riwayat TD tinggi, sering merasa tegang di leher,
7.	RM	L	110/80	65	209 (tinggi)	240 (tinggi)	5.8 (batas maksimal)	Puasa, Cepat merasa kantuk, sering merasa pusing dan kaku di bagian leher
8.	LS	P	190/100	70	200 (tinggi)	183	5.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puasa</li> <li>• Sedang merasa Sakit di punggung,</li> <li>• kerongkongan sering terasa kering walau sudah minum air putih. Riwayat diabetes</li> <li>• Sedang mengonsumsi obat untuk menurunkan kadar kolesterol (simvastatin) selama ± 2 bulan, 2 bulan terakhir tanpa resep dokter.</li> <li>• Mengonsumsi terong belanda selama ± 5 bulan sebagai makanan untuk menurunkan kolesterol dan TD, tapi merasa tidak ada perubahan</li> </ul>
9.	SS	L	120/90 mmHg	71	117	120	6.1 (batas maksimal)	Puasa, sering merasa pegal di persendian
10	WN	P	100/90 mmHg	61	95	105	5.4 (batas maksimal)	Puasa, Sering cepat capek
11	SW	L	100/90	70	115	200 (tinggi)	5.8 (batas	Puasa, Riwayat merokok,

			mmHg				maksimal )	
12	SL	L	110/70 mmHg	70	105	165	5.6 (batas maksimal )	Tidak puasa, sering merasa pusing
13	NG	L	120/90	75	119	189	6.5 (batas maksimal )	Puasa, sering merasa pengal linu di persendian
14	PJ	P	100/90	60	100	150	8.4 (tinggi)	Tidak puasa, Sakit di persendian, belum pernah mengonsumsi obat untuk menurunkan kadar asam urat

- Tindak Lanjut: Tim Peneliti akan memaparkan hasil tes kesehatan dan memberikan penjelasan serta rekomendasi-rekomendasi baik secara kelompok maupun individu

**Intervensi 3: Memberikan penjelasan tentang hasil pengukuran secara individu dan secara kelompok**

- Tindakan: Tim memaparkan hasil pengukuran, mendiskusikan dan memberikan rekomendasi-rekomendasi secara individu dan secara kelompok. Secara kelompok adalah dengan pemaparan hasil pengukuran pada seluruh perangkat desa dan menyampaikan informasi tentang penyakit kardiometabolik yaitu diabetes, tekanan darah tinggi, kolesterol dan asam urat. Selain itu tim, memberikan amplop kepada masing-masing perangkat desa yang isinya adalah hasil pengukuran tes kesehatan yang bersangkutan serta rekomendasi-rekomendasi terkait dengan hasil tes kesehatan mereka.
- Hasil: Para perangkat desa yang hadir pada saat pemaparan merasa sangat senang memperoleh hasil pengukuran dan informasi yang disampaikan oleh tim peneliti. Seperti yang disampaikan Kadus Gondang: “kalau nanti pas posyandu bisa ta’ sampekan ke mbah-mbah, setelah dari sini”. Selain itu juga terjadi diskusi dan tanya jawab antara perangkat desa dan tim peneliti.
- Tindak Lanjut: Mencari informasi apakah pengetahuan tentang kesehatan kardiometabolik yang mereka terima disampaikan kepada keluarga atau masyarakat disekitar mereka.

**Analisis Respon Aparat Pemerintah Desa Batur**

No.	Respons	Jangkauan 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
1	Kepala Dusun Gondang: “kalau nanti pas posyandu bisa ta’ sampekan ke mbah-mbah, setelah dari sini”  Interpretasi: Kepala Dusun Gondang sudah memiliki keinginan untuk menyapaikan informasi kesehatan kardiometabolik ke masyarakat, dalam hal ini lansia yang mengikuti posyandu	1 2 3 4 5 ● ○ ○ ○ ○
2	Kepala Dusun Madu	1 2 3 4 5 ○ ● ○ ○ ○

	<p><i>“Kalau saya, saya bilang ke istri supaya masaknya jangan pakai minyak yang banyak, yang sudah hitam. Nih, kolesterol saya naik.”</i></p> <p>Interpretasi Kepala Dusun Madu telah menyampaikan informasi kesehatan kardiometabolik khususnya kolesterol kepada keluarga terdekat yaitu istrinya</p>	
3	<p>Kepala Dusun Batur</p> <p><i>“ Pas dikasih hasilnya, ya malamnya kami cerita-cerita sama pak RT yang datang ke rumah, ya tentang hasil periksa saya”</i></p> <p>Interpretasi:Kepala Dusun Batur telah menyampaikan informasi kesehatan kardiometabolik kepada masyarakat dalam hal ini pakRT</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p>
4	<p>Kepala Dusun Wonosari</p> <p><i>“ Ya itu tetangga saya ada yang tekanan darahnya naik, kolesterolnya juga tinggi sampe gejala stroke seperti kakinya gak bisa jalan itu, sudah berhenti rokok 3 bulan tapi waktu tanya ke dokternya suruh merokok, gitu.....jadi mana yang betul rokok bikin darah tinggi dan kolesterol atau ndak? Lha wong dianjurkan sama dokternya.”</i></p> <p>Interpretasi: Kepala Dusun Wonosari telah memiliki kesadaran diri sendiri akan kesehatan kardiometabolik tetapi belum menyampaikannya kepada orang lain disekitarnya</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p><input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>
5	<p>Kepala Dusun Ngelo</p> <p><i>“ Jadi makanan yang pake minyak dan berlemak harus dihentikan atau bagaimana? Kalau ibu-ibu sukanya masak ayam itu direbus dulu, lalu ayamnya empuk, digoreng. Air sisa rebusan itu, atasnya ada seperti minyaknya, nah itu diambil lalu ditambahkan ke gorengan ayam tadi, nah kebiasaan itu harus di stop atau bagaimana?”</i></p> <p>Interpretasi: Kepala Dusun Ngelo sudah memiliki kesedaran diri tentang kesehatan kardiometabolik. Kepala dusun ini bertanya, agar dapat memberitahu informasi yang benar kepada orang-orang di sekitarnya</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p><input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>
6	<p>Kepala Dusun Rejosari</p> <p><i>“Kemarin itu saya makan daun singkong dimasak dengan kepala sapi. Malamnya langsung ndak bisa tidur, yah gimana mbak kadang kepengan makan juga, tapi saya bilang ke orang-orang rumah supaya saya diingetin supaya makannya dibatesi.”</i></p> <p>Interpretasi: Kepala Dusun Rejosari telah menyampaikan informasi tentang kesehatan kardiometabolik kepada keluarganya</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>

Keterangan 1: diri sendiri

2: keluarga inti (pasangan, anak)

3: Keluarga lebih luas

4: Masyarakat sekitar rumah (tetangga atau satu RT)

5: Masyarakat lebih luas (di luar RT)

Berdasarkan data analisis respon perangkat desa yang telah diberi informasi tentang penyakit kardiometabolik dapat dilihat bahwa sebagian perangkat desa telah berusaha untuk

menularkan informasi yang mereka peroleh ke lingkungan sekitar mereka. Diharapkan jika informasi tersebut dapat ditularkan terus-menerus ke lingkungannya, maka akan terjadi perubahan derajat kesehatan masyarakat di desa tersebut.

## **KESIMPULAN**

Desa Batur adalah salah satu desa dari 13 desa yang berada di wilayah Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian sebelumnya yaitu Studi Indikator Acuan (Refernce Indicators) dalam Rangka Kaji Tindak Partisipatif Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang (Karwur dkk, 2014) dan data tahun 2013 dari Puskesmas Getasan, maka permasalahan kesehatan yang perlu menjadi prioritas penanganan di desa Batur salah satunya adalah sindroma kardiometabolik (diabetes, stroke, tekanan darah tinggi). Melalui Kaji Tindak Partisipatif dilakukan intervensi-intervensi dimana dilakukan Focus Group Discussion, pengukuran kesehatan perangkat desa, dan pemberian informasi tentang penyakit kariometabolik khususnya diebetes, tekanan darah tinggi, kolesterol dan asam urat. Secara pribadi, para perangkat desa memperoleh rekomendasi terkait dengan keadaan kesehatannya. Harapan bahwa perangkat desa menularkan informasi ke lingkungan sekitar telah dilakukan oleh beberapa orang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2007).Laporan Hasil Kesehatan Dasar Nasional. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2010). Laporan Hasil Kesehatan Dasar Nasional. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Culhane-Pera K.A., Allen, M., Pergament, S.L., Call, K., Adawe, A., Tore. R., Hang, M., Jama, F., Navas, M., Ortega, L., Vue P., Young, T.T. (2010). Improving Health through Community Based Participatory Action Research. *Clinical and Health Affair*. Minnesota Medicine.
- Karwur, F.F. dkk. (2012). Kaji Tindak Partisipatif Proses Modifikasi Tradisi Melahirkan Atoni Meto untuk Meningkatkan Kesehatan Maternal dan Bayi di Desa Binaus Kecamatan Mollo Tengah, Kabupaten Timor Tengah Selatan Nusa Tenggara Timur. .Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian kesehatan Republik Indonesia.
- Karwur, F.F. dkk (2014). Laporan Hibah Bersaing Studi Indikator Acuan (Refernce Indicators) dalam Rangka Kaji Tindak Partisipatif Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang
- Koch, T dan Kralik, B. (2006). Participatory Action Research in Health Care. Blacwell Publishing



**SESI TANYA JAWAB**

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
RLNK Retno Triandhini	Nina Sevani	UKRID A Jakarta	Bagaimana hasil pengukuran yang dilakukan?	Hasil pengukuran yang dilakukan dengan skala laboratorium menunjukkan ada beberapa penyakit kardiometabolik yang serius seperti hipertensi, kadar gula darah (diabetes), hipertensi, kolesterol dan asam urat yang tinggi.
			Apa ada tindakan lanjutan setelah di dapat hasil pengukuran?	Bagi penderita diberikan edukasi terkait penyakit kardiometabolik, dilakukan proses monitoring/pemeriksaan berkala dan FGD untuk memastikan apakah ada perubahan perilaku hidup sehat dari para perangkat desa pada khususnya dan masyarakat umum pada umumnya.

## **PENDATAAN JEMAAT DENGAN OPTIMALISASI SISTEM PENDATAAN JEMAAT DI PAROKI MARIA ASSUMPTA BABARSARI YOGYAKARTA**

**Ignatia Dhian E.K.R.<sup>1</sup> dan Kristian Adi Nugraha<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta  
Email: <sup>1</sup>[ignatiadhian@staff.ukdw.ac.id](mailto:ignatiadhian@staff.ukdw.ac.id), <sup>2</sup>[adinugraha@staff.ukdw.ac.id](mailto:adinugraha@staff.ukdw.ac.id)

### **ABSTRAK**

Pendataan jemaat di setiap gereja merupakan hal yang penting untuk dilakukan terutama di Gereja Maria Assumpta Babarsari. Pencatatan data jemaat diperlukan untuk mengetahui kebutuhan jemaat dalam gereja tersebut sehingga kegiatan yang dilakukan gereja dapat berjalan tepat sasaran. Pendataan jemaat di Gereja Maria Assumpta Babarsari masih mengalami kesulitan untuk diimplementasi dengan pergerakan jemaat yang cukup dinamis di gereja tersebut. Hal ini dikarenakan sejumlah besar jemaat di Gereja Paroki Babarsari berlatarbelakang mahasiswa yang berasal dari luar kota, sehingga data jemaat selalu berubah-ubah setiap waktu. Oleh karena itu dilakukan pengabdian untuk melakukan optimalisasi sistem pendataan jemaat. Selama ini Gereja Paroki Babarsari telah memiliki sistem pendataan jemaat yaitu Sistem Informasi Administrasi Paroki. Sistem ini masih berjalan offline sehingga tidak dapat dilakukan perubahan data secara dinamis. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut maka pada pengabdian ini dilakukan optimalisasi sistem pendataan jemaat sehingga dapat berjalan secara online. Manfaat dari kegiatan ini adalah pencatatan data jemaat dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Hasil kegiatan telah menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu Gereja Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta untuk dapat melakukan pendataan jemaat melalui online. Setelah dilakukan pengabdian dan percobaan untuk simulasi sistem maka didapatkan bahwa sistem ini membantu pihak Gereja dalam melakukan pendataan secara terintegrasi karena dapat melakukan pendataan pribadi jemaat serta mencatat pelayanan sakramen yang telah diterima oleh jemaat yang bersangkutan.

**Kata kunci:** Optimalisasi sistem pendataan jemaat, Gereja Maria Assumpta Babarsari, pendataan jemaat

### **ABSTRACT**

*Optimization Community Logging in Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta Church*

*Church community logging is an essential thing to be done specially in Maria Assumpta Babarsari Church. Community logging is required to identify the community requirement so the church could make program that right on target. The dynamically movement of the church community became the implementation constraints of the community logging. Most of the community members are from the university students which come from another city so the community numbers can vary. Because of the constraints, so the existing community logging system needs to be optimized. During this time, Maria Assumpta Babarsari Church already has community logging system which is named Sistem Informasi Administrasi Paroki. This exist system cannot perform the dynamically data modification because it is still offline. The optimization is to make the system works online so later the community logging can carry out anytime and anywhere.*

**Keywords:** *Optimization community logging system, Maria Assumpta Babarsari Churc, community logging*

## **LATAR BELAKANG**

Pendataan umat Gereja menjadi hal yang pokok dalam peningkatan pelayanan Gereja terhadap umat. Pendataan umat dapat digunakan oleh bagian Penelitian dan Pengembangan Gereja untuk membuat beberapa kegiatan Paroki. Kegiatan Gereja terutama di Gereja Maria Assumpta Babarsari atau yang biasa

disebut Paroki Babarsari banyak dilakukan untuk mengembangkan iman baik di lingkungan ataupun di dalam kelompok-kelompok kategorial di Babarsari. Kelompok kategorial yang selama ini ada di Paroki Babarsari terdiri dari Paguyuban Lansia, Worosemedi, Santo Yusuf, Orang Muda Katolik (OMK), Pendamping Keluarga dan M.E, Pemusik/Kesenian, Keluarga Mahasiswa, dan Wredatama. Pengembangan kelompok kategorial tersebut diharapkan akan memberikan pendalaman wawasan dan sentuhan rohani bagi umat, sehingga diharapkan iman umat semakin tumbuh berkembang beriman mendalam dan tangguh.

Gereja Paroki Babarsari merupakan gereja dengan tingkat pertumbuhan umat yang cukup signifikan dalam 10 tahun terakhir ini. Hal ini disebabkan karena di sekitar gereja Paroki Babarsari terdapat 16 kampus atau perguruan tinggi. Berdasarkan pada pendataan jemaat yang dilakukan pada tahun 2011, seluruh umat paroki Babarsari berjumlah 1711 orang, di mana terdiri dari umat yang berdomisili tetap di Babarsari sejumlah 947 orang dan mahasiswa pendatang yang kost berjumlah 696 orang (babarsari.org, 2016). Gereja Paroki Babarsari mengalami kesulitan dalam pendataan jemaat yang terbaru karena hampir sebagian besar umat yang mengikuti misa di gereja adalah mahasiswa. Mahasiswa jarang melakukan pelaporan administrasi kepada Gereja ketika mengikuti kegiatan di Paroki Babarsari karena hanya aktif selama 4-5 tahun saja selama mereka kuliah. Padahal penambahan umat di Babarsari cukup signifikan, terutama pada tahun 2015 jumlah umat yang ikut dalam misa hampir mencapai 3500an orang sedangkan dalam data gereja hanya terupdate pada pendataan tahun 2011 yaitu 1711 orang saja. Melihat situasi berikut maka diperlukan sistem pendataan jemaat yang lebih dinamis sehingga dapat digunakan untuk melakukan pendataan jemaat dengan lebih efektif dan efisien.

Saat ini telah dilakukan kerja sama antara Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta dengan Gereja Maria Assumpta Babarsari dalam pembuatan sistem pendataan jemaat. Aplikasi ini nantinya akan dapat digunakan oleh Ketua lingkungan dan Administrator Paroki di Paroki Babarsari untuk mencatat umat yang terdapat dalam lingkungan tersebut secara online. Sebagai tambahan informasi, Paroki Babarsari memiliki beberapa lingkungan yang membagi wilayah umat yang masuk dalam lingkup paroki Babarsari, antara lain terdiri dari lingkungan Sang Timur Janti, St. Bartholomeus Babarsari, St. Yusuf Tambak Bayan, Menara Gading Mundhu Saren Tempel, St. Maria Bantulan, St. Maria Immaculata Kledokan, St. Elisabeth Seturan dan St. Stefanus Puluh Dadi.

Sebelumnya pada tahun 2015 telah dibuat sistem pendataan jemaat yang hanya berfokus pada data jemaat. Kemudian dalam perkembangannya pihak administrasi Gereja ternyata memiliki kebutuhan mendasar lainnya yang perlu ditambahkan dalam sistem yaitu pelayanan data sakramen yang diterima oleh jemaat di Paroki Babarsari. Selama ini sistem yang ada berjalan sendiri-sendiri sehingga pencatatan mengalami kesulitan untuk melakukan pencatatan jemaat serta data pelayanan sakramen.

Melalui program pengabdian masyarakat yang saat ini dijalankan diharapkan nantinya dapat membantu Administrasi di Gereja Maria Assumpta Babarsari untuk melakukan penambahan serta perubahan data jemaat dengan lebih cepat dan dinamis.

## **MASALAH**

Sebelumnya setiap paroki di Keuskupan Agung Semarang termasuk Gereja Paroki Maria Assumpta Babarsari telah memiliki sistem pendataan yang bernama Sistem Informasi Administrasi Pastoral (SIAP). Kelemahan dalam program ini adalah program ini berjalan secara offline, sehingga data hanya berpusat pada satu komputer di administrasi Gereja. Kemudian program SIAP ini hanya mampu melakukan pencatatan pelayanan sakramen di gereja akan tetapi sistem untuk pendataan jemaat tidak terhubung dengan program SIAP. Sehingga sistem yang ada selama ini untuk pendataan jemaat dan sistem pelayanan sakramen di Gereja berjalan sendiri-sendiri. Hal ini menyebabkan pihak Administrasi Gereja kesulitan dalam melakukan penambahan data dan perubahan data karena harus melakukan secara berulang kali pada sistem yang berbeda. Kebutuhan mendasar dari pihak Gereja adalah pendataan jemaat untuk memudahkan Gereja dalam memberikan pelayanan kepada umat gereja.

Berdasarkan kondisi yang dihadapi oleh administrasi paroki dalam melakukan pendataan jemaat secara cepat dan efisien dengan menggunakan teknologi TIK, maka dalam Program Ipteks bagi

Masyarakat (I<sub>b</sub>M) ini akan dilakukan upaya pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat yang dilakukan adalah dengan melakukan pembuatan sistem pendataan jemaat yang dapat mengakomodir kegiatan pendataan jemaat serta pelayanan yang dilakukan gereja. Selain itu pelatihan serta pendampingan dalam menggunakan aplikasi pendataan Jemaat Paroki Babarsari agar dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pendataan umat di Paroki Babarsari.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Khalayak Sasaran**

Sasaran pengabdian masyarakat ini adalah sekretaris Gereja di Paroki Babarsari Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melibatkan beberapa pihak untuk meningkatkan optimalisasi pendataan jemaat di Gereja Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta yaitu beberapa sekretaris dari Paroki selain Paroki Maria Assumpta Babarsari. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan Sistem Pendataan Jemaat yang dapat membantu melakukan pencatatan secara efektif dan efisien

### **Metode Kegiatan**

Permasalahan yang ada saat ini adalah pencatatan data jemaat masih terpisah-pisah, terdapat sistem pencatatan data jemaat sedangkan terdapat sistem lain untuk pencatatan mengenai data sakramen untuk masing-masing jemaat. Beberapa sistem yang berjalan untuk mencatat data mengenai jemaat baik data pribadi maupun untuk data penerimaan sakramen setiap jemaat dirasa kurang efisien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Simulasi Ipteks dengan menyediakan sistem informasi yang terintegrasi sehingga dapat melakukan pencatatan data jemaat baik untuk data pribadi jemaat ataupun data penerimaan sakramen setiap jemaat di Paroki Maria Assumpta Babarsari. Metode lain yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah Konsultasi dengan melakukan konsultasi dengan beberapa pihak untuk mengetahui penerapan Sistem Informasi yang dapat membantu permasalahan pencatatan data jemaat di Paroki Maria Assumpta Babarsari.

### **Langkah-langkah Kegiatan**

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan tiga tahapan, di mana tahap pertama adalah tahap persiapan. Pada tahap ini kelompok pengabdian melakukan survey terlebih dahulu untuk melihat kondisi yang ada dan mengambil beberapa macam data untuk pembuatan sistem. Tahap ini juga digunakan untuk mencari permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh pihak Administrasi Gereja Katholik Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta dalam mencatat data jemaat gereja. Tahap berikutnya adalah tahap pelaksanaan di mana dalam tahap ini pengabdian melakukan pembuatan sistem dengan tetap melakukan konsultasi secara berkelanjutan dengan pihak Gereja. Tahap yang terakhir adalah evaluasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi atas sistem yang telah dibuat. Masukan dan perbaikan lebih lanjut dapat dilakukan pada tahap ini. Data diambil dengan cara menyimpulkan hasil wawancara dan masukan dari sekretaris paroki yang diminta untuk mencoba sistem yang telah dibuat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di Gereja Maria Assumpta Babarsari dilakukan dengan membantu optimalisasi pembuatan sistem pendataan jemaat di Gereja Maria Assumpta Babarsari dan melakukan konsultasi terhadap penggunaan sistem pendataan jemaat tersebut. Sasaran utama dalam kegiatan pelatihan ini adalah Administrasi Gereja di Gereja Maria Assumpta Babarsari. Secara umum penyelenggaraan kegiatan IbM Optimalisasi Pendataan Jemaat Dengan Penggunaan Sistem Pendataan Jemaat Di Paroki Maria Assumpta Babarsari terdiri dari dua aktivitas utama, yaitu Simulasi Iptek dan Konsultasi.

Aktifitas ini dilakukan oleh pihak Fakultas Teknologi Informasi UKDW setelah mengetahui kebutuhan dari Gereja Maria Assumpta Babarsari untuk menyediakan sebuah sistem informasi baru untuk melakukan pendataan jemaat. Langkah yang perlu dilakukan pertama kali adalah melakukan pendekatan dengan pihak Gereja untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang perlu dimasukkan ke dalam

sistem baru yang akan dibuat. Pertama kali data – data yang dibutuhkan dikumpulkan untuk kebutuhan pengambilan data. Berikut ini adalah proses pengambilan data yang dilakukan di kantor Administrasi Paroki Babarsari yang telah dilakukan :



Gambar 1. Wawancara dengan pihak administrasi gereja untuk proses pengambilan data

Seperti yang telah terlihat pada Gambar 1, tim pengabdian melakukan proses wawancara dengan pihak Administrasi Gereja Maria Assumpta Babarsari untuk mengetahui sistem administrasi yang biasanya dilakukan biasanya. Dari hasil pengumpulan data didapatkan beberapa model form yang digunakan untuk pendataan jemaat di Gereja Maria Assumpta Babarsari, yaitu pendataan untuk sensus penduduk seperti yang telah dilakukan pada tahun 2011. Adapun form yang digunakan untuk sensus penduduk dapat dilihat pada Gambar 2 .

**PENDATAAN UMAT KEUSKUPAN .....** TAHUN .....

Widyahli Lingkungan  
Status Nikah  
Tempat/Tgl. Nikah  
Liber Matrimumium

Kondisi Ekonomi  
Jenis Rumah Tangga

Paroki:  
NT:

No.	Nama Anggota Rumah Tangga (RT)	Agama	Tempat & Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Hub dgn kepala RT	Suku Bangsa	Pendidikan	Bidang Studi	Pekerjaan	Golongan Daerah	Status Kesehatan	Waktu Bapts	Tempat & Tanggal Bapts
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

[6] Sukubangas: Lihat daftar kode etnis (Tabel 1)

[7] Pendidikan: Jika Tamat: 3 O  
 0 Belum sekolah 4 Diploma (D1/D2/D3) 1 A  
 1 SD 5 Sarjana (S1/D4) 33 Usia 7-12 thk Sdi 2 B  
 2 SLTP 6 S2/Akta 5 44 Usia 13-15 thk SM 4 Bisu/Tuli 8 Tidak lahu  
 3 SLTA 7 S3 77 Buta Aksara 55. Ploun  
 Jika Sedang/Masih Belajar di Sekolah/Perguruan Tinggi Katolik: 1 16 S2/Akta 5  
 11 SD 13 SLTASMA 14 D1/D2/D3 16 S2/Akta 5 17 S3  
 12 SLTP 15 S1/D4  
 Jika Sedang/Masih Belajar di Sekolah/Perguruan Tinggi non Katolik:  
 21 SD 23 SLTASMA 24 D1/D2/D3 26 S2/Akta 5 27 S3  
 22 SLTP 25 S1/D4

[8] Bidang Studi: [Daftar kode program studi (Tabel 2)]  
 (yang sudah lama di jelajah D1 s.d. S3)

[9] Pekerjaan: lihat daftar kode pekerjaan (Tabel 3)

[10] Golongan Daerah: 3 O  
 1 A 4 AS  
 2 B 8 Tidak lahu  
 [11] Status Kesehatan: 1 16 Kesulitan mengingat  
 0 Normal 8 Sulf mengurus diri sendiri  
 1 Cacat fisik 16 Kesulitan mengingat  
 2 Buta 32. Penyakit kronis  
 [12] Waktu Bapts:  
 1 Saat usia 0-7 th 7 Diterima dari Kireten  
 2 Saat berusia 8-18 th 8 Dewasa dari lain-lain  
 3 Dewasa dari Islam 9 Belum bapts  
 4 Dewasa dari Hindu (Bayanah-dewasa)  
 5 Dewasa dari Buddha 10 Katakumen  
 6 Dewasa dari Khonghucu  
 [13] Tempat/Tgl. Bapts: mis. Jakarta, 1/1/2001  
 (Jika luar paroki: paroki SDH, BLM, ZDK)

Gambar 2. Form Sensus Pendataan Jemaat

Proses pengambilan data ini dilakukan beberapa kali untuk mendapatkan data dengan lebih terperinci. Contoh data yang diambil untuk pendataan jemaat ditunjukkan pada Gambar 3.

**GEREJA KATOLIK ST. MARIA ASSUMPTA BABARSARI**  
Jl. Insepeki Selokan Mataram Babarsari, Yogyakarta 55281, Tlp (0274)-487202

**FORMULIR PENDAFTARAN BAPTIS ANAK**

Lingkungan : .....

1. Nama Diri : .....

2. Nama Baptis : .....

3. Tempat dan Tgl. Lahir : .....

4. Data Orangtua (Mohon ditulis lengkap)

a. Nama Ayah : .....

b. Nama Ibu : .....

c. Status Perkawinan Orangtua :

- ◆ Gereja : tempat ..... tgl. ....
- ◆ KUA : tempat ..... tgl. ....
- ◆ Catatan Sipil : tempat ..... tgl. ....
- ◆ Cara Lain : tempat ..... tgl. ....

d. Alamat Orangtua : .....

Telp./HP : .....

5. Nama Walibaptis \*) : .....

6. Penjamin \*\*) : .....

7. Tempat Baptis\*\*\*) : .....

8. Tanggal Baptis\*\*\*) : .....

Gambar 3. Form pendaftaran baptis jemaat

Gambar 3 menunjukkan form data untuk pendaftaran baptis jemaat di Gereja Maria Assumpta Babarsari. Selain form ini terdapat form lainnya yang digunakan pendataan administrasi gereja. Adapun form tersebut nantinya akan dibuat menjadi sebuah laporan buku untuk pelaporan pada tingkat paroki dengan bentuk manual yang disajikan dalam Gambar 4.

No. 195 Anno 2008 die 26 Februari in parochia Babarsari

Anno 2008 die 13 Juni in parochia St. Maria Assumpta Babarsari

**Yohana Angsihtha Sekar Sivi**

Filius a. c. p. s. **Ludiana**

et **Yohana Tri Suci Hidayaningrat**

Sponsus **Elisabeth Sutarti**

Baptis **Gregoria Krawanta P.**

Confirmat. de **in parochia**

Matrimonio iunct. cum **in parochia**

die **in parochia**

Notanda

Gambar 4. Tampilan Output Buku Liber Baptismorum

Tampilan pada Gambar 4. menunjukkan salah satu output dari form baptis pada Gambar 3 dalam buku Liber Baptismorum. Pada dasarnya setiap Gereja memiliki beberapa buku untuk

menyimpan data pelayanan sakramen di Gereja tersebut. Fungsi dari buku tersebut adalah untuk memudahkan administrasi Gereja dalam melakukan pencatatan dan pendataan sakramen yang telah diterima oleh jemaat.

Setelah dikumpulkan beberapa kebutuhan dari Gereja Maria Assumpta Babarsari dilakukan pembuatan sistem untuk membantu pendataan jemaat tersebut. Saat ini sistem yang dibuat sementara ini adalah sistem pendataan data pribadi jemaat, sedangkan sistem yang melayani pendataan sakramen sedang dalam tahap penyelesaian dikarenakan ada beberapa perubahan dari masukan Administrator Gereja yang telah mencoba menggunakan sistem tersebut.

## PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian optimalisasi sistem pendataan jemaat di Gereja Paroki Maria Assumpta Babarsari untuk dapat meningkatkan efektifitas Administrasi Gereja dalam melakukan pencatatan data pribadi jemaat serta data layanan sakramen yang telah diterima jemaat. Pembuatan sistem ini digunakan untuk membantu Gereja agar dapat melakukan pelayanan kepada jemaat dengan lebih baik lagi. Sistem yang telah dibuat antara lain memiliki fitur untuk melakukan pendataan jemaat yang dapat dilihat pada gambar 5.

Daftar		Data					
No	Nama	Jenis Kelamin	Tgl. Kelahiran	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Gereja/Paroki	Hubungan KK
1	SARUA ANDRIANUS	L			1988-07-07		Kapala Rumah Tangga
2	TRI SUHARTIL CHRISTINA	P			1985-09-18		Pasangan
3	CHRISTINE KURNIA S. FRANCISCA GABRIEL	P			1988-06-26		Kapala Rumah Tangga
4	BELLY KURNIAWATI	P			1983-07-02		Orang Tua/Ketua (jangan)
5	HERMAN SURYACHANDRA	L			1986-05-16		Orang Tua/Ketua (jangan)
6	CHRISTIAN KURNIA SURYACHANDRA FRANCISCU	L			1991-05-08		Kakak-Adik
7	HENDRINO HENDARWAN ANTONIUS	L			1937-06-16		Kapala Rumah Tangga
8	NANNY SAGITANSKI MARIA ELIZABETH	P			1981-12-09		Pasangan
9	DWI DEBY KRISTANTI CHRISTINA	P			1984-12-19		Kapala Rumah Tangga
10	HARI PURNAMA	L			1983-05-01		Pasangan

Gambar 5. Tampilan Sistem dalam Pendataan Jemaat

Pada Gambar 5. di atas menunjukkan tampilan sistem dalam melakukan pendataan jemaat. Fitur ini digunakan untuk menambahkan data setiap jemaat di Gereja Maria Assumpta Babarsari. Kelebihan dalam sistem ini adalah nantinya sistem ini dapat berjalan online sehingga pihak Administrasi Gereja ataupun Ketua lingkungan dapat melakukan update data jemaat kapanpun dan di mana pun. Selain itu untuk membantu pendataan layanan sakramen yang dilakukan di Gereja Maria Assumpta Babarsari juga terdapat beberapa tambahan fitur untuk menambahkan layanan sakramen yang dapat dicatatkan dalam sistem. Tambahan fitur untuk pencatatan Sakramen Baptis dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Sistem Pendataan Sakramen Baptis

Pada tampilan Gambar 6 di atas ditampilkan untuk menyimpan data sakramen Baptis setiap jemaat yang ada di Gereja Maria Assumpta Babarsari. Selain fitur ini, terdapat fitur lainnya yang dapat digunakan antara lain penyimpanan data sakramen Komuni Pertama, Krisma, dan pencatatan data pernikahan yang dilakukan oleh jemaat Gereja Maria Assumpta Babarsari. Konsultasi dilakukan untuk memberikan informasi dan penjelasan penggunaan fitur-fitur yang terdapat dalam sistem pendataan jemaat yang telah dilakukan. Kegiatan ini untuk sementara ini baru dilakukan dengan pihak Administrasi Gereja, selain untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan juga digunakan untuk mengetahui level kemudahan sistem untuk dapat digunakan oleh pihak Gereja Maria Assumpta Babarsari.

### Faktor Pendukung Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dapat berjalan lancar dikarenakan beberapa faktor yang mendukung berjalannya kegiatan pengabdian ini. Hal-hal yang mendukung berjalannya kegiatan pengabdian ini dapat diidentifikasi antara lain adalah antusiasme dari Administrasi Gereja dalam membantu penyediaan data untuk melakukan optimalisasi sistem pendataan jemaat, selain itu pihak Gereja juga membantu menyediakan waktu untuk tim pengabdian dalam melakukan wawancara untuk mendapatkan gambaran umum dari sistem yang sudah berjalan.

### Faktor Penghambat Kegiatan

Tantangan yang ada dalam pelaksanaan metode simulasi Iptek ini adalah mengetahui kebutuhan dari sistem yang akan dibuat, karena terdapat banyak sekali kebutuhan data yang harus dimasukkan ke dalam sebuah sistem untuk mengetahui kondisi jemaat secara keseluruhan. Pada awalnya pendataan jemaat digunakan hanya untuk pendataan pribadi jemaat akan tetapi terdapat penambahan kebutuhan dari Gereja untuk menambahkan fitur penambahan data layanan sakramen di Gereja. Sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menambahkan fitur pendataan layanan sakramen di Gereja Maria Assumpta Babarsari.

Setelah dilakukan kegiatan pengabdian dengan pihak Gereja Maria Assumpta Babarsari terdapat berbagai kesulitan yang dihadapi antara lain :

1. Kesulitan mengetahui cara kerja program yang sebelumnya telah digunakan. Untuk mengetahui cara kerja program SIAP maka tim pengabdian harus mengambil foto satu

per satu cara kerja program tersebut. Hal ini diperlukan untuk pembuatan sistem baru yang nantinya dapat menyesuaikan dengan cara kerja yang pernah dilakukan sebelumnya.

2. Terdapat banyak konstrain untuk setiap cara kerja yang dilakukan dalam pencatatan data umat sehingga harus dilakukan konfirmasi secara berulang-ulang untuk menyesuaikan dengan cara kerja pencatatan data secara manual di Gereja Maria Assumpta Babarsari

## KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem yang dibuat sudah dapat diimplementasikan di Gereja Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta, dalam hal ini sistem sudah dapat melakukan pencatatan baptis, krisma, komuni, pernikahan, kelahiran dan manajemen akun. Begitu pula dengan sistem-sistem terkait yang sudah dijabarkan pada bab sebelumnya. Sistem yang dibuat mencoba untuk membantu dalam mencatat pendataan jemaat di Paroki Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta. Walaupun terdapat kekurangan yaitu data jemaat yang ada masih terbatas untuk data jemaat yang memang tinggal di wilayah Paroki Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta. Sistem belum mampu menampung data jemaat yang temporer atau dengan kata lain jemaat yang selalu berpindah-pindah

Dalam implementasi sistem terdapat beberapa level user yang belum di implementasikan, yaitu kantor paroki dan romo. Level user ini belum diimplementasikan karena di anggap lebih penting level user ketua lingkungan, admin dan jemaat. Selain itu harus lebih diperjelas *requirement* untuk tiap *field* dalam masing-masing modul. Untuk kedepannya sistem dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memenuhi perkembangan dari kebutuhan yang ada di masa mendatang, seperti penambahan sistem pelaporan untuk tiap-tiap modul. Kemudian sistem juga dapat dikembangkan dengan menambah modul yang dapat membedakan jemaat temporer dan jemaat tetap, mengingat banyak jemaat yang mengambil kuliah di universitas-universitas sekitar gereja yang berasal dari luar kota.

## DAFTAR PUSTAKA

*babarsari.org*. (n.d.). Retrieved October 23, 2015, from [www.babarsari.org](http://www.babarsari.org)

## SESI TANYA JAWAB

Ignatia Dhian EKR	Pemaparan makalah sudah sangat jelas, tidak ada diskusi.
-------------------	--

## **PEMBENTUKAN POS UPAYA KESEHATAN KERJA DI GOA CEMARA SANDEN KABUPATEN BANTUL**

**Suryani Hutomo<sup>1</sup>, Mitra Andini Sigilipoe<sup>2</sup>, Guppianto Susilo<sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran

<sup>2</sup> Fakultas Kedokteran,

Universitas Kristen Duta Wacana

E-mail: [suryanihutomo\\_drg@yahoo.com](mailto:suryanihutomo_drg@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

Dalam upaya mendekatkan pelayanan kesehatan kerja pada masyarakat pekerja, salah satu unsur yang diperlukan adalah Pos Upaya Kesehatan Kerja (Pos UKK). Pos UKK dikelola oleh Kader Kesehatan Kerja yang mempunyai kesadaran dan kemauan mengabdikan diri secara sukarela untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan diri sendiri dan kelompoknya. Tujuannya adalah supaya semua anggota komunitas tempat kerja tersebut dapat bekerja dengan aman, sehat dan produktif. Tenaga kerja professional ini sebelumnya akan mendapatkan latihan/pendidikan dengan memberikan mereka pengetahuan dan keterampilan untuk melaksanakan upaya kesehatan kerja yang menggunakan pendekatan PKMD.

**Kata kunci:** pos UKK, Kader Kesehatan Kerja, sukarela.

### **ABSTRACT**

*In an effort to achieve a health service that are close and within reach to worker society, one of the matter needed is a Center for Occupational Health located in or near the workplace. This center is to be managed by occupational health care workers from the society who are aware and willing to serve voluntarily to improve and maintain self and community health. The aim is to make a healthy, safe, and productive environment at the workplace community. These professional health care workers are to be trained beforehand by giving them knowledge and skill to provide health promotion, disease prevention, and first aid in workplace community, as have regulated by the government.*

**Keywords:** Center for Occupational health, Occupational health care provider, voluntary.

### **LATAR BELAKANG**

Undang-undang Kesehatan Republik Indonesia No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan pada BAB XII Pasal 164 ayat (1) menyatakan bahwa upaya kesehatan kerja ditujukan untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbatas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaan. Pekerja dalam ayat tersebut termasuk tenaga kesehatan dan non kesehatan yang bekerja di Puskesmas, Puskesmas Pembantu, Polindes, dan Poskodes (Posyandu, Pos UKK, dan lain-lain). Mengingat tingginya resiko kesehatan dan keselamatan kerja bagi pekerja dan adanya amanat dalam Undang-undang untuk menerapkan kesehatan kerja ditempat kerja, maka perlu dilaksanakannya upaya Kesehatan kerja di wilayah kerja Puskesmas.

Program kesehatan kerja merupakan salah satu dari sepuluh program unggulan yang dikembangkan oleh Departemen Kesehatan dengan tujuan untuk meratakan dan memperluas jangkauan pelayanan kesehatan khususnya bagi masyarakat pekerja. Pelayanan kesehatan kerja adalah upaya pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pekerja secara paripurna (promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif). Jenis pelayanan kesehatan kerja disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan institusi serta sumber daya manusianya.

Bentuk upaya kesehatan kerja puskesmas yang didukung pihak institusi pendidikan adalah dibentuknya Pos Upaya Kesehatan Kerja (Pos UKK) di daerah pemukiman penduduk atau di lokasi kelompok pekerja. Pos UKK merupakan bentuk upaya kesehatan bersumberdaya masyarakatan (UKBM) yang memberikan pelayanan kesehatan dasar (*primary health care*) bagi masyarakat pekerja, terutama pekerja informal. Pos UKK diperlukan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit dan pengobatan sederhana bagi masyarakat pekerja yang beresiko terpajan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja sehingga mereka mampu menolong dirinya sendiri.

Fungsi Pos UKK adalah melaksanakan komunikasi, informasi dan motivasi tentang kesehatan kerja, melaksanakan kerjasama dengan sektor terkait sesuai sifat dan lapangan pekerjaannya, mengadakan pelayanan kesehatan kerja dasar terbatas. Keberadaan pos UKK perlu ditunjang dengan adanya kader UKK. Adapun tugas kader antara lain: pembina dan penanggungjawab pelayanan kesehatan kerja, pelaksana Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dan Pertolongan Pertama Pada Penyakit (P3P), serta koordinator kegiatan pencatatan dan pelaporan. Tujuan dari pembentukan Pos UKK di Goa Cemara kecamatan Sanden Kabupaten Bantul adalah terselenggaranya pelayanan kesehatan kerja dasar oleh Puskesmas di kawasan tempat wisata dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat pelaku industri pariwisata yang dibina bersama-sama oleh Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dan Puskesmas Sanden.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **a. Workshop UKK**

- Workshop UKK telah dilaksanakan pada Hari Rabu, 03 Desember 2014 bertempat di Aula Perpustakaan Daerah Kabupaten Bantul. Peserta workshop adalah SKPD Lintas Sektor, Kepala Puskesmas/*programmer* UKK Puskesmas se Kabupaten Bantul, pemilik usaha dan karyawan perwakilan perusahaan di wilayah kerja Puskesmas se Kabupaten Bantul. Sebagai narasumber pada acara ini adalah Drg Siti Roikhana Munawaroh K.Kes dari Dinkes Kab Bantul, dr The Maria Meiwati Widagdo PhD dari FK UKDW dan Drs Sutarji dari BPJS Kabupaten Bantul. Tujuan workshop ini adalah untuk sosialisasi tentang pos UKK.



**b. Akselerasi UKK dan pembentukan pos UKK wilayah Goa Cemara**

Kegiatan telah dilaksanakan pada hari Rabu, 11 Maret 2015 bertempat di Pantai Goa Cemara Sanden. Pesertanya adalah Muspika Kecamatan Sanden, Lurah di wilayah Sanden, programer UKK Puskesmas Sanden, kepala Puskesmas, pedagang dan pemilik kios di wilayah Goa Cemara, perwakilan karyawan/pedagang kios di wilayah Goa Cemara. Adapun acara yang berlangsung adalah sebagai berikut:

Waktu	Kegiatan	Narasumber /Fasilitator
08.00 – 08.30	Registrasi peserta	Panitia
08.30 – 09.00	Pembukaan 1. Laporan Panitia 2. Sambutan Kepala Puskesmas Sanden 3. Sambutan dan pembukaan	Ka. Bidang PMS Kepala Puskesmas Sanden Ka. Dinas Kesehatan Kab. Bantul Dekan/perwakilan FK UKDW
09.00 – 09.45	Materi : Kebijakan dan Strategi UKK di puskesmas Sanden	Kepala Pusk. Sanden Bantul
09.45 – 11.15	Materi : Sosialisasi Upaya Kesehatan Kerja di Goa Cemara	Dr dr The Maria Meiwati Widagdo Ph.D
11.15 – 15.00	Konsultasi dan Pengobatan gratis	Tim pengabdian masyarakat FK UKDW



**c. Pelatihan Kader UKK**

Pelatihan kader UKK bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan kader dalam pelaksanaan kegiatan program UKK. Peserta terdiri dari Kader Kesehatan Kerja sebanyak 25 orang yang terdiri dari Paguyuban Karyawan/ pengrajin / nelayan di wilayah Sanden Kabupaten Bantul. Kegiatan dilaksanakan selama 3 (tiga) hari pada tanggal 9 – 11 Juni 2015 di Puskesmas Sanden Bantul. Materi pelatihan berupa teori dan praktek dengan topik sistem pencatatan dan pelaporan Pos UKK, K3, Pertolongan Pertama Pada Penyakit/Kecelakaan Akibat Kerja, penyakit akibat kerja dan praktik pelayanan.



**d. Monitoring dan Evaluasi**

Kegiatan monitoring dilakukan oleh Puskesmas Sanden dan FK UKDW secara bergantian. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan membandingkan rencana kegiatan dengan realisasi pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan. Hasil evaluasi ini akan ditampilkan pada laporan kegiatan yang akan dibuat setelah kegiatan dilaksanakan.

- a. Monitoring 1 dilakukan minggu pertama bulan Juli 2015 oleh Puskesmas Sanden
- b. Monitoring 2 dilakukan oleh mahasiswa stase IKM selama bulan Agustus 2015 setiap hari Minggu secara berturut-turut sebanyak 4 kali.

Dilaporkan bahwa kegiatan berjalan dengan baik. Para kader cukup aktif dan bisa menjalankan tugasnya meskipun mereka sambil berjualan.



c. Monitoring 6 bulanan, Pebruari 2016, dilakukan oleh mahasiswa stase IKM setiap hari Minggu sebanyak 4 kali. Mahasiswa memberikan refreshing materi penyuluhan pada kader. Kegiatan pos UKK berjalan dengan baik.



## KESIMPULAN DAN SARAN

Adanya peran serta masyarakat secara langsung dalam menjaga kesehatan diri dan lingkungannya menjadikan pelayanan kesehatan semakin luas jangkauannya. Perlu adanya refreshing bagi para kader kesehatan supaya mereka dapat mengakses perkembangan ilmu dan teknologi. Ucapan Terimakasih disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul dan Puskesmas Sanden Bantul.

## DAFTAR PUSTAKA :

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Bina Kesehatan Kerja. (2007). Pedoman Pelayanan Kesehatan Kerja Pada Puskesmas Kawasan Sentra Industri  
 Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Bina Kesehatan Kerja, (2009). Pedoman penyelenggaraan Upaya Kesehatan Kerja (UKK) Untuk Kader

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
dr Mitra A. Sigilipoe	Umi Proboyekti	UKDW Yogyakarta	Kesehatan kerja yang spesifik terkait dengan pekerjaan mereka apa?	Beberapa hal yang diperoleh dari lapangan: 1) untuk usaha mebel (tukang kayu) cedera yang muncul spt cedera ringan dan iritasi saluran pernafasan untuk melindungi dari serbuk kayu (dalam industri mebel); 2) untuk daerah pesisir (kaum nelayan/pemilik/pegawai warung makan): sun burn, terkena sengat ubur-ubur, kena panas minyak goreng pada warung-warung/usaha makan)

## STRUKTUR JEMBATAN RANGKA BATANG KAYU KELAPA

Yosafat Aji Pranata<sup>1</sup>, Kevin<sup>2</sup> Almuhihsyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dosen, Program Studi S-1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik,

<sup>2</sup> Alumnus, Program Studi S-1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Kristen Maranatha

<sup>3</sup> Peneliti, Pusat Penelitian & Pengembangan Jalan & Jembatan, Kementerian PUPR  
e-mail: [yosafat.ap@eng.maranatha.edu](mailto:yosafat.ap@eng.maranatha.edu)

### ABSTRAK

Beberapa daerah seperti di wilayah Garut, Sumedang mempunyai kontur permukaan tanah yang tidak rata, karena didominasi oleh bukit-bukit dengan beberapa sungai memisahkan daerah satu dengan yang lain. Beberapa desa telah terhubung oleh jembatan, mulai dari jembatan sederhana dari bambu sampai dengan jembatan permanen berbahan baku beton bertulang. Adanya jembatan sangat mendukung perkembangan ekonomi penduduk, mengingat jembatan berfungsi menghubungkan beberapa wilayah. Bahan baku berbasis material lokal seperti kayu Kelapa sangat bermanfaat sebagai penyusun komponen struktur utama jembatan. Tulisan ini membahas hasil penelitian berupa inovasi pembuatan jembatan rangka batang dengan komponen struktur terbuat dari material kayu kelapa. Ruang lingkup penelitian yaitu sistem struktur jembatan termasuk kategori jembatan rangka batang, material kayu yaitu kayu kelapa, sistem sambungan menggunakan pelat baja dan alat sambung mekanik baut. Perhitungan beban rencana meliputi beban gravitasi dan beban gempa. Perilaku yang ditinjau adalah kinerja kekuatan dan kekakuan struktur jembatan. Hasil perhitungan mengindikasikan bahwa secara umum struktur jembatan memenuhi kaidah persyaratan ijin. Struktur jembatan secara umum layak dilewati beban-beban yaitu pejalan kaki, sepeda, sepeda motor, dan kendaraan roda empat.

**Kata kunci:** Jembatan, Rangka Batang, Kelapa, Kekuatan, Kekakuan.

### ABSTRACT

*Several areas such as in the Garut, Sumedang, West Java have the contour of the surface uneven ground, because dominated by the hills in some rivers separates areas one another. Some villages have connected by a bridge, starting from bridge simple of bamboo up to a permanent bridge caused by reinforced concrete. The bridge is highly supportive of economic development population, remember bridge functions to connect several areas. Raw materials based local materials as wood coconut very useful as a constituent of components the main structure bridge. This paper discuss the results of innovation bridge construction truss with structure component made of wood coconut material .Scope research i e the system structure bridge category truss bridge, material and coconut wood, the system uses a plate of steel and a mechanical continued bolt. The plan includes the burden of gravity and the quake Behavior that reviewed is a strength and stiffness structure bridge. The results of indicates that in general rule structure the bridge meets requirements permission. The structure of the bridge in general worth impassable beban-beban namely pedestrians, bicycle, motorcycle, and four wheels vehicle.*

**Keywords:** Bridge, Truss, Coconut, Power, Stiffness

## 1. LATAR BELAKANG

Struktur jembatan diperlukan sebagai sarana penghubung antar tempat yang terpisahkan oleh sungai maupun lembah dengan elevasi berbeda (lebih dalam). Dampak adanya struktur



jembatan sangat besar, antara lain meningkatkan perekonomian antar daerah, menunjang kegiatan sehari-hari warga penduduk di daerah tersebut, dan lainnya. Beberapa daerah di wilayah Garut, Sumedang Jawa Barat sangat memerlukan adanya struktur jembatan, baik jembatan permanen maupun semi permanen. Gambar 1 dan Gambar 2 memperlihatkan 2 (dua) contoh struktur jembatan eksisting yang terdapat di daerah Garut, Jawa Barat. Gambar 1 memperlihatkan jembatan dengan sistem *monobeam* yang terdapat di daerah Batuluhur, Garut, Jawa Barat. Sedangkan Gambar 2 memperlihatkan jembatan dengan sistem kabel yang terdapat di daerah Karangpawitan, Garut, Jawa Barat.



Gambar 1. Jembatan moonbeam kayu. Sumber: <https://susibudiani.wordpress.com>.



Gambar 2. Jembatan sistem kabel.

Sumber: <http://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/2015/05/05/326123/jembatan>

Tulisan ini membahas hasil penelitian produk terapan, berupa inovasi pembuatan jembatan rangka batang dengan komponen struktur terbuat dari material kayu kelapa dengan pelat penyambung baja dan alat sambung mekanis baut. Hasil penelitian dan penerapan struktur jembatan kayu Kelapa, merupakan pengembangan hasil karya berbasis material lokal, dengan bahan baku mudah diperoleh, dan secara khusus memberikan dampak dan bermanfaat secara langsung bagi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Ruang lingkup penelitian yaitu struktur jembatan termasuk kategori jembatan rangka batang, material kayu penyusun seluruh

rangka batang yaitu menggunakan kayu kelapa, 408 sistem sambungan menggunakan pelat baja dan alat sambung mekanik baut. Perhitungan beban rencana meliputi beban gravitasi dan beban gempa. Perhitungan dan acuan persyaratan yang digunakan adalah Standar Nasional Indonesia SNI 7873:2013 dan RSNI T-02-2005. Untuk mendapatkan data dan fakta empiris dilakukan uji eksperimental dengan membuat 1 (satu) benda uji berupa jembatan skala penuh 1:1 dengan panjang bentang jembatan sebesar 9 meter (Almuhitsyah, 2015), dan lebar jembatan 3 meter, diuji dengan menggunakan beban rencana sesuai RSNI T-02-2005.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Struktur Rangka Batang (*Truss*)

Sistem Struktur Rangka batang (*truss*) merupakan struktur yang tersusun oleh lebih dari 2 (dua) batang yang hanya menyalurkan gaya-gaya dalam berupa gaya batang tarik dan batang tekan. Dengan kata lain, rangka batang terdiri dari dua gaya pada komponen struktur saja (<https://en.wikipedia.org/wiki/Truss>). Sistem struktur rangka batang banyak diterapkan pada struktur jembatan dan struktur atap bangunan gedung maupun rumah tinggal. Gambar 3 memperlihatkan struktur rangka batang dengan fungsi sebagai jembatan, sedangkan Gambar 4 memperlihatkan struktur rangka batang dengan fungsi sebagai penyusun struktur atap bangunan gedung.



Gambar 3. Struktur jembatan sistem rangka batang (*truss*).  
Sumber: <https://bridgehunter.com/ut/cache/5034C>.



Gambar 4. Struktur atap pada bangunan gedung dengan sistem rangka batang (*truss*).  
Sumber: <http://www.civilprojectsonline.com/building-construction/tubular-steel-roof-truss-trussed-large-span-constructions>.

## 2.2 Kayu kelapa

Kelapa (*Cocos nucifera*) adalah anggota tunggal dalam marga *Cocos* dari suku *Arecaceae*. Tumbuhan ini dimanfaatkan 409amper semua bagiannya oleh manusia sehingga dianggap sebagai tumbuhan serbaguna (<https://id.wikipedia.org/wiki/Kelapa>). Dalam konteks struktur bangunan, maka bagian yang dapat dimanfaatkan adalah batang kayu Kelapa, mengingat panjang bentang batang kayu kelapa mencapai lebih dari 10 (sepuluh) meter. Gambar 5 memperlihatkan rumah tinggal bertingkat dengan bahan baku utama kayu Kelapa sebagai penyusun komponen struktur utama balok dan kolom.



Gambar 5. Rumah tinggal berbahan baku material kayu kelapa.

Sedangkan Gambar 6 memperlihatkan bahan baku kayu Kelapa yang telah diolah dan siap dipergunakan dan dimanfaatkan, antara lain sebagai komponen struktur penyusun bangunan gedung maupun struktur jembatan.

Sumber: <http://www.trenrumahminimalis.com/2015/09/contoh-desain-rumah-dari-kayu-kelapa.html>.



Gambar 6. Bahan baku kayu kelapa. Sumber: <http://bisnisukm.com/peluang-bisnis-kayu-kelapa.html>.

### 2.3 Pembebanan pada Struktur

Beban merupakan sekelompok gaya yang akan bekerja pada suatu luasan struktur. Setiap struktur yang direncanakan telah ditentukan melalui kode-kode pembebanan yang telah ditetapkan berupa Standar Nasional Indonesia (SNI). Pembebanan pada struktur bangunan merupakan salah satu hal terpenting dalam perencanaan sebuah struktur. Beban yang bekerja pada struktur dapat digolongkan dalam tiga bagian, yaitu beban mati, beban hidup dan beban akibat pengaruh alam. Beban akibat pengaruh alam dapat berupa beban angin, beban gempa, tekanan tanah atau air, serta beban akibat perbedaan suhu.

Beberapa peraturan terkait perhitungan dan desain struktur bangunan dan struktur jembatan kayu yaitu Spesifikasi Desain Untuk Konstruksi Kayu (SNI 7973:2013), Standar Pembebanan Untuk Jembatan (RSNI T-02-2005), Standar Perencanaan Gempa untuk Jembatan (SNI 2833:2008), dan Kayu: Metode Pengambilan Contoh dan Persyaratan Umum Untuk Uji Fisis dan Mekanis (SNI ISO 3129:2011). Standar-standar tersebut merupakan produk peraturan yang telah disyahkan oleh Badan Standarisasi Nasional.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tulisan ini dibahas perilaku kinerja struktur, yaitu kekuatan dan kekakuan struktur jembatan rangka batang (*truss*) kayu kelapa. Material kayu penyusun seluruh rangka batang yaitu menggunakan kayu kelapa, 410 sistem sambungan menggunakan pelat baja dan alat sambung mekanik baut. Perhitungan beban rencana meliputi beban gravitasi dan beban gempa (Kevin, 2015). Perhitungan dan acuan persyaratan yang digunakan adalah Standar Nasional Indonesia SNI 7873:2013 (BSN, 2013) dan RSNI T-02-2005 (BSN, 2005).

Gambar 7 memperlihatkan proses perakitan struktur jembatan rangka batang kayu kelapa bentang 9 meter. Gambar 8 memperlihatkan struktur jembatan rangka batang kayu kelapa telah selesai dirakit dan proses persiapan pengujian yaitu pembebanan (Kevin, 2015; Almuhtisyah, 2015).



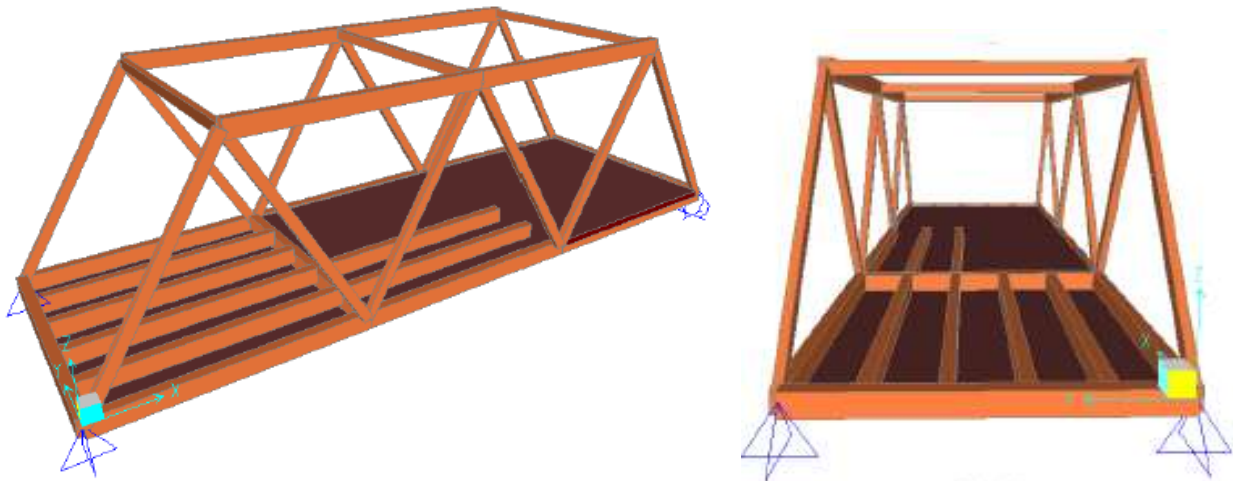
(a). Pemasangan sambungan pada join. (b). Persiapan pemasangan papan lantai jembatan.

Gambar 7. Proses pembuatan struktur jembatan (Kevin, 2015; Almuhtisyah, 2015).



Gambar 8. Struktur jembatan selesai dirakit dan persiapan pengujian pembebanan.  
(Kevin, 2015; Almuhtisyah, 2015).

Struktur jembatan kayu kelapa bentang 9 meter merupakan bagian dari penelitian (Almuhtisyah, 2015) tahun Anggaran 2015 pada Pusjatan, Balitbang, Kementerian PUPR. Selanjutnya Gambar 9 memperlihatkan skematik pemodelan struktur jembatan rangka batang dengan perangkat lunak SAP2000 (Kevin, 2015). Pemodelan struktur jembatan menggunakan asumsi dasar yaitu sifat mekanika kayu Kelapa berupa modulus elastisitas, yang telah diperiksa dengan menggunakan peralatan uji ultrasonic (Kevin, 2015).



Gambar 9. Skematik pemodelan struktur jembatan dengan SAP2000  
(Kevin, 2015).

Pembebanan mengacu pada berdasarkan RSNI-T-02-2005. Kombinasi layan digunakan untuk mengevaluasi kinerja kekakuan, sedangkan kombinasi ultimit digunakan untuk evaluasi komponen struktur. Kombinasi gaya seismik dikombinasikan dengan 100% gaya gerakan

memanjang ditambah 30% gaya gerakan melintang, dan 100% gaya gerakan arah melintang diambah dengan 30% gerakan memanjang sesuai SNI 2833-2008 (Kevin, 2015).

Dari hasil analisis kinerja struktur jembatan secara utuh, untuk kekakuan jembatan kayu kelapa memenuhi persyaratan deformasi maksimum yang disyaratkan pada SNI 7973:2013, yaitu deformasi struktur jembatan sebesar 4,7 mm lebih kecil daripada deformasi ijin sebesar 12,9 mm (Kevin, 2015). Pembahasan yaitu sebagai berikut:

1. Trend deformasi yang terjadi masih pada rentang beban rencana, yaitu beban elastik.
2. Pengecekan terhadap seluruh batang mengindikasikan bahwa baik untuk batang yang menyalurkan gaya tarik dan gaya tekan, tidak melebihi kapasitasnya (persyaratan SNI 7973:2013).

### **3. KESIMPULAN**

Hasil perhitungan mengindikasikan bahwa secara umum struktur jembatan memenuhi kaidah persyaratan ijin. Struktur jembatan secara umum layak dilewati beban-beban yaitu pejalan kaki, sepeda, sepeda motor, dan kendaraan roda empat.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusjatan, Balitbang, Kementerian PUPR, atas pendanaan terkait penelitian dan pengujian struktur jembatan kayu kelapa pada tahun anggaran 2015. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Struktur, Universitas Kristen Maranatha atas penggunaan alat uji non-destruktif untuk pengujian sifat mekanika kayu Kelapa. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Roi Milyardi, S.T. dan Franz Purnomo, S.T. sehingga kegiatan pengujian sifat mekanika kayu Kelapa dapat diselesaikan dengan sesuai rencana.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Almuhithsyah, 2015, Laporan Presentasi dan Penelitian Jembatan Sementara Menggunakan Material Kayu, Pusjatan, Balitbang, Kementerian PUPR.
- Badan Standarisasi Nasional, 2013, Spesifikasi Desain Untuk Konstruksi Kayu (SNI 7973:2013), Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional, 2005, Standar Pembebanan Untuk Jembatan (RSNI T-02-2005), Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional, 2008, Standar Perencanaan Gempa untuk Jembatan (SNI 2833:2008), Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional, 2011, Kayu – Metode Pengambilan Contoh dan Persyaratan Umum Untuk Uji Fisis dan Mekanis (SNI ISO 3129:2011), Badan Standarisasi Nasional.
- Computer and Structures, Inc. 2009, SAP2000 User Guide, Computer and Structures, Inc.
- Kevin, 2015, Evaluasi Kinerja Jembatan Rangka Batang Kayu Kelapa Eksisting Dengan Pengujian Nondstruktif, Tugas Akhir, Program Studi S-1 Teknik Sipil (Tidak Dipublikasikan), Universitas Kristen Maranatha.
- URL: <https://susibudiani.wordpress.com>.
- URL: <http://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/2015/05/05/326123/jembatan-penghubung-ke-karangpawitan-dan-banyuresmi-perpendek-jarak>.
- URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Truss>.

URL: <https://bridgehunter.com/ut/cache/5034C>.

URL: <http://www.civilprojectsonline.com/building-construction/tubular-steel-roof-truss-trussed-large-span-constructions>.

URL: <https://id.wikipedia.org/wiki/Kelapa>.

URL: <http://www.trenrumahminimalis.com/2015/09/contoh-desain-rumah-dari-kayu-kelapa.html>.

URL: <http://bisnisukm.com/peluang-bisnis-kayu-kelapa.html>.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Yosafat Aji Pranata	Ita Lopang	UKRIDA Jakarta	1. Mengapa material yang digunakan kayu kelapa? dibanding dengan atau beton lebih kuat menahan beban?	Tujuannya adalah pemanfaatan sumberdaya lokal sebagai alternatif dalam menyelesaikan masalah yaitu sumber daya alam berupa pohon kelapa yang cukup melimpah. Tentu lebih kuat baja/beton.
	Umi Proboyekti	UKDW Yogyakarta	2. Apa yang menjadi kelebihan kayu dibanding baja/beton untuk jembatan?	Bahan dasar (batang pohon kelapa) cukup melimpah dan biayanya murah.
			3. Bagaimana usia jembatan kayu/batang kelapa?	10 tahun.
	Ardeneline Larayana	UKRIDA Jakarta	4. Dalam pembuatan struktur jembatan ini, apakah sdh diketahui jembatan tersebut bertahan berapa lama atau umur jembatan?	10 tahun.
			5. Tingkat ketahuannya itu bagaimana? Dan untuk kapasitas pengguna jembatan bagaimana? Apakah pejalan kaki boleh lewat 10 orang/sepeda motor boleh lewat 2 sepeda motor atau jika melewati jembatan tersebut harus secara bergantian?	Jembatan mampu menahan beban yang cukup berat, bahkan kendaraan roda empat (pick-up) beserta muatan padi penuh dapat melewati jembatan dengan aman.
	Michelli Wirahadi	UK Petra Surabaya	6. Sistem/teknik pemotongan kayu kelapa yang bagaimana digunakan? Apa harus ada teknik khusus	Dipotong biasa menggunakan mesin gergaji kayu. Tidak ada teknik khusus untuk memotongnya.
	Angela Budihartono	UK Petra Surabaya	7. Apakah penggunaan kayu kelapa untuk rangka jembatan sudah dipertimbangkan dengan baik?	sudah. Telah dilakukan uji beban dan Simulasi Numerikal untuk memprediksi kinerja kekuatan dan kekakuan jembatan

## **RAGAM AKTIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT OLEH MAHASISWA DESAIN INTERIOR UNIVERSITAS KRISTEN PETRA 2014 - 2016**

**Jessica Nathania Prajogo<sup>1</sup>, Angela Budihartono<sup>2</sup>, Michelli Wirahadi<sup>3</sup>**

1. Program Studi Desain Interior, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra

Email: [m41413046@john.petra.ac.id](mailto:m41413046@john.petra.ac.id) ; [m41413051@john.petra.ac.id](mailto:m41413051@john.petra.ac.id) ; [m41413053@john.petra.ac.id](mailto:m41413053@john.petra.ac.id)

### **ABSTRAK**

Pengabdian kepada masyarakat bagi perguruan tinggi merupakan suatu kewajiban yang sejajar dengan pendidikan atau pengajaran dan penelitian. Oleh karena itu, mahasiswa Prodi Desain Interior Universitas Kristen Petra mengadakan beragam kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai rasa bakti dan kepedulian dengan melakukan penerapan dan pelatihan bidang ilmu desain interior. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa tidak sekedar memiliki kemampuan intelektual atau akademik tetapi memiliki rasa empati terhadap masyarakat. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah metode penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi; dan metode pelatihan. Hasil pencapaian pengabdian kepada masyarakat tersebut adalah peningkatan kualitas sasaran masyarakat, melalui bertambahnya wawasan, kemampuan ketrampilan, kreatifitas serta taraf hidup masyarakat yang dituju. Disimpulkan bahwa pengabdian kepada masyarakat dapat dilaksanakan tidak hanya dengan penggunaan satu metode. Kegiatan pengabdian masyarakat memiliki dampak yang cukup signifikan dalam kehidupan masyarakat.

**Kata kunci:** desain interior, kreatifitas, pengabdian masyarakat, pemberdayaan.

### **ABSTRACT**

*Variety of Community Services Activities by Student of Interior Design, Petra Christian University 2014 – 2016*

*Dedication to the community for the university is an obligation that is parallel with education or teaching and research. Therefore, students of Interior Design, Petra Christian University held a variety of community service activities as an act of devotion and care by the implementation and training of interior design knowledge. Community service activities showed that students not only have the intellectual ability or academic but also have an empathy for people. The methods used in the implementation of community service is method of applying science and technology; and method of training. The achievements of the community service is improving the quality of the target communities, through increased of knowledge, ability skills, creativity and living standard of the community. It was concluded that community service can be implemented not only use one method. Community service activities have a significant impact in people's lives.*

**Keywords:** interior design, creativity, community service, empowerment.

### **LATAR BELAKANG**

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) bagi perguruan tinggi merupakan suatu kewajiban yang sejajar dengan pendidikan atau pengajaran dan penelitian. Menurut Slamet (1986), pengabdian kepada masyarakat adalah pengamalan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni langsung kepada masyarakat secara melembaga melalui metodologi ilmiah sebagai tanggung jawab luhur perguruan tinggi dalam usaha mengembangkan kemampuan masyarakat sehingga dapat mempercepat tercapainya tujuan pembangunan nasional. Pengembangan kemampuan yang



dicapai antara lain dalam perluasan wawasan, pengetahuan maupun peningkatan keterampilan pada masyarakat yang merupakan dampak dari tindakan yang dilakukan oleh akademika sebagai perwujudan rasa bakti serta kepedulian untuk berperan aktif meningkatkan kesejahteraan dan memberdayakan masyarakat luas. Dalam pembahasan lainnya mengenai kegiatan pengabdian masyarakat muncul istilah tri dharma perguruan tinggi, pada istilah ini memiliki makna berkaitan dengan aspek pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Hal ini dilandasi oleh konsep bahwa manusia selain memiliki kemampuan intelektual/akademik juga sekaligus sebagai makhluk sosial dan karenanya secara niscaya ia harus memperhatikan lingkungan kehidupannya. Pengabdian kepada masyarakat oleh perguruan tinggi dengan demikian harus mencakup beberapa aspek :

1. Pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni;
2. Penyebar luasan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni;
3. Penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni;
4. Pemberian bantuan keahlian kepada masyarakat;
5. Pemberian jasa pelayanan profesional kepada masyarakat.

Oleh karena itu, mahasiswa Prodi Desain Interior Universitas Kristen Petra mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat guna melaksanakan salah satu tri dharma perguruan tinggi. Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan mahasiswa Prodi Desain Interior Universitas Kristen Petra adalah bentuk dari rasa bakti dan kepedulian dengan melakukan penerapan bidang ilmu desain interior, serta menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya memiliki kemampuan intelektual atau akademik. Pengabdian kepada masyarakat yang pernah diadakan sebelum periode 2014 - 2016, umumnya tidak memiliki tindak lanjut setelah pelaksanaan. Selain itu terdapat beberapa kekurangan seperti, materi kegiatan yang diberikan kurang sesuai dengan tujuan dan maksud dari kegiatan pengabdian masyarakat, serta tidak melihat kebutuhan dari sasaran masyarakat yang dituju. Menelaah dari realita pengabdian kepada masyarakat tersebut, mahasiswa Desain Interior Universitas Kristen Petra berinisiatif untuk melaksanakan pengabdian masyarakat dengan beragam aktivitas berdasarkan kebutuhan sasaran masyarakat yang dituju serta keselarasannya dengan bidang ilmu desain interior. Pada kegiatan pengabdian masyarakat sekarang ini, masyarakat mendapatkan pelatihan keterampilan. Ragam aktifitas pengabdian masyarakat meningkatkan wawasan, keterampilan dan kreatifitas masyarakat yang diharapkan bermanfaat bagi mereka dalam menghasilkan produk terapan desain interior yang memiliki nilai jual.

## **MASALAH**

1. Apa jenis kegiatan pengabdian masyarakat yang dapat dilaksanakan oleh mahasiswa desain interior Universitas Kristen Petra ?
2. Apa hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dapat dilaksanakan oleh mahasiswa desain interior Universitas Kristen Petra ?

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan yang digunakan oleh mahasiswa Prodi Desain Interior Universitas Kristen Petra untuk melaksanakan pengabdian masyarakat ada 2 macam, yakni:

1. Penerapan IPTEK bagi masyarakat : digunakan untuk kegiatan yang menghasilkan produk bagi konsumen. Penerapan IPTEK bagi masyarakat berupa pengerjaan mural ataupun pengerjaan perabot. Pelaksanaannya didasarkan pada kelompok masyarakat yang dituju agar desain yang dihasilkan menjadi tepat sasaran.
2. Pelatihan : digunakan untuk kegiatan yang melibatkan penyuluhan tentang substansi kegiatan yang disertai dengan demonstrasi atau percontohan untuk realisasinya, pelatihan dalam pengoperasian sistem atau peralatan, pembentukan kelompok wirausaha baru, dan penyediaan jasa layanan bersertifikat kepada masyarakat. Pelatihan kepada masyarakat berupa *workshop* pembuatan produk – produk interior dari berbagai material.

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan ini, sebagai berikut :

1. Teknik Dokumentasi : dokumen dipandang sebagai “narasumber” yang dapat menjawab pertanyaan atau masalah yang diangkat dalam penelitian. Pada teknik ini peneliti menggunakan data literatur sebanyak – banyaknya sebagai sumber analisa.
2. Teknik Observasi : merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang sangat relevan dikarenakan proses pengamatan secara langsung terhadap objek yang dipilih. Pengamatan yang dilakukan merupakan pengamatan secara bebas tanpa terencana.

Teknik analisa data yang digunakan dalam pembahasan mengenai ragam aktivitas pengabdian kepada masyarakat adalah teknik analisa data kualitatif dengan metode penyajian data secara deskriptif. Metode penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memungkinkan adanya penarikan kesimpulan. Tujuan analisis data kualitatif adalah agar didapatkannya makna hubungan variabel - variabel sehingga dapat digunakan untuk menjawab masalah yang dirumuskan dalam artikel. Prinsip pokok teknik analisis data kualitatif adalah mengolah dan menganalisa data yang terkumpul menjadi data yang sistematis, teratur, terstruktur dan mempunyai makna.

Pada penulisan ini membahas mengenai beberapa pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa Prodi Desain Interior Universitas Kristen Petra, berikut daftar kegiatan yang dibahas:

1. Kegiatan 1 : Pengabdian Masyarakat *Camp* Program Studi Desain Interior  
Lokasi : PPLH Seloliman, Trawas  
Waktu : tahun 2014 dengan durasi 4 jam.  
Metode : Pelatihan
2. Kegiatan 2 : Fotosintesis di Metropolis  
Lokasi : Selasar P1 Universitas Kristen Petra, Surabaya  
Waktu : tahun 2015 dengan durasi 4 jam.  
Metode : Pelatihan
3. Kegiatan 3 : Pengabdian Masyarakat Mata Kuliah Manajemen Proyek  
Lokasi : Taman Kanak-kanak King’s Kidz,  
Jl.Raya Darmo Harapan Utara ET-3, Surabaya.  
Waktu : tahun 2015 dengan proses pengerjaan selama 27 hari  
Metode : Penerapan IPTEK
4. Kegiatan 4 : Satu Langkah untuk Senyuman  
Lokasi : Kelurahan Siwalankerto, Surabaya.  
Waktu : tahun 2016 dengan proses pengerjaan selama 4 jam  
Metode : Pelatihan

5. Kegiatan 5 : SAMA KAKI ( Sama - sama Karya Kita)  
Lokasi : STTIAA, Pacet  
Waktu : tahun 2016 dengan proses pengerjaan selama 4 hari 3 malam.  
Metode : Penerapan IPTEK

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari ragam aktivitas pengabdian masyarakat oleh mahasiswa Prodi Desain Interior Universitas Kristen Petra pada periode 2014 - 2016 adalah sebagai berikut :

Kegiatan 1: Pengabdian Masyarakat *Camp* Program Studi Desain Interior



GAMBAR 1. Proses pembuatan produk interior berbahan sampah botol plastik di PPLH Seloliman.

Deskripsi Pelaksanaan :

Program Studi Desain Interior Universitas Kristen Petra ingin mengungkapkan bahwa Prodi Desain Interior tidak hanya menekankan pada intelektual atau akademik saja, tetapi juga menumbuhkan rasa empati terhadap masyarakat dalam diri mahasiswa.

Uraian Pelaksanaan:

WGG LK adalah suatu kegiatan bagi mahasiswa baru untuk meningkatkan keakraban antar mahasiswa baru serta memperkenalkan Prodi Desain Interior secara jelas. Dalam rangkaian program WGG LK diadakan kegiatan pengabdian masyarakat untuk masyarakat di sekitar PPLH, Seloliman, Trawas. Sasaran masyarakat yang terlibat dalam proses pengabdian masyarakat adalah masyarakat ekonomi lemah. Tujuan dari acara pengabdian masyarakat ini adalah memberdayakan masyarakat tersebut agar dapat berkreasi secara mandiri menggunakan sampah – sampah botol plastik yang ada disekitar mereka.

Acara pengabdian masyarakat ini berjalan berdasarkan beberapa tahapan yang harus dilalui. Tahapan pertama yaitu membagi peserta yang merupakan mahasiswa baru Prodi Desain Interior menjadi beberapa kelompok. Pada setiap kelompok diharuskan mengajukan desain hasil kreasi sampah botol plastik minimal 3 buah desain kepada panitia. Melalui alternatif desain – desain tersebut akan diseleksi oleh panitia sehingga setiap kelompok memiliki satu buah desain yang akan direalisasikan. Tahapan berikutnya adalah tiap kelompok membuat 1 *prototype* dari desain terpilih dan membuat 1 produk dengan kondisi 50% terselesaikan yang akan dilanjutkan ketika pengabdian masyarakat ini berlangsung. Setelah melalui tahap tersebut, peserta menuju lokasi pengabdian masyarakat dan menjelaskan tujuan serta cara pembuatan produk mereka.

Kemudian, para peserta akan mempraktekkan cara pembuatan produk mereka menggunakan produk yang telah diselesaikan 50% bersama dengan masyarakat disekitar PPLH.



GAMBAR 2. Proses pengerjaan tas berbahan dasar karung goni di Selasar Gedung P, Universitas Kristen Petra, Surabaya.

#### Kegiatan 2 : Fotosintesis di Metropolis

##### Hasil Pelaksanaan :

Hasil yang tercapai melalui kegiatan ini adalah masyarakat sekitar PPLH dapat mengkreasi sampah botol plastik yang ada disekitar lingkungan mereka menjadi produk interior yang memiliki nilai guna.

##### Deskripsi Pelaksanaan :

Design Festival 2015 ingin mengubah paradigma desainer dan masyarakat bahwa dalam menciptakan suatu karya dapat memanfaatkan barang bekas yang ada di sekitarnya.

##### Uraian Pelaksanaan :

Program pengabdian masyarakat "Fotosintesis di Metropolis" merupakan acara gabungan dengan Program Studi Desain Komunikasi Visual. Program ini diadakan di Universitas Kristen Petra, sebagai sebuah tindak lanjut dari talkshow yang bertajuk Design to Engage. Program ini dibina oleh Bapak Ayip Bali, beliau berperan sebagai pembicara dan memberikan ide bagaimana material yang ada disekitar kita dapat memiliki nilai guna dan nilai jual. Sasaran masyarakat yang dituju adalah ibu - ibu PKK di daerah Siwalankerto. Material yang diolah oleh Pak Ayib adalah karung goni. Berdasarkan sasaran masyarakat yang dituju, produk yang dihasilkan dalam program ini adalah tas dari karung goni.

Metode yang diterapkan dalam program ini berjalan berdasarkan beberapa tahap. Tahap pertama adalah mahasiswa mengeksplorasi material yang digunakan dalam program ini, sehingga dapat menghasilkan desain tas yang memiliki nilai lebih. Setelah itu, mahasiswa

menyiapkan bahan serta alat untuk membuat desain tas mereka. Tahap berikutnya adalah mahasiswa menjelaskan desain tas yang sudah dirancang kepada ibu - ibu PKK untuk dapat dipraktekkan secara langsung bersama - sama.

#### Hasil Pelaksanaan :

Hasil yang dicapai dalam program ini adalah ibu - ibu PKK dapat mengolah secara kreatif karung goni yang ada di sekitar mereka sehingga dapat memiliki nilai guna dan jual yang lebih. Pengabdian Masyarakat Mata Kuliah Manajemen Proyek (2015)



GAMBAR 3 Proses pengerjaan mural di TK King's Kidz. Hasil pengerjaan mural di ruang kelas TK A dan TK B.

#### Deskripsi Pelaksanaan :

TK King's Kidz merupakan sebuah sekolah taman kanak - kanak gratis bagi anak-anak yang berasal dari keluarga yang kurang mampu di daerah tersebut. Pada mulanya lokasi TK ini adalah sebuah rumah yang tidak digunakan oleh pemiliknya, sehingga akhirnya beliau memutuskan untuk menjadikannya sebuah sekolah TK gratis. Proses belajar mengajar di TK King's Kids dilaksanakan tanpa pungutan biaya apapun, oleh karena itu dana untuk pemeliharaan dan perkembangan TK sangat terbatas hanya berasal dari para donatur. Keterbatasan dana tersebut menyebabkan desain TK ini seperti rumah biasa umumnya, tidak adanya elemen interior yang didesain khusus untuk menunjang fungsi dan suasana ruang sebagai sebuah TK. Selain itu kondisi *interior*-nya mulai kurang terawat seperti adanya bagian dinding yang sudah kotor, beberapa bagian dinding yang retak dan plafon yang menguning akibat kebocoran atap yang tidak segera ditangani sebelumnya.

Berdasarkan hal - hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di TK King's Kidz untuk memperbaiki dan memperindah ruang kelas murid - muridnya, sehingga mereka dapat belajar dengan suasana yang lebih kondusif dan memperoleh fasilitas yang menunjang proses belajar mengajar selayaknya sekolah pada umumnya. pengabdian masyarakat ini dibagi dalam 3 kegiatan, yaitu menggambar mural di dinding kelas TK-A, TK-B, dan membuat area *reading corner* untuk menumbuhkan serta meningkatkan kegemaran membaca para murid TK King's Kidz.

#### Uraian Pelaksanaan :

Pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu hasil praktek dari mata kuliah manajemen proyek. Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa dapat mempraktekkan manajemen proyek yang baik dan benar dalam sebuah proyek nyata. pengabdian masyarakat ini diwujudkan dengan pengadaan proyek menggambar mural dan penambahan *reading corner* di TK King's Kidz yang terletak di Jl.Raya Darmo Harapan Utara ET-3, Surabaya.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini dijalankan dalam beberapa tahap. Tahap pertama dalam pengabdian masyarakat ini adalah dengan membagi peserta menjadi beberapa divisi yang bertanggung jawab untuk tugas tertentu. Setelah itu, divisi - divisi mengerjakan bagiannya masing - masing. Divisi desain mendesain mural dan *reading corner* pada TK. Setelah desain jadi, desain diajukan kepada kepala sekolah dan pemilik sekolah. Desain yang diterapkan berdasarkan cerita alkitab sesuai dengan tema ruang kelas yang ada. Setelah itu, tahap berikutnya adalah pembagian tim untuk mengerjakan mural pada 3 area. Pembagian ini dimaksudkan agar pengerjaan dapat lebih efektif dan efisien.

#### Hasil Pelaksanaan :

Hasil yang tercapai dalam program pengabdian masyarakat ini adalah taman kanak - kanak King's Kidz lebih kondusif dan atraktif untuk melaksanakan kegiatan belajar - mengajar.

#### 1. Satu Langkah untuk Senyuman



GAMBAR 4. Proses pembuatan produk elemen interior bersama ibu - ibu kelurahan Siwalankerto

#### Deskripsi Pelaksanaan :

Satu Langkah untuk Senyuman adalah program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh HIMAINTRA (Himpunan Mahasiswa Desain Interior Petra) di kelurahan Siwalankerto pada 5 Maret 2016 lalu. Program ini dilaksanakan karena warga kelurahan Siwalankerto dirasa masih kurang mendapatkan kesempatan untuk meningkatkan kreativitas mereka. Kelompok masyarakat yang dituju adalah ibu-ibu di kelurahan Siwalankerto, karena biasanya, ibu-ibu rumah tangga tidak memiliki pekerjaan. Sehingga, dengan adanya penyuluhan ini, diharapkan dapat membantu mereka untuk mengasah kreativitas dan membantu meningkatkan ekonomi keluarga.

Uraian Pelaksanaan :

Program ini dilaksanakan dengan membagi mahasiswa yang berpartisipasi ke dalam beberapa kelompok, dimana mereka harus menghasilkan satu desain produk interior yang nantinya akan mereka ajarkan cara pembuatannya kepada ibu – ibu kelurahan Siwalankerto. Desain yang dihasilkan harus merupakan produk dekoratif interior dan dibuat menggunakan material barang bekas yang terdapat di sekitar mereka dan dapat di daur ulang.

Pertama-tama, mahasiswa Prodi Desain Interior Universitas Kristen Petra yang berpartisipasi dalam program ini diberi penyuluhan terlebih dahulu oleh salah satu dosen mengenai penggunaan bahan bekas untuk dijadikan sesuatu yang bermanfaat. Setelah itu, mereka diberi kesempatan untuk mendesain terlebih dahulu benda dekoratif interior yang akan mereka buat. Setelah di kirimkan dan diterima oleh panitia program pengmas ini, barulah mereka akan mengajarkan cara pembuatannya kepada ibu-ibu kelurahan Siwalankerto, yaitu dengan membuatnya secara berkelompok.

Hasil Pelaksanaan :

Hasil yang dicapai dari kegiatan PkM ini adalah ibu-ibu kelurahan Siwalankerto yang berpartisipasi menjadi terinspirasi dan mengetahui cara memanfaatkan bahan bekas untuk dijadikan benda dekoratif interior, yang mungkin dapat berguna untuk membantu mereka meningkatkan ekonomi keluarga mereka.

2. SAMA KAKI (Sama-sama Karya Kita)



GAMBAR 5. Hasil mural di STTIAA, Pacet. Proses pengerjaan mural. Mahasiswa mengikuti kegiatan bersama mahasiswa dari STTIAA, Pacet.

Deskripsi Pelaksanaan : Program SAMA KAKI adalah salah satu program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dalam rangka memperingati dies natalis Prodi Desain Interior yang ke 18. Program ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membantu kelompok masyarakat di STTIAA, Pacet, Mojokerto. STTIAA merupakan Sekolah Tinggi Teologi Injili Abdi Allah yang membina mahasiswanya untuk siap diutus sebagai gembala, penginjil dan pengajar ke seluruh Indonesia dan mancanegara. Program ini dilaksanakan di STTIAA, karena gedung sekolahnya belum mendapatkan sentuhan desain. Pihak STTIAA mengajukan pembuatan mural pada beberapa dinding sekolah untuk mendukung proses belajar mengajar.

Uraian Pelaksanaan : Program ini dilaksanakan selama 4 hari 3 malam, dimana para peserta menginap di asrama STTIAA, Pacet. Pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah pengerjaan mural dengan konsep yang berdasarkan dengan isi Alkitab. Selama program pengabdian masyarakat ini berlangsung, para peserta mengikuti kegiatan sehari-hari mahasiswa STTIAA diluar kegiatan belajar mengajar.

Hasil Pelaksanaan : Hasil yang didapatkan dari program ini adalah kondisi STTIAA lebih kondusif, nyaman dan memperlihatkan identitas sekolah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Ragam jenis dan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang dapat dilaksanakan oleh mahasiswa desain interior Universitas Kristen Petra adalah :

1. *Camp* Program Studi Desain Interior (2014)

Hasil yang tercapai melalui kegiatan ini adalah masyarakat sekitar PPLH dapat mengkreasikan sampah botol plastik yang ada disekitar lingkungan mereka menjadi produk interior yang memiliki nilai guna. Saran yang dapat diberikan untuk perkembangan kedepannya adalah produk yang dihasilkan tidak hanya memiliki nilai guna tetapi juga memiliki nilai jual sehingga dapat menambah penghasilan masyarakat.

2. Fotosintesis di Metropolis (2015)

Hasil yang dicapai dalam program ini adalah ibu - ibu PKK dapat mengolah secara kreatif karung goni yang ada di sekitar mereka sehingga dapat memiliki nilai guna dan jual yang lebih. Berdasarkan pengamatan serta evaluasi yang telah dilakukan, diharapkan program ini kedepannya dapat memberikan material baru dan ilmu baru kepada ibu-ibu PKK yang terlibat, sehingga dapat menambah keterampilan serta membantu meningkatkan penghasilan keluarga mereka.

3. Pengabdian Masyarakat Mata Kuliah Manajemen Proyek (2015)

Hasil yang tercapai dalam program pengabdian masyarakat ini adalah taman kanak - kanak King's Kidz lebih kondusif dan atraktif untuk melaksanakan kegiatan belajar - mengajar. Saran yang dapat diberikan untuk perkembangan program pengabdian masyarakat ini kedepannya adalah memberikan fasilitas belajar mengajar di TK King's Kidz sesuai dengan bidang ilmu desain interior.

4. Satu Langkah untuk Senyuman (2016)

Hasil yang dicapai dari kegiatan PkM ini adalah ibu-ibu kelurahan Siwalankerto yang berpartisipasi menjadi terinspirasi dan mengetahui cara memanfaatkan bahan bekas untuk dijadikan benda dekoratif interior, yang mungkin dapat berguna untuk membantu mereka meningkatkan ekonomi keluarga mereka. Saran yang dapat diberikan untuk program pengmas berikutnya adalah kegiatan yang berdampak panjang bagi kelompok masyarakat yang dituju dan berkesinambungan sehingga dapat dipastikan bahwa kegiatan tersebut membawa dampak yang signifikan.

5. SAMA KAKI ( Sama - sama Karya Kita) (2016)

Hasil yang didapatkan dari program ini adalah kondisi STTIAA lebih kondusif, nyaman dan memperlihatkan identitas sekolah. Selanjutnya panitia dan peserta dapat mengikutsertakan mahasiswa dari STTIAA dalam pengerjaan mural secara mandiri.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Ausof. (2012). *Peran Mahasiswa dalam Pengabdian Masyarakat*. Diakses 28 September 2016. [http://www.kompasiana.com/ausofali/peran-mahasiswa-dalam-pengabdian-masyarakat\\_551046768133119a36bc61ae](http://www.kompasiana.com/ausofali/peran-mahasiswa-dalam-pengabdian-masyarakat_551046768133119a36bc61ae)
- Hastuti, Dwi. (2012). *Desainer Interior, Profesi yang Makin Dicari*. Diakses 28 September 2016. <http://edisicetak.joglosemar.co/berita/desainer-interior-profesi-yang-makin-dicari-78407.html>
- Nasution. (2003). *Metode Research*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Rahardjo, Mudijah. (2010). *Hakikat dan Asas Pengabdian kepada Masyarakat*. Diakses 30 September 2016. <http://mudjiarahardjo.uin-malang.ac.id/artikel/209-hakikat-dan-asas-pengabdian-kepada-masyarakat.html>
- Ramadhiani, Arimbi. (2015). *Anggapan-anggapan Konyol tentang Desainer Interior*. Diakses 28 September 2016. <http://properti.kompas.com/read/2015/06/22/100000521/Anggapan-anggapan.Konyol.tentang.Desainer.Interior>
- Sudin. *Pengabdian kepada Masyarakat Bagi Perguruan Tinggi Agama Islam*.
- Sutopo, Ariesto Hadi dan Adrianus Arief. (2010). *Terampil Mengolah Data Kualitatif dengan NVIVO*. Jakarta : Prenada Media Group

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Jessica Nathania Prajogo	Ardeneline Larayana	UKRID A Jakarta	1. Apa yang menjadi perbedaan kegiatan masyarakat ini dengan mengolah sampah menjadi produk dekorasi ruang, karena menurut saya sama saja, sama-sama membuat ketrampilan dan kreatifitas masyarakat. Kenapa tidak digabungin saja?	Menekankan kesinambungan dan pengabdian apa saja yang dapat dilakukan oleh mahasiswa desain interior UK Petra.
	Adinda A.	UKDW Yogyakarta	2. Bagaimana desain ruangan yang telah diupayakan untuk ruang kelas di sekolah TK agar dapat digunakan dan mendukung para pelajar bisa belajar dengan baik?	Desain dikorelasikan dengan cerita-cerita berbasis cerita religius
			3. Adakah impact dengan desain interior yang ditampilkan?	Peserta sangat menyukai akan desain interior yang dipakai

## PENGEMBANGAN SISTEM LANTAI KOMPOSIT BERBASIS MATERIAL LOKAL UNTUK BANGUNAN KAYU BERTINGKAT

Yosafat Aji Pranata<sup>1</sup>, Anang Kristianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi S-1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik

Universitas Kristen Maranatha

e-mail: [yosafat.ap@eng.maranatha.edu](mailto:yosafat.ap@eng.maranatha.edu)

### ABSTRAK

Sistem pelat lantai komposit yaitu kayu-beton bertulang, merupakan salah satu alternatif didalam penggunaan lantai pada bangunan bertingkat atau rumah panggung, secara khusus bangunan kayu. Komponen kayu dalam hal ini berfungsi sebagai balok anak (pembagi) yang dikoneksikan kepada panel-panel beton bertulang yang diatur berjejer dan berfungsi sebagai pelat lantai. Teknologi tepat guna ini diharapkan menjadi pelengkap pada bangunan-bangunan rumah modular maupun bangunan sistem *knock-down*. Tujuan penelitian ini melakukan pengujian secara eksperimental di laboratorium, yaitu perilaku kekuatan dan kekakuan struktur komposit kayu-beton bertulang. Pengujian benda uji (parsial) skala 1:1 dilakukan di laboratorium untuk mendapatkan data dan fakta empiris. Secara umum hasil pengujian yang diperoleh yaitu kekuatan lentur (MoR) balok komposit kayu-beton bertulang adalah 17,16 MPa. Trend model kurva kapasitas yaitu daktail. Sistem komposit kayu-beton bertulang dapat menjadi alternatif sistem struktur lantai secara khusus untuk bangunan gedung bertingkat.

**Kata kunci:** Komposit, kayu-beton bertulang, eksperimental, empiris, daktail.

### ABSTRACT

*System plates the floor composite namely kayu-beton boned, is one of alternative in the use of the floor at multistoried building or a house on platform, specifically wooden structures. Components wood in this case serves as joist (divider) joint to the panels reinforced concrete arranged lined and serves as plates the floor. Efficient technology to is expected to be appendages in the buildings modular house and building knock-down system. The purpose of this research run a test in experimental in the laboratory, that in behavior strength and stiffness structure composite kayu-beton. Testing objects the partial a scale from 1: 1 done in the laboratory to get the data and the facts empirical. In general, the results obtained the tests power pliable (MoR) beams composite kayu-beton boned is 17,16 MPa. A trend model of a curve capacity namely daktail. Composite system kayu-beton bony can be an alternate system structure the floor specifically for building buildings*

**Keywords:** composite , kayu-beton boned , experimental , empirical , daktail

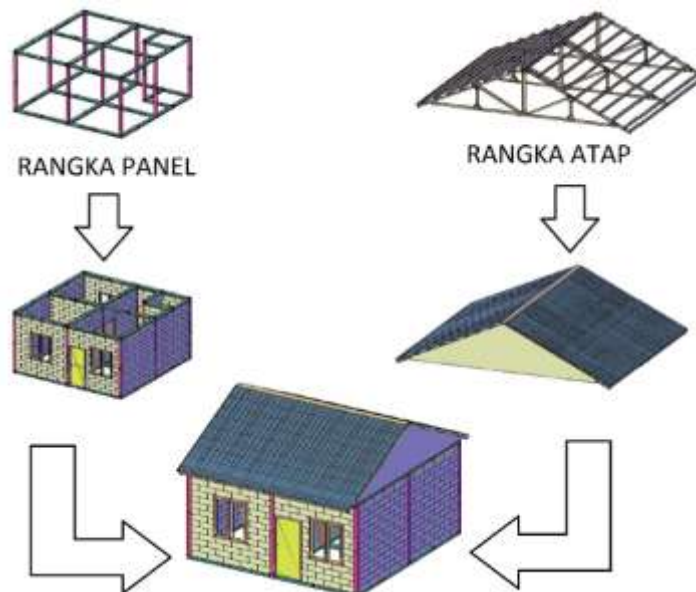
## 1. LATAR BELAKANG

Bangunan kayu bertingkat banyak terdapat di daerah Padang, Nias, Manado, NTT, Bali, Palangkaraya, perairan lepas pantai daerah pulau Derawan, serta beberapa daerah di Indonesia lainnya. Bangunan bertingkat artinya dapat berupa rumah panggung dengan lantai rumah tinggal berada pada elevasi tertentu diatas muka tanah atau dasar pantai.

Salah satu komponen struktur pada bangunan kayu bertingkat adalah struktur lantai rumah tinggal. Dalam penelitian ini dikembangkan sistem lantai komposit kayu-beton bertulang sebagai komponen penyusun struktur lantai rumah tinggal. Kayu yang digunakan adalah kayu lokal yaitu Sengon (*Albizia Chinensis*), sedangkan beton bertulang menggunakan standar mutu sesuai Keputusan Menteri Nomor 403/KPTS/M/2002 terkait Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat. Dengan adanya inovasi sistem lantai komposit diharapkan potensi sumber daya lokal dapat dimanfaatkan secara khusus untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dalam hal rumah tinggal yang aman dan tahan gempa.

Trend inovasi dan maupun pengembangan terkait rumah modular pracetak, baik berbasis material semen (beton bertulang), baja, maupun rumah sistem *knock-down* dari kayu beberapa tahun belakangan ini semakin banyak dipublikasikan oleh para peneliti maupun para produsen. Secara umum rumah modular baik tidak bertingkat maupun bertingkat, dirancang untuk mampu menahan beban-beban gravitasi (berat struktur, penghuni, dan lain-lain) dan beban lateral (gempa bumi).

Kebutuhan masyarakat akan rumah tinggal, secara khusus kalangan menengah ke bawah, dengan harga terjangkau dan secara prinsip aman dan nyaman untuk dihuni semakin tinggi. Dalam konsep rumah tumbuh secara vertikal, seiring semakin sejahteranya penghuni rumah, terdapat beberapa pilihan didalam menggunakan struktur lantai rumah tinggal. Salah satu alternatif yaitu lantai permanen beton bertulang, lantai papan kayu, atau lantai pracetak. Gambar 1 memperlihatkan skematik rumah modular pracetak tidak bertingkat tipe 36 m<sup>2</sup> dengan menggunakan sistem komponen panel beton bertulang.



Gambar 1. Skematik rumah modular pracetak tidak bertingkat.

Gambar 2. Memperlihatkan skematik rumah modular pracatek bertingkat, dengan mengikuti konsep rumah tumbuh dengan tinjauan tumbuh secara vertikal, 2 (dua) lantai. Sistem lantai yang digunakan, salah satunya adalah panel beton bertulang. Secara prinsip panel lantai beton bertulang didesain agar mampu menahan beban-beban gravitasi yang bekerja, secara khusus berat sendiri dan beban penghuni. Bahan baku kayu yang digunakan dalam penelitian ini adalah kayu rekayasa LVL berbasis kayu sengon. Kayu sengon merupakan kayu lokal yang banyak ditanam baik oleh pengusaha pohon kayu tananam industri maupun masyarakat, mengingat

kayu sengon masa panen (dalam arti digunakan sebagai komponen struktur) relatif singkat beberapa hingga belasan tahun saja. Panel beton bertulang yang dibahas dalam penelitian ini material penyusunnya merupakan material lokal yang mudah dijumpai, yaitu pasir dan agregat (batu kali) dari letusan gunung berapi. Sedangkan semen yang digunakan adalah semen standar. Selain rumah modular berbasis semen, banyak pula berkembang rumah modular berbasis kayu (sistem *knock-down*). Gambar 3 memperlihatkan rumah bertingkat dengan sistem struktur utama balok dan kolom kayu.



Gambar 2. Skematik rumah modular pracetak bertingkat.



Gambar 3. Rumah modular kayu sistem *knock-down*.

Sumber: <http://rumahkayumurah.com/desain-rumah-panggung-knock-down-modern-murah/rumahkayu>.



Gambar 4. *HBV-Beam Bridge*

(Sumber: [http://www.hbv-systeme.de/hbv/bruecken\\_balken\\_e.htm](http://www.hbv-systeme.de/hbv/bruecken_balken_e.htm)).

Struktur komposit kayu-beton di mancanegara telah dikembangkan untuk struktur jembatan, sebagai contoh Gambar 4 yaitu HRV-*beam bridge* ([http://www.hbv-systeme.de/hbv/bruecken\\_balken\\_e.htm](http://www.hbv-systeme.de/hbv/bruecken_balken_e.htm)). Balok komposit HRV terbuat dari kayu laminasi-lem (*glue-laminated timber*) dan pelat beton bertulang.

Beberapa penggunaan struktur komposit kayu beton antar lain yang dikembangkan oleh Elason (<http://www.elason.com/sagging-ceiling>) seperti terlihat pada Gambar 5.a, dan oleh Howarth-Timber (<http://www.howarth-timber.co.uk/Product/265/Metal-Web-Beams.aspx>) seperti ditampilkan pada Gambar 5.b.



(a) Gambar 5. Beberapa produk komposit lainnya.

- (b) <http://www.elason.com/sagging-ceiling> (b). <http://www.howarth-timber.co.uk/Product/265/Metal-Web-Beams.aspx>

Struktur komposit kayu-beton bertulang di Indonesia belum banyak dikembangkan, terutama berkaitan dengan penerapannya untuk bangunan-bangunan rumah tinggal baik tidak bertingkat maupun bertingkat khususnya di daerah rawan gempa. Seperti yang telah dipaparkan pada beberapa contoh produk yang telah ada di mancanegara, maka penggunaan struktur komposit ini bermanfaat sebagai contoh untuk komponen balok dan kolom. Adanya kayu sebagai bagian dari penampang komposit tersebut diharapkan dapat mengurangi volume beton, mengingat kekuatan tekan kayu kelas I hampir sama dengan kekuatan tekan beton normal.

Tujuan penelitian ini melakukan pengujian secara eksperimental di laboratorium, yaitu perilaku kekuatan dan kekakuan struktur komposit kayu-beton bertulang.

Pengujian benda uji (parsial) skala 1:1 dilakukan di laboratorium untuk mendapatkan data dan fakta empiris. Ruang lingkup penelitian yaitu benda uji dibuat dari kayu rekayasa (LVL Sengon) dan beton bertulang. Beton terbuat dengan mutu  $f_c'$  sebesar 11,3 MPa. Baja tulangan menggunakan mutu BJ37. Jumlah benda uji sistem komposit yaitu 6 benda uji. Luaran penelitian ini adalah produk terapan yaitu panel beton bertulang yang berfungsi untuk pelat lantai. Pelat lantai dikombinasikan dengan balok anak kayu, sehingga menjadi satu sistem komposit kayu-beton.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kayu

Kayu merupakan material yang diperoleh dari tumbuhan alami. Dalam sudut pandang perilaku struktur, kayu mempunyai keunggulan dan kelemahan. Kayu mempunyai tiga arah sumbu utama (material ortotropik), yang mana pada arah sumbu terkuat kekakuan dan kekuatannya sangat besar, lebih besar daripada material lain apabila ditinjau berdasarkan rasio kekuatan terhadap berat jenis material.

Pohon tumbuh di hutan yang mempunyai variasi alami berbeda-beda tergantung antara lain faktor-faktor luar yaitu jenis tanah dan kondisi iklim, serta faktor dari dalam pohon yaitu usia pohon (usia pertumbuhan). Properti mekanis kayu secara dominan dipengaruhi oleh hal-hal tersebut (FPL, 2010).

## 2.2 Tata Cara Pengujian

Tata cara pengujian dipelajari baik dari tata cara pengujian baku menurut *American Society for Testing Material* (ASTM, 2008) maupun yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Selain itu dipelajari instrumen-instrumen yang digunakan dalam uji eksperimental, yaitu *Universal Testing Machine* (Hung Ta, 2004), Peralatan tambahan (*attachment*) pendukung UTM dirancang dan dibuat sesuai kebutuhan benda uji dan proses pengujian.

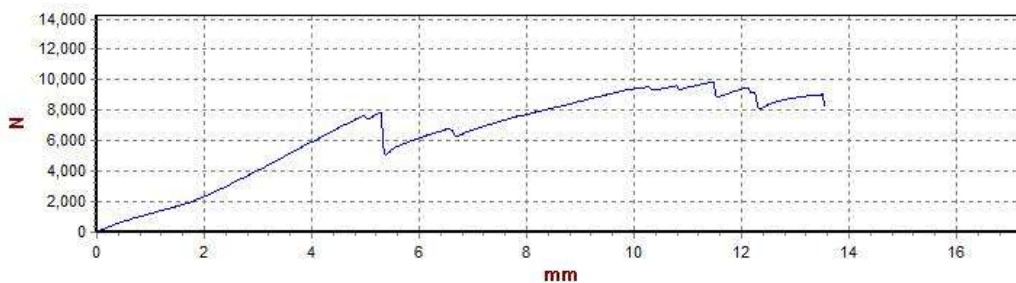
Dalam penelitian ini, metode pengujian benda uji menggunakan metode pertama model pembebanan monotonik sampai dengan benda uji mengalami kegagalan (*failure*). Pengujian dilakukan di Laboratorium Struktur, Universitas Kristen Maranatha. Alat uji berupa *Universal Testing Machine* (UTM) dengan kapasitas 100 ton.

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

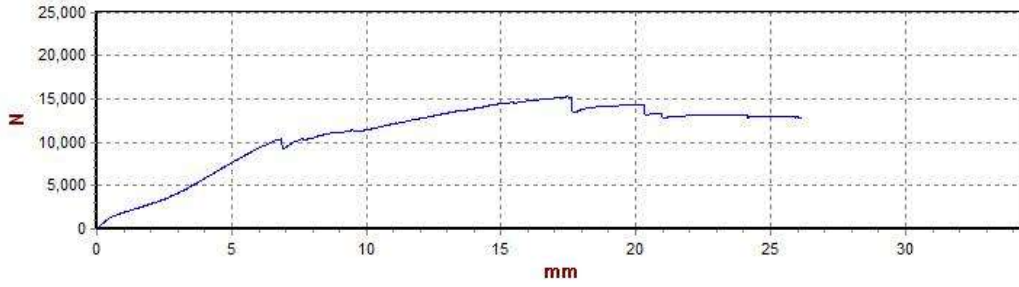
Dalam tulisan ini, secara khusus disampaikan hasil pengujian parsial pelat lantai komposit kayu-beton bertulang, skala 1:1 dengan jumlah benda uji yaitu 6 (enam) buah. Hasil uji lentur balok komposit kayu-beton bertulang selengkapnya ditampilkan berturut-turut pada Tabel 1, Gambar 6, dan Gambar 7.

Tabel 1. Hasil pengujian lentur balok komposit kayu-beton bertulang.

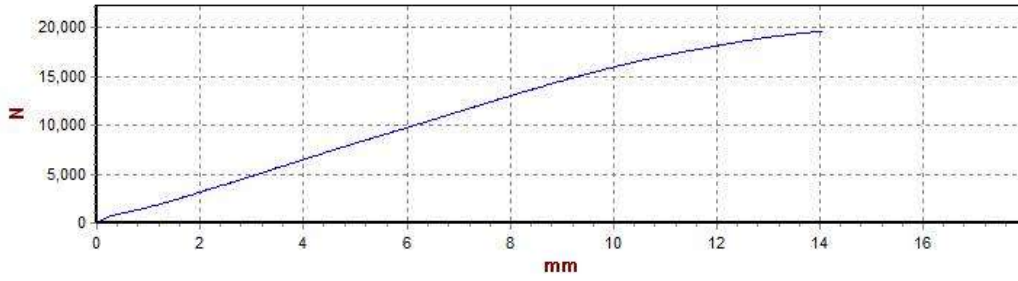
No	Kode Kayu	Py (N)	Dy (mm)	Pu (N)	Du (mm)
1	LB1	1900	1,8	9000	11,3
2	LB2	2000	1	15000	17
3	LB3	15000	9,6	19000	14
4	LB4	2200	3	10200	8,5
5	LB5	4000	2,8	16500	12,4
6	LB6	4000	4	12000	24
	Rata-rata	4850		13617	



(a). Balok Komposit LB1.



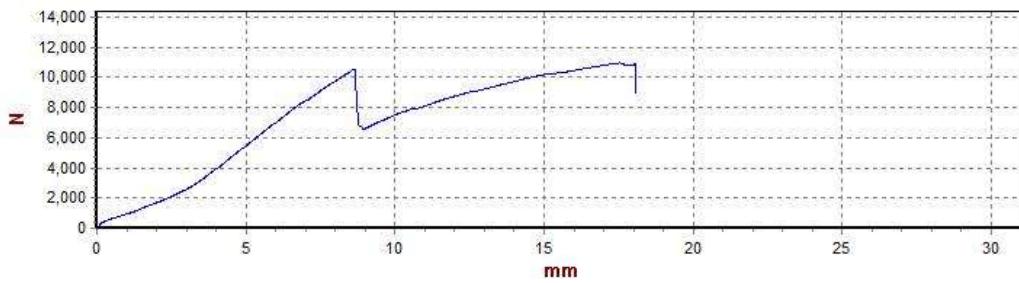
(b). Balok Komposit LB2.



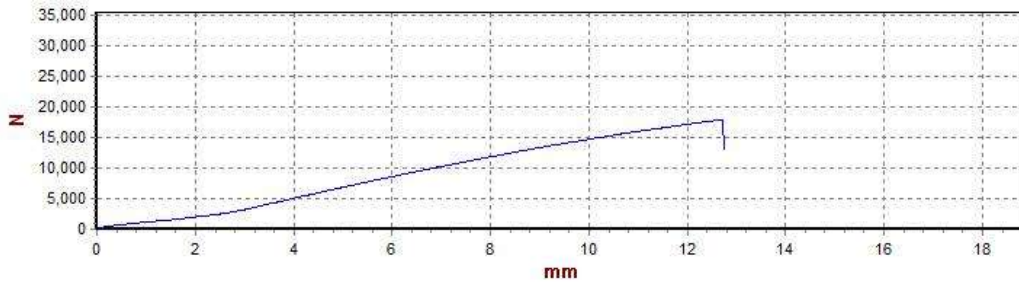
(c). Balok

Komposit LB3.

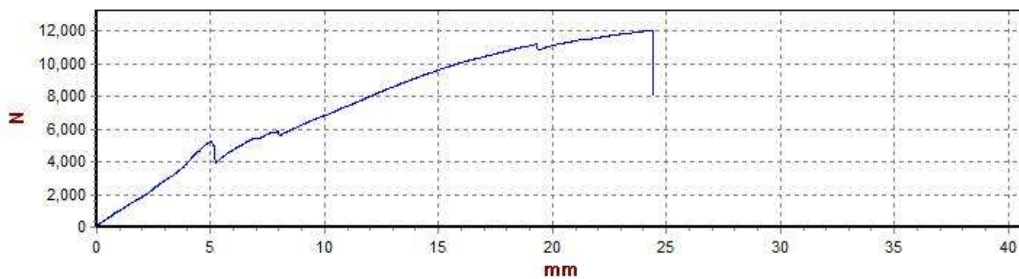
Gambar 6. Hasil uji balok komposit kayu-beton bertulang.



(d). Balok Komposit LB4.



(e). Balok Komposit LB5.

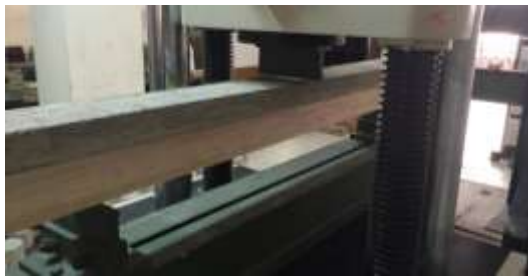


(f). Balok Komposit LB6.

Gambar 6. Hasil uji balok komposit kayu-beton bertulang (lanjutan).



(a). Benda uji hasil pengujian lentur balok komposit kayu-beton bertulang.



(b). Pengujian lentur balok komposit kayu-beton bertulang.

Gambar 7. Pengujian balok komposit kayu-beton bertulang (panel pelat lantai).

Pembahasan yang dapat diperoleh dari pengujian yang telah dilakukan adalah secara umum yaitu kekuatan lentur (MoR) balok komposit kayu beton adalah 17.16 MPa. Kegagalan balok komposit kayu-beton bertulang adalah *simple tension*. Trend kurva kapasitas balok komposit kayu-beton bertulang adalah daktail.

## 1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari tulisan ilmiah ini adalah, pengembangan sistem lantai komposit memberikan hasil trend kurva kapasitas balok komposit kayu-beton bertulang adalah daktail. Sistem komposit kayu-beton bertulang dapat menjadi alternatif sistem struktur lantai secara khusus untuk rumah modular bertingkat maupun rumah sistem *knock-down* bertingkat.

### Ucapan Terima Kasih

Hasil penelitian dalam tulisan ini merupakan bagian dari penelitian Hibah Bersaing RistekDIKTI. Penelitian dibiayai oleh Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan, Hibah Penelitian Produk Terapan Nomor DIPA: SP DIPA-042.06.1.401516/2016. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Penulis mengucapkan terima kasih pula kepada Laboratorium



Struktur Universitas Kristen Maranatha, Jumali dan Bintang Fajarsyah, sehingga kegiatan penelitian dapat berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

American Society for Testing and Materials. (2008). *Annual Book of ASTM Standards Section Four Construction Wood*, American Society for Testing and Materials.

Hung Ta Instrument, Co., Ltd. (2004). *Hung Ta Instrument Manual Reference*, Hung Ta Instrument, Co., Ltd.

Forest Product Laboratory, 2010, *Wood Handbook 2010*, Forest Product Laboratory.

Keputusan Menteri Nomor 403/KPTS/M/2002, Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat.

URL: [http://www.hbv-systeme.de/hbv/bruecken\\_balken\\_e.htm](http://www.hbv-systeme.de/hbv/bruecken_balken_e.htm).

URL: <http://www.elascon.com/sagging-ceiling>.

URL: <http://www.howarth-timber.co.uk/Product/265/Metal-Web-Beams.aspx>.

URL: <http://rumahkayumurah.com/desain-rumah-panggung-knock-down-modern-murah/rumahkayu>.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Yosafat Aji Pranata	Aurellia Eunice Wahono	UK Petra Surabaya	Penekanan pengabdian masyarakat dalam pengembangan lantai komposit ada pada bagian mananya?	Pengembangan rumah tradisional masih dimungkinkan sesuai peruntukan.
			Selain untuk lantai pada kamar mandi, apakah penggunaan lantai komposit ini lebih efektif dibandingkan lantai kayu biasa? Seperti di rumah panggung yang ada selain nilai tradisionalnya, bangunan kayu masa dulu sdh diakui ketahanannya	Efektifitasnya berbeda, tapi lantainya lebih awet dan tidak rembes. Pengembangan rumah tradisional masih dimungkinkan sesuai peruntukan. Efektifitasnya berbeda, tapi lantainya lebih awet dan tidak rembes

## **WORKSHOP PEMBUATAN *WEBSITE* DALAM RANGKA PENINGKATAN PERAN SERTA JEMAAT MUDA UNTUK PEMBUATAN DAN PEMELIHARAAN *WEBSITE* GEREJA**

**Nina Sevani<sup>1</sup>, Edy Kristianto<sup>2</sup>, Endi Putro<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Kristen Krida Wacana

E-mail: [nina.sevani@ukrida.ac.id](mailto:nina.sevani@ukrida.ac.id)

### **ABSTRAK**

Gereja sebagai institusi non-profit sudah mulai memanfaatkan perkembangan teknologi seperti internet dan website untuk mendukung kegiatan mereka. Menggunakan prinsip kerja *client-server*, website dapat membuat proses penyebaran informasi menjadi lebih luas, lebih cepat, akurat, dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi. Beberapa bentuk pemanfaatan internet dan website oleh gereja adalah untuk mendukung sistem akuntansi, untuk pengaturan jadwal pelayanan, serta distribusi informasi kegiatan gereja untuk menjangkau lebih banyak jemaat. Gereja juga dapat meminta kesediaan jemaat khususnya jemaat muda sebagai tenaga sukarelawan untuk mendukung beragam kegiatan operasional mereka seperti untuk membuat dan memelihara website gereja agar tetap *up-to-date*. Dalam rangka memotivasi dan mendukung jemaat yang akan menjadi tim untuk membuat dan memelihara website gereja, maka dilakukan workshop bagi jemaat. Workshop diisi dengan pemberian materi tentang penggunaan Joomla dan Wordpress sebagai *tools* CMS (*Content Management System*) yang dapat digunakan untuk pembuatan website dan *mini-project* untuk memberikan kesempatan berkreasi dalam pembuatan website gereja bagi peserta workshop. Melalui pelatihan ini akan tersedia jemaat sebagai sukarelawan yang akan menjadi tim pembuat dan pemelihara website gereja. Dengan adanya tim ini maka website gereja akan semakin terpelihara dan informatif, sehingga gereja dapat meningkatkan pelayanan dan distribusi informasi, serta menjangkau lebih banyak jemaat.

**Kata kunci:** gereja, website, *workshop*, CMS.

### **ABSTRACT**

*Workshop Of Website Development For Enhancing Young Congregation's Participant For Developing And Maintaining Church's Website*

*Church as a non-profit institution already started to take advantages of developments in information technology, like internet and website to support their activity. Using client-server principle, website make information distribution wider, faster, accurate, with high accessibility level. Some utilization of internet and website in church are to support accounting system, to arrange praise and worship schedule, and to distribute information about church's activity to reach more congregation. Church can ask the congregation, especially young congregation to become a volunteer to support church's operational, one of them is to develop and maintenance church's website to remain up-to-date. In order to motivating and supporting concegragation to be a team for developing and maintaining website, then we do workshop for the congregation. The workshop will be fill with Wordpress and Joomla material, as a tools of Content Management System (CMS). In the workshop, participant will be given*

*mini-project to implement their creativity in develop church's website. At the end of the workshop, there will be a team consists of workshop's participants as a volunteer to develop and maintain church's website. With this team, we hope there will be an up-to-date and informative church's website, so church can increase their service and reach many more congregation.*

**Keywords:** church, website, workshop, CMS.

## LATAR BELAKANG

Internet merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi informasi yang banyak dimanfaatkan oleh beragam pihak untuk mendukung berbagai aktivitas dan pekerjaan sehari-hari. Dengan implementasi sistem client-server yang diusung oleh internet, membuat proses berbagi informasi menjadi lebih cepat dan akurat, karena dapat dilakukan tanpa dibatasi oleh lokasi dan waktu.

Kehadiran internet ini juga ikut mendorong berkembangnya penggunaan website sebagai media penyampaian informasi, maupun untuk beragam keperluan lainnya (Irsyad, Selamat, Susanto, 2012). Hal ini pula yang dilakukan oleh gereja sebagai salah satu institusi non-profit. Beberapa bentuk pemanfaatan website yang dilakukan oleh gereja adalah untuk membuat sistem akuntansi atau keuangan gereja sehingga lebih transparan dan dapat diakses dengan cepat (Listiyono dan Setiawan, 2013) dan untuk menjangkau lebih banyak jemaat dalam pelayanan gereja (Anderson, 2013). Website juga dapat digunakan oleh gereja untuk memudahkan dalam proses pengaturan jadwal pelayanan serta kemudahan untuk melihat jadwal pelayanan yang ada (Sarite, Arie, dan Sugiarto, 2014).

Selain memungkinkan untuk penyebaran informasi menjadi lebih cepat dan akurat, website juga mempunyai tingkat aksesibilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan media informasi konvensional (Riyadi, Retnandi, Deddy, 2012; Listiyo dan Setiawan, 2013). Aksesibilitas yang tinggi ini karena website dapat diakses melalui beragam gadget yang dimiliki masyarakat seperti PC, laptop, dan smartphone. Tampilan website juga dapat dirancang sedemikian rupa sehingga menarik dan mudah dalam penggunaannya sehingga dapat menimbulkan minat penggunanya (Anderson, 2013).

Banyak cara untuk membuat sebuah website, mulai dari menggunakan coding dengan bahasa pemrograman tertentu, sampai dengan menggunakan tools Content Management System (CMS) seperti Wordpress dan Joomla. Penggunaan CMS melalui berbagai template dan fungsi yang ada di dalamnya lebih mudah dikuasai oleh orang awam yang tidak mempunyai latar belakang pendidikan khusus di bidang komputer. Sehingga keberadaan jemaat di gereja yang mungkin tidak mempunyai pendidikan khusus di bidang komputer, tetap dapat menjadi tenaga sukarelawan untuk membuat dan memelihara website gereja. CMS juga bersifat open source sehingga relatif murah dan tetap aman dalam penggunaannya. Secara kualitas, CMS juga memungkinkan untuk menghasilkan website yang baik secara fungsional dengan tampilan yang menarik.

Mengingat bahwa jemaat gereja yang bersedia menjadi tenaga sukarelawan sebagai tim pembuat dan pemelihara website gereja mempunyai latar belakang pendidikan yang beragam, maka penggunaan CMS sebagai alat untuk pembuatan website di gereja dirasa tepat. Namun tidak semua jemaat gereja yang bersedia menjadi tim pembuat dan pemelihara website gereja mempunyai pengalaman atau pengetahuan untuk menggunakan Wordpress dan Joomla yang merupakan tools CMS. Wordpress dan Joomla sendiri masing-masing mempunyai karakteristik yang agak berbeda satu sama lain. Wordpress banyak digunakan untuk pembuatan blog,

sementara Joomla sudah banyak digunakan untuk membuat website komersil perusahaan. Oleh karena itu diperlukan suatu pelatihan untuk membantu jemaat yang kelak akan menjadi tim pembuat dan pemelihara website gereja untuk belajar dan praktek langsung membuat website gereja menggunakan Joomla dan Wordpress.

Tujuan pelaksanaan pengabdian masyarakat di gereja, tepatnya di Gereja Kristen Indonesia (GKI) Pengadilan Bogor ini selain untuk memberikan pelatihan kepada jemaat gereja, juga untuk memberikan stimulus kepada peserta agar mereka lebih merasa percaya diri dan bersedia menjadi anggota tim pembuat dan pemelihara website. Selain itu kegiatan ini juga akan memberikan bantuan konsultasi seputar pemeliharaan website gereja yang digunakan secara resmi pada akhirnya.

## **MASALAH**

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh GKI Pengadilan Bogor sebagai organisasi non-profit adalah bahwa mereka membutuhkan pelatihan bagi jemaat mereka yang kelak akan dipersiapkan untuk menjadi tim pembuat dan pemelihara website gereja, namun dengan dana yang masih dalam batas wajar. Kewajaran penggunaan dana ini terkait dengan jumlah peserta atau jemaat yang akan mengikuti pelatihan. Agar pelatihan tidak hanya diberikan kepada satu sampai dua orang jemaat saja, yang pada akhirnya membuat ketergantungan kepada jemaat yang mendapatkan pelatihan. GKI Pengadilan Bogor membutuhkan tim yang terdiri dari cukup banyak jemaat yang akan bertugas bersama secara bergiliran, untuk memastikan bahwa setiap saat terdapat anggota tim untuk memelihara website gereja.

Dengan ketergantungan pada satu dua orang saja dan bukan tim yang terdiri dari banyak orang, membuat informasi di website menjadi tidak up-to-date. Informasi yang ditampilkan sering. Selain terkait keberadaan jemaat yang dapat menjadi anggota tim pembuat dan pemelihara website, GKI Pengadilan Bogor juga membutuhkan bantuan konsultasi untuk pemeliharaan website gereja. Untuk memastikan bahwa keberadaan dan kelangsungan website gereja dapat berjalan lebih baik.

## **METODE PELAKSANAAN**

Dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh GKI Pengadilan Bogor, maka dilakukan dua metode yaitu : pelatihan dan konsultasi. Sebelum melakukan pelatihan dan konsultasi, maka dilakukan terlebih dahulu analisis kebutuhan untuk mengetahui secara pasti kondisi dan kebutuhan di GKI Pengadilan Bogor. Tabel 1 berikut ini memberikan penjelasan lebih detail tentang analisa kebutuhan dan metode yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan.

Khusus untuk tahap pelatihan, kegiatan dilakukan secara bertahap terbagi menjadi tiga kategori kegiatan sebagai berikut :

### **Kategori 1 : Pelatihan Wordpress**

Kategori ini adalah masa pelatihan menggunakan Wordpress. Pelatihan terbagi menjadi lima sesi dengan waktu 120 menit untuk masing-masing sesi. Dimulai dari instalasi dan konfigurasi Apache sebagai web server yang akan digunakan, diakhiri dengan sesi tentang instalasi komponen-komponen yang ada di Wordpress.

Tabel 1. Penjelasan Kegiatan

No	Deskripsi Kegiatan	Metode Kegiatan	Durasi
1	<p><b>Tahap Analisa Kebutuhan</b> : dilakukan untuk melihat kondisi permasalahan yang ada di GKI Pengadilan Bogor, untuk memastikan tingkat keperluan dilakukan pelatihan “Pembuatan &amp; Pemeliharaan Website”, serta menemukan kemungkinan adanya masalah lain.</p> <p>Tahap ini juga akan mencari tahu apa yang menjadi penyebab dari keterbatasan jumlah sukarelawan untuk memelihara dan mengembangkan website.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancara</li> <li>• Observasi</li> </ul>	5 bulan
2	<p><b>Tahap Pelatihan</b> : ini merupakan tahap untuk melatih jemaat yang berminat untuk membuat dan memelihara website. Pelatihan ini dilakukan untuk memperlangkapi jemaat dengan ketrampilan yang dibutuhkan untuk membuat dan memelihara website. Materi pelatihan menggunakan tools yang memang digunakan untuk membuat website GKI Pengadilan Bogor yang sudah ada selama ini.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan</li> <li>• Kompetisi</li> </ul>	2 bulan
3	<p><b>Tahap Konsultasi</b> : tahap ini bertujuan mendampingi tim GKI Pengadilan Bogor yang bertugas memelihara dan mengembangkan website. Melalui proses pendampingan, diharapkan dapat terjadi sharing knowledge antara tim dari GKI Pengadilan Bogor dengan tim pengusul, untuk dapat menghasilkan website GKI Pengadilan Bogor yang lebih baik dan dapat berfungsi bagi jemaat sesuai tujuan pembuatan website di awal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Mentoring</li> </ul>	7 bulan

### **Kategori 2 : Pelatihan Joomla**

Kategori dua ini hampir sama dengan kategori pertama. Perbedaannya terutama terletak pada tool CMS yang digunakan. Pada kesempatan ini peserta akan diberi pelatihan tentang penggunaan Joomla. Perbedaan lainnya adalah pada kategori kedua ini tidak ada lagi sesi tentang instalasi dan konfigurasi web server. Mengingat cukup satu kali melakukan instalasi web server yang sudah dilakukan di awal pelatihan Wordpress sebelumnya.

### **Kategori 3 : Project dan Kompetisi**

Kategori ketiga ini dilakukan setelah peserta mengikuti dua kategori sebelumnya. Tujuan dari pelaksanaan kategori ini adalah untuk melihat hasil kreasi peserta dalam merancang dan membuat website GKI Pengadilan Bogor. Website yang dihasilkan oleh masing-masing peserta akan dikompetisikan antar sesama peserta untuk melihat website yang dianggap paling representatif bagi GKI Pengadilan Bogor.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan selama kurang lebih satu tahun, dimulai dari tahap analisa kebutuhan sampai dengan pelaksanaan konsultasi tentang website yang akan digunakan secara resmi oleh GKI Pengadilan Bogor. Kegiatan pelatihan dilakukan pada Agustus 2015 sampai dengan Juli 2016. Bertempat di salah satu ruangan di GKI Pengadilan Bogor, pelatihan dilakukan setiap hari Sabtu, mulai dari jam 9.00 WIB. Peserta pelatihan diminta untuk membawa laptop masing-masing sehingga dapat langsung praktek materi yang diberikan, disimpan, dan dicoba lagi pada luar jam pelatihan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan pelaksanaan tahap analisis kebutuhan yang dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Majelis Jemaat GKI Pengadilan Bogor dan beberapa jemaat, maka diketahui kondisi GKI Pengadilan Bogor, terkait dengan keberadaan teknologi informasi dan harapan terhadap website gereja yang ada. Berikut ini beberapa hal penting yang diperoleh melalui tahap analisa kebutuhan :

1. Jumlah jemaat GKI Pengadilan Bogor, baik yang merupakan jemaat tetap maupun jemaat tamu, terus mengalami perkembangan. Selain diikuti dengan perluasan ruangan ibadah, hal yang yang dirasa perlu adalah proses penyampaian informasi tentang kegiatan GKI Pengadilan Bogor termasuk jam ibadah dan pendeta serta petugas untuk masing-masing jam ibadah. Website dirasa menjadi salah satu media yang tepat untuk menyampaikan informasi terbaru tentang GKI Pengadilan Bogor kepada seluruh jemaat, khususnya jemaat tamu yang membutuhkan akses informasi secara cepat dan akurat.

2. Adanya keterbatasan sumber daya untuk mengelola website gereja.

Keterbatasan ini meliputi keterbatasan jumlah dan juga pengetahuan tentang pembuatan dan pemeliharaan website. Pada website sebelumnya, pengelolaan website hanya dilakukan oleh satu orang jemaat saja, sehingga terjadi ketergantungan penuh terhadap jemaat tersebut. Oleh karena itu, bila tugas pengelolaan dibagi merata pada beberapa jemaat yang tergabung menjadi sebuah tim pembuat dan pengelola website, tentunya website akan lebih terkelola dengan baik. Bagi jemaat anggota tim yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan dan pemeliharaan website, maka pelatihan merupakan jalan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan mereka untuk membuat dan memelihara website gereja.

Terdapat tiga target luaran dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu :

1. Perubahan pengetahuan dan keterampilan.

Penambahan pengetahuan dan keterampilan bagi jemaat yang menjadi peserta pelatihan, khususnya dengan hal-hal yang terkait materi pelatihan.

2. Website untuk GKI Pengadilan Bogor

Dengan berbekal pengetahuan dan keterampilan yang didapat selama pelatihan, maka dapat dihasilkan website yang baru untuk GKI Pengadilan Bogor. Website baru ini sudah disesuaikan

dengan kondisi dan kebutuhan GKI Pengadilan Bogor. Sudah didapat pula tim pembuat dan pemelihara website yang beranggotakan peserta pelatihan.

### 3. Meningkatkan jumlah pengunjung website

Dengan website dan tim baru, maka informasi yang disampaikan melalui website akan terus terpantau dan dijaga kebaruannya. Diharapkan dengan tampilan dan manajemen website yang baru, maka dapat menarik minat jemaat untuk menggunakan website sebagai media untuk mendapatkan informasi terbaru tentang GKI Pengadilan Bogor.



Gambar 1. Suasana Pelatihan

Kegiatan pelatihan pembuatan dan pemeliharaan website ini 18 orang jemaat, mulai dari remaja sampai dengan dewasa. Namun pada saat project dan kompetisi, hanya diikuti oleh tujuh orang peserta. Kebanyakan peserta yang tidak mengikuti kompetisi karena tidak mengerjakan project yang diberikan. Alasan waktu serta tidak percaya diri karena kurangnya kehadiran selama pelatihan merupakan alasan yang diberikan oleh peserta yang tidak mengikuti kompetisi. Di akhir kompetisi, dipilih dua orang peserta yang dianggap hasil rancangannya paling lengkap dan representatif dengan kebutuhan dan harapan dari GKI Pengadilan Bogor. Gambar 1 sampai dengan 3 merupakan gambar jalannya acara pelatihan dan proses pemberian hadiah kepada peserta yang memenangkan kompetisi.



Gambar 2. Penyerahan Hadiah Kepada Pemenang Kompetisi



Gambar 3. Foto Bersama Seluruh Peserta

Setelah mengikuti pelatihan, maka dibentuklah tim yang beranggotakan peserta pelatihan. Tim ini akan berada di bawah koordinasi Pokja Infokom (Kelompok Kerja Informasi dan Komunikasi), dengan susunan dan tugas seperti terlihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Pembagian Tugas dan Peran Tim Pembuat dan Pemelihara Website Gereja

<b>Pokja Infokom (Kelompok Kerja Informasi dan Komunikasi)</b>	
<b>Nama</b>	<b>Peran dan Tugas</b>
1. Tri Handoyo	Penatua
2. Andreas Trisna	Majelis Pendamping
Okta Rahadianto	Ketua
Alfian Fermana	Sekretaris
Marsha Nathania	Bendahara
Luciana Saragih	Koordinator Website
1. Rieman 2. Abitama 3. Gathot 4. Vero Bagus 5. Angelita 6. Nathanael 7. Sharon Rose 8. Budi Triantoro 9. Silvia Hermin 10. Hansel 11. Theodore Abraham	Anggota
<b>Fungsionalitas Pemeliharaan Web</b>	
<b>Nama</b>	<b>Peran</b>
Luciana	Editor dan Designer
1. Gathot 2. Vero Bagus 3. Abitama 4. Rieman	Data collector dan Draft input
1. Tri Handoyo 2. Okta 3. Andreas Trisna	Cek dan Kontrol Materi

Gambar 4 sampai Gambar 6 merupakan tampilan website GKI Pengadilan Bogor hasil kerja tim pembuat dan pemelihara website yang dibentuk dan beranggotakan jemaat yang menjadi peserta pelatihan. Website inilah yang akan dikelola sehingga dapat menjadi media penyampaian informasi yang cepat dan up-to-date tentang beragam kegiatan gereja.



Gambar 4. Tampilan Awal Website



Gambar 5. Tampilan Informasi Wilayah



### Peta GKI Pengadilan Bogor



Alamat GKI Pengadilan Bogor  
Jl. Pengadilan No. 35, Palabatu, Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat 16121



Gambar 6. Tampilan Peta Lokasi GKI Pengadilan Bogor

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan seluruh tahapan kegiatan pengabdian masyarakat, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian pelatihan kepada jemaat di GKI Pengadilan Bogor dapat mendorong ketersediaan website gereja yang lebih up-to-date. Dengan adanya tim yang beranggotakan beberapa orang jemaat yang bekerja bergantian dan saling bekerjasama, juga semakin mendukung terciptanya harapan dari GKI Pengadilan Bogor untuk dapat menjangkau dan melayani lebih banyak jemaat. Keberadaan teknologi informasi yang ada juga telah dimanfaatkan untuk mendatangkan kemudahan dalam proses penyampaian informasi. Untuk selanjutnya maka diharapkan dapat dilakukan pelatihan tentang pembuatan dan pemeliharaan website batch kedua dan seterusnya, sesuai kebutuhan GKI Pengadilan Bogor, dengan instruktur

dan fasilitator yang terdiri dari jemaat yang menjadi peserta pelatihan batch pertama ini. Selain itu materi pelatihan tentang teknologi informasi juga dapat dikembangkan dengan menambahkan materi-materi baru seperti editing foto atau pembuatan poster digital. Pelatihan juga masih mungkin dikembangkan pada bidang lain diluar teknologi informasi, seperti pelatihan di bidang karier, pemilihan jurusan, pengaturan anggaran rumah tangga, dan lainnya. Keberlanjutan program juga dapat diwujudkan dalam bentuk konsultasi dan pembuatan program komputer untuk mendukung operasional di gereja.

## DAFTAR PUSTAKA :

- Anderson, Y. (2013). *Pengembangan Website Pelayanan Gereja GPDI Nyiur Melambai dengan Menggunakan PHP dan MySQL*. Skripsi Sistem Informasi. Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi. Universitas Gunadarma
- Irsyad, M., Slamet, C., dan Susanto, A. (2012). *Perancangan Website Sekolah Pada Subsystem User Interface*. Jurnal Algoritma, Vol 9, No. 41.
- Listiyono, A. B. dan Setiawan, B. (2013). *Aplikasi Akuntansi Gereja Berbasis Portal Web*. Jurnal Teknik Pomits, Vol. 2, No. 1.
- Sarite, J. E., Arie, dan Sugiarto, B. A. (2014). *Perancangan dan Implementasi Sistem Pelayanan Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi di Gereja Mawar Sharon Manado*. e-journal Teknik Elektro dan Komputer.
- Anggiani Septima Riyadi, Eko Retnandi, Asep Deddy. (2012). *Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsystem Guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabungga*. Jurnal Algoritma, Vol 9, No. 40. Sekolah Tinggi Garut.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Nina Sevani	Aurellia Eunice Wahono	UK Petra Surabaya	Apakah website ini sudah dapat diakses melalui smartphone? Jadi tidak hanya lewat PC/laptop saja, karena melihat kenyataan sekarang masih tidak banyak orang yang punya cukup niat untuk membuka ebsite di PC bila tidak ada keperluan khusus.	Seharusnya sdh bisa tapi belum dicoba oleh pemakalah, apakah versi mobile ada perubahandari sisi perancanganya? masih perlu penelusuran lebih lanjut. Sistem hanya dibuat 1 versi sehingga hanya dapat diakses oleh laptop (1 versi bukan dua versi), karena website gereja masih tergantung oleh 1-2 orang sehingga informasi tdk ter-update dengan baik.

## **PENGAMATAN AWAL KOMUNITAS: APAKAH PENELITIAN TINDAKAN DIBUTUHKAN DALAM PENGABDIAN MASYARAKAT?**

**Olivia Hadiwirawan, Johana Endang Prawitasari**  
Universitas Kristen Krida Wacana (UKRIDA), Jakarta

### **ABSTRAK**

Salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah Pengabdian kepada Masyarakat (Abmas). Sering terjadi abmas berupa bakti sosial. Kegiatan ini biasanya dilakukan sekali jalan tanpa ada kelanjutannya. Antara lain kegiatan berupa pelayanan kesehatan. Misalnya memberikan pelayanan sunatan, pemeriksaan katarak, operasi katarak, atau pelayanan kesehatan lainnya pada suatu komunitas. Apabila itu dilakukan oleh disiplin lain, misalnya dari psikologi, mereka memberikan ceramah tentang kesehatan mental. Dari ekonomi memberikan kursus pengelolaan keuangan. Dari teknik informasi memberikan pemasangan jaringan internet di suatu sekolah. Semua kegiatan tersebut merupakan pemberian perguruan tinggi pada masyarakat. Pertanyaannya kemudian, apakah kegiatan tersebut akan lestari apabila tim abmas telah pergi? Apakah masyarakat akan melanjutkan kegiatan tanpa adanya dampingan berkelanjutan dari perguruan tinggi? Untuk keberhasilan kerjasama antara perguruan tinggi dan masyarakat, apakah penelitian tindakan dibutuhkan? Apakah tim multidisiplin dibutuhkan dalam penelitian tindakan tersebut? Berbagai penelitian (lihat Cook & Kilmer, 2012; Lucke & Partridge, 2013; Moskell & Allred, 2012; Prawitasari, 2011; Prawitasari-Hadiyono, 2012; Seidman, 2012, Zaumseil & Prawitasari-Hadiyono, 2012), menunjukkan bahwa salah satu cara pengatasan persoalan yang ada di masyarakat yaitu dengan melibatkan mereka secara aktif. Tujuan utamanya adalah untuk membangun kesejahteraan bagi mereka. Di pihak universitas, ilmu pengetahuan yang dikembangkan di kampus diterapkan di masyarakat. Terapan di masyarakat menjadi balikan untuk perbaikan ilmu pengetahuan di kampus. Daur terus berlanjut, itu idealnya.

### *ABSTRACT*

*One tri dharma college is devotion to the community ( abmas ). Often occurs abmas of social .This activity usually made once the way without is whether or not .Among others activities of health services .For example the delivery of sunatan , examination cataract , cataract surgery , or other health services in a community .When it is done by the discipline of other , for example from psychology , they giving talks about mental health .Of economics give course financial management .Of engineering information give the installation of the internet network in a school .All the activities are is the provision of college to the community .The question then , do these activities would be lestari when team abmas has gone. Whether people will continuing an activity without any cooperate sustainable of a college ?For the success of cooperation between colleges and the community , do research the act of needed ?Was the multidisiplin needed in research such action ?Experiments ( see cook & amp; kilmer , 2012; lucke & amp; partridges , 2013; moskell & amp; allred , 2012; prawitasari , 2011; prawitasari-hadiyono , 2012; seidman , 2012 , zaumseil & amp; prawitasari-hadiyono , 2012 ) , shows that one way pengatasan problems in a society namely by involving them actively .Original purpose is to build prosperity for them .In the university , science developed on campus applied in the community .Applied in the community to be balikan to repair science on the campus .Cycle continue , that ideally*

### **LATAR BELAKANG**

Salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah Pengabdian kepada Masyarakat (Abmas). Sering terjadi abmas berupa bakti sosial. Kegiatan ini biasanya dilakukan sekali jalan tanpa ada

kelanjutannya. Antara lain kegiatan berupa pelayanan kesehatan. Misalnya memberikan pelayanan sunatan, pemeriksaan katarak, operasi katarak, atau pelayanan kesehatan lainnya pada suatu komunitas. Apabila itu dilakukan oleh disiplin lain, misalnya dari psikologi, mereka memberikan ceramah tentang kesehatan mental. Dari ekonomi memberikan kursus pengelolaan keuangan. Dari teknik informasi memberikan pemasangan jaringan internet di suatu sekolah. Semua kegiatan tersebut merupakan pemberian perguruan tinggi pada masyarakat. Pertanyaannya kemudian, apakah kegiatan tersebut akan lestari apabila tim abmas telah pergi? Apakah masyarakat akan melanjutkan kegiatan tanpa adanya dampingan berkelanjutan dari perguruan tinggi? Untuk keberhasilan kerjasama antara perguruan tinggi dan masyarakat, apakah penelitian tindakan dibutuhkan? Apakah tim multidisiplin dibutuhkan dalam penelitian tindakan tersebut?

Berbagai penelitian (lihat Cook & Kilmer, 2012; Lucke & Partridge, 2013; Moskell & Allred, 2012; Prawitasari, 2011; Prawitasari-Hadiyono, 2012; Seidman, 2012, Zaumseil & Prawitasari-Hadiyono, 2012), menunjukkan bahwa salah satu cara pengatasan persoalan yang ada di masyarakat yaitu dengan melibatkan mereka secara aktif. Tujuan utamanya adalah untuk membangun kesejahteraan bagi mereka. Di pihak universitas, ilmu pengetahuan yang dikembangkan di kampus diterapkan di masyarakat. Terapan di masyarakat menjadi balikan untuk perbaikan ilmu pengetahuan di kampus. Daur terus berlanjut, itu idealnya.

Keterlibatan aktif masyarakat dengan dampingan tim multi disiplin akan merupakan kapital sosial dalam pembangunan kesejahteraan mereka sendiri. Apabila mereka merasa sejahtera secara psiko-fisik-sosial-ekonomi, diharapkan perhatian mereka akan teralih pada berbagai kegiatan untuk peningkatan kesejahteraan tersebut daripada menjadi bulan-bulanan mereka yang ingin memancing di air keruh. Untuk melakukan kegiatan abmas berkelanjutan dengan dampingan tim multidisiplin, dibutuhkan pengamatan awal. Tujuannya adalah melakukan pendekatan dan melakukan analisis kebutuhan masyarakat yang akan didampingi. Dalam tulisan singkat ini disajikan hasil pengamatan awal kegiatan abmas di suatu komunitas. Pengamatan dilakukan oleh asisten peneliti. Salah seorang staf pengajar menyewa kamar di komunitas tersebut dan sebelumnya sudah dikenal oleh warga di sana. Pengamatan awal dilakukan untuk memperoleh data basal tentang kegiatan sehari-hari penduduk di sana. Kegiatan multi disiplin dimulai awal tahun 2014 sampai sekarang.

Dalam seminar akan dibahas tentang kegunaan penelitian tindakan dan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan di awal tulisan.

### Contoh Hasil Pengamatan Awal di Komunitas Jakarta Barat

<b>25 Oktober 2013</b>	Orang yang Terlibat	Anita
	Kegiatan yang Dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Partisipan: Pak Den (Pak RT 004), Bu Yus &amp; Bu Sar (Ibu PKK), Anita</li> <li>❖ Pemeriksaan Rutin Jentik (Jumantik) Setiap minggu. Ibu PKK ditemani oleh Pak RT berkeliling ke setiap rumah warga untuk memeriksa kamar mandi dan dispenser, apakah terdapat jentik atau tidak. Kemudian menulis hasil pengamatannya ke dalam lembar pencatatan yang diberikan dari Kelurahan. Kegiatan ini dilakukan hingga memenuhi kuota yang ada di lembar pencatatan yaitu 90 nama kepala keluarga.</li> <li>❖ Diskusi bersama Ketua RT 004 &amp; Perwakilan Ibu PKK RT 004. Di dalam diskusi ini saya memperkenalkan diri kepada Pak RT untuk pertama kalinya</li> </ul>

	<p>mengenai apa yang saya lakukan di komunitas ini (berkenalan dengan warga dan mengamati lingkungan juga komunikasi antar warga). Saya juga menjelaskan bahwa saya tidak dan belum membuat program apapun karena masih dalam proses pengenalan dan pengamatan. Selain itu di dalam diskusi ini saya juga mengajak ketua RT 004 dan Bu Yus untuk menjalin kerjasama dan menjadi partner di saat nanti akan membuat program apa yang sesuai dan memang dibutuhkan oleh warga di situ dengan rembug dan bertukar pikiran bersama.</p>
Catatan	<p>Berdasarkan hasil pengamatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak begitu jauh berbeda dengan lingkungan yang dikelilingi minggu sebelumnya, area ini begitu pada penduduk. Rumah saling berdempetan. Beberapa rumah yang bertingkat memiliki tangga dari kayu yang terlihat melapuk dan bahaya untuk digunakan sehari-hari.</li> <li>▪ Di area ini di satu lorong biasanya memiliki satu kamar mandi, jadi antar rumah saling berbagi kamar mandi.</li> <li>▪ Di depan rumah ada selokan dan sangat kotor, juga terlihat banyak sampah dan nyamuk.</li> <li>▪ Beberapa rumah memilih untuk membuat dapur di luar dan memasak di depan rumahnya.</li> <li>▪ Akhir-akhir ini air sering mati dan kualitas air sangat buruk (Air berwarna kekuningan/bahkan menurut warga kadang-kadang hitam, namun sekilas tidak tercium aroma dari air ledeng itu).</li> <li>▪ Sebagian warga adalah pedagang. Dari yang teramati seperti membuka warung di depan rumahnya, pedagang sate, bakso, nasi goreng, dan lain-lain. Kebanyakan industry rumah tangga kecil-kecilan yang sifatnya individu (perorangan) bukan industry bersama di satu area.</li> <li>▪ Kamar mandi warga sebagian besar menggunakan ember (sangat jarang ditemukan yang menggunakan bak mandi) sehingga sangat jarang ditemukan jentik di kamar mandi. Begitupula di tampungan dispenser, sangat jarang ditemukan jentik, walaupun kondisi dispenser terlihat kurang dirawat.</li> <li>▪ Rumah warga luasnya hampir sama, Kebanyakan ditinggali oleh lebih dari satu orang.</li> <li>▪ Di area ini sebagian besar rumah dikontrakan dan pemilik kontrak tidak tinggal dikomunitas. Sehingga terkadang pendataan penduduk menjadi kurang terorganisasi. Bahkan di beberapa spot ada warga yang saling tidak kenal dengan tetangganya karena sering sekali ditinggali oleh orang-orang yang berbeda.</li> <li>▪ Ada beberapa rumah yang tidak mau diperiksa dan mengizinkan petugas jumantik masuk.</li> </ul> <p>Hasil diskusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pak Den mulai bercerita tentang fasilitas yang ada di komunitas, salah satunya posyandu (ada di RT 004 dan RT 005). Sering ada kegiatan komunitas satu bulan sekali di Posyandu untuk ibu-ibu hamil dan balita, baik dari puskesmas maupun mahasiswa.</li> <li>▪ Pak Den juga menyampaikan tentang keresahannya dengan perkembangan</li> </ul>

	<p>anak-anak di komunitas, terutama karakter anak-anak. Anak-anak sulit untuk diminta belajar dan memilih untuk bermain PS (baik di rumah maupun di tempat penyewaan PS). Menurut Beliau, anak-anak kurang sarana bermain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menurut Beliau, kendala sarana itu adalah tidak ada tempatnya. RT 004 memiliki lahan, namun tidak ada dana untuk membangun tempat bermain atau semacam pendopo di mana anak-anak bisa membaca buku. Dana masyarakat biasanya digunakan untuk mewaspadai banjir yang hampir selalu ada di kala hujan tak berhenti, dan digunakan untuk bantuan kemanusiaan warga-warga yang terkena banjir.</li> <li>▪ Beliau juga menyampaikan dulu pernah ada dari kampus memiliki rencana untuk membangun di lahan itu namun terkendala masalah izin.</li> <li>▪ Bu Yus menyampaikan keinginannya untuk memiliki rumah buku dan perpustakaan. Hal ini bertujuan agar orang tua dapat memantau anaknya dan tahu di mana anaknya berada.</li> <li>▪ Menurut keduanya, usia anak-anak paling banyak di RT 004 khususnya adalah usia SD (5 – 15 tahun).</li> <li>▪ Pak Den juga bercerita mengenai program pemrov DKI untuk menemukan ciri khas setiap komunitas di Jakarta. Pak Den juga pernah memikirkan tentang adanya home-industry di Gujibaru namun belum pernah terlaksana.</li> <li>▪ Yang sedang akan dilakukan akhir-akhir ini oleh Pak Denny adalah program penghijauan (menanam pohon di sekitar lahan kosong itu).</li> <li>▪ Program Jumantik ada di setiap RT. Pak Den dan Bu Yus ingin saya juga melihat ke daerah RT 005.</li> <li>▪ Program komunitas yang masuk ke daerah Gujibaru biasanya program kesehatan dan berdurasi pendek.</li> <li>▪ Dulu seringkali ada program lain untuk orang dewasa namun peminatnya kurang untuk Ibu-Ibu dan Bapak-Bapak.</li> <li>▪ Penyuluhan sering ada.</li> <li>▪ Program komunitas anak-anak belum pernah ada di RT 004</li> <li>▪ Dulu pernah ada program bernama TK Pelangi, proyek dari luar negeri, sekitar 5 tahun lamanya di komunitas. Program ini mengadakan les untuk anak-anak pada pagi hari dan sore hari. Lulusan dari program ini anak-anak gujibaru rata-rata jadi mampu masuk sekolah negeri. Namun program ini tidak ada lagi sekarang.</li> <li>▪ Pak Den dan Bu Yus bersepakat bila ada program ingin berfokus pada anak-anak. Karena anak-anak bisa didekati, mereka generasi di masa depan yang akan tinggal di komunitas, dan orang tua (walaupun tidak semua) akan menyukai bila anak-anaknya dapat bermain dengan baik dan ada arahan.</li> <li>▪ Beberapa orang tua tidak terlalu peduli dengan kondisi anak-anaknya.</li> <li>▪ Salah satu warga wakil Tokoh Kunci, Pak Den mengatakan baik bila ada program pelopor terlebih dahulu, sehingga orang tua dapat melihatnya langsung dan menilainya (apakah baik atau tidak, setuju/tidak).</li> <li>▪ Bu Yus menilai bahwa tipikal orang tua di komunitas biasanya hanya mengikuti arus.</li> </ul>
--	--



17 Oktober 2013	Orang yang Terlibat	Anita
	Kegiatan yang Dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Partisipan: Tokoh Kunci (Tokoh Masyarakat/Pengurus RT), Bu Cas-BuYus-Bu Sar (Perwakilan Ibu PKK RT 004), Anita</li> <li>❖ Pemeriksaan Jentik (Jumantik) ke setiap rumah warga di RT 004 bagian depan. Program Jumantik ini merupakan program dari Puskesmas yang diserahkan oleh Kelurahan ke setiap RT. Biasanya setiap satu minggu sekali diadakan pemeriksaan kamar mandi dan dispenser di setiap rumah warga.</li> <li>❖ Diskusi sambil berkeliling dengan Tokoh Kunci.</li> <li>❖ Mengunjungi Rumah Bu Yus yang memiliki usaha membuat bahan-bahan plastik bekas (sebagian besar dari bungkus kopi) menjadi barang jadi (yaitu tas plastik).</li> </ul>
	Catatan	<p>Hasil Pengamatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rata-rata luas rumah warga hampir sama, karena memang sudah ada kesepakatan dari warga untuk saling membagi tanah.</li> <li>▪ Awalnya beberapa warga mengira saya adalah dokter.</li> <li>▪ Walaupun tidak ditemukan jentik di rumah warga karena warga jarang menggunakan bak mandi, namun selokan di depan rumah warga masih banyak sampah dan kurang dibersihkan.</li> <li>▪ Rumah warga saling berdempetan satu sama lain.</li> <li>▪ Banyak rumah kontrakan yang dilapisi papan tripleks seadanya.</li> <li>▪ Beberapa rumah ada yang berbagi kamar mandi. Jadi kamar mandi terletak di luar.</li> <li>▪ Bagi warga yang tidak mengizinkan petugas masuk dengan berbagai alasan, Ibu-ibu PKK hanya menanyakan apa dia menggunakan bak mandi atau ember dan apa dispensernya dibersihkan teratur, kemudian masuk data.</li> <li>▪ Data setiap hari senin diberikan ke kelurahan.</li> <li>▪ Sewaktu berkeliling ada di satu area dokter dan satu mahasiswi kampus yang sedang melakukan pemeriksaan kesehatan di sana.</li> <li>▪ Fasilitas umum yang ada di komunitas yaitu kantor sekretariat, posyandu, pos ronda, lapangan, masjid</li> </ul> <p>Diskusi dengan Tokoh Kunci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tokoh Kunci menginginkan lahan kosong yang ada dibangun untuk tempat bermain anak-anak sehingga anak-anak memiliki sarana bermain.</li> <li>▪ Sosialisasi kesehatan pernah dilakukan di komunitas.</li> <li>▪ Ingin ada penyuluhan untuk anak-anak bagaimana membuang sampah yang benar.</li> <li>▪ Dulu pernah ada rencana untuk membuka PAUD di setiap RW dari program pemerintah, tapi tidak berjalan.</li> </ul> <p>Diskusi dengan Bu Yusmiati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bu Yus membuat kerajinan dari sampah-sampah plastic untuk dibuat tas. Biasanya dijual bila ada pameran atau pesanan dari gereja untuk acara.</li> <li>▪ Plastik bungkus kopi yang biasanya digunakan untuk dirangkai dengan</li> </ul>

		<p>berbagai bentuk. Biasanya Bu Yus membeli di warung-warung 500 bungkus harganya 10.000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bu Yus biasanya mengajak di area tempat tinggalnya bersama-sama, namun seringkali juga ganti-ganti orang karena tergantung kemauan saja.</li> <li>▪ Namun Bu Yus masih sulit untuk menjual barang-barang ini bila tidak ada pameran dari pemda atau pesanan khusus.Ibu-ibu lain</li> </ul>
11 Oktober 2013	Orang yang Terlibat	Anita
	Kegiatan yang dilakukan	Berdiskusi dengan Bu Castiri tentang keadaan Gujibaru
	Catatan	<p>Hasil diskusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dulu Ibu PKK ada 8 orang, namun sekarang tinggal 3 orang.</li> <li>▪ Bu Cas (panggilan akrab Beliau) bercerita tentang Jumantik. Program Jumantik ini, adalah program puskesmas, namun diserahkan ke setiap RT melalui Kelurahan. Kelurahan memberikan Obat Jentik dalam satu karung, dan Ibu Cas juga Ibu Pkk lain harus membungkusnya satu per satu dengan plastik-plastik kecil (biaya membeli plastik dari kas RT). Kas RT adalah 5000/warga setiap bulan. Biaya fotokopi untuk pendataan juga dari kas RT. Kadang-kadang orang dari puskesmas datang untuk mengecek secara tiba-tiba.</li> <li>▪ Menurut Ibu Cas ada warga yang bersedia dicek, tapi ada juga yang menolak. Bila ditemukan jentik, dan Bu Cas menasehati ada yang menerima dan ada juga yang berkata-kata kasar dan menolak (misalnya, ini kan rumah saya). Kasus itu terjadi saat Bu Cas menemui di dalam rumah orang tersebut memelihara ayam.</li> <li>▪ RT 4 di gang damai orangnya lebih kompak dan lebih mudah diatur dibandingkan di depan. Gang-gang kecil di depan itu ternyata seperti “gang senggol” dan berliku-liku.</li> <li>▪ Ada program Posyandu di setiap awal bulan di hari Jum’at. Ada dokter dari puskesmas. Itu juga program Ibu PKK.</li> <li>▪ Bu cas semenjak kecil tinggal di komunitas. Nenek di Indramayu, tapi hampir semua keluarganya tinggal di komunitas.</li> <li>▪ Kampus memberi uang ke tiap RT dan dibagi rata.</li> <li>▪ Bu Cas hari ini tadi baru saja dari kelurahan. Dan mendapat himbauan dari Pak Lurah.</li> <li>▪ Bu Cas menyinggung masalah, kalau ada waktu senggang dan kalau ada pameran Ibu2 akan membuat tas dari bahan-bahan plastik sampah.</li> <li>▪ Akhir-akhir ini sudah dilakukan Fogging dua kali. Karena ada yang terkena chikungunya.</li> <li>▪ Bu Cas juga bercerita tentang permasalahan rasis di komunitas. Antara batak, flores, dan “kita” (jawa &amp; betawi). Juga agama Islam &amp; Kristen. Pernah waktu itu ada warga yang sangat antipati dengan islam, namun saat anak warga tersebut sakit, Bu Cas dan beberapa teman menengok, minta maaf, dan warga itu pun menangis.</li> <li>▪ Gujibaru pernah didatangi Preman Hercules dan Ibu-Ibu melawan.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suami Ibu Cas bolak-balik dipanggil pengadilan.</li> <li>▪ Anak Ibu Cas ada 3 dua perempuan (salah satunya kelas 3 Sma) dan paling kecil laki-laki, kelas 3 SMP.</li> <li>▪ Pernah ada mahasiswa malaysia kampus I yang ke sana dan ikut partisipasi dalam program jentik, dan bilang lain kali jangan setiap hari jumat karena kebanyakan warga membersihkan kamar mandi dan ember sebelum diperiksa.</li> <li>▪ Ibu Cas tidak berani memeriksa rumah orang batak karena biasanya tidak mau.</li> <li>▪ Pernah ada RT yang bermain mau membuat surat tanah, warga bayar per rumah tapi ternyata ditipu.</li> <li>▪ Terakhir, bu Cas memberitahukan bahwa minggu depan akan ada kegiatan jumantik, di mana para Ibu PKK datang ke rumah-rumah warga untuk memeriksa kamar mandi dan dispenser apakah ada jentik atau tidak. Saya diizinkan untuk bergabung dan ikut berkeliling di RT 004, hari Kamis minggu depan. Biasanya kegiatan jumantik dilaksanakan hari Jum'at, namun seringkali yang terjadi warga bersiap-siap membersihkan kamar mandinya karena tahu ada pemeriksaan jentik rutin setiap minggu di hari Jumat. Karena itulah, Bu Cas memilih hari kamis minggu depan untuk mengadakan pemeriksaan.</li> </ul>
1 Oktober 2013	Orang yang Terlibat	Pak Bambang (Dosen Ekonomi UKRIDA), Ocep & Ade (Mahasiswa Psikologi UKRIDA), Anita
	Kegiatan yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Partisipan: Tokoh Kunci, Bu Castiri (Istri Tokoh Kunci dan Perwakilan Ibu PKK RT 004), Pak Bambang (Dosen Ekonomi UKRIDA), Ocep &amp; Ade (Mahasiswa Psikologi UKRIDA), Anita</li> <li>❖ Berkenalan dengan Tokoh kunci selaku wakil masyarakat.</li> </ul>
	Catatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hari ini saya pergi ke komunitas bersama Pak bambang, Ade, dan Ocep (dua mahasiswa psikologi). Saat memasuki gerbang saya lihat satu spanduk mafia tanah tersebut sudah menghilang. Namun masih tersisa satu lagi. Tidak ada banyak perubahan, kondisi sama seperti terakhir kali saya ke sana di saat sore hari banyak anak-anak bermain dan orang-orang dewasa di luar, ada yang berjualan, ada yang sekedar hanya duduk-duduk saja. Pertama kali Pak Bambang memperkenalkan kosnya ke Ocep dan Ade. Kemudian kami pergi ke rumah salah satu tokoh masyarakat di sana yang saya sebut Tokoh Kunci dan Ibu Castiri (Ibu PKK yang mengepalangi program jumantik). Pak Bambang memperkenalkan saya, Ade, dan Ocep sebagai mahasiswa Ukrida. Saya lulusan UGM. Pak bambang mengatakan tentang program pengabdian masyarakat. Dan tertarik untuk focus pada anak-anak.</li> <li>▪ Tokoh kunci bercerita panjang lebar yang akan saya rangkum dalam bentuk poin-poin.di bawah ini:</li> <li>▪ Komunitas terdiri dari 4 RT, yaitu RT 4, 5, 6, dan 7. RT 4 adalah RT yang paling banyak warganya. Secara keseleuruhan, warga berjumlah kurang lebih 5000 orang. Untuk RT 4, dimana Tokoh Kunci tinggal, anak-anaknya berjumlah sekitar 200 orang. RT 4 wilayahnya terbagi dua, yaitu wilayah depan (pintu gerbang depan), dan Gang damai (tempat kos Pak Bambang). Wilayah depan RT 4 60% diisi oleh pendatang dan sifatnya tidak menetap. Banyak kontrakan dan kos-kosan. Yang</li> </ul>

		<p>berjualan di daerah sana pun ada yang usaha rumah tangga juga ada orang dari luar. Sementara di Gang Damai, hampir 90% adalah penduduk tetap dan rumah permanen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tokoh kunci yang dihubungi sudah tinggal di sana selama 32 tahun. Desa tersebut rawan konflik dikarenakan tanah-rumah yang ada di sana tidak memiliki sertifikat. Penduduk di sana terdiri dari bermacam-macam suku (batak, flores, betawi, jawa, dll) juga agama. Di RT 4 bagian belakang dominan Kristen. RT lima ada masjid.</li> <li>▪ Gambaran anak-anak. Banyak anak-anak di bawah umur berbicara dan berkata-kata kasar.</li> <li>▪ Sewaktu memasuki kawasan itu ada anak-anak yang belajar mengaji. Katanya Cuma sebentar saja, karena tempatnya sepi, namun anak-anak yang mau belajar ngaji banyak.</li> <li>▪ Ada juga universitas esa unggul ingin memberikan pelatihan pada bapak-bapak/ibu-ibuterserah mau pelatihan apa, namun tidak berjalan karena banyak yang tidak mau ikut.</li> <li>▪ Ibu-ibu mengumpulkan sampah dan membuat menjadi barang daur ulang.</li> <li>▪ Program TK Pelangi, TK Gratis. Pagi dan sore, namun sudah tak berjalan karena dipungut biaya.</li> <li>▪ Fakultas kedokteran di dekat komunitas beberapa kali mengadakan pengobatan gratis, hanya saja di RT tertentu.</li> <li>▪ Bila ada program untuk anak-anak sangat mendukung. Ada fasilitas ruang kesektarian dan aula, juga punya kursi yang bisa digunakan.</li> <li>▪ Ada universitas ingin membangun rumah sakit, warga menuntut per rumah 5 juta, namun Cuma bisa dua juta. Mau perang melawan atau menerima, kata mereka (bukan penduduk asli). Setelah rembugan, akhirnya menerima 2 juta. Dengan alasan yang dikasi kepada salah satu wakil masyarakat dengan alasan bahwa rumah sakit dekat dan mampu membuat hidup perekonomian warga disana.</li> <li>▪ Ada kerja bakti minggu kemarin.</li> <li>▪ Ada proyek dari luar, tapi batal, padahal sudah melakukan pendataan.</li> <li>▪ Minta saya dan teman2 bersabar menghadapi warga, karena mindset mereka bila ada program maka akan ada sembako.</li> <li>▪ Dulu pernah ada pembagian raskin, ricuh karena ada yang tak kebgian akhirnya sekarang sudah taka da.</li> <li>▪ Ingin mengubah mindset warga agar tidak terus menunggu mendapat bantuan dan menerima bantuan. Bukan rakyat miskin!</li> <li>▪ Menyortir buku, ada banyak buku tapi tak ada yang menyortir.</li> <li>▪ Kerajinan tangan dari sampah.</li> </ul>
<p>23 September 2013</p>	<p>Orang yang Terlibat</p>	<p>Anita</p>
	<p>Kegiatan yang dilakukan</p>	<p>Pengamatan di komunitas calon dampingan</p>
	<p>Catatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hari ini saya datang ke gujibaru dengan misi yang sama yaitu menemui Ibu</li> </ul>

	<p>PKK, yang hasilnya sama lagi gagal. Sewaktu itu Ibu kos dan anak-anak masih tidur di dalam. Di terasnya ada dua Ibu yang sedang memberi makan anaknya. Saya hanya sempat berkenalan dengan seorang Ibu yaitu “mama Leni”. Leni berusia sekitar 2 tahun, namun sudah bisa berjalan. Kata mama Leni dia sudah bisa berjalan semenjak usia 1,7 bulan. Saat itu waktu menunjukkan pukul 5 sore, dan ternyata mama Leni sudah sedari jam 4 sore tadi memberi makan leni namun tak kunjung selesai. Saya perhatikan, Leni “mengemut” makanannya dan tidak mengunyahnya. Mama leni diam saja, hanya mengeluh dengan bicara, dan Leni tampak tak tahu menahu. Ciri-ciri fisik mama leni berambut ikal panjang, dan berkacamata.berkulit coklat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tak lama kemudian mama citra dan citra keluar. Ello dan Papa pun keluar. Saya langsung memberikan buku bobo yang saya baca. Citra tersenyum, tampak tertarik, namun hanya membuka sekilas dan menutup lagi dan terus memegangnya. Mama citra menanyakan tentang Pak bambang, katanya saying sekali kosnya Cuma unuk naruh barang. Menwari saya untuk tidur di situ.</li> <li>▪ Ada seorang wanita yang berciri rambut pendek rada kecoklatan, kulit putih, tinggi, dan tampaknya lebih muda dari mama citra. Citra biasanya memanggil om dan tante. Om dan tante yang belum sempat saya berkenalan ini tinggal serumah dan kata mama citra belum punya anak. Kadang-kadang mengajari citra membaca. Perempuan di sebelah rumah ini sedang menjemur sepatu-sepatu yang baru dicucinya di depan rumahnya. Sepatunya ada banyak dengan berbagai jenis merk dan tipe sepatu. Dari tipe sapatu itu terlihat bahwa perempuan ini cukup mengikuti trend fashion, dan sepatu kets/sport terlihat mencolok, tampaknya sesekali terlihat berstyle “sporty”.</li> <li>▪ Sepasang anak bermain bulu tangkis di depan rumah sit ante itu. Sementara anak perempuan lain melihat saja di pinggir. Sore itu saya melihat ada banyak anak seusia citra. Walupun kemarin mama citra bilang sedikit anak di gang itu yang seusia citra.</li> <li>▪ Kemudian saya juga bertemu dengan adik mama citra yang datang dari kamar atas. Dia bertanya tentang banyak hal mengenai informasi pribadi saya seperti pekerjaan, status kemahasiswaan saya, hubungan saya dgn pak bambang, asal saya dan banyak lainnya. Hanya saja saat saya mencoba menjelaskan dengan menggunakan penyamaan kota lahir saya dengan kota klaten dia tidak mampu menangkapnya. Terkadang pertanyaan saaya juga tidak dijawab malah menceritakan hal lain. Cara dia menatap seringkali dari samping tidak face to face. Dia melihat kertas2 yang sedang dikerjakan citra dan menemukan kesalahan, kemudian menyuruh citra memperbaikinya sambil membimbing citra satu persatu.</li> <li>▪ Tiba-tiba ada asap hitam terlihat dari teras rumah mama citra dan beberapa orang tampak panic, dan menengok ke gang serongnya menanyakan pada orang di ujung gang darimana api itu berasal. Dan ternyata itu api dari pembakaran sampah.</li> <li>▪ Orang berlogat jawa tinggal di paling pojok jualan bubur sum-sum. Mama citra berkomentar badannya tambah gemuk. Ibu itu bilang pake KB disusuk gratisan program pemerintah. Sudah dua tahun beru beberpaa saat lalu diganti lagi.</li> <li>▪ Sewaktu pulang saya mengambil jalan yang berbeda. Beberapa orang berbicara dengan logat jawa. Ada masjid. Dan saat saya tanyakan jalan keluar, dua orang itu</li> </ul>
--	--

		menjawab dengan senyum dan tangan yang menunjukkan arah jalan. Tembusnya jembatan sungai kantor pos. jalan besar.
6 September 2013	Orang Yang Terlibat	Anita
	Kegiatan yang dilakukan	Pengamatan di komunitas calon dampingan
	Catatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hari ini saya berencana pergi ke komunitas, namun sebelumnya saya bertemu dengan Pak Bambang di depan ruang LPPM. Dari informasi Pak Bambang diketahui bahwa ada kegiatan yang bernama “Jumantik” (Juru Pengamat Jentik) yang dikelola oleh Ibu kader PKK / Ibu wakil RT. Saya diminta untuk mencari ibu tersebut dan berbincang-bincang dengannya.</li> <li>▪ Sore hari, pada pukul 17.00 saya turun di angkot seperti biasanya bila pergi ke sana. Sewaktu pertama kali memasuki gang, banyak orang-orang dewasa yang berdagang dan berkumpul, juga anak-anak yang bermain. Namun ada nuansa lain yang terlihat bila memasuki banteng gang itu adalah dua spanduk dari kain putih dan tulisan merah dengan font “darah” bertuliskan “Waspadai Kebakaran akibat ulah mafia tanah” dan satu lagi yaitu “Mafia tanah yang masuk akan digantung.” Membaca dua spanduk itu saya langsung terperangah dan merasa takut, khawatir suasana perkampungan saat itu sedang tidak ramah dengan orang asing. Namun saya mengingatkan diri saya bahwa saya bukan mafia tanah.</li> <li>▪ Sesampainya di rumah Ibu &amp; Bapak kos pak bambang, Ibu kos menyambut saya bersama anak laki-laki yang paling kecil Ello. Saya duduk di dalam rumahnya. Ibu kos bercerita mengenai dagangannya. Saya pun melihat warung Ibu kos yang ternyata adalah dapurnya. Dinding dapur tersebut dilubangi berbentuk persegi panjang. Jadi bila ada pembeli (biasanya tukang kebersihan, satpam, dan mahasiswa) dapat mengambil piring dan melakukan transaksi pembayaran dari lubang tersebut. Seajar dengan rumahnya, ada dua rumah lain juga yang berjualan seperti itu.</li> <li>▪ Ibu kos juga bercerita mengenai pembangunan rumah sakit yang besar dan megah. Katanya tau dari satpam dan orang kebersihan yang sering beli makan di tempatnya.</li> <li>▪ Saya juga sempat mengajari Citra, putrinya yang pertama mengerjakan PR. Citra sedang ikut PAUD. PR-nya adaalah mencocokkan angka 1, 2, dan 3 sesuai dengan jumlah benda di sampingnya. Citra memiliki kesulitan dalam memahami angka 2 dan 3. Setiap kali disebut dua dia menunjuk angka 3. Menurut Ibunya, citra juga sulit membaca. Ibunya kesulitan mengajari mengeja. Artikulasi suara citra tidak terlalu jelas dalam berbicara. (perlu dicek lagi apakah pengurangan huruf atau penggantian bunyi lafal). Citra tidak terlalu bicara banyak pada saya.</li> <li>▪ Waktu saya tawarkan ada berapa anak yang seumuran citra dan dapat diajak belajar bersama. Ibu citra bilang sedikit, paling2 Cuma 2 dan itu laki-laki semua. Suka mengganggu anak perempuan biasanya. Citra dilarang Ibunya berteman kemana-mana di kampong itu. Ibunya khawatir citra terkena dampak buruk karena anak-anak di sekitar situ terbiasa berkata-kata kasar katanya.</li> </ul>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Makalah singkat ini ditulis untuk memberikan gambaran tentang apa yang sebaiknya dilakukan apabila perguruan tinggi akan melakukan abmas yang berkelanjutan. Tentang penelitian tindakan apakah perlu dilakukan untuk kegiatan abmas akan didiskusikan dalam seminar. Demikian juga pertanyaan-pertanyaan yang diajukan di awal tulisan akan didiskusikan selama seminar. Tulisan ini menggambarkan proses abmas yang kami lakukan di UKRIDA. Hasilnya memang belum terlalu tampak, kecuali bahwa mereka merasa punya kewajiban untuk melestarikan hidup sehat dengan mengingatkan semua warga. Ini terlihat saat kami mengundang mereka untuk memberikan balikan tentang kegiatan abmas yang kita lakukan bersama di tahun 2013 sampai sekarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cook, J.R., & Kilmer, R.P. 2012. Systems of care: New partnerships for community psychology. *American Journal of Community Psychology*, 49, 393-403.
- Lucke, J. & Partridge, B. 2013. Towards a smart populaoion: A public health framewortk for cognitive enhancement. *Neuroethics*, 6: 419-427.
- Moskell, C., & Allred S.B. 2012. Integrating human and natural systems in community psychology: An ecological model of stewardship behavior. *American Journal of Community Psychology (Original Paper: DOI 10.1007/s10464-012-9532-8)*, published online June, 22.
- Prawitasari, J.E. 2011. *Psikologi klinis: Pengantar terapan mikro dan makro*. Jakarta: Erlangga.
- Prawitasari, J.E. 2012. Behavior Approach as Social Representations in Health: From Research to Action. Dalam Risa Permanadeli, Denise Jodelet, & Toshio Sugiman. *Alternative Production of Knowledge and Social Representations (Proceeding of 9<sup>th</sup> International Conference on Social Representations)*. Jakarta: University of Indonesia.
- Seidman, E. 2012. An emerging action science of social settings. *American Journal of Community Psychology*, 50, 1-16.
- Zaumseil, M., & Prawitasari-Hadiyono, J. 2012. Researching Coping Mechanisms in Response to Natural Disasters: The Earthquake in Java, Indonesia (2006). Dalam Ute Luig (ed.). *Negotiating Disasters: Politics, Representation, Meanings*. Frankfurt: Peter Lang.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Johanna Endang Prawitasari	Imelda Damanik	UKDW	Nilai - nilai apa yang dapat diambil dari interaksi antara tim peneliti dengan komunitas	nilai yang diambil adalah kepercayaan, karena kepercayaan tidak mungkin bisa masuk kepada masyarakat, tindakan kami building trust.

			<p>Menurut Pengalaman Bapak, apakah setiap instansi pendidikan perlu mewajibkan setiap skripsi / tugas mahasiswa menggunakan editor untuk karya tulisan mereka ?</p>	<p>Budaya lisan lebih dominan maka perlu siasati untuk menulis, seperti dosen perlu ada strategi. Perlu banyak inspirasi sehingga gagasan tidak punah, karena klo tidak ditulis jadi punah. Editor karya tulisan, dosen pembimbing merupakan dosen pembimbing, seperti editor tata bahasa, dilihat dari kepangkatan yang tinggi sering melakukan penelitian sehingga kedalaman ilmu ia memiliki editor sesuai dengan keilmuannya</p>
--	--	--	--	--



## **INTERVENSI MEDIS DAN EDUKASI KELUARGA ANAK DENGAN CEREBRAL PALSY DI PURWOREJO**

**The Maria Meiwati Widagdo<sup>1</sup>, Yohanes Hastadi Kurniawan<sup>2</sup>, Yocky Patria Suka Mahardika<sup>2</sup>, Santo Patrik Dyan Martikatama<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>) Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana

<sup>2</sup>) Pusat Rehabilitasi YAKKUM

Korespondensi: [maria\\_widagdo@staff.ukdw.ac.id](mailto:maria_widagdo@staff.ukdw.ac.id)

### **ABSTRAK**

Dalam beberapa dekade terakhir prevalensi cerebral palsy (CP) di seluruh dunia, termasuk Indonesia, terus meningkat. Banyak orang tua di Indonesia tidak tahu tentang cerebral palsy dan tidak tahu bagaimana cara merawat anak dengan cerebra; palsy. Sebuah program berbasis rumah disampaikan kepada keluarga anak dengan cerebral palsy di Purworejo bekerjasama dengan Pusat Rehabilitasi YAKKUM. Program ini terdiri atas fisioterapi untuk anak dengan CP dan edukasi bagi keluarga. Tujuan dari program ini adalah untuk memberdayakan keluarga agar dapat merawat anak mereka dengan lebih baik. Program ini dilaksanakan di Purworejo, Jawa Tengah, Indonesia antara Maret-Desember 2015. Ada 20 anak dengan CP spastik dan keluarga mereka dalam program ini. Hasil dari intervensi fisioterapi dinilai dengan kapasitas fungsional dan GMFM (*Gross Motor Function Measure*) dimensi A (berbaring), GMFM dimensi B (duduk), GMFM dimensi C (merangkak), GMFM dimensi D (berdiri), dan GMFM dimensi E (berjalan). Hasil edukasi keluarga diukur dengan kuesioner untuk menilai pengetahuan dan sikap. Program ini terdiri dari 10 latihan fisioterapi untuk anak dengan CP dan edukasi keluarga tentang bagaimana memberikan latihan fisioterapi, 5 konseling psikologis untuk edukasi keluarga tentang CP dan membantu mereka menerima kondisi anak dengan CP, dan pelatihan keluarga. Fisioterapi meningkatkan kapasitas fungsional, meningkatkan keterampilan motorik kasar sambil berbaring, duduk, merangkak, dan berjalan yang diukur dengan GMFM. Pelatihan keluarga, konseling pendidikan dan psikologis meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki sikap keluarga.

**Kata kunci:** *cerebral palsy, pemberdayaan keluarga, berbasis rumah, fisioterapi, konseling.*

### **ABSTRACT**

#### ***Empowerment of Families of Children with Cerebral Palsy in Purworejo***

*In the last few decades the prevalence of cerebral palsy (CP) across the world, including Indonesia, continued to rise. A lot of Indonesian parents did not know about cerebral palsy and did not know how to take care of their children with cerebra;palsy. A home based programme was delivered to families of children with cerebral palsy in Purworejo in collaboration with Pusat Rehabilitasi YAKKUM. The program included physiotherapy services for children with CP and education for caregivers. The purpose of this program was to empower the families. The program was implemented in Purworejo, Central Java, Indonesia between March to December 2015. There were 20 children with spastic CP and their caregivers in the program. The outcome of the physiotherapy intervention was assessed by functional capacity and GMFM (*Gross Motor Function Measure*) dimension of A (lying down), GMFM dimensions B (sitting), GMFM dimensions C (crawl), GMFM dimensions D (standing), and GMFM dimensions E (walk). The outcome of education to caregivers was measured with a questionnaire to assess knowledge and attitudes. The program consisted of 10 physiotherapy exercises for children with CP and education for the caregivers how to deliver the physiotherapy exercises, 5 psychological counseling to educate caregivers about CP and accept the conditions of their children with CP, and a family training. The physiotherapy treatment increased functional capacity, improved gross motor skills*

*while lying down, sitting, crawling and walking as measured by GMFM. The family training, educational and psychological counseling increased knowledge and improved attitudes of the caregivers.*

**Keywords:** *cerebral palsy, family empowerment, home-based, physiotherapy, counseling.*

## **LATAR BELAKANG**

Cerebral palsy (CP) adalah kelainan gerakan, tonus otot atau postur yang disebabkan oleh kerusakan otak yang terjadi selama masa perkembangan otak, dan paling sering terjadi sebelum kelahiran. CP adalah bentuk disabilitas fisik yang paling banyak dijumpai pada masa kanak-kanak. Meskipun CP bersifat non-progresif tapi berdampak pada aktivitas kehidupan sehari-hari penyandang CP seumur hidup. Ciri khas yang paling jelas dari CP adalah gangguan motorik termasuk spastisitas, gangguan kontrol motor, dan kelemahan otot. Gangguan motorik ini tentu saja dapat menyebabkan keterbatasan dalam kegiatan mobilitas yang terkait dengan berjalan atau naik tangga. Dalam beberapa dekade terakhir prevalensi CP di seluruh dunia terus meningkat, termasuk prevalensi di Indonesia.

Pemberdayaan keluarga merupakan hal yang amat penting terutama untuk keluarga dengan status sosial ekonomi rendah karena keterbatasan pengetahuan mereka tentang disabilitas pada umumnya dan CP pada khususnya (Werner, 2003). Pemberdayaan keluarga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan keluarga agar dapat merawat dan mengasuh anak dengan CP. Program untuk anak dengan CP dan keluarga belum menjadi program kesehatan di fasilitas kesehatan tingkat 1 seperti Puskesmas, sehingga banyak anak dengan CP tidak mendapatkan layanan kesehatan yang diperlukan, sementara keluarga juga tidak mendapatkan edukasi agar mereka bisa merawat anak dengan CP dengan baik. Pusat Rehabilitasi YAKKUM (PRY) adalah organisasi non pemerintah yang bergerak di bidang disabilitas. Pengabdian bekerja sama dengan melaksanakan program untuk 20 anak dengan CP dan keluarga yang tinggal di Kecamatan Purworejo dan Kecamatan Gebang, Kabupaten Purworejo.

Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah memberdayakan keluarga anak dengan CP agar orang tua atau pengasuh mampu meningkatkan kemandirian anak dengan CP, mencegah kekakuan (disabilitas sekunder), dan memberikan asuhan yang tepat sesuai kebutuhan anak.

## **MASALAH**

Anak dengan CP yang tinggal di Kecamatan Purworejo dan Kecamatan Gebang Kabupaten Purworejo belum mendapatkan layanan kesehatan, khususnya layanan rehabilitasi medis karena ketiadaan layanan dan tenaga kesehatan bidang rehabilitasi di Puskesmas. Kondisi spastik anak dengan CP bisa menyebabkan disabilitas sekunder, seperti kontraktur. Jadi program fisioterapi mutlak diperlukan oleh anak dengan CP. Mengingat fisioterapi dibutuhkan seumur hidup, sementara program ini bersifat temporer, *caregiver* perlu mendapat edukasi tentang CP dan pelatihan untuk bisa melakukan latihan-latihan fisioterapi dasar untuk mencegah disabilitas sekunder.

## **METODE PELAKSANAAN**

Program intervensi medis dan edukasi keluarga terdiri dari kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- 10 latihan fisioterapi untuk anak dengan CP dan edukasi kepada *caregiver* cara melakukan latihan fisioterapi agar *caregiver* bisa melanjutkan setelah program ini selesai
- 5 konseling psikologi untuk memberikan edukasi kepada *caregiver* tentang cerebral palsy dan menerima kondisi anak dengan CP
- Pelatihan keluarga.

Latihan fisioterapi bertujuan untuk meningkatkan kapasitas fungsional dan GMFM (*Gross Motor Function Measure*). Kapasitas fungsional meliputi kemampuan melakukan 8 gerakan yaitu: menggulingkan tubuh (*rolling over*), transfer dari berbaring ke duduk, duduk, transfer dari duduk

ke berdiri, merangkak, berdiri, berjalan dan naik tangga. GMFM adalah kemampuan motorik kasar yang meliputi GMFM dimensi A (berbaring), GMFM dimensi B (duduk), GMFM dimensi C (merangkak), GMFM dimensi D (berdiri), dan GMFM dimensi E (berjalan).

Konseling psikologi diberikan kepada *caregiver* untuk memberi pengetahuan tentang CP dan membantu pembentukan sikap positif (menerima) anak dengan CP. Konseling psikologi diharapkan dapat membantu *caregiver* memberikan bantuan atau dukungan sesuai kebutuhan anak dengan CP, jadi diharapkan *caregiver* tidak bersikap *overprotective* ataupun *neglect*. Latihan fisioterapi dan konseling psikologi diberikan di rumah. Pelatihan keluarga diberikan selama 2 hari dengan narasumber yang terdiri dari dokter, fisioterapis dan konselor psikologi. Para narasumber memberikan pengetahuan tentang CP sesuai dengan bidang masing-masing. Pelatihan keluarga diberikan di balai desa dan para *caregiver* dikumpulkan di tempat pelatihan. Pelatihan ini juga menjadi sarana bagi para *caregiver* untuk membagikan pengalaman dan belajar dari sesama peserta pelatihan.

#### Teknik Pengumpulan Data

Data yang diambil meliputi perubahan kapasitas fungsional dan GMFM (*Gross Motor Function Measure*). Kapasitas fungsional diukur dari 0 (tidak bisa digerakkan sama sekali) sampai 1 (bisa melakukan secara mandiri). Nilai maksimal dari kapasitas fungsional adalah 8. GMFM (*Gross Motor Function Measure*) adalah suatu jenis pengukuran klinis untuk mengevaluasi perubahan fungsi *gross motor* pada penderita CP. Ada 88 buah pemeriksaan dalam GMFM:

- GMFM dimensi A (berbaring): 17 buah pemeriksaan
- GMFM dimensi B (duduk): 20 buah pemeriksaan
- GMFM dimensi C (merangkak): 14 buah pemeriksaan
- GMFM dimensi D (berdiri): 13 buah pemeriksaan
- GMFM dimensi E (berjalan): 24 buah pemeriksaan

Penilaian GMFM terdiri dari 4 skor yaitu 0, 1, 2 dan 3 yaitu 0: tidak memiliki inisiatif; 1: ada inisiatif; 2: lengkap sebagian; 3: lengkap; dan NT: Not Tested (tidak di tes). Jadi skor maksimal dari:

- GMFM dimensi A (berbaring): 51
- GMFM dimensi B (duduk): 60
- GMFM dimensi C (merangkak): 42
- GMFM dimensi D (berdiri): 39
- GMFM dimensi E (berjalan): 72

Skor tiap dimensi diubah menjadi persentase untuk menghitung skor GMFM total.

$$\text{Skor GMFM total} = \frac{\% A + \% B + \% C + \% D + \% E}{5} = \dots \%$$

Pengetahuan *caregiver* diukur dengan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang epidemiologi, gejala, diagnosis, perkembangan dan pengelolaan CP. Ada pertanyaan dengan pilihan ganda dan ada pertanyaan yang mempunyai lebih dari satu jawaban benar. Sikap *caregiver* dinilai dengan pernyataan-pernyataan benar/salah tentang pikiran, perasaan dan perilaku *caregiver* terhadap anak dengan CP.

Data hasil program pemberdayaan ini dikumpulkan berdasarkan waktu pengambilan data, yaitu::

Data hasil intervensi medis/fisioterapi:

- Data *baseline*: diambil sebelum ada intervensi
- Data awal intervensi: diambil sebelum intervensi pertama
- Data akhir intervensi: diambil setelah intervensi yang terakhir

Data hasil intervensi konseling dan edukasi keluarga:

- Data *baseline*: diambil sebelum ada intervensi
- Data awal intervensi: diambil sebelum intervensi pertama
- Data 6 bulan setelah intervensi berakhir karena perubahan sikap memerlukan: waktu

Teknik Analisis Data

Analisa data yang dilakukan adalah uji t dua sampel berpasangan (*paired sample t test*) yang digunakan untuk menguji dua data sampel yang berpasangan, apakah keduanya mempunyai rata-rata yang berbeda secara signifikan atau tidak (Santoso, 2010). Sampel berpasangan (*paired sampel*) adalah sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mengalami perlakuan. Dalam penelitian ini uji t dua sampel berpasangan dilakukan dalam:

- Perbandingan antara data baseline dengan data awal intervensi untuk menguji apakah ada efek dari waktu terhadap kondisi responden
- Perbandingan antara data awal intervensi dan data akhir intervensi untuk menguji apakah ada efek dari intervensi fisioterapi kepada anak dengan CP & edukasi kepada keluarga

Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan.

Semua kegiatan latihan fisioterapi dan konseling psikologi dilakukan melalui kunjungan rumah.

Pelatihan keluarga: dilakukan 2 kali, yaitu:

- pada tanggal 15-16 Juni 2015 bertempat di ruang pertemuan Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo. Ada 9 *caregiver* yang hadir.
- pada tanggal 16 September 2015 bertempat di Balai Desa Winong Lor, Kecamatan Gebang Kabupaten Purworejo. Ada 8 *caregiver* yang hadir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Profil Subyek Pengabdian kepada Masyarakat

Ada 20 anak dengan CP dan keluarga yang menjadi subyek dalam program pengabdian kepada masyarakat ini. Usia anak dengan CP bervariasi dari 5 sampai 16 tahun. Dari jenis kelamin, terdapat 6 anak perempuan dan 14 anak laki-laki dalam program pengabdian kepada masyarakat ini. Data usia dan jenis kelamin anak dengan CP subyek program ini dapat dilihat dalam tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data usia dan jenis kelamin anak dengan CP

Keterangan		Jumlah	Total
Usia	5 tahun	2	
	6 tahun	1	
	8 tahun	1	
	9 tahun	1	
	10 tahun	1	
	11 tahun	1	
	12 tahun	4	

	13 tahun	2	
	14 tahun	2	
	15 tahun	1	
	16 tahun	4	
			20
Jenis Kelamin	Perempuan	6	
	Laki-laki	14	
			20

Program pemberdayaan keluarga ini memberikan edukasi kepada keluarga anak dengan CP. Ada 20 *caregiver* anak dengan CP yang menjadi subyek penelitian ini, 18 anak mempunyai orang tua sebagai *caregiver* dan 2 anak mempunyai kakek sebagai *caregiver*. Usia *caregiver* anak dengan CP berkisar antara 33-63 tahun dengan rata-rata  $43,85 \pm 8,76$  tahun. Data *caregiver* anak dengan CP yang menjadi subyek penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data jenis kelamin, hubungan keluarga dan pendidikan *caregiver* anak dengan CP

Keterangan		Jumlah	Total
Jenis Kelamin	Perempuan	14	
	Laki-laki	6	
			20
Hubungan keluarga	Orang tua	18	
	Kakek	2	
			20
Pendidikan	Tidak tamat SD	2	
	SD	7	
	SLTP	2	
	SLTA	9	

Usia anak dengan CP dalam penelitian ini amat bervariasi dengan rentang yang cukup lebar antara 5-16 tahun. Pendidikan *caregiver* anak dengan CP juga bervariasi dari tidak tamat SD sampai tamat SLTA. Pendidikan *caregiver* terbanyak adalah SLTA (45 %), lalu SD (35 %), sementara tidak tamat SD dan SLTP masing-masing 10 %. 70 % *caregiver* merupakan ibu dari anak-anak dengan CP, sedangkan ayah ada 20 % dan kakek 10 % Kakek merupakan *caregiver* karena kedua orang tua anak dengan CP bekerja.

## 2. Hasil Intervensi Medis

### 2.1. Kapasitas Fungsional

Kapasitas fungsional 20 anak dengan CP bervariasi dari 0 sampai 6.5 (nilai maksimum kapasitas fungsional adalah 8). Setelah intervensi 19 dari 20 (95 %) anak dengan CP mengalami peningkatan kapasitas fungsional, dan hanya 1 anak yang tidak menunjukkan perubahan karena memang spastisitas anak tersebut. Data kapasitas fungsional anak dengan CP dan hasil analisis paired-t-test fungsi tubuh pasif dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Data kapasitas fungsional anak dengan CP

	Jumlah Responden	Minimum	Maksimum	Mean $\pm$ SD
Baseline	20	.0	6.5	1.575 $\pm$ 1.7865
Awal intervensi	20	.0	7.0	1.850 $\pm$ 1.8503
Akhir intervensi	20	.0	7.0	2.375 $\pm$ 1.8770

Tabel 6. Hasil analisis *paired-t-test* kapasitas fungsional anak dengan CP

	t	P
Baseline - Awal intervensi	-1.291	.212
Awal intervensi - Akhir intervensi	-.2076	.003*

Hasil analisis statistik menunjukkan tak ada perbedaan signifikan kapasitas fungsional anak dengan CP antara data baseline dengan data awal intervensi yang menunjukkan bahwa tak ada perubahan signifikan karena fungsi waktu tanpa intervensi medis. Sementara analisis statistik menunjukkan ada perbedaan signifikan kapasitas fungsional anak dengan CP antara data awal intervensi dengan data akhir intervensi yang mengindikasikan adanya peningkatan kapasitas fungsional anak dengan CP setelah intervensi medis yang diberikan.

## 2.2. GMFM

### 2.2.1. GMFM Dimensi A: Berbaring

Asesmen GMFM Dimensi A menunjukkan rentang nilai antara 0 – 51 (nilai maksimum 51). Dari 20 anak dengan CP yang mendapat fisioterapi, 16 anak (80 %) menunjukkan perbaikan dan 4 anak menunjukkan penurunan dalam fungsi motorik dalam posisi berbaring. Data GMFM Dimensi A anak dengan CP dan hasil analisis *paired-t-test* fungsi tubuh pasif dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7 Data GMFM Dimensi A anak dengan CP

	Jumlah Responden	Minimum	Maksimum	Mean $\pm$ SD
Baseline	20	0	51	33.80 $\pm$ 15.962
Awal intervensi	20	0	51	33.85 $\pm$ 16.017
Akhir intervensi	20	0	51	39.05 $\pm$ 13.613

Tabel 8. Hasil analisis *paired-t-test* GMFM Dimensi A anak dengan CP

	t	P
Baseline - Awal intervensi	-1.000	.330
Awal intervensi - Akhir intervensi	-2.929	< .001*

Hasil analisis statistik menunjukkan tak ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi A (motorik kasar saat berbaring) anak dengan CP antara data baseline dengan data awal intervensi yang menunjukkan bahwa tak ada perubahan signifikan karena fungsi waktu tanpa intervensi medis. Sementara analisis statistik menunjukkan ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi A anak dengan CP antara data awal intervensi dengan data akhir intervensi yang mengindikasikan adanya peningkatan nilai rata-rata motorik kasar saat berbaring anak dengan CP setelah intervensi medis yang diberikan.

### 2.2.2. GMFM Dimensi B: Duduk

Asesmen GMFM Dimensi B menunjukkan rentang nilai antara 0 – 60 (nilai maksimum 60). Dari 20 anak dengan CP yang mendapat fisioterapi, 14 anak (70 %) menunjukkan perbaikan, 5 anak tidak menunjukkan perubahan dan 1 anak menunjukkan penurunan dalam fungsi motorik dalam posisi duduk.

Data GMFM Dimensi B anak dengan CP dan hasil analisis *paired-t-test* fungsi tubuh pasif dapat dilihat pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9 Data GMFM Dimensi B anak dengan CP

	Jumlah Responden	Minimum	Maksimum	Mean ± SD
Baseline	20	0	60	21.30 ± 23.464
Awal intervensi	20	0	60	24.85 ± 21.527
Akhir intervensi	20	0	60	29.75 ± 21.061

Tabel 10. Hasil analisis *paired-t-test* GMFM Dimensi B anak dengan CP

	t	P
Baseline - Awal intervensi	-1.716	.102
Awal intervensi - Akhir intervensi	-2.716	< .001*

Hasil analisis statistik menunjukkan tak ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi B (motorik kasar saat duduk) anak dengan CP antara data baseline dengan data awal intervensi yang menunjukkan bahwa tak ada perubahan signifikan karena fungsi waktu tanpa intervensi medis. Sementara analisis statistik menunjukkan ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi B anak dengan CP antara data awal intervensi dengan data akhir intervensi yang mengindikasikan adanya peningkatan fungsi motorik kasar saat duduk anak dengan CP setelah intervensi medis yang diberikan.

### 2.2.3. GMFM Dimensi C: Merangkak

Asesmen GMFM Dimensi C menunjukkan rentang nilai antara 0 – 42 (nilai maksimum 42). Dari 20 anak dengan CP yang mendapat fisioterapi, 4 anak (20 %) menunjukkan perbaikan, 15 anak tidak menunjukkan perubahan dan 1 anak menunjukkan penurunan dalam fungsi motorik dalam posisi merangkak. Data GMFM Dimensi C anak dengan CP dan hasil analisis *paired-t-test* fungsi tubuh pasif dapat dilihat pada Tabel 11 dan Tabel 12.

Tabel 11 Data GMFM Dimensi C anak dengan CP

	Jumlah Responden	Minimum	Maksimum	Mean ± SD
Baseline	20	0	42	4.95 ± 10.034
Awal intervensi	20	0	42	5.35 ± 10.399
Akhir intervensi	20	0	42	7.45 ± 13.040

Tabel 12. Hasil analisis *paired-t-test* GMFM Dimensi C anak dengan CP

	t	p
Baseline - Awal intervensi	-.434	.669
Awal intervensi - Akhir intervensi	-1.873	.077

Hasil analisis statistik menunjukkan tak ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi C (motorik kasar saat merangkak) anak dengan CP antara data baseline dengan data awal intervensi dan data akhir intervensi yang menunjukkan bahwa tak ada perubahan signifikan setelah intervensi medis.

#### 2.2.4. GMFM Dimensi D: Berdiri

Asesmen GMFM Dimensi D menunjukkan rentang nilai antara 0 – 12 (nilai maksimum 39). Dari 20 anak dengan CP yang mendapat fisioterapi, 4 anak (20 %) menunjukkan perbaikan, 15 anak tidak menunjukkan perubahan dan 1 anak menunjukkan penurunan dalam fungsi motorik dalam posisi berdiri. Data GMFM Dimensi D anak dengan CP dan hasil analisis paired-t-test fungsi tubuh pasif dapat dilihat pada Tabel 13 dan Tabel 14.

Tabel 13 Data GMFM Dimensi D anak dengan CP

	Jumlah Responden	Minimum	Maksimum	Mean $\pm$ SD
Baseline	20	0	12	.70 $\pm$ 2.677
Awal intervensi	20	0	24	1.40 $\pm$ 5.394
Akhir intervensi	20	0	28	2.10 $\pm$ 6.447

Tabel 14. Hasil analisis *paired-t-test* GMFM Dimensi D anak dengan CP

	t	P
Baseline - Awal intervensi	-1.106	.283
Awal intervensi - Akhir intervensi	-1.363	.189

Hasil analisis statistik menunjukkan tak ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi D (motorik kasar saat berdiri) anak dengan CP baik antara data baseline dengan data awal intervensi, maupun antara data awal intervensi dengan data akhir intervensi yang menunjukkan bahwa tak ada perubahan signifikan karena fungsi waktu tanpa intervensi medis maupun setelah intervensi medis yang diberikan.

#### 2.2.5. GMFM Dimensi E: Berjalan

Asesmen GMFM Dimensi C menunjukkan rentang nilai antara 0 – 5 (nilai maksimum 72). Dari 20 anak dengan CP yang mendapat fisioterapi, 4 anak (20 %) menunjukkan perbaikan dan 16 anak tidak menunjukkan perubahan dalam fungsi motorik dalam posisi berjalan. Data GMFM Dimensi E anak dengan CP dan hasil analisis paired-t-test fungsi tubuh pasif dapat dilihat pada Tabel 15 dan Tabel 16.

Tabel 15 Data GMFM Dimensi E anak dengan CP

	Jumlah Responden	Minimum	Maksimum	Mean $\pm$ SD
Baseline	20	0	5	.25 $\pm$ 1.118
Awal intervensi	20	0	17	.85 $\pm$ 3.801
Akhir intervensi	20	0	20	1.60 $\pm$ 4.581

Tabel 16. Hasil analisis *paired-t-test* GMFM Dimensi E anak dengan CP

	t	P
Baseline - Awal intervensi	-1.000	.330
Awal intervensi - Akhir intervensi	-2.116	.048*

Hasil analisis statistik menunjukkan tak ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi E (motorik kasar saat berjalan) anak dengan CP antara data baseline dengan data awal intervensi yang menunjukkan bahwa tak ada perubahan signifikan karena fungsi waktu tanpa intervensi medis. Sementara



analisis statistik menunjukkan ada perbedaan signifikan dalam GMFM Dimensi C anak dengan CP antara data awal intervensi dengan data akhir intervensi yang mengindikasikan adanya peningkatan motorik kasar saat berjalan anak dengan CP setelah intervensi medis yang diberikan, khususnya pada 4 anak dengan CP yang mengalami peningkatan fungsi berjalan.

#### Pembahasan Hasil Intervensi Medis/Fisioterapi

Hasil analisa statistik data intervensi fisioterapi menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara data baseline dengan data sebelum intervensi. Data baseline diambil 1 – 4 bulan sebelum intervensi dimulai. Data baseline diambil untuk mengetahui apakah ada efek dari waktu terhadap kondisi anak dengan CP tanpa intervensi medis. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa kondisi anak dengan CP yang diukur dalam kapasitas fungsional dan GMFM dimensi A, B, C, D, E maupun total tidak berubah signifikan dalam waktu 1-4 bulan tanpa intervensi medis. Analisa deskriptif dan *paired t-test* memberikan hasil yang menunjukkan adanya perubahan sangat signifikan ( $p < 0.01$ ) antara data sebelum dan sesudah intervensi fisioterapi dalam kapasitas fungsional, GMFM Dimensi A (berbaring) dan B (duduk). Hal ini menunjukkan bahwa fisioterapi yang diberikan sebanyak 10 kali meningkatkan kemampuan anak dengan CP:

- dalam kapasitas fungsional terutama dalam melindungi tubuh, berpindah dari posisi berbaring menjadi duduk dan duduk.
- dalam kegiatan yang dilakukan pada posisi berbaring yaitu mengangkat kepala, memfleksikan sendi panggul dan sendi lutut, meraih benda dengan tangan kiri atau kanan, melindungi tubuh dan tengkurap.
- dalam kegiatan yang dilakukan pada posisi duduk yaitu duduk dari posisi berbaring, duduk di atas matras dengan dukungan terapis sampai tanpa dukungan, duduk di bangku, dan meraih benda

Walaupun ada perubahan signifikan dalam kapasitas fungsional dan fungsi motorik dalam posisi berbaring dan duduk, tidak semua anak menunjukkan perbaikan. Ada anak-anak dengan CP yang tidak menunjukkan perubahan atau bahkan penurunan. Hal ini mungkin disebabkan kondisi spastisitas anak atau kurangnya jumlah fisioterapi yang diberikan.

Perubahan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi medis ditemukan dalam GMFM Dimensi E (berjalan), tetapi tidak ditemukan dalam GMFM Dimensi C (merangkak) dan GMFM Dimensi D (berdiri). Hal ini disebabkan karena rata-rata kondisi anak dengan CP penerima manfaat program ini cukup berat. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata:

- GMFM Dimensi C (merangkak) yaitu 4.95 dari nilai maksimum 42
- GMFM Dimensi D (berdiri) yaitu 1.40 dari nilai maksimum 39
- GMFM Dimensi E (berjalan) yaitu 0.85 dari nilai maksimum 72

Adanya 4 anak dengan CP yang menunjukkan perubahan signifikan dalam kegiatan yang dilakukan pada posisi berjalan yaitu berjalan 5-10 langkah dengan 2 tangan berpegangan pada bangku besar. Perubahan pada 4 anak dengan CP ini mungkin yang menyebabkan perubahan signifikan pada fungsi motorik GMFM Dimensi E (berjalan). Secara keseluruhan intervensi medis berupa fisioterapi yang diberikan melalui kunjungan rumah kepada anak dengan CP dalam penelitian ini memberikan manfaat yang signifikan kepada anak dengan CP. Hasil analisa statistik menunjukkan perubahan yang signifikan pada anak dengan CP sebelum dan sesudah intervensi walaupun terdapat variasi kondisi disabilitas yang lebar pada anak-anak dengan CP yang menjadi subyek dalam penelitian. Variasi kondisi disabilitas dapat dilihat dari standar deviasi fungsi tubuh pasif, kapasitas fungsional dan data GMFM. Penelitian menunjukkan bahwa *home based program* merupakan salah satu cara yang efektif untuk rehabilitasi anak dengan CP (Novak 2011).

### 3. Hasil Edukasi Keluarga

#### 3.1. Pengetahuan

Edukasi keluarga diberikan oleh fisioterapis dan psikolog pada waktu memberikan fisioterapi dan konseling. Di samping itu, edukasi keluarga juga diberikan melalui pelatihan keluarga selama 2 hari.

Dari 20 *caregiver*, 19 *caregiver* (95 %) menunjukkan peningkatan dalam nilai tingkat pengetahuan dan 1 *caregiver* menunjukkan penurunan sebesar 1 poin. Data pengetahuan *caregiver* anak dengan CP dan hasil analisis *paired-t-test* dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Data pengetahuan *caregiver* anak dengan CP sebelum dan sesudah intervensi dan hasil analisis *paired-t-test*

	Jumlah Responden	Mean $\pm$ SD	Paired t-test	
			t	Sig
Pengetahuan sebelum intervensi	20	8.0 $\pm$ 3.91	-8.235	.<0.001
Pengetahuan 6 bulan sesudah intervensi	20	17.15 $\pm$ 4.40		

Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan signifikan dalam pengetahuan *caregiver* anak dengan CP setelah edukasi yang diberikan.

#### 3.2. Sikap

Dari 20 *caregiver*, 16 *caregiver* (80 %) menunjukkan peningkatan, 1 tidak menunjukkan perubahan dalam nilai tingkat pengetahuan dan 3 *caregiver* menunjukkan penurunan. Data pengetahuan *caregiver* anak dengan CP sebelum dan sesudah intervensi, dan hasil analisis *paired-t-test* dapat dilihat pada Tabel 20.

	Jumlah Responden	Mean $\pm$ SD	Paired t-test	
			t	Sig
Sikap sebelum intervensi	10	98.55 $\pm$ 8.81	-3.855	.001
Sikap 5 bulan sesudah intervensi	10	107.70 $\pm$ 7.72		

Tabel 20. Data sikap *caregiver* anak dengan CP sebelum dan sesudah intervensi dan hasil analisis *paired-t-test*

#### Pembahasan Hasil Edukasi Keluarga

Hasil analisa statistik menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara pengetahuan *caregiver* sebelum dan sesudah intervensi dalam pengetahuan dan sikap *caregiver* anak dengan CP. McConachie H et al.(2011) melaporkan adanya perubahan positif pada anak-anak dengan CP setelah intervensi selama 18 bulan kepada orang tua (ibu) dari anak-anak tersebut. Peneliti lain melaporkan bahwa program untuk anak dengan CP akan memberikan hasil lebih baik dengan pemberdayaan keluarga (Fung et al 2011, Rentinck et al 2011).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Program pemberdayaan keluarga anak dengan CP memberi dampak positif bagi keluarga dan anak dengan CP. Program fisioterapi memperbaiki kapasitas fungsional anak dengan CP. Edukasi dan konseling psikologi meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki sikap *caregiver* anak dengan CP. Saran yang dikemukakan berdasarkan hasil program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberdayakan kader kesehatan agar pengetahuan dan ketrampilan ini bisa diperoleh kader kesehatan untuk menjangkau lebih banyak anak dengan CP.

Catatan: Program ini mendapat dukungan dana dari A Leg To Stand On dan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fung BKK, Ho SMY, Fung ASM, Leung EYP, Chow SP, Ip WY, Ha KKY, Barlaan PIG, *The Development of a Strength-focused Mutual Support Group for Caretakers of Children with Cerebral Palsy*, East Asian Arch Psychiatry, 2011; 21:64-72
- Ghozali, I. 2012, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 20*, Cetakan VI, Semarang, Badan Penerbit-Undip.
- McConachie H et al. *Difficulties for mothers in using an early intervention service for children with cerebral palsy in Bangladesh*. Child: Care, Health and Development, 2001,27:1-12. doi:10.1046/j.1365-2214.2001.00207.x PMID:11136337
- Novak I., *Parent Experience of Implimenting Effective Home Programs*, Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 2011, 31(2): 198-213
- Pusat Rehabilitasi Yakkum Tahun 2015, diakses dari <http://www.yakkum.or.id/rehabilitasi/tentang-kami/8-profile-kami> pada tanggal 8 Januari 2015
- Rentinck I, Ketelaar M, Prof Jongmans M, Prof. Lindeman E, Gorter JW, *Parental Reactions Following the Diagnosis of Cerebral Palsy in Their Young Child*, 2009, Journal of Pediatric Psychology 34(6) pp 671-676
- Santoso, S. 2009. *Panduan Lengkap Menguasai Statistik dengan SPSS 17*. Jakarta, PT. Elex Media Komputindo.
- Santoso, S. 2010. *Statistik Parametrik*. Cetakan I. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Shadish, WR, Cook, TD and Campbell, DT. 1979. *Experimental And Quasi-Experimental Designs For Generalized Causal Inference*. Boston, New York: Houghton Mifflin Company.
- Werner, D. 2009. *Disabled village children*, Edisi 2. Palo Alto, CA: the Hesperian Foundation.
- Zikmund, G.W. & Babin, J.B. 2010. *Exploring Marketing Research*. Edisi 10. South-Western: Cengage Learning.

### SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
The Maria Meiwati Widagdo	Imelda Damanik	UKDW	Istilah Palsy seperti apa?	Kerusakan otak, bagian motorik. dari baru lahir sampai 3 tahun
			Berapa tingkatan masuk dalam kategori palsy?	Ada beberapa golongan tingkatan dari 0-10 dilihat dari yang bisa jalan sampai ada yang lebih berat. Yang pastinya dilihat dari otak motoriknya
			Melihat istilahnya seberapa pengaruhnya dan kelihatan jenis penyakitnya yang orang awam tidak mengetahui hal itu ?	itu kecenderungan krn konteks didesa karena status sosial didesa sangat berpengaruh, sehingga perubahan pada tokoh masyarakatnya, sehingga ada panutan. sejauh ini belum ada penelitian tentang sindrom metabolik.

## **PENINGKATAN KESADARAN HUKUM DALAM MASYARAKAT UNTUK MENEKAN ANGKA PERCERAIAN YANG DISEBABKAN OLEH KEKERASAN DALAM RUMAH TANGGA (KDRT) DI KOTA SEMARANG**

**Yohanes Budi Sarwo**

Dosen pada Fakultas Hukum dan Komunikasi,  
Universitas Katolik Soegijapranata Semarang

### **ABSTRAK**

Pasal 1 Undang-Undang No.1 Tahun 1974 disebutkan bahwa : *“Perkawinan adalah ikatan lahir batin antara seorang pria dan seorang wanita sebagai suami istri dengan tujuan membentuk keluarga atau rumah tangga yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa”*. Dalam pandangan gereja perkawinan bukan hanya sebuah ritual melainkan sebagai karya Allah dalam kehidupan suami-istri. Hal ini dapat ditemukan dalam Ketentuan *Injil Matius 19:6: “Demikian mereka bukan lagi dua, melainkan satu. Karena itu, apa yang telah dipersatukan Allah, tidak boleh diceraikan manusia”*. Dengan kata lain perkawinan bersifat kekal, ajaran Gereja Katolik pun mengatur bahwa perkawinan bersifat monogami. Namun, apabila melihat pada kondisi yang ada saat ini, masyarakat seringkali mendapat informasi dan pendidikan yang negatif tentang perkawinan. Kondisi ini menjadi pemicu terjadinya perceraian dan tidak terkecuali juga banyak terjadi perceraian dalam perkawinan di gereja. Berdasarkan hasil penelitian (Widyawati, 2013) ditemukan data bahwa salah satu alasan perceraian yang *identik* digunakan dalam gugatan adalah kekerasan dalam rumah tangga (KDRT) dan implikasi dari perceraian orang tua adalah tidak terjaminnya perlindungan hukum bagi anak terutama pemenuhan hak-hak anak. Melalui program pengabdian masyarakat dengan metode pendidikan hukum dan pelatihan serta pendampingan/advokasi yang terkait dengan KDRT, diharapkan mampu menyadarkan pentingnya suatu perkawinan untuk meneruskan karya Allah akan keturunan yang baik untuk menjaga keberlangsungan kehidupan manusia di dunia dan dapat menekan angka perceraian.

**Kata kunci :** *Kesadaran hukum, Perkawinan, Perceraian, Kekerasan dalam rumah tangga, hak perlindungan hak anak*

### **ABSTRACT**

*Pasal 1 undang-undang no.1 tahun 1974 disebutkan bahwa: “perkawinan adalah ikatan lahir batin antara seorang pria dan seorang wanita sebagai suami istri dengan tujuan membentuk keluarga atau rumah tangga yang bahagia dan kekal berdasarkan ketuhanan yang maha esa”. Dalam pandangan gereja perkawinan bukan hanya sebuah ritual melainkan sebagai karya allah dalam kehidupan suami-istri.Hal ini dapat ditemukan dalam ketentuan injil matius 19: 6: “demikian mereka bukan lagi dua, melainkan satu.Karena itu, apa yang telah dipersatukan allah, tidak boleh diceraikan manusia..Dengan kata lain perkawinan bersifat kekal, ajaran gereja katolik pun mengatur bahwa perkawinan bersifat monogami.Namun, apabila melihat pada kondisi yang ada saat ini, masyarakat seringkali mendapat informasi dan pendidikan yang negatif tentang perkawinan. Kondisi ini menjadi pemicu terjadinya perceraian dan tidak terkecuali juga banyak terjadi perceraian dalam perkawinan di gereja. Based on the results of research ( widyawati, 2013 ) found data that one of the reasons divorce identical used in a lawsuit is domestic violence ( domestic violence ) and the implications of divorce*

*parents is not guaranteeing legal protection for children especially the fulfillment of the rights of children .Through the devotion the community with the methods legal education and training well as counselling / advocacy associated with domestic violence, is expected to resuscitate the importance of a marriage to pass along the work of god will generations of the well to keep the sustainability of human life in the world and to reduce the number of divorce.*

## **A. LATAR BELAKANG**

Perkawinan bertujuan untuk membentuk keluarga yang bahagia dan sejahtera. Di dalam pandangan agama, perkawinan memiliki fungsi mulia dan suci karena melanjutkan karya suci Allah dalam penciptaan manusia. Oleh karena itu, perkawinan dalam pandangan agama bersifat sakral dan merupakan gambaran kehadiran Allah dalam kehidupan manusia. Ajaran agama dan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa di Negara Indonesia mendapat tempat yang terhormat karena termuat di dalam falsafah bangsa Indonesia, yaitu Pancasila. Pancasila secara tegas di dalam sila ke-satu menyebutkan: “Ketuhanan Yang Maha Esa”. Sila kesatu Pancasila ini mencerminkan kehidupan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang menjadi dasar kehidupan bangsa Indonesia, termasuk dalam kehidupan perkawinan.

Filosofi bangsa Indonesia ini di dalam konteks hukum, antara lain dijabarkan di dalam peraturan perundang-undangan sebagai hukum positif Negara Indonesia. Salah satu aspek kehidupan manusia Indonesia yang diatur adalah perkawinan sebagaimana dimuat di dalam Undang-Undang No.1 Tahun 1974 tentang Perkawinan. Menurut Pasal 1 Undang-Undang No.1 Tahun 1974 disebutkan bahwa : “Perkawinan adalah ikatan lahir batin antara seorang pria dan seorang wanita sebagai suami istri dengan tujuan membentuk keluarga atau rumah tangga yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa”. Ketentuan ini secara jelas mengandung tiga hal penting, yaitu:

- a. perkawinan adalah ikatan lahir batin antara seorang pria dan seorang wanita sebagai suami istri;
- b. tujuan perkawinan adalah membentuk keluarga atau rumah tangga yang bahagia dan kekal; dan
- c. perkawinan tersebut berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa.

Jika melihat ketentuan tersebut, maka perkawinan bersifat suci dan kekal karena berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa. Oleh karena itu, perkawinan membutuhkan peran dan tanggung jawab yang besar kepada dirinya sendiri, kepada pasangannya, dan yang lebih penting adalah kepada Tuhan Yang maha Esa.

Namun, apabila melihat pada kondisi yang ada saat ini, masyarakat seringkali mendapat informasi dan pendidikan yang negatif tentang perkawinan. Hampir di semua stasiun televisi maupun media massa lainnya mengumbar informasi yang gencar kabar perceraian selebriti yang sudah menjadi bagian dari konsumsi publik dan untuk meningkatkan rating media massa. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab atau pendorong perceraian di masyarakat sebagaimana dikemukakan oleh Psikolog Tika Bisono dalam Tempo.com tanggal 11 April 2013. Masih menurut Tika Bisono bahwa 3 dari 10 perkawinan berakhir dengan perceraian. Hal yang sama dikemukakan di dalam salah satu artikel yang dimuat di dalam salah satu media internet ([www.isaislamdankaumwanita.com](http://www.isaislamdankaumwanita.com)): “Setidaknya ada tiga ratus ribu terjadi perceraian di Indonesia setiap tahun. Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat perceraian yang tinggi”. Dirjen Bimas Islam mengemukakan hal yang sama: “Tahun 2010, ada 285.184 perkara perceraian per 2 juta pasangan yang menikah dan angka perceraian tersebut 70% adalah gugatan dari pihak istri”.

Berdasarkan hasil penelitian (Widyawati, 2013) ditemukan data bahwa alasan-alasan perceraian yang *identik* digunakan dalam gugatan adalah percekocokan, kekerasan dalam rumah tangga (KDRT), tidak memberikan nafkah, meninggalkan salah satu pihak, adanya intervensi dari mertua, terjadinya perselingkuhan dan pisah ranjang. Sejalan dengan penelitian tersebut, Budi Utama (www.jatengtime.com, 25 Juli 2012) mengemukakan: “selama tahun 2012. Betapa tidak, pada semester pertama (Januari-Juni) setidaknya Pengadilan Agama Kota Semarang, menerima 1456 kasus perkara gugatan cerai ditambah 89 perkara permohonan dispensasi pernikahan dibawah umur dan izin poligami”. Masih menurutnya bahwa tren kasus perceraian di kota Semarang terus meningkat dari tahun ke tahun dengan mayoritas gugatan diajukan oleh pihak perempuan. Tingginya angka perceraian ini didominasi karena faktor ekonomi, selain itu pula kekerasan dalam rumah tangga (KDRT). Masih menurut Budi Utama: “mayoritas gugatan cerai oleh kaum perempuan didominasi pasangan muda yang diduga disebabkan karena kurang matangnya pasangan suami istri saat menikah. Saat memutuskan menikah, biasanya pasangan muda kurang matang secara kejiwaan sehingga saat ada pertengkaran kemudian memutuskan untuk pisah”.

Hal yang sama terjadi pula dalam perkawinan secara Gereja Katolik, meskipun dalam ketentuan Gereja Katolik perkawinan adalah “persekutuan hidup antara seorang pria dan seorang wanita yang terjadi karena persetujuan pribadi yang tak dapat ditarik kembali, dan harus diarahkan kepada saling mencintai sebagai suami isteri, dan kepada pembangunan keluarga dan oleh karenanya menuntut kesetiaan yang sempurna dan tidak mungkin dibatalkan lagi oleh siapapun kecuali oleh kematian”. Ketentuan dalam Gereja Katolik tersebut sesuai dengan yang termuat di dalam *Injil Matius 19:6*: “*Demikian mereka bukan lagi dua, melainkan satu. Karena itu, apa yang telah dipersatukan Allah, tidak boleh diceraikan manusia*”. Selain perkawinan bersifat kekal, ajaran Gereja Katolik pun mengatur bahwa perkawinan bersifat monogami. Dalam perkawinan Gereja Katolik pun saat ini fenomena perceraian menjadi salah satu keprihatinan Gereja Katolik, termasuk di Kota Semarang. Berdasarkan data yang dimiliki oleh Balai Konsultasi dan Bantuan Hukum (BKBH) Fakultas Hukum Universitas Katolik (Unika) Soegijapranata bahwa permasalahan perceraian perkawinan Gereja Katolik setiap tahun selalu ada dan makin bertambah. Berdasarkan data penanganan perkara dan pendampingan di Gereja, penyebab utama perselisihan yang menjadi alasan perceraian adalah kekerasan dalam rumah tangga dan perselingkuhan. Berdasarkan data yang ada di Paroki St. Teresia Bongsari pada saat ini, dalam tiga tahun terakhir terjadi perceraian dalam perkawinan Katolik sebanyak 15 kasus yang disebabkan oleh kekerasan dalam rumah tangga. Data ini masih ada kemungkinan bertambah dengan jumlah kasus yang tidak dilaporkan ke pihak Gereja.

Dengan demikian, hakekat dan tujuan perkawinan yang diharapkan membentuk keluarga bahagia dan kekal ternyata pada sebagian pasangan perkawinan tidak selamanya berjalan dengan baik. Kondisi ini disebabkan antara lain dalam kehidupan perkawinan pada saat ini banyak terjadi konflik yang disebabkan oleh adanya Kekerasan Dalam Rumah Tangga (KDRT) dan perselingkuhan yang berujung pada keinginan perceraian. Dari semua kasus perselisihan perkawinan hingga pada ujung perceraian, “anak menjadi korban” yang pada akhirnya terjadi pelanggaran atas hak-hak anak. Hak-hak anak baik bersifat materiel maupun imateriel tidak dapat dipenuhi oleh orang tua mereka. Dengan demikian, persoalan perkawinan memberikan implikasi pula pada pemenuhan hak-hak anak dari hasil perkawinan mereka.

Indonesia telah mengatur perlindungan hak anak di dalam Undang-Undang No.23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak yang mengadopsi ketentuan Konvensi Hak Anak. Konvensi Hak Anak telah diratifikasi oleh Indonesia dengan Keputusan Presiden No.36 Tahun 1990. Di

dalam Pasal 2 Undang-Undang No.23 Tahun 2002 diatur tentang prinsip-prinsip dasar Konvensi Hak-Hak Anak meliputi :

1. non diskriminasi;
2. kepentingan yang terbaik bagi anak;
3. hak untuk hidup, kelangsungan hidup, dan perkembangan; dan
4. penghargaan terhadap pendapat anak.

Dengan demikian, persoalan perkawinan perlu pula memperhatikan hak-hak anak sebagaimana diatur di dalam peraturan perundang-undangan.

Demikian pula dengan kejadian kekerasan dalam rumah tangga (KDRT), Indonesia telah memiliki Undang-Undang No.23 Tahun 2004 tentang Penghapusan Kekerasan Dalam Rumah Tangga (PKDRT). Berlakunya undang-undang ini sejak tanggal diundangkan yaitu 22 September 2004, namun kenyataan yang ada berdasarkan data yang telah dikemukakan bahwa persoalan kekerasan dalam rumah tangga masih banyak terjadi dan menjadi salah satu penyebab terjadinya perceraian terutama pada gugatan perceraian yang dilakukan oleh istri.

Melihat pada kondisi yang memprihatinkan tersebut, maka Fakultas Hukum Unika Soegijapranata telah mengadakan kerjasama dengan pengurus Gereja Katolik di Kota Semarang dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat, khususnya upaya untuk menekan/mengurangi angka perceraian yang disebabkan oleh kekerasan dalam rumah tangga di masyarakat sebagai bentuk perlindungan hukum bagi anak. Untuk mewujudkan program ini, Fakultas Hukum telah mendiskusikan dengan Romo Paroki, Dewan Paroki Gereja, dan beberapa anggota masyarakat di sekitar wilayah Paroki Gereja St. Teresia Bongsari dan Paroki administratif St. Ignatius Krapyak di Kota Semarang.

Pemilihan lokasi pengabdian pada kedua wilayah tersebut didasarkan atas pertimbangan bahwa kedua wilayah tersebut sebagian wilayahnya masuk kawasan perkotaan dan sebagian wilayahnya masuk dalam daerah pinggiran kota Semarang yang antara lain berbatasan dengan Kabupaten Kendal. Pemilihan wilayah Paroki Gereja St. Teresia Bongsari dan Paroki administratif St. Ignatius Krapyak karena pada kedua wilayah tersebut kondisi sosial ekonomi masyarakatnya paling beragam. Selain itu, Paroki Gereja St. Teresia Bongsari memiliki delapan gereja wilayah (belum termasuk gereja induknya di Bongsari), yang luas teritorialnya sebagian masuk wilayah Kota Semarang, sebagian lagi masuk wilayah Kabupaten Semarang dan sebagian lainnya masuk Wilayah Kabupaten Kendal. Paroki Gereja St. Teresia Bongsari saat ini dapat dikatakan sebagai paroki terbesar di Keuskupan Agung Semarang. Dengan persebaran wilayah pelayanan yang luas, maka Paroki Gereja St. Teresia Bongsari memiliki relasi yang lebih luas dengan pimpinan wilayah di Kota Semarang, yang meliputi kelurahan dan kecamatan setempat. Oleh karena itu, dalam kegiatan pengabdian ini, Fakultas Hukum Unika Soegijapranata bersama kedua Gereja Paroki tersebut akan melibatkan pimpinan wilayah pada lokasi pengabdian, Kelurahan dan Kecamatan hingga RT dan RW serta Karang Taruna pada wilayah setempat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan ditekankan pada upaya menekan atau bahkan mengurangi jumlah angka perceraian yang disebabkan alasan Kekerasan Dalam Rumah Tangga dan perlindungan hukum bagi pemenuhan hak-hak anak.

Adapun permasalahan yang akan digarap dalam kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini adalah peningkatan kesadaran hukum dalam masyarakat untuk menekan angka perceraian yang disebabkan oleh Kekerasan Dalam Rumah Tangga (KDRT) yang mencakup:

1. Upaya pencegahan dini yang akan melibatkan kaum muda sebelum mereka melangsungkan pernikahan atau masih menjalin hubungan dalam masa berpacaran;
2. Upaya pemeliharaan hubungan perkawinan bagi pasangan suami istri;



3. Perlindungan hukum hak-hak dan kewajiban suami istri dalam perkawinan;
4. Upaya menekan atau menurunkan jumlah kasus tindakan kekerasan dalam rumah tangga (KDRT); dan
5. Perlindungan hukum hak-hak anak dalam perkawinan.

Sedangkan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah menekan atau bahkan mengurangi jumlah perceraian di kalangan masyarakat khususnya pada wilayah di sekitar Paroki Gereja St. Teresia Bongsari dan Paroki Administratif St. Ignatius Krapyak di Kota Semarang yang disebabkan oleh Kekerasan Dalam Rumah Tangga (KDRT) sebagai bentuk perlindungan hak-hak anak dalam perkawinan pasangan suami istri.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Persoalan prioritas yang dihadapi oleh masyarakat dan mitra kerjasama dalam kegiatan ini adalah meningkatnya jumlah pasangan yang bercerai dengan alasan kekerasan dalam rumah tangga (KDRT) dan implikasi dari perselisihan hingga perceraian orang tua adalah tidak terjaminnya perlindungan hukum bagi anak terutama pemenuhan hak-hak anak. Persoalan prioritas ini dapat diperinci sebagai berikut:

1. pentingnya pemahaman dan kesadaran hukum bagi kaum muda yang sedang menjalin hubungan pacaran dan persiapan perkawinan terhadap potensi kekerasan dalam masa berpacaran maupun kekerasan dalam rumah tangga (KDRT);
2. pentingnya pemahaman dan kesadaran hukum bagi pasangan suami istri tentang hak-hak dan kewajiban suami istri dalam perkawinan dan kewajiban orang tua bagi anak-anak mereka;
3. pentingnya pemahaman dan kesadaran hukum bagi pasangan suami istri terhadap potensi kekerasan dalam rumah tangga (KDRT) maupun kekerasan dalam masa berpacaran bagi anak-anak mereka;
4. pentingnya pemahaman dan kesadaran hukum bagi pasangan suami istri/ para orang tua tentang perlindungan hukum hak-hak anak dalam perkawinan mereka.

Adapun metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari atas dua bagian, yaitu : pendidikan hukum dan pelatihan serta pendampingan/advokasi.

1. Pendidikan hukum dan pelatihan  
Pendidikan hukum dan pelatihan ini dilakukan terlebih dahulu agar masyarakat sasaran mendapatkan informasi yang lengkap berupa ketentuan hukum maupun aspek non hukum khususnya tentang perkawinan, kekerasan dalam rumah tangga, dan hak-hak anak. Selain itu dalam pendidikan dilakukan pula pelatihan penanganan perselisihan dalam keluarga dalam bentuk simulasi.
2. Pendampingan/advokasi  
Pendampingan/advokasi ini dilakukan untuk menggali persoalan perselisihan dalam perkawinan baik yang menyangkut persoalan hukum maupun non hukum untuk dapat

dibantu menemukan solusi/penyelesaian atas perselisihan yang terjadi dalam perkawinan khususnya yang berkaitan dengan kekerasan dalam rumah tangga dan menyangkut hak-hak anak. Pendampingan/advokasi ini lebih diarahkan pada penyelesaian secara kekeluargaan (non litigasi/di luar pengadilan) sehingga akan mengurangi jumlah perceraian. Pendampingan/advokasi ini lebih mengedepankan pada proses-proses musyawarah di antara kedua pihak yang berselisih, yaitu suami-istri dengan difasilitasi oleh pihak ketiga yang bertindak selaku mediator untuk membantu menemukan solusi/penyelesaian atas penyelesaian suami-istri tersebut.

### **C. HASIL DAN URAIAN KEGIATAN**

Dalam upaya mencapai semua tujuan dalam program pengabdian ini, telah dilakukan pentahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang antara lain sebagai berikut :

#### **1. Target**

Target kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan adalah peningkatan kesadaran hukum dalam masyarakat untuk menekan angka perceraian yang disebabkan oleh Kekerasan Dalam Rumah Tangga (KDRT) di Kota Semarang khususnya yang berada pada wilayah pelayanan Paroki Gereja St. Teresia Bongsari dan Paroki Administratif St. Ignatius Krapyak di Kota Semarang yang mencakup:

- a. tercapainya pemahaman dan kesadaran hukum bagi kaum muda tentang pentingnya pencegahan kekerasan dalam rumah tangga (KDRT);
- b. tercapainya pemahaman dan kesadaran hukum tentang hak dan kewajiban masing-masing pihak sebagai suami istri dan orang tua bagi anak-anak mereka;
- c. tercapainya pengurangan jumlah kasus tindakan kekerasan dalam rumah tangga (KDRT) sehingga dapat menekan dan mengurangi jumlah perceraian; dan
- d. tercapainya pemahaman dan kesadaran hukum bagi orang tua tentang perlindungan hukum hak-hak anak.

Dalam upaya mencapai target tersebut, maka sasaran program pengabdian ini adalah kelompok masyarakat yang terdiri dari:

- a. kaum muda yang belum menikah termasuk yang sedang menjalin hubungan pacaran untuk mempersiapkan diri pada jenjang pernikahan;
- b. pasangan suami-istri;
- c. pengurus RT dan RW karena sebagai pemimpin dalam wilayah yang langsung berhadapan dengan persoalan keluarga yang berada di wilayahnya; dan
- d. tokoh masyarakat atau orang yang dipandang memiliki pengaruh sebagai tokoh panutan masyarakat setempat.

Oleh karena adanya berbagai permasalahan yang dihadapi dalam mencapai target tersebut, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya dilaksanakan oleh Tim Pengusul yang berlatar belakang Ilmu Hukum, akan tetapi juga akan melibatkan narasumber yang memiliki kompetensi di luar ilmu Hukum yang terdiri dari:

- a. pemuka agama Islam, rohaniwan agama Katolik dan Kristen serta pemuka agama Hindu dan Budha yang menjadi pembimbing umat dalam pelayanan kerohanian dan keimanan masing-masing agama yang dianut oleh masyarakat setempat;
- b. ahli psikolog/konselor perkawinan; dan
- c. pasangan suami istri yang telah 30 tahun atau lebih hidup berumah tangga yang menjadi contoh atau teladan bagi masyarakat dalam menjaga keutuhan perkawinan.

## 2. Luaran

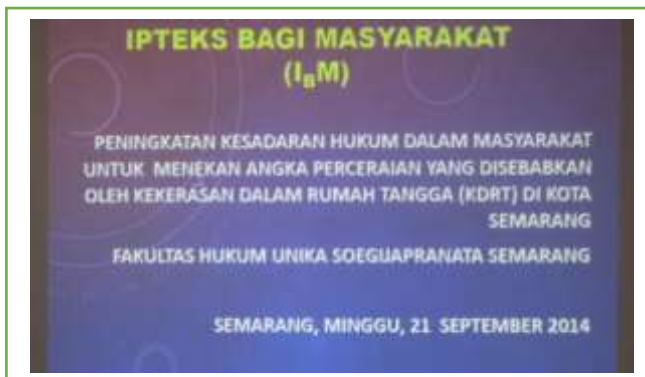
Adapun luaran yang dihasilkan dalam program pengabdian ini adalah:

### a. Pendidikan dan Advokasi/Pendampingan Hukum

Jasa pelayanan dalam bentuk pendidikan dan advokasi/ pendampingan hukum maupun non hukum yang dibutuhkan dalam upaya meningkatkan kesadaran hukum masyarakat untuk menekan atau mengurangi jumlah perceraian yang disebabkan oleh kekerasan dalam rumah tangga (KDRT) sehingga dapat menjamin terwujudnya perlindungan hukum hak-hak anak yang menjadi tanggung jawab orang tua. Kegiatan ini dilakukan pada dua tempat di Gereja ST. Bongsari dan Gereja ST. Ignatius Krapyak. Kepesertaan dalam kegiatan ini cukup banyak diminati oleh warga gereja yang diwakili oleh unsur pengurus lingkungan

#### 1) Penyuluhan dan Pelatihan di Gerja Bongsari

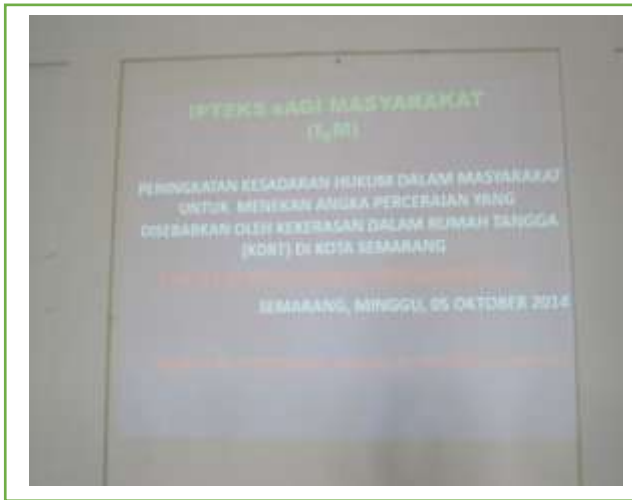
Pelaksana program di Bongsari dilakukan pada tanggal, 21 September 2014.





## 2) Penyuluhan dan Pelatihan di Gerja Krapyak

Pelaksana program di Krapyak dilakukan pada tanggal, 05 Oktober 2014.



### **b. Mencetak Modul**

Guna mengoptimalkan edukasi untuk memahami arti perkawinan dari aspek hukum dan aspek agama, maka tim pengabdian masyarakat juga telah mencetak modul sebanyak 250 buah, yang dibagikan pada seluruh peserta penyuluhan, Modul ini juga menjadi pedoman bagi gereja pada saat melakukan kursus persiapan perkawinan. Modul pelatihan dan pendidikan hukum tentang perkawinan, pencegahan kekerasan dalam rumah tangga (KDRT), dan perlindungan hukum hak-hak anak. Penyusunan Modul menghasilkan modul untuk kegiatan pendidikan dan pelatihan hukum, yaitu:

- a. hukum perkawinan;
- b. hukum perlindungan anak;
- c. penghapusan kekerasan dalam masa berpacaran;
- d. penghapusan kekerasan dalam rumah tangga (PKDRT);
- e. manajemen konflik dalam perkawinan; dan
- f. penyelesaian sengketa perkawinan.

### **c. Mencetak Poster**

Di samping mencetak modul, tim pengabdian pada masyarakat juga mencetak Poster yang memuat informasi tentang ajakan untuk menekan atau mengurangi jumlah/angka perceraian, penghapusan kekerasan dalam masa berpacaran dan dalam rumah tangga, serta perlindungan hukum hak anak.

Dalam upaya melakukan edukasi pada masyarakat dampingan akan pemahaman anti kekerasan dalam rumah tangga (KDRT) maupun kekerasan terhadap anak yang sering menjadi pemicu perceraian, maka telah dilakukan pembuatan dan pencetakan Poster sejumlah 100 eksemplar.

Poster-poster ini dibagikan kepada gereja sebagai mitra dampingan, yang untuk selanjutnya ditempel di beberapa tempat, baik di papan pengumuman yang terletak di depan gereja maupun di sekretariat pastoral. Disamping itu poster-poster tersebut juga dibagikan kepada semua peserta penyuluhan dan pelatihan, di mana pesertanya adalah tokoh masyarakat dan agama, yang untuk selanjutnya dapat bagikan kepada anggota masyarakat yang ada di wilayah tokoh agama dan masyarakat tersebut.

Dengan luaran yang demikian, maka diharapkan bahwa setelah program pengabdian ini selesai, maka kegiatan ini tetap dapat dilanjutkan oleh masyarakat setempat dengan menggunakan metode dan modul yang telah disusun oleh Tim Pengusul dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

## **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil diskusi Tim Pengabdian ini dengan penanggung jawab lembaga mitra maka ditemukan kebutuhan untuk kegiatan pendidikan dan pelatihan hukum yang meliputi:

1. Materi pelatihan dan pendidikan hukum yang meliputi:
  - a. hukum perkawinan;
  - b. hukum perlindungan anak;

- c. penghapusan kekerasan dalam masa berpacaran;
  - d. penghapusan kekerasan dalam rumah tangga (PKDRT);
  - e. manajemen konflik dalam perkawinan; dan
  - f. penyelesaian sengketa perkawinan.
2. Keseluruhan materi tersebut disusun dalam modul yang akan digunakan sebagai materi bagi fasilitator dan peserta dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan hukum ini.



## SARAN

Berdasarkan evaluasi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, maka bersama ini kami memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Kepada pemerintah dan berbagai media baik cetak maupun elektronik, hendaknya tidak membuat pemberitaan yang selalu diekspos tentang kawin cerai yang banyak dilakukan oleh

kaum selebritis maupun public figure, supaya masyarakat tidak terprovokasi dengan berbagai pemberitaan tersebut.

2. Bagi Pasangan suami Istri hendaknya tetap menjaga keutuhan perkawinan suci, dan menghindari perilaku Kekerasan Dalam Rumah Tangga yang dapat menjadi pemicu perceraian, melainkan semakin menyadari bahwa tali perkawinan merupakan karya Allah dalam menjaga keberlanjutan generasi penerus yang penuh dengan kedamian untuk menuju pada kesejahteraan masyarakat.

3. Bagi kaum muda, hendaknya membuat perencanaan yang matang baik dari segi mental maupun kemampuan ekonomi pada saat akan melangsungkan perkawinan, supaya dapat menjadi pasangan yang sejahtera.

4. Bagi para peserta yang sudah mengikuti penyuluhan dan pelatihan untuk memahami bentuk-bentuk KDRT, mempunyai komitmen untuk menjadi contoh keluarga yang anti KDRT dan mampu menjadi mediator untuk mencegah segala bentuk KDRT yang mungkin terjadi di lingkungannya.

## DAFTAR PUSTAKA

*<http://bimasislam.kemenag.go.id>, Fenomena Meningkatnya Angka Perceraian: Ketika Cinta Saja Tidak Lagi Cukup*, 11 April 2013

*<http://www.isaislamdankaumwanita.com>, pernikahan dan perceraian*, 24 April 2013

*<http://www.jatengtime.com>, 65 % Kasus Perceraian di Kota Semarang Diajukan Pihak Perempuan*, 25 Juli 2012

*<http://www.tempo.com>, 3 dari 10 perkawinan berakhir dengan perceraian*, 11 April 2013

Keputusan Presiden No.36 Tahun 1990 tentang Pengesahan *Convention on the Rights of the Child* (Konvensi tentang Hak-Hak Anak)

Undang-Undang No.1 Tahun 1974 tentang Perkawinan

Undang-Undang No.23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak

Undang-Undang No.23 Tahun 2004 tentang Penghapusan Kekerasan Dalam Rumah Tangga

Widyawati, 2013, *Tinjauan Kasus Perceraian di Kota Semarang sebagai Upaya Kriminalisasi Cybersex*, Jurnal Pandecta Volume 8. Nomor 1 Januari 2013, ISSN 1907-8919, Semarang: Universitas Negeri Semarang, <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/pandecta>



**SESI TANYA JAWAB**

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Yohanes Budi Sarwo	Prof.Johanna Endang Prawitasari, Ph.D	<b>UKDIDA Jakarta</b>	Bagaimana cara mengukur kesadaran hukum ? Peningkatannya?	Parameter tidak mudah dalam kesadaran hukumnya karena ada fakta sosial ada KDRT, dimana suami sering melakukan KDRT baik terhadap istri atau anak menjadi sangat wajar KDRT.Adanya hal itu karena seringnya juga diberitakan dalam media maupun dimedia elektronik cetak kemudian orang akan menjadi latah misal kekerasan sedikit saja yang dilakukan oleh suami sehingga menjadi suka melaporkan kepolisian. kami memberikan batasan-batasan tentang KDRT penyadaran kepada kelompok diberi penjelasan sanksinya.Jadi Kateristik KDRT itu yang disampaikan.
			Apakah sebelum diberikan edukasi hukum diukur lebih dahulu kesadaran hukum dan KDRT	pada saat memberikan advokasi mereka, apakah ada manfaatnya tentu ada manfaatnya dalam KDRT dalam pendampingan dalam psikologi maupun dalam segi hukum sehingga tidak berujung pada perceraian.kami mengadakan TOT tentang permasalahan rumah tangga dari aspek psikologis, sehingga modul menjadi acuan sehingga tidak terjebak dalam KDRT. Untuk Pengukuran memang sangat sulit tetapi melalui edukasi. Dampak yang kami rasakan dalam hukum perkawinan tidak diberikan kurusus perkawinan, sehingga kami membuatkan buku/modul acuan untuk pasangan muda sehingga tidak terjadi KDRT Untuk mengukur masih sulit sehingga melalui pokok-pokok pertemuan bisa dibantu.

## **INTENSIFIKASI GERAKAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI BERKUALITAS DI PAUD TUNAS MUDA TANJUNG DUREN UTARA**

**Cynthia Hayat, Beatrix Tiranda, Mary Christian, Josua Adhitya Nainggolan, Kennie  
Fariandi**

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Kristen Krida Wacana  
E-mail : [cynthia.hayat@ukrida.ac.id](mailto:cynthia.hayat@ukrida.ac.id)

### **ABSTRAK**

Fungsi pendidikan bagi anak usia dini tidak hanya sekedar memberikan pengalaman belajar seperti pendidikan pada orang dewasa, tetapi juga mengoptimalkan perkembangan kapabilitas kecerdasannya. “Gerakan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Berkualitas” yang menjadi program pemerintah pusat dan berkolaborasi dengan pemerintah daerah di Kelurahan Tanjung Duren Utara. Gerakan PAUD berkualitas yang dicanangkan pemerintah, untuk mendukung lahirnya generasi emas bangsa. Agar Gerakan PAUD Berkualitas ini berhasil diterapkan, dibutuhkan penguatan kapasitas pelayanan agar pelayanan PAUD holistik integratif dapat diterapkan sesuai program pemerintah. PAUD Tunas Muda yang berada wilayah Kelurahan Tanjung Duren Utara, menjadi *pilot project* yang ditetapkan oleh pemerintah daerah. Fokus program diantara lain dengan meningkatkan kompetensi pendidik dan meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD. Peningkatan kompetensi pendidik dapat dilakukan melalui peningkatan kemampuan pedagogik. Sedangkan peningkatan kualitas pembelajaran di PAUD dapat dilakukan dengan pemanfaatan metode pembelajaran dan alat bantu pengajaran berdasarkan pendekatan konstruktivisme yang beranggapan bahwa anak dapat membangun sendiri pengetahuannya. Melalui Gerakan PAUD Berkualitas, diharapkan fungsi PAUD sebagai tempat pendidikan yang memberikan pengarahan, pengasuhan, dan persiapan menuju pendidikan dasar dapat terpenuhi.

**Kata Kunci** : PAUD, Kualitas Layanan, Gerakan PAUD Berkualitas

### **ABSTRACT**

*Function education for early childhood not only just to give learning experience such as education in adults , but also optimize the development of his intelligence capabilities . “movement early childhood education ( paud ) quality “ which is a program the central government and collaborated with local governments in tanjung duren north .Movement paud quality launched by the government , to support the emergence of gold the generation .That the movement paud quality this successfully implemented , needed strengthening the capacity of services to make the services paud holistic adjustment be applied in accordance government programs .Paud young shoots of be urban villages tanjung duren north , become the pilot project set by the local government .Program focus among others with increase the competency educators and improve the quality of their experiences in the paud .An increase in competence educator could be done through increased capacity pedagogical. While the increase the quality of their experiences in the paud can be done in the use of a method of learning and the tools teaching based on approach constructivism who believe that the child gets build themselves knowledge.Through movement paud quality, expected function paud as a education provide directives, parenting, and preparations to basic education could be met.*

### **LATAR BELAKANG**

Fungsi pendidikan bagi anak usia dini (PAUD) tidak hanya sekedar memberikan pengalaman belajar seperti pendidikan pada orang dewasa, tetapi juga mengoptimalkan perkembangan kapabilitas kecerdasannya. PAUD menjadi perhatian utama dalam pembangunan karakter sumber daya manusia. Di usia ini dikenal dengan masa emas atau golden ages, karena

merupakan masa pembentukan mental, karakter, dan kecerdasan setiap individu. bahwa PAUD yang tidak berkualitas justru akan menghambat perkembangan anak.

Gerakan Nasional PAUD Berkualitas yang telah menjadi program pemerintah pusat dan berkolaborasi dengan pemerintah daerah yaitu Rintisan Wajib Belajar PAUD 2017 mendatang. Gerakan ini sebagai upaya memobilisasi semua komponen dan sumber daya bangsa dalam rangka percepatan dan perluasan pelaksanaan PAUD yang bermutu. Gerakan ini juga berupaya untuk membuka kesadaran masyarakat akan pentingnya kualitas sebuah layanan PAUD. Standar kualitas layanan PAUD menurut UU No.20 Tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional terdiri atas 4 kelompok diantaranya; standar tingkat pencapaian perkembangan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar isi, proses, dan penilaian, dan standar sarana dan prasarana, pengelolaan, dan pembiayaan.

PAUD Tunas Muda yang berada di wilayah Kelurahan Tanjung Duren Utara, dipilih oleh pemerintah daerah menjadi pilot project untuk Gerakan Nasional PAUD Berkualitas. Melalui program pengabdian masyarakat yang diterapkan, diharapkan dapat mempersiapkan PAUD meningkatkan kualitas layanan dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya PAUD berkualitas.

## **MASALAH**

Kualitas layanan PAUD haruslah memenuhi standar-standar PAUD yang merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan anak usia dini dan menjadi acuan dalam pengembangan, implementasi, dan evaluasi kurikulum PAUD. Standar PAUD berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan tindak lanjut pendidikan dalam rangka mewujudkan PAUD bermutu, acuan setiap satuan dan program PAUD untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, dan dasar penjaminan mutu PAUD. Kualitas layanan juga dapat dicapai dengan menyediakan tenaga pendidik yang mumpuni dan menerapkan metode pendidikan yang tepat. Kemampuan pedagogik seorang pendidik PAUD, adalah salah satu kunci keberhasilan pendidikan bagi anak usia dini. Minimnya pendidik yang berpendidikan sarjana menjadi salah satu masalah yang dihadapi dalam meningkatkan kualitas layanan. Tenaga pendidik PAUD yang berkualitas akan membantu anak untuk menumbuhkan rasa percaya diri, rasa aman dan nyaman sehingga seluruh potensi anak akan berkembang dengan optimal. Dari segi metode pendidikan, pola pengajaran yang salah akan terbawa sampai dewasa. Pola pengajaran harus dilaksanakan secara tepat dengan didukung oleh tenaga pendidik yang berkualitas dan kompeten.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **1. Pendekatan Penyelesaian Masalah**

Dalam mengatasi permasalahan yang ada, dilakukan beberapa pendekatan untuk menyelesaikan masalah diantaranya :

#### **a. Melalui Pelatihan**

Pelatihan (*training*) merupakan proses pembelajaran yang melibatkan perolehan keahlian, konsep, peraturan, atau sikap untuk meningkatkan kinerja. Pendekatan pelatihan yang diterapkan adalah Pelatihan keahlian (*skills training*) merupakan pelatihan yang sering di jumpai dalam organisasi. program pelatiahannya relatif sederhana: kebutuhan atau kekurangan

diidentifikasi melalui penilaian yang jeli. kriteria penilaian efektivitas pelatihan juga berdasarkan pada sasaran yang diidentifikasi dalam tahap penilaian. Beberapa pelatihan yang dilakukan diantaranya ;

- Pelatihan pemanfaatan barang-barang bekas sebagai media pembelajaran
- Pelatihan penggunaan komputer dasar dan troubleshooting

b. Melalui penerapan IPTEK

Penerapan IPTEK digunakan untuk kegiatan yang menghasilkan produk. Produk yang dihasilkan dari program adalah :

- Alat Bantu Pengajaran, berupa mainan edukasi dan smart card
- Perangkat ajar berdasarkan standar tingkat pencapaian perkembangan. Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini selanjutnya disebut STPPA adalah kriteria tentang kemampuan yang dicapai anak pada seluruh aspek perkembangan dan pertumbuhan, mencakup aspek nilai agama dan moral, fisik-motorik, kognitif, bahasa, sosial-emosional, serta seni.

## **2. Lokasi, Waktu, dan Durasi Kegiatan**

PAUD yang ditetapkan sebagai Pilot Project adalah PAUD Tunas Muda, dengan jumlah peserta didik sebanyak 43 orang, tenaga pendidik sebanyak 3 orang dan terdiri atas Playgroup, TK A, dan TK B. PAUD Tunas Muda berlokasi di Kelurahan Tanjung Duren Utara, Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat.

Program pengabdian masyarakat dilakukan selama 1 tahun (Juli 2015-Juni 2016).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Pelatihan**

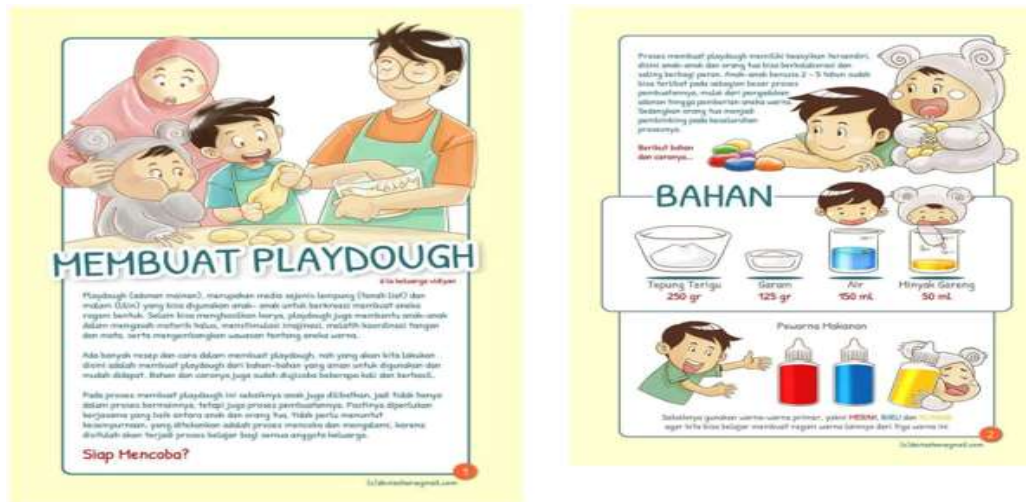
Beberapa pelatihan yang dilakukan pada program pengabdian masyarakat diantaranya ;

- Pelatihan pemanfaatan barang-barang bekas sebagai aktivitas pembelajaran

Pelatihan diberikan agar meningkatkan kreatifitas tenaga pendidik dalam melakukan role model pembelajaran yang lebih bervariasi dan menarik. Barang-barang bekas yang digunakan adalah barang-barang bekas yang ada di sekitarnya.



Gambar 1. Aktivitas Membuat Gunung Meletus



Gambar 2. Aktivitas Membuat Playdough



Gambar 3. Aktivitas Membuat Cat Warna Bersahabat



Gambar 4. Pelatihan Aktivitas Pembelajaran Gambar 5. Pelatihan penggunaan komputer dan troubleshooting

- Pelatihan penggunaan komputer dasar dan troubleshooting

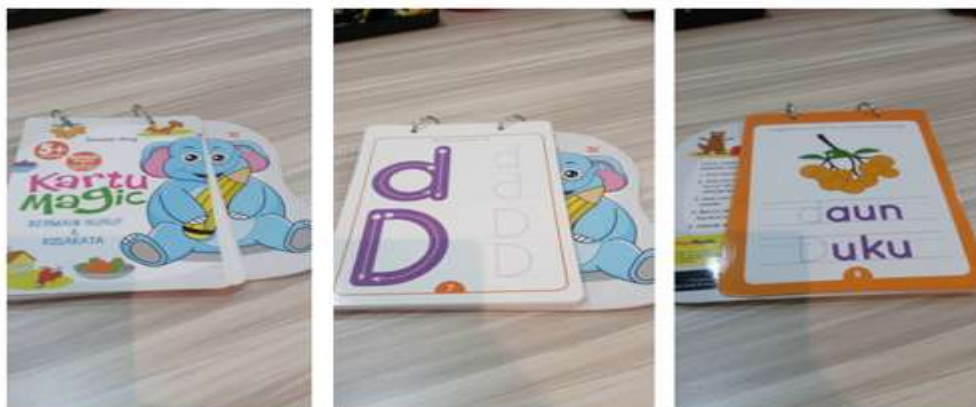
Pelatihan penggunaan komputer dan troubleshooting diberikan agar perangkat komputer yang diberikan dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan tenaga pendidik dalam mengoperasikan komputer dengan baik dan efisien dan mengatasi permasalahan troubleshooting yang ada pada komputer secara mandiri.

## 2. Penerapan IPTEK

Beberapa produk yang dihasilkan untuk membantu meningkatkan kualitas layanan PAUD dalam menerapkan IPTEK diantaranya :

- a. Alat Bantu Pengajaran

Alat bantu opsional atau pengayaan. Media sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar untuk membantu tugas tenaga pendidik dalam menyampaikan pesan-pesan dari bahan pelajaran yang di berikan oleh kepada anak didik. Sasaran penggunaan media adalah agar anak didik mampu menciptakan sesuatu yang baru dan mampu memanfaatkan sesuatu yang telah ada untuk dipergunakan dengan bentuk dan variasi lain yang berguna dalam kehidupannya,. Dengan demikian mereka dengan mudah mengerti dan mamahami materi pelajaran yang disampaikan oleh tenaga pendidik kepada mereka.



Gambar 6. Alat Bantu Pengajaran Smart Card



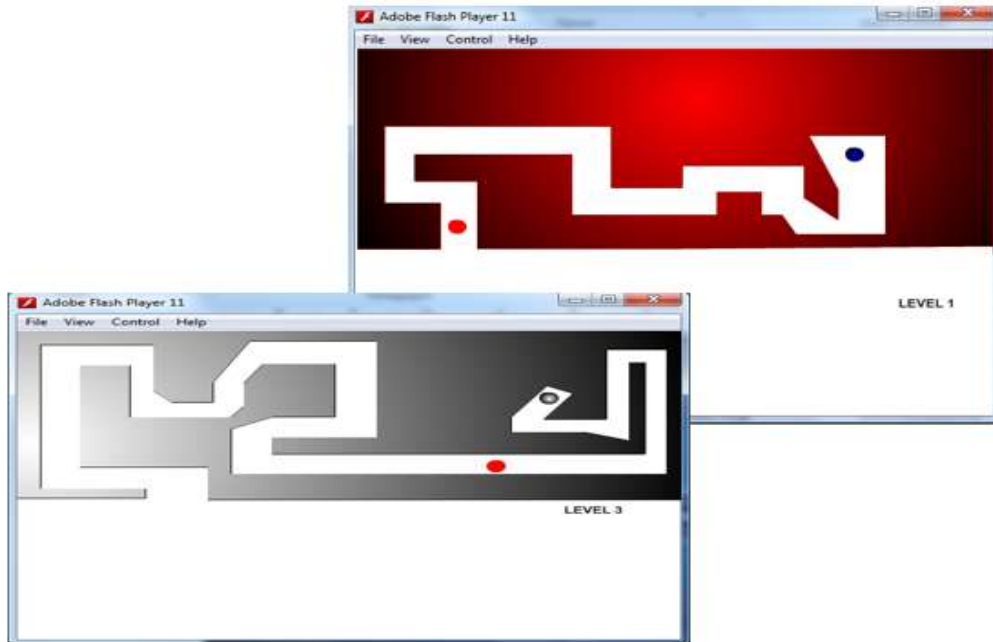
Gambar 7. Alat Bantu Pengajaran Mainan Edukasi

b. Perangkat Ajar Edu-Game

Dengan menerapkan perangkat ajar Edu-Game, diharapkan tenaga pendidik dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan berkala), dapat menimbulkan kegairahan belajar dan adanya pengalaman belajar yang berbeda.



Gambar 8. Perangkat Ajar Edu-Game Profesi



Gambar 9. Perangkat Ajar Edu-Game Maze

### 3. Evaluasi dan Analisa Hasil

Pengukuran dilakukan untuk mengukur keberhasilan dan dampak dari program pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada *pilot project* PAUD Tunas Muda, cukup dapat mempersiapkan PAUD sebagai institusi dan tenaga pendidik dalam menerapkan Gerakan Nasional PAUD Berkualitas yang dicanangkan oleh pemerintah.

Hal yang diukur dari segi kualitas standar pendidikan PAUD yaitu standar tingkat pencapaian perkembangan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar isi, proses, dan penilaian, dan standar sarana dan prasarana, pengelolaan, dan pembiayaan. Standar yang perlu ditingkatkan adalah standar pendidik dan tenaga pendidik (nilai 6) serta standar dalam hal pembiayaan (nilai 6.3). Untuk standar sarana dan prasarana cukup baik dengan nilai (7.5) dan standar tingkat pencapaian perkembangan (7.7). Hal ini menunjukkan bahwa masih ada 2 standar lagi yang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas layanan PAUD.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian masyarakat dengan melakukan intensifikasi Gerakan PAUD Berkualitas cukup mempersiapkan PAUD dalam program yang dicanangkan pemerintah. Ruang lingkup permasalahan yang besar dan kompleks tidak bisa diselesaikan dalam waktu singkat, diharapkan adanya keberlanjutan dari program yang ada agar dapat diterapkan kepada PAUD-PAUD lain yang ada di sekitar lokasi.



## DAFTAR PUSTAKA

Kemendiknas, Buku Induk Anak Didik Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Munir,M.IT. Prof.Dr., Multimedia: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan, 2013 Alfabeta. Taman Kanak-kanak (TK), 2013, Asaka Prima.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Cyantia Hayat	Sarlina Palimbon g	UKSW	Hasilnya?	Dana dan prasarana dengan memanfaatkan barang bekas, alat-alat permainan tidak ada sehingga dibuat melalui barang2 bekas dilakukan sesuai pembelajaran. Kebanyakan guru tidak dapat menggunakan komputer. Sehingga masih perlu pendampingan terus.
			Mengapa PAUD menjadi masalah nasional ? Apakah pemerintah tidak punya program untuk itu ?	Program pemerintah fokus pendidikan dasar, SMP,SMA. dilihat alokasi tidak ada. Persiapan masuk pendidikan dasar. Untuk PAUD swadaya masyarakat menengah keatas tetapi peserta didik pembantu rumah tangga. kesadaran pendidikan PAUD belum ada.
			Apakah beda/Inovasi PAUD yang pengelola lakukan dengan yang telah dikerjakan oleh kelompok lain ?	Inovasi yang dilakukan pelatihan sehari kemudian selesai,dalam program kami membimbing sehingga bisa mandiri.

## **SOSIALISASI PENYIAPAN HINGGA KONSUMSI PANGAN SEHAT DI DESA BATUR DUSUN REJOSARI KABUPATEN SEMARANG**

Sarlina Palimbong, Jovan. N. Sinaga, Nella Suryani Rahangmetan,

Silvia Mutiara Istimu

Prodi Teknologi Pangan, Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Kristen Satya Wacana

Email: [sarlina.palimbong@staff.uksw.edu](mailto:sarlina.palimbong@staff.uksw.edu)

### **ABSTRAK**

Penyiapan pangan sehat penting dilakukan untuk menjaga kesehatan dan menunjang aktifitas fisik. Penyiapan pangan sehat dimulai dari pemilihan bahan pangan, kebersihan peralatan masak, *personal hygiene*, dan penyajian. Umumnya di desa yang mayoritas mata pencaharian penduduknya sebagai petani kurang memerhatikan kebersihan dapur dan penyajian. Desa Batur Dusun Rejosari Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang merupakan daerah pedesaan yang terletak dikaki gunung Merbabu dan penghasil sayuran. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan sosialisasi tentang penyiapan hingga penyajian pangan sehat yang bebas dari cemaran mikroorganisme. Metode pelaksanaan dengan cara melakukan survei langsung ke lokasi, wawancara, dan berkunjung ke rumah penduduk. Hasil survei menunjukkan bahwa sanitasi dapur buruk sebab berada dalam satu rumah dengan kandang ternak. Kegiatan sosialisasi dan simulasi menu sehat dihadiri guru SDMI Batur I. Respon yang diperoleh sangat positif. Menurut mereka materi yang diberikan terbarukan dan menambah pengetahuan tentang penyiapan pangan sehat. Diharapkan setelah kegiatan ini dapat mengubah pola pikir masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan dapur tanpa mengubah budaya yang sudah ada, menambah nilai ekonomis hasil panen.

**Kata kunci:** higienitas, pangan sehat

### **ABSTRACT**

*Health Promotion on Healthy Food Preparation and Consumption in Rejosari Hamlet, Batur Village, Semarang District*

*Preparation of healthy food is important to maintain health and support physical activity. Preparation starts from food selecting, cleanliness of cooking tools, personal hygiene, and serving. Generally, in the village that the majority of the population as a farmer's and livelihood little concern for cleanliness of kitchen and serving. Rejosari is a village at Getasan District of Semarang District is a rural area that is located at the foot of Mount Merbabu and producer of vegetables. The purpose of this activity is to provide socialization on setting up serving healthy food that is free from contamination of microorganisms. The method of implementation by conducting surveys directly to the location, interviews, and visited the homes of residents. The survey results showed that poor sanitation because the kitchen are in one house with cage. Socialization and healthy menu simulated attended by teacher of SDMI-I Batur. The obtained very positive response. According to them the new information and gain knowledge about healthy food preparation. This activity can be expected after the change the mindset of the people the importance of maintaining the cleanliness of the kitchen without changing the existing culture, add to the economic value of the farm product's.*

**Keywords:** *hygiene, healthy-food*

## **LATAR BELAKANG**

Pangan merupakan kebutuhan sekunder manusia setelah sandang karena tanpa pangan yang memadai maka manusia tidak dapat melakukan aktifitasnya secara baik. Pangan bagi manusia dibutuhkan sebagai penyedia tenaga dan sekaligus menjadi wadah bagi unsur

pengganggu kesehatan manusia, baik unsur yang secara alamiah telah menjadi bagian dari pangan (bawaan) maupun unsur dari luar pangan. Unsur pengganggu ini menimbulkan sejumlah penyakit pada tubuh manusia. Penyakit atau bahaya yang ditimbulkan akibat mengonsumsi suatu pangan disebut keracunan pangan. Keracunan pangan yang dikonsumsi umumnya disebabkan oleh cemaran mikrobiologi dan kimia (Fardiaz, 1992). Cemaran biologis menghasilkan toksin pada pangan dan mikrobia itu sendiri menginfeksi saluran cerna, cemaran kimia mengganggu pencernaan.

Di Indonesia jumlah kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan di Indonesia cukup tinggi. Kasus keracunan nasional berdasarkan kelompok penyebab yaitu sebanyak 855 kasus akibat keracunan pangan (BPOM, 2014). Tercatat kejadian yang dilaporkan selama 4 tahun terakhir (2010 – 2013) paling banyak berasal dari pengelolaan pangan rumah tangga dan kegiatan masyarakat seperti hajatan rumah tangga. Pada tahun 2012 tercatat 312 kasus KLB Keracunan Pangan yang tersebar di 33 provinsi, tahun 2013 – 2014 tercatat 233 kasus KLB Keracunan Pangan yang tersebar di 33 provinsi. Kejadian ini akan terus berlangsung sepanjang masih kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya higienitas pada makanan yang akan dikonsumsi, dimulai dari pemilihan bahan pangan sampai penyajian (Widiastuti, 2015). Berdasarkan laporan WHO (1991) bahwa sekitar 70% kasus diare terjadi di negara-negara berkembang diakibatkan oleh makanan. Hal ini merupakan ancaman serius terhadap anak-anak balita dan orang dewasa. Penyakit bawaan makanan atau keracunan makanan yang ditimbulkan akibat adanya kontaminasi makanan dan minuman oleh mikroba perlu mendapat perhatian secara seksama, karena penderita kasus ini dapat mengalami gangguan pencernaan, gangguan penyerapan zat-zat gizi, dan kadang menyebabkan kematian (Marwanti, 2010).

Di Desa Batur Dusun Rejosari, kejadian diare ataupun keracunan massal belum pernah terjadi. Kejadian diare terjadi hanya pada beberapa anak usia sekolah dasar namun kejadian semacam itu dianggap biasa oleh orang tuanya sebab para orang tua tersebut tidak mengalami apa-apa pada saat anaknya terserang diare. Desa Batur Dusun Rejosari merupakan suatu wilayah yang terletak di kaki gunung Merbabu dengan mayoritas mata pencaharian penduduknya sebagai petani sayur. Penggunaan pestisida dan pupuk kimia menjadi hal lazim agar bisa panen cepat dan segera dijual. Pada musim hujan perlakuan pestisida dan pupuk kimia sering tidak dapat memperbaiki kualitas hasil panen. Disaat yang sama petani hanya bisa mengandalkan hasil sampingan seperti menjual ternak piaraan seperti sapi, ayam, dan sebagainya untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Memelihara hewan merupakan budaya setempat termasuk menempatkan hewan dalam satu rumah dengan pemilik. Kandang hewan hanya disekat oleh dinding anyaman bambu (gedek), bahkan kadang sama sekali tidak disekat dan langsung berhadapan dapur. Penempatan hewan piaraan serumah dengan pemilik karena keterbatasan ekonomi dan kurangnya pengetahuan terhadap akibat yang dapat ditimbulkannya serta membuat pemilik merasa lebih tenang sebab dapat mengawasi langsung ternaknya. Keterbatasan ekonomi membuat petani menganggap lahan miliknya hanya untuk sayur, sebab bila sebagian digunakan sebagai kandang hewan maka akan mengurangi kuantitas hasil panen. Kondisi seperti itu sangat memungkinkan terjadinya keracunan makanan. Kondisi ini tidak dapat dibiarkan karena dampak jangka panjang yang mungkin ditimbulkan dari kebiasaan tersebut. Selain masalah tersebut, terdapat juga masalah lain seperti rendahnya harga jual sayur saat panen raya tiba yang tentu saja merugikan petani.

Berdasarkan kondisi yang ada maka Prodi Teknologi Pangan UKSW bergerak untuk melakukan pengabdian masyarakat dengan cara memberikan edukasi kepada warga setempat (terutama kepada Guru – guru SD MI Batur I) tentang persiapan hingga penyajian pangan sehat

terutama kaitan antara dapur dengan bahaya yang dapat timbul akibat penempatan hewan serumah dengan pemilik terhadap kesehatan dan juga simulasi pembuatan menu sehat berbasis hasil panen setempat. Para guru SD MI Batur I ini nantinya diharapkan dapat menyampaikan dengan bahasa lebih sederhana kepada warga setempat. Harapan dari kegiatan ini adalah timbul kesadaran para warga setempat untuk memikirkan kebersihan tempat pengolahan pangan karena penempatan ternak berdekatan dengan dapur, dapat membuat menu sehat yang berasal dari hasil panen lahan sendiri dan memanfaatkannya sebagai ide awal berwirausaha.

## **MASALAH**

Berdasarkan hasil survei di lapangan, ditemukan beberapa hal yaitu: 1). Kebersihan area pengolahan pangan (dapur) keluarga masih sangat kurang. 2). Alat masak yg telah digunakan hanya dibilas seperlunya sebab daerah ini sering kekurangan air. 3). Penyajian makanan di atas meja ditutup menggunakan tudung saji plastik langsung. Dikonsumsi setelah dingin berjam-jam. 4). Panenan sayur sebagian dikonsumsi sendiri hanya dimasak standar (melulu) saja sehingga menimbulkan rasa bosan. 5).Nilai ekonomis sayur anjilok saat panen raya sehingga sangat merugikan petani.

## **METODE PELAKSANAAN**

Berdasarkan temuan permasalahan di lapangan maka untuk menjawab permasalahan tersebut, di gunakan metode penyuluhan dan pelatihan. Metode penyuluhan seperti memberikan sosialisasi cara penyiapan hingga penyajian pangan sehat terutama kaitan antara dapur dan kemungkinan bahaya yang dapat timbul akibat penempatan kandang hewan serumah dengan pemilik terhadap kesehatan, dan metode pelatihan seperti simulasi pembuatan menu sehat.

Teknik pengumpulan data dan analisis data menggunakan metode kualitatif, diawali dengan melakukan survei daerah setempat untuk melihat kebutuhan informasi apa yang sekiranya perlu disampaikan kepada warga setempat, melakukan wawancara dengan tetua adat sekaligus meninjau langsung rumah warga dan berdialog dengan mereka.

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 28 Nopember 2015 di Desa Batur, Dusun Rejosari Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. Dusun Rejosari terletak ditengah-tengah diantara dua dusun lainnya dipojok kanan atas peta. Lokasi ditunjukkan dalam peta berikut ini

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

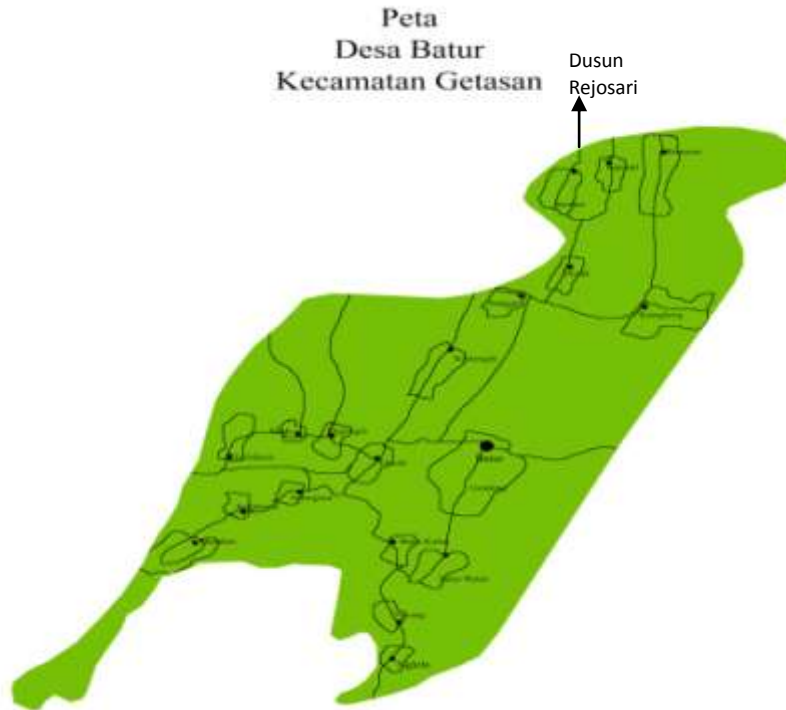
Kegiatan yang dilakukan terbagi atas dua sesi, yaitu sosialisasi penyiapan pangan sehat dan simulasi pembuatan menu sehat.

I. Edukasi cara penyiapan hingga penyajian pangan sehat.

Disampaikan dalam bentuk presentasi dan diskusi bersama. Dimulai dari pengertian keamanan pangan, penyebab ketidakamanan pangan, gejala dan tanda akibat konsumsi pangan yang tidak aman, contoh mikroorganisme penyebab keracunan, dan cara pencegahan keracunan pangan. Rincian materi yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pengertian keamanan pangan menurut Anonim (2004) dan Nurlaela (2011) *dalam* Krisnamurni (2007), adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu,

merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Keamanan pangan merupakan kebutuhan masyarakat, karena diharapkan melalui makanan yang aman, masyarakat akan terlindungi dari penyakit atau gangguan kesehatan lainnya.



Gambar 1. Peta Desa Batur Kecamatan Getasan

2. Penyebab ketidakamanan pangan (cemaran biologis, kimia, bahan lain), gejala dan tanda:

**1). Cemaran biologis**

Mikrobia terdapat disekeliling kita, sebagian besar tidak berbahaya dan sebagian lagi berbahaya. Disebut berbahaya apabila menyebabkan infeksi pada manusia/hewan. Mikrobia berkembang biak lalu menginfeksi jaringan tubuh manusia/hewan dalam keadaan tertentu. Pangan dapat menjadi beracun apabila tercemari mikrobia tertentu. Mikrobia tersebut akan mengeluarkan toksin pada makanan atau menginfeksi saluran pencernaan manusia. Menurut Fardiaz (1992), mikrobia penginfeksi dibedakan atas:

1.1. Bakteri penginfeksi saluran cerna manusia, antara lain *Salmonella*, *C. perfringens*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*. Pangan yg diinfeksi tergolong berkeasaman rendah (daging, telur, susu dan hasil produksinya).

1.1.1. *Vibrio cholera*: menyebabkan wabah kolera, sedangkan *Vibrio cholerae van Eltor* penyebab dari penyakit kolera eltor. Bakteri ini bekerja dengan cara menyerang dinding saluran usus dan menyebabkan diare serta muntah. Penularan *Vibrio* melalui air, ikan dan makanan hasil laut.

1.1.2. *Salmonella*. Sumber kontaminasi antara lain: kotoran hewan pada saat dipotong, kotoran manusia, atau air yang tercemar air buangan yang mengandung *Salmonella*, tangan/alat non higienis. *Salmonella* terdapat pada unggas dan telurnya, lalat, tikus, dan kecoa. Ayam, kalkun, bebek dan angsa dapat terinfeksi oleh berbagai jenis *Salmonella*

yang kemudian dapat ditemukan dalam kotoran, telur dan sebagainya. Gejala keracunan *Salmonella* adalah demam, sakit kepala, diare, dan muntah. Masa inkubasi 5 – 72 jam, biasanya 12 – 36 jam setelah mengonsumsi makanan tercemar *Salmonella*.

1.1.3. *Clostridium perfringens*: menimbulkan penyakit gastroenteritis (gangguan saluran pencernaan). Gejala yang timbul seperti sakit perut, diare dan terbentuknya gas racun yang dikeluarkan dari saluran pencernaan. *C.perfringens* relatif peka terhadap panas dan dapat diinaktifkan pada suhu 60°C selama 10 menit. Gejala timbul dalam waktu 8 – 24 jam setelah memakan makanan yang tercemar mikroba tersebut. *Clostridium perfringens* banyak terdapat pada daging ayam dan daging sapi masak.

1.1.4. *Vibrio parahaemolyticus*: menimbulkan penyakit gastroenteritis. Sering terjadi di Jepang akibat kebiasaan mengonsumsi hasil laut mentah. Masa inkubasi 2 – 48 jam. Gejala yang timbul adalah sakit perut, diare (kotoran berair dan mengandung darah), mual dan muntah, demam ringan, dan sakit kepala.

1.1.5. *Escherichia coli*: secara normal terdapat pada saluran usus besar orang sehat dengan jumlahnya dapat mencapai 10<sup>9</sup> CFU/g. Dikenal sebagai mikroba indikator kontaminasi fekal dan dibagi dalam dua kelompok, yaitu nonpatogenik dan patogenik. Ada empat kelompok patogenik penyebab diare, yaitu EPEC (Enteropatogenik *Escherichia coli*), ETEC (Enterotoksigenik *Escherichia coli*), EIEC (Enteroinvasif *Escherichia coli*) dan VTEC (*Escherichia coli* penghasil verotoksin).

1.1.6. *Bacillus cereus*: mengakibatkan gastroenteritis. Gejala mual, kejang perut, diare berair, dan muntah-muntah selama satu hari atau kurang. Pangan yang sering terkontaminasi adalah serelia, tepung, bumbu, pati, puding, saus, dan nasi goreng.

1.2. Bakteri penghasil toksin antara lain *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas cocovenenans*. Racun yang dihasilkan bakteri lebih tahan panas daripada bakteri itu sendiri.

1.2.1. *Clostridium botulinum*, mengakibatkan keracunan yang disebut ‘botulism’, dan dapat mengakibatkan kematian. Gejala ditandai adanya gangguan pencernaan yang akut, mual, dan berbicara, otot-otot menjadi lumpuh dan kematian karena kesulitan bernafas, muntah, diare, lemah fisik dan mental, pusing dan sakit kepala, pandangan berubah menjadi dua, sulit menelan. Pada kasus yang fatal kematian dapat terjadi 3 – 6 hari. Umumnya terjadi pangan kaleng berasam rendah seperti jagung manis, bit, asparagus dan bayam.

1.2.2. *Staphylococcus aureus*, gejala yang ditimbulkan yaitu banyak mengeluarkan ludah, mual, muntah, kejang perut, diare berdarah dan berlendir, sakit kepala, kejang otot, berkeringat dingin, lemas, nafas pendek, suhu tubuh dibawah normal. Gejala berlangsung 1 – 2 hari, jarang terjadi kematian. Bakteri dapat mati melalui pemanasan tetapi toksin yang dihasilkannya hanya dapat terurai jika dilakukan pemanasan selama beberapa jam, atau dipanaskan pada suhu 115°C selama 30 menit.

1.2.3. *Pseudomonas cocovenenans*, menyebabkan penyakit keracunan bongkreng. Tempe bongkreng terbuat dari ampas kelapa dan difermentasi kapang *Rhizopus oligosporus*. Pada tempe yang gagal dan rapuh, selain *Rhizopus oligosporus* biasanya tumbuh juga sejenis bakteri ini. Gejala keracunan bongkreng ditandai hipoglikemia, spasma/kejang, dan tidak sadar. Penderita hipoglikemia biasanya meninggal 4 hari setelah mengonsumsi tempe bongkreng yang beracun.

2). **Cemaran bahan kimia**, berada dalam pangan secara alamiah misalnya jamur racun, singkong, ikan racun, jengkol, dan sebagainya.

2.1. Jamur racun, terdapat beberapa jenis jamur beracun yang mirip jamur merang yaitu *Amanita muscaria* menghasilkan racun muskarin dan jamur *Amanita phalloides* menghasilkan racun phallin. Masa inkubasi relatif cepat antara 15 menit – 5 jam. Gejala keracunan yaitu sakit perut, timbul rasa haus, mual, muntah, diare, badan menjadi lemah, kadang-kadang diikuti dengan keluarnya air mata dan dapat berakhir dengan kematian.

2.2. Jengkol, penyebab keracunan adalah asam jengkolat. Hablur asam jengkolat berbentuk jarum roset, mudah larut dalam larutan asam atau alkali, larut dalam air panas, sukar larut dalam air, sehingga dapat mengakibatkan penyumbatan pada saluran urine dan terganggunya fungsi ginjal. Gejala keracunan jengkol yaitu perut kembung, mual, kadang-kadang disertai dengan muntah dan tidak dapat buang air besar, nyeri pada pinggang atau sekitar pusar.

2.3. Singkong, penyebab keracunan pada singkong adalah asam sianida. Asam sianida akan menghambat pengangkutan oksigen oleh sel darah merah. Gejala keracunan singkong yaitu mual, muntah, pusing, sukar bernafas sehingga harus menarik nafas dalam-dalam, denyut jantung cepat, kemudian pingsan dan dapat berakhir dengan kematian.

2.4. Ikan beracun, misalnya ikan buntal. Pada indung telur dan hati ikan buntal terdapat racun tetrodoksine dari golongan neurotoksin (menyerang syaraf). Ciri ikan buntal yaitu perut agak bulat tidak pipih, gigi rahangnya yang tumbuh berendeng menyatu dan hanya dipisahkan oleh celah kecil di tengah, sehingga tampak seperti bergigi empat. Gejala keracunan timbul 30 menit hingga beberapa jam setelah makan ikan beracun berupa kesemutan di sekitar mulut, ibu jari, jari tangan dan jari kaki, dan sering diikuti dengan rasa kebal pada tungkai, nyeri pada sendi, rasa gatal, berkeringat, mual, muntah, otot lumpuh, pernafasan terganggu dan dapat berakhir dengan kematian.

2.5. Kerang dan udang beracun, kerang jenis tertentu diketahui mengandung racun yang menyerang syaraf (neurotoksin) dan racun ini tidak rusak oleh panas. Gejala keracunan yang akut timbul 5 hingga 30 menit setelah makan kerang atau dapat juga terjadi 24 – 48 jam setelah makan kerang atau udang yang diduga beracun. Gejala keracunan seperti terasa kesemutan di sekitar mulut, mual, muntah, perut melilit, otot melemah, tubuh lumpuh dan dapat berakhir dengan kematian karena pernafasan terganggu.

**3). Cemaran pangan akibat logam berat** terjadi bila logam berat mengontaminasi saat penanaman, pemeliharaan, penyimpanan pasca panen dan pengolahan (penggunaan alat masak yang mengandung logam berbahaya dan mengalami pengikisan permukaan).

3.1. Merkuri, keracunan logam ini terjadi karena pembuangan limbah industri yang mengandung merkuri ke laut atau sungai kemudian mencemari ikan dan sejenisnya yang hidup di air laut, atau penggunaan fungisida yang tidak sesuai dengan petunjuk penggunaan atau karena kekeliruan pemakaian fungisida, karena label tidak jelas. Gejala keracunan seperti rasa terbakar pada mulut, rasa logam, banyak mengeluarkan air liur dan haus, sakit perut, muntah, cairan tinja mengandung darah, denyut nadi cepat tapi lemah, pucat, kelemahan kaki, penglihatan menurun, koma dan berakhir kematian.

3.2. Tembaga, seng antimony (stibium), dan timbal, terjadi keracunan apabila pangan yang mengandung asam atau berkarbonat diolah dalam wadah-wadah tersebut, sebagian logam akan terkikis dan larut dalam pangan sehingga dapat menimbulkan keracunan. Masa inkubasi relatif cepat yaitu satu jam atau kurang. Gejala keracunan adalah sakit kepala, keringat dingin, nadi lemah, rasa manis dan bau logam pada mulut, muntah, sakit perut, diare, kejang-kejang dan koma.

3.3. Arsen dan flourida, banyak digunakan sebagai bahan campuran pestisida. Menyebabkan keracunan karena penyimpanan atau penyemprotan insektisida yang tidak sesuai dengan petunjuk. Gejala keracunan umumnya timbul  $\frac{1}{2}$  – 1 jam setelah keracunan. Gejala keracunan seperti muntah, diare dan dapat berakhir dengan kematian.

3.4. Kadmium, terjadi karena wadah makanan yang mengontaminasi bahan pangan yang dibungkusnya. Gejala yang timbul adalah pucat, muntah, kejang, pingsan dan permukaannya dilapisi kadmium terkikis dan larut ke dalam pangan. Masa inkubasinya 1 jam kurang dapat diakhiri dengan kematian.

3.5. Sianida, keracunan sianida terjadi karena bahan pengkilap peralatan perak yang mengandung senyawa sianida dan menempel pada tangan yang dapat mencemari pangan sehingga menyebabkan keracunan. Masa inkubasi antara 35 menit sampai 6 jam. Gejala yang ditimbulkan akibat keracunan sianida adalah letih, keringat dingin, mual, muntah, diare, kemungkinan diakhiri dengan kematian.

3.6. Nitrit, sebagai pengawet daging dan memberikan warna merah. Keracunan nitrit terjadi jika penggunaannya melewati batas maksimum penggunaan, salah pemakaian dan tercampur secara tidak sengaja karena kelalaian dan ketidaktahuan. Gejala hipoglikemia tiba-tiba, mual, muntah, kedinginan, kejang bibir, dan ujung jari menjadi biru, kolaps, dan kematian.

### 3). Pencegahan

Beberapa hal dapat dilakukan sebagai langkah awal pencegahan:

1. Biasakan mencuci tangan secara benar sebelum dan sesudah menangani/mengolah pangan di bawah air mengalir.
2. Biasakan mencuci tangan setelah menggunakan toilet.
3. Biasakan mencuci dan membersihkan peralatan masak sebelum dan setelah digunakan.
4. Menjaga kebersihan area dapur/tempat pengolahan dari hewan/serangga lainnya.
5. Pisahkan wadah pangan matang dengan pangan mentah.
6. Mengonsumsi air yg telah dididihkan sempurna.
7. Memasak pangan sampai matang sempurna (suhu  $\geq 70^{\circ}\text{C}$ ).
8. Pertahankan suhu pangan matang  $>60^{\circ}\text{C}$  sebelum disajikan.
9. Menyimpan produk sesuai sifat bahan.
10. Tidak mengonsumsi pangan kadaluarsa/kaleng menggembung.
11. Tidak mengonsumsi pangan *off odor/off flavor*.
12. Tidak memberikan madu pada bayi  $<1\text{th}$  (menghindari keracunan *C. botulinum*).
13. Tidak membiarkan pangan matang berada terlalu lama pada suhu ruang (maksimal 2 jam).
14. Tidak membiarkan pangan beku mencair/terlalu lama terpapar suhu ruang.
15. Hindari penggunaan peralatan rumah tangga yang mengandung bahan-bahan logam tertentu.

Semua peserta terlibat aktif dalam diskusi materi yang disampaikan dan terlihat antusias mengajukan pertanyaan ditengah penjelasan. Ungkapan senang karena memperoleh pengetahuan baru dan mendapatkan informasi yang lebih jelas diungkapkan peserta saat diskusi.

## II. Simulasi Pembuatan Menu Sehat

Setelah acara diskusi, peserta diajak untuk melakukan pembuatan pangan sehat. Pembuatan pangan sehat ini berfokus pada hasil pertanian daerah setempat dengan tujuan agar warga dapat memanfaatkan lebih maksimal hasil panennya sehingga menambah nilai ekonomisnya. Sebelum simulasi dilakukan terlebih dahulu diberikan pengetahuan mengenai



kriteria dan kebersihan bahan yang akan digunakan, memastikan kebersihan alat-alat yang akan digunakan serta kebersihan diri (*personal hygiene*) orang yang akan mengolah. Kriteria bahan pangan utama yang akan diolah harus segar, daun, kuntum, dan batang utuh, bebas ulat/hama dan noda coklat apapun, tidak cacat atau memar. Untuk bahan pendamping lainnya seperti telur ayam, susu cair, dan sebagainya harus menggunakan bahan segar dan bersih. Peralatan masak yang akan digunakan dipastikan kebersihannya terlebih dahulu dan disiapkan semuanya. Dapur tempat menyiapkan dan memasak makanan juga dibersihkan dulu sebelum digunakan untuk memasak. Sebelum bahan pangan diolah, sipengolah terlebih dahulu harus mencuci tangan menggunakan sabun dibawah air mengalir. Selain itu dianjurkan meringkas rambut (terutama bagi kaum perempuan) untuk mencegah rambut rontok yang dapat masuk ke dalam masakan. Saat masakan sudah matang sebaiknya segera dikonsumsi, dan tidak menunggu hingga dingin terlalu lama. Kegiatan simulasi pembuatan menu sehat dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Simulasi Pembuatan Menu Sehat

Manfaat yang dapat diperoleh dari sesi ini bagi peserta kegiatan adalah menambah pengetahuan peserta akan cara pengolahan sayuran menjadi menu sehat dan beragam sehingga dapat meningkatkan gizi keluarga dan dapat menjadi bahan untuk berwirausaha penduduk setempat. Menu sehat yang disimulasikan yaitu nugget brokoli, *cake* labu kukus, dan pasta tomat. Menu ini dipilih untuk menyesuaikan hasil panen setempat, bahan pendamping mudah ditemukan, alat dan bahan yang digunakan sederhana dan umum dimiliki setiap rumah tangga pedesaan, serta cara pembuatan mudah. Brokoli, labu kuning, dan tomat merupakan komoditas dominan di lahan pertanian setempat. Menu nugget berbahan dasar brokoli dipilih untuk menyiasati anak yang kurang menyukai makan sayur. Selain itu, brokoli diketahui mengandung kalsium yang baik untuk kekuatan tulang. *Cake* berbahan dasar labu selain dapat sebagai menu sajian yang berkelas saat disajikan, juga mengandung vitamin A yang cukup tinggi untuk menunjang kesehatan mata. Pasta tomat dipilih sebagai bahan pendamping saat mengonsumsi nugget atau gorengan tertentu. Pasta dari tomat asli akan lebih sehat sebab mengandung likopen dan tanpa tambahan pengawet. Pasta ini dapat diberi tambahan bumbu lain seperti cabe rawit dalam jumlah tertentu bila menginginkan pasta berasa pedas. Bahan pendamping yang digunakan

juga mudah ditemukan didaerah sekitar seperti, telur ayam, gula pasir, susu cair, minyak goreng, terigu, dan sebagainya. Alat yang digunakan mudah diperoleh karena lazim dimiliki oleh rumah tangga pedesaan seperti dandang, blender, pisau, talenan, serbet, dan sebagainya. Semua peserta terlibat aktif dalam kegiatan ini mulai dari penyiapan alat-alat yang akan digunakan, kebersihan ruangan yang dibutuhkan, pengolahan hingga penyajian. Setelah penyajian baru dilakukan diskusi hal-hal yang belum jelas saat pengolahan. Ungkapan senang karena memperoleh pengetahuan baru mengenai diversifikasi menu dari sayuran panen sendiri dan dapat dijadikan ide dasar berwirausaha.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Semua peserta menyatakan sangat senang dengan adanya kegiatan semacam ini sebab materi dan simulasi yang diberikan sangat mengenai kebutuhan mereka sehingga mereka menjadi sadar bahwa sangat penting memperhatikan kebersihan dapur dan mengonsumsi makanan dalam keadaan hangat. Mereka berharap akan ada lagi kegiatan semacam ini yang dapat membantu membangun kesejahteraan mereka. Kegiatan pengabdian ini sebaiknya rutin dilakukan berkala untuk kebaikan masyarakat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. (2004). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.28 Tahun 2004 Tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan*. [http://codexindonesia.bsn.go.id/uploads/download/PP\\_pp2804%20Keamanan%20pangan.pdf](http://codexindonesia.bsn.go.id/uploads/download/PP_pp2804%20Keamanan%20pangan.pdf). Diakses pada tanggal 28 September 2016.
- Fardiaz, Srikandi. (1992). *Organisme Patogen. Materi Pelatihan Singkat Keamanan Pangan, Standart dan Peraturan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Krisnamurni,S. (2007). *Keamanan Pangan pada Penyelenggaraan Makanan di Rumah Sakit..* Dibawakan pada Pertemuan Ilmiah Nasional Asosiasi Dietisien Indonesia ke III, Semarang, Indonesia, 19–21 Juli 2007.
- Marwanti. (2010). *Keamanan Pangan dan Penyelenggaraan Makanan*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Keamanan%20Pangan.pdf>. Diakses pada tanggal 26 September 2016.
- Nurlaela, Euis. (2011). *Keamanan Pangan dan Perilaku Penjamah Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit*. Media Gizi Masyarakat Indonesia, Vol. 1,No. 1,Agustus 2011 : 1-7. Diakses pada tanggal 26 September 2016.
- Widiastuti, Kadek. (2015). *Menyambut Hari Kesehatan Sedunia 2015 "Pilih dan Konsumsi Pangan yang Aman dan Sehat*. Artikel HKS. Diakses pada tanggal 26 September 2016.

## SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Sarlina Palimbong	Imelda Damanik	UKDW	Adakah Korelasi langsung antara keberadaan kandang di dekat rumah / dapur dengan jenis penyakit tertentu di desa Batur ?	Secara keilmuan tentu saja ada pengaruhnya, apabila kandang hanya dibatasi bambu.ada beberapa ketika survey ada anak2nya ini merupakan budaya bahwa hewan ditempatkan serumah dengan pemiliknya.

**KAJI TINDAK PARTISIPATIF  
PERBAIKAN STATUS KESEHATAN TOKOH MASYARAKAT TERKAIT  
PARAMETER-PARAMETER KESEHATAN METABOLIK DI DESA  
BATUR, KECAMATAN GETASAN, KABUPATEN SEMARANG**

**Dhanang Puspita<sup>1,4</sup>, Widoyoko<sup>2</sup>, Arwyn Weynand Nusawakan<sup>2</sup>, Rambu Lawu Nedi Kristanti Retno  
Triandhini<sup>1,3</sup>, Ferry Ferdy Karwur<sup>1,4</sup>**

1. Magister Biologi, Universitas Kristen Satya Wacana
  2. Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Kristen Satya Wacana,
  3. Prodi Ilmu Gizi, Universitas Kristen Satya Wacana
  4. Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Kristen Satya
- Email: [ferry.karwur@staff.uksw.edu](mailto:ferry.karwur@staff.uksw.edu)

**ABSTRAK**

Sindrom metabolik adalah salah satu jenis penyakit yang ditandai paling sedikit tiga di antara lima kriteria dalam *The National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III*, yaitu obesitas abdominal (kegemukan dengan lingkaran perut yang melebihi 80 cm pada wanita dan 90 cm pada laki-laki), kenaikan kadar trigliserida, penurunan High Density Lipoprotein, kenaikan kadar gula darah puasa hingga 110 – 126 mg/ml (akibat peningkatan resistensi insulin) dan kenaikan tekanan darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan kaji-tindak partisipatif terkait gambaran kesehatan kardiometabolik dan upaya peningkatan kesehatan para tokoh masyarakat di Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Metode yang digunakan adalah kaji-tindak partisipatif (*participatory action research*). Populasi dalam penelitian ini adalah 14 perwakilan tokoh masyarakat dari berbagai dusun dalam lingkup Desa Batur. Dalam pendekatan ini, peneliti bersama-sama tokoh-tokoh masyarakat di Desa Batur Kecamatan Getasan berpartisipasi dalam siklus kaji tindak, yakni rencana-aksi-refleksi untuk peningkatan status kesehatan serta pencegahan terhadap pola makan yang buruk sebagai akibat terjadinya penyakit sindrom metabolik. Bentuk partisipasi yang ditunjukkan tokoh masyarakat sangat baik, aktif maupun beberapa yang pasif dalam kesadaran untuk melakukan perbaikan status kesehatan dalam menekan atau mencegah terjadinya kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi dan tekanan darah tinggi.

**Kata Kunci :** sindrom metabolic, gula-darah-puasa, kenaikan-kadar-trigliserida, high density lipoprotein, tekanan-darah.

**ABSTRACT**

***Cardio-metabolic Health Statue Improvement of Community Leaders. A Participation Action Research in Batur Village, Getasan Sub District, Semarang Regency.***

*The National Cholesterol Education Program –Adult Treatment Panel III define cardiometabolic syndrome as co-occurrence of at least three out of five symptom appear that are abdomen obesity (obesity with number of Waist Circumference more than 80 cm for women and 90 cm for Men ,increase of triglyceride level, decrease of high-density lipoprotein level and fasting blood sugar over 110-126 mg/dl (due to insulin resistance)and hypertension. The aim of this community service is to know about cardiometabolic health statue and the effort of community leader in Batur village to improve their health statue. This is part of participation action research that involve 14 community leaders. Researcher and community leader are participate in the plan-do-reflect cycle to improve their health statue with preventing inappropriate diet that will effect in cardimetabolic syndrome. Majority of the participants are active while some are passive especially about their awareness to improve their health statue and decrease risk factor like high cholesterol, high uric acid, high blood sugar, and hypertension.*

**Keywords:** *Cardiometabolic syndrome, fasting blood sugar, triglyceride, high density lipoprotein, blood pressure.*

## **LATAR BELAKANG**

Sindrom metabolik adalah salah satu jenis penyakit yang ditandai paling sedikit tiga di antara lima kriteria dalam NCEP-ATP III (*The National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III*). Kriteria-kriteria tersebut yaitu obesitas abdominal (kegemukan dengan lingkaran perut yang melebihi 80 cm pada wanita dan 90 cm pada laki-laki), kenaikan kadar trigliserida, penurunan HDL-kolesterol, kenaikan kadar gula puasa hingga 110 – 126 mg/ml (akibat peningkatan resistensi insulin) dan kenaikan tekanan darah (Hartono, 2006).

Beberapa faktor penyebab lajunya gangguan sindrom metabolik adalah gaya hidup yang salah, yaitu mencakup perilaku makan dan pola konsumsi makan yang keliru (Effendi, 2008). Gaya hidup modern yang tidak sehat diikuti tidak teraturnya pola makan mengakibatkan tingkat kesehatan manusia semakin merosot. Dampak dari semakin menurunnya tingkat kesehatan seseorang akibat terjadinya gangguan sindrom metabolik mengindikasikan perlunya perhatian yang semakin besar dari masyarakat akan masalah kesehatan mereka karena akan timbul berbagai penyakit seperti diabetes, arthritis, stroke, gagal jantung maupun penyakit kardiovaskuler lainnya. Sejalan dengan meningkatnya angka prevalensi akibat beberapa penyakit sindrom metabolik pola hidup sehat dengan mengonsumsi sayur-sayuran (vegetarian) merupakan pilihan yang tepat (Susianto, 2008).

## **MASALAH**

Di Jawa Tengah, khususnya di Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, telah dilakukan penelitian yang didalamnya terdapat data hasil pemeriksaan terhadap para tokoh masyarakat di balai Desa Batur pada bulan Juni 2015 (Karwur dkk, belum dipublikasikan). Dari studi pendahuluan tersebut diperoleh data awal yang akan menjadi acuan dalam penelitian kaji tindak partisipatif yang berkaitan dengan penyakit kardiomatolik ini. Tokoh masyarakat menjadi alasan utama dikarenakan faktor public figure atau panutan yang bisa menjadi jembatan informasi dari hasil penelitian ini. Berkaitan dengan hal tersebut tujuan dari penelitian ini adalah, untuk melakukan kaji tindak partisipatif berkaitan dengan penyakit kardiomatolik pada tokoh masyarakat dalam upaya perbaikan kesehatan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan ini adalah bagian dari penelitian “participation action research” yang dalam proses penelitiannya tim peneliti melakukan intervensi social yang diangkat menjadi kegiatan pengabdian masyarakat. Intervensi social tersebut dilakukan dengan cara melakukan kunjungan rumah, berdiskusi dan memutuskan bersama upaya-upaya dalam mengatur pola makan untuk menekan terjadinya kejadian-kejadian sindrom kardiomatolik.

Dari 19 dusun yang ada di wilayah administratif Desa Batur ada enam dusun yaitu Tekelan, Dukuh, Krangkeng, Rejosari, Selo Duwur, dan Gondhang yang merupakan letak tempat tinggal tokoh masyarakat dan beberapa lainnya merupakan tempat bekerja tokoh masyarakat yang berprofesi sebagai kepala sekolah ataupun guru di SD.

Jumlah partisipan pada penelitian ini adalah 13 perwakilan tokoh masyarakat dalam lingkup Desa Batur. Ketiga belas tokoh masyarakat inilah yang menjadi bagian tindak lanjut intervensi dalam bentuk kunjungan rumah oleh peneliti dalam upaya perbaikan status kesehatan terkait indikasi kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan tekanan darah tinggi. Kaji tindak partisipatif dilakukan dengan penyuluhan dan pemeriksaan tekanan darah, gula darah, asam urat, dan kolesterol.

## Tempat dan Waktu Penelitian

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, dan dilakukan dalam periode  $\pm 2$  bulan intervensi yaitu Mei-Juni 2016. Dua bulan periode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan cara 6 kali kunjungan ke rumah tokoh masyarakat yang memiliki salah satu atau beberapa dari hasil pemeriksaan gula darah, tekanan darah, kolesterol, dan asam urat yang tinggi.

Dari 19 dusun yang ada di wilayah administratif Desa Batur ada enam dusun yaitu Tekelan, Dukuh, Krangkeng, Rejosari, Selo Duwur, dan Gondhang yang merupakan letak tempat tinggal tokoh masyarakat dan beberapa lainnya merupakan tempat bekerja tokoh masyarakat yang berprofesi sebagai kepala sekolah ataupun guru di SD.

Jumlah partisipan pada penelitian ini adalah 13 perwakilan tokoh masyarakat dalam lingkup Desa Batur. Ketiga belas tokoh masyarakat inilah yang menjadi bagian tindak lanjut intervensi dalam bentuk kunjungan rumah oleh peneliti dalam upaya perbaikan status kesehatan terkait indikasi kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan tekanan darah tinggi. Kaji tindak partisipatif dilakukan dengan penyuluhan dan pemeriksaan tekanan darah, gula darah, asam urat, dan kolesterol.

Tabel diatas merupakan hasil pengukuran yang dilakukan pada saat sebelum penelitian, selama proses penelitian maupun di pertemuan terakhir kunjungan rumah. Peneliti menuangkan proses pelaksanaan kaji tindak partisipatif dalam bentuk kunjungan ke rumah masing-masing tokoh masyarakat yaitu berjumlah 13 tokoh masyarakat dari berbagai dusun yang tetap tergabung dalam satu lingkup area Desa Batur.

## Hasil dan Pembahasan

**Tabel 1. Hasil pemeriksaan tekanan darah, gula darah, kolesterol, dan asam urat 13 tokoh masyarakat Ds. Batur**

Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Tekanan Darah (mmHg)			Gula Darah (mg/dl)			Kolesterol (mg/dl)			Asam Urat (mg/dl)		
			Data Awal	Pra Kegiatan	Evaluasi	Data Awal	Pra Kegiatan	Evaluasi	Data Awal	Pra Kegiatan	Evaluasi	Data Awal	Pra Kegiatan	Evaluasi
1. I	Pria	44	110/70	110/70	130/80	91	100	80	212	127	237	5.6	8.3	L.O
2. A	Pria	62	100/70	100/70	110/70	114	114	95	133			5.6	5.6	L.O
3. K	Pria	57	120/70	120/70	120/90	108	108	95	248	248	143	7.7	7.7	4.9
4. S	Pria	43	110/70	110/70	120/80	121	121	15	150	150	170	6.7	6.7	10.1
5. H	Wanita	44	140/90	140/90	140/90	100	100	121	127	127	211	8.3	8.3	5.1
6. M	Pria	53	120/80	120/80	120/70	105	105	69	183	183	178	5.8	5.8	4.2
7. R	Pria	47	110/80	110/80	130/90	209	209	107	240	209	257	5.8	5.8	4.3
8. S	Pria	36	120/90	120/90	110/80	117	117	36	120	120	215	6.1	6.1	3.9
9. W	Wanita	31	100/90	100/90	100/60	95	95	63	105	105	223	5.4	5.4	3.5
10. S	Pria	52	100/90	100/90	140/90	115	115	125	200	200	288	5.8	5.8	5.9
11. S	Pria	32	110/70	110/70	130/80	105	105	102	165	165	143	5.6	5.6	L.O
12. N	Pria	66	120/90	120/90	110/70	119	119	69	189	189	259	6.5	6.5	6.2
13. P	Wanita	35	100/90	100/90	100/70	100	100	67	150	150	L.O	8.4	8.4	3.5

- a) Berdasarkan data hasil pemeriksaan di balai Desa Batur pada bulan Juni 2015 (Karwur dkk, belum dipublikasikan) seperti pada tabel 1 pada kolom data awal. Peneliti melakukan kunjungan rumah sebanyak 6 kali pada masing-masing tokoh masyarakat yang mempunyai minimal satu indikasi hasil pemeriksaan yang tinggi, yaitu: 1. Bapak I dengan kadar kolesterol tinggi (212 mg/dl), 2. Ibu H dengan tekanan darah tinggi (140/90 mmHg) dan asam urat tinggi (8,3 mg/dl), 3. Bapak A.K. dengan kadar kolesterol tinggi (248 mg/dl) dan asam urat tinggi (7,7 mg/dl), 4. Bapak R dengan kolesterol tinggi (240 mg/dl) dan gula darah tinggi (209 mg/dl), 5. Bapak S dengan kadar kolesterol tinggi (200 mg/dl), serta 6. Ibu P dengan kadar asam urat yang tinggi (8,4 mg/dl).

Kunjungan sebanyak 6 kali ini dilakukan dengan tujuan intervensi supaya peneliti bersama keenam tokoh masyarakat secara partisipatif merancang upaya yang maksimal dilakukan bersama dalam perbaikan status kesehatan tokoh masyarakat. Kunjungan sebanyak 6 kali ini, meliputi unsur:

1. Persiapan sosial, peneliti melakukan pendekatan atau bina hubungan sosial pertama kali dengan tokoh masyarakat sekaligus meminta izin persetujuan bahwa akan dilaksanakan program tindak lanjut dalam kunjungan dalam upaya perbaikan status kesehatan.
  2. Kunjungan pertama, peneliti menggali pemahaman tokoh masyarakat yaitu sejauh mana tingkat pengetahuan secara umum, terhadap bentuk makanan yang harus dihindari untuk menekan indikasi terjadinya kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan tekanan darah tinggi, serta komplikasi ke tingkatan penyakit yang lebih berbahaya jika tidak segera diatasi.
  3. Kunjungan kedua, peneliti memastikan kembali dengan melaksanakan pemeriksaan ulang apakah data yang telah didapat pada hasil cek pemeriksaan di balai Desa Batur pada bulan Juni 2015 (Karwur dkk, belum dipublikasikan) masih berlaku sama atau tidak hingga masa saat ini.
  4. Kunjungan ketiga, peneliti mencoba untuk menambahkan pemahaman yang lebih tepat terkait bentuk makanan yang harus dihindari apabila didapatkan hasil pemeriksaan kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan gula darah yang tinggi.
  5. Kunjungan keempat, peneliti terus melakukan *controlling*, apakah kesepakatan komitmen yang sudah disepakati bersama dalam bentuk menghindari makanan pantangan sudah sepenuhnya atau belum sama sekali diterapkan dalam menekan terjadinya kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan tekanan darah tinggi.
  6. Kunjungan kelima, peneliti melakukan tindak lanjut dari kunjungan sebelumnya terkait pembatasan makanan tertentu yang sudah benar dilaksanakan dalam menekan kolesterol tinggi, gula darah tinggi, asam urat tinggi dan tekanan darah yang tinggi. Selain itu, pada kunjungan terakhir ini peneliti melakukan evaluasi cek pemeriksaan akhir, yaitu: pemeriksaan tekanan darah, asam urat, gula darah dan kolesterol.
- b) Selanjutnya, untuk terdapat tujuh tokoh masyarakat lainnya yang mempunyai indikasi kolesterol, asam urat, gula darah dan tekanan darah yang normal berdasarkan hasil pemeriksaan di balai Desa Batur (Karwur dkk, belum dipublikasikan). Mereka adalah bapak A, bapak S, bapak M,

bapak S , ibu W , bapak S serta bapak N. Terkait dengan proses penelitian ini, peneliti tetap melakukan intervensi dalam bentuk kunjungan rumah akan tetapi hanya sebanyak 4 kali kunjungan rumah. Kunjungan rumah sebanyak 4 kali ini meliputi unsur:

1. Persiapan sosial, peneliti melakukan pendekatan atau bina hubungan sosial pertama kali dengan tokoh masyarakat sekaligus meminta izin persetujuan bahwa akan dilaksanakan program tindak lanjut dalam kunjungan dalam upaya perbaikan status kesetahan.
2. Kunjungan pertama, peneliti menggali pemahaman tokoh masyarakat yaitu sejauh mana tingkat pengetahuan secara umum, terhadap bentuk makanan yang harus dihindari untuk menekan indikasi terjadinya kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan tekanan darah tinggi, serta komplikasi ke tingkatan penyakit yang lebih berbahaya jika tidak segera diatasi.
3. Kunjungan kedua, peneliti mencoba untuk menambahkan pemahaman yang lebih tepat terkait bentuk makanan yang harus dihindari apabila didapatkan hasil pemeriksaan kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan gula darah yang tinggi.
4. Kunjungan ketiga, peneliti melakukan tindak lanjut dari kunjungan sebelumnya terkait pembatasan makanan tertentu yang dirasa paling sering dikonsumsi yaitu dengan tujuan mencegah munculnya kolesterol tinggi, gula darah tinggi, asam urat tinggi dan tekanan darah yang tinggi. Selain itu, pada kunjungan terakhir ini peneliti melakukan evaluasi cek pemeriksaan akhir, yaitu: pemeriksaan tekanan darah, asam urat, gula darah dan kolesterol.

Dalam proses pelaksanaan kaji tindak partisipatif perbaikan status kesehatan tokoh masyarakat Desa Batur, peneliti juga menggunakan bahasa yang sopan, bahasa Indonesia maupun bahasa Jawa halus (*krama inggil*) dalam berbincang dengan tokoh masyarakat sesuai kapasitas kenyamanan tokoh berkomunikasi dengan harapan supaya bisa memperlancar komunikasi dalam perbincangan antara tokoh masyarakat dan peneliti. Peneliti juga mengupayakan sikap sopan dengan menyesuaikan waktu dengan tokoh masyarakat melalui pembuatan janji terlebih dahulu dalam pesan SMS dimana tokoh sedang dirumah dan tidak mengerjakan kesibukan pekerjaannya, baik pada saat di kantor maupun di ladang.

### **Partisipasi Tokoh Masyarakat dalam Perbaikan Status Kesehatan**

Ketiga belas tokoh masyarakat Desa Batur mempunyai dasar pengetahuan yang berbeda-beda. Pengetahuan tersebut ditinjau melalui peran keterlibatan sebagai elit tokoh masyarakat yang sudah cukup aktif untuk ikut ambil bagian dalam penyuluhan kesehatan di area desa dan yang masih belum berkontribusi secara langsung karena masih menjadi tokoh yang biasa-biasa saja ataupun pasif. Selain itu, seiring berkembangnya pengetahuan akan pentingnya kesehatan maka mendorong beberapa tokoh secara mandiri memeriksakan kesehatan rutin (minimal 1 bulan sekali) ke tenaga kesehatan setempat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menilai bahwa dasar pengetahuan tokoh masyarakat sangatlah berpengaruh terhadap bentuk keterlibatan tokoh masyarakat dalam kunjungan penelitian dimana pada tokoh yang sudah mempunyai dasar pengetahuan yang baik, sudah mengerti terkait pemahaman tentang penyakit sindrom metabolik yaitu bapak A.K, bapak M, ibu H , ibu W , bapak S serta bapak I. Tokoh-tokoh tersebut



berperan menjadi partner diskusi dengan terciptanya suasana yang lebih hidup dalam berkomunikasi pada saat kunjungan penelitian sehingga bentuk partisipasi yang diberikan adalah aktif berdiskusi bersama peneliti, mendengar dan menyampaikan pengetahuan terkait bentuk makanan yang harus dihindari terkait munculnya indikasi sindrom metabolik berdasarkan pemahaman yang telah didapat. Berbeda halnya dengan tokoh lain, yang dapat dikatakan masih sangat minim pengetahuan terhadap indikasi penyakit sindrom metabolik yaitu bapak A, bapak R, bapak S, bapak S, bapak S, bapak N, serta ibu P. Bentuk partisipasi tokoh-tokoh tersebut lebih banyak mendengarkan pemahaman yang disampaikan peneliti.

Dari ketiga belas tokoh yang mempunyai data hasil pemeriksaan di balai Desa Batur pada bulan Juni 2015 dengan indikasi hasil pemeriksaan yang tinggi (lebih dari rentang normal), masing-masing tokoh tersebut mau berusaha untuk menekan indikasi penyakit metabolik yang muncul (kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi, dan tekanan darah tinggi) yaitu dengan melakukan persetujuan atau kesepakatan dengan peneliti dalam bentuk:

1. Menghindari makanan pantangan seperti menghindari makanan berminyak dan berlemak dalam menekan kolesterol tinggi.
2. Membatasi aneka minuman atau makanan yang mengandung banyak gula dalam menekan gula darah yang tinggi.
3. Membatasi konsumsi makanan yang mengandung purin, daging, kacang-kacangan, buncis, kol, dll dalam menekan asam urat yang tinggi.
4. Membatasi penggunaan maupun konsumsi makanan yang asin, dan kopi untuk menekan tekanan darah yang tinggi.

#### Perubahan Perilaku Tokoh Masyarakat terkait Perbaikan Status Kesehatan

Faktor sosial yang berpengaruh pada perilaku kesehatan salah satunya adalah *self concept*. *Self concept* ditentukan oleh tingkatan kepuasan atau ketidakpuasan yang dirasakan seseorang terhadap masing-masing pribadi setiap individu (H.Ray Elling, (1970) yang dikutip dalam buku Soekidjo Notoadmodjo, (2010)). Pengaruh *Self concept* ditemukan pada tokoh masyarakat dimana timbulnya kecenderungan dalam menentukan perilaku kesehatannya.

Ketiga belas tokoh masyarakat mempunyai siklus yang berbeda-beda dalam proses untuk mencapai perubahan perilaku kesehatan ke arah yang lebih baik setelah dilakukannya intervensi dari peneliti dalam bentuk sosialisasi kesehatan kunjungan rumah.

1. Dua tokoh menunjukkan perubahan perilaku yang baik yaitu bapak I dan ibu P sudah menjalankan perubahan perilaku yang baik dalam menekan munculnya indikasi sindrom metabolik, yaitu: (1) Bapak I sudah mengurangi jenis makanan yang berlemak seperti daging, jeroan, telur dan membatasi makanan berminyak, seperti gorengan, tempe, rolade, serta meskipun tidak bisa langsung berhenti merokok, bapak I mau dan sudah menerapkan untuk mengurangi intensitas dalam merokok sebagai tujuan untuk menekan kadar kolesterol yang tinggi. (2) Ibu P tetap menjaga pola makan untuk membatasi konsumsi kandungan purin, seperti kacang-kacangan, buncis, kol, untuk tetap menekan kadar asam urat yang tinggi.
2. Empat tokoh masyarakat lainnya, seperti: bapak A, bapak S, bapak S, dan bapak N, menunjukkan perubahan pemahaman tentang penyakit sindrom metabolik, dari semula yang tidak mengerti jenis makanan yang harus dihindari dan tidak mengerti komplikasi tingkatan penyakit yang bisa saja terjadi akibat munculnya indikasi seperti tekanan darah tinggi, asam urat tinggi, kolesterol tinggi dan gula darah tinggi, berubah menjadi mengerti jenis-jenis makanan yang harus dihindari dalam menekan munculnya indikasi penyakit metabolik serta menjadi mengerti bahaya komplikasi ke tingkatan yang lebih berbahaya.
3. Lima tokoh masyarakat yaitu bapak S, bapak S, ibu H, Bapak R dan ibu W, menunjukkan perubahan perilaku buruk menjelang dilakukan pemeriksaan akhir yaitu melanggar komitmen

dengan mengonsumsi jenis makanan yang menjadi pantangan pada indikasi penyakit yang diderita (kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi dan tekanan darah tinggi).

4. Dua tokoh masyarakat terakhir yang sudah mengerti tentang jenis makanan yang harus dihindari dalam menekan penyakit sindrom metabolik adalah bapak M dan bapak A.K., tidak terjadi perubahan perilaku akan tetapi kedua tokoh masyarakat tetap menerapkan perilaku kesehatan yang baik dalam menekan penyakit sindrom metabolik sehingga pada evaluasi pemeriksaan akhir di dapatkan hasil yang normal.

Menurut G.M. Foster (dalam Notoatmidjo, 2010) aspek budaya dapat mempengaruhi perubahan perilaku kesehatan seseorang salah satunya adalah “faktor tradisi” yang dianut oleh lingkungan.

## KESIMPULAN

Proses pelaksanaan kaji tindak partisipatif dalam upaya perbaikan status kesehatan tokoh masyarakat dituangkan peneliti dalam bentuk intervensi kunjungan rumah masing-masing tokoh masyarakat dimana untuk tokoh dengan indikasi hasil pemeriksaan tinggi seperti kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi dan tekanan darah tinggi dilakukan kunjungan sebanyak 6 kali kunjungan dengan tujuan supaya perlakuan intervensi bisa efektif dan secara maksimal berguna dalam upaya perbaikan kesehatan tokoh masyarakat. Bentuk partisipasi yang secara umum ditunjukkan oleh ketiga belas tokoh masyarakat adalah mau mendengar dari apa yang peneliti sampaikan tentang pemahaman terkait indikasi kolesterol tinggi, asam urat tinggi, gula darah tinggi dan tekanan darah tinggi, serta tokoh masyarakat mau berkontribusi baik secara aktif maupun pasif dalam upaya perbaikan status kesehatannya masing-masing. Terjadi perubahan perilaku tokoh masyarakat sangat bervariasi dimana perubahan perilaku kesehatan berkaitan erat terhadap faktor dorongan atau inisiatif dari masing-masing individu untuk menerapkan pola makan yang semestinya dalam perbaikan status kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, Y. H. (2008). *Menu Sehari-hari ntuk Sebulan Golongan Darah O*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hartono, A. 2006. *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit, Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Notoamodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoamodjo, S. (2010). *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susianto, dkk. (2008). *Diet Enak Ala Vegetarian cetakan 3*. Jakarta: Penebar Plus.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Arwyn Wn	Imelda Damanik	UKDW	Bagaimana pengaruh kolesterol atau korelasikesehatan kami dengan yang lain?melalui tokoh masyarakat sehingga ada budaya ?apa yang membuat tim yakin	Ketika didesa ada posyandu yang datang tidak hanya petugas puskesmas tetapi ada kepala desanya. Dan semua warga sangat mendengar kepala desa

## **PENGUATAN KAPASITAS ANGGOTA DISABLE PERSON ORGANIZATION (DPO) MITRA SEJAHTERA DENGAN PELATIHAN KOMPUTER DAN INTERNET**

**Umi Proboyekti<sup>1</sup>, Rosa Delima<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, UKDW;

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, UKDW  
[othie@si.ukdw.ac.id](mailto:othie@si.ukdw.ac.id); [rosadelima@ti.ukdw.ac.id](mailto:rosadelima@ti.ukdw.ac.id)

### **ABSTRAK**

Anggota dan pengurus DPO Mitra Sejahtera membutuhkan kemampuan penggunaan komputer dan Internet untuk mendukung kegiatan organisasi dan aktifitas keseharian. Tim Fakultas Teknologi Informasi UKDW menjawab kebutuhan ini dengan mengadakan pelatihan komputer dan internet. Materi meliputi pengenalan komputer dasar dan, penggunaan Internet. Materi untuk pengenalan komputer dasar adalah sistem operasi dan pengolah kata. Sedangkan materi penggunaan internet; pengenalan email-drive Google dan media sosial Facebook. Pelatihan dilaksanakan hari Jumat tanggal 19 Agustus 2016. pukul 08.00 sampai 15.00 di Kecamatan Nglipar, Gunung Kidul. Peralatan pelatihan terdiri dari 8 laptop yang disediakan oleh Tim FTI UKDW. Delapan laptop dibagi untuk kedua kelompok: 4 laptop untuk 9 peserta kelompok komputer dasar dan 4 laptop untuk 9 peserta di kelompok internet.

**Kata kunci :** DPO Mitra Sejahtera, Pelatihan komputer dan Internet, Penyandang disabilitas

### **ABSTRACT**

*Members and the committee of Mitra Sejahtera DPO found the need of using computer and Internet access skills for organization and daily activities. Information Technology Faculty Team of Duta Wacana Christian University came with the training to meet the need of Mitra Sejahtera DPO. The team prepared 5 modules for the training: basic operating system and word processing for Basic Computer training; Google email, Google drive and Facebook modules for Internet using training. The training was held on Friday September 19, 2016 from 8am to 3 pm in Nglipar, Gunung Kidul. There were 8 laptop provided for 18 participants. Four laptops for each group of 9 participants.*

**Keywords :** Mitra Sejahtera DPO, Computer and Internet training, Disables People

## **LATAR BELAKANG**

Organisasi Penyandang Disabilitas atau Disable Person Organization (DPO) yang diinisiasi oleh Yayasan Kesehatan Kristen Untuk Umum (Yakkum) memiliki aktifitas pemberdayaan dan advokasi terutama di bidang kesehatan bagi penyandang. Investasi DPO dalam menghasilkan tenaga trampil lewat pendidikan dan pelatihan merupakan kunci perkembangan ekonomi dan sosial suatu negara. Dana yang digunakan untuk membangun ketrampilan dan tingkatkan kapasitas sumber daya manusia tingkatkan partisipasi segi ekonomi dan sosial (Majid & Razzak, 2015).

DPO Mitra Sejahtera Kecamatan Nglipar Kabupaten Gunung Kidul memiliki 29 orang anggota. Aktifitas DPO meliputi bidang ekonomi, pelatihan dan infrastruktur. Aktifitas ekonomi adalah pengembangan usaha dengan simpan pinjam, pengembangan usaha kecil bersama, advokasi akses modal dan kesehatan kepada pemerintah. Bantuan pemasangan saluran air bersih

ke rumah anggota, dan mengirimkan anggota ke beberapa pelatihan kewirausahaan adalah aktifitas di bidang infrastruktur dan pelatihan.

Pengurus dan anggota DPO Mitra Sejahtera menyadari kebutuhan penggunaan komputer dalam pengelolaan organisasi dan aktifitas keseharian para anggota DPO. Kemampuan penggunaan komputer juga dapat mendukung para penyandang disabilitas untuk mendapatkan pekerjaan seperti resepsionis, operator komputer, dan kasir, misalnya (Majid & Razzak, 2015). Oleh karena pengurus dan anggota DPO belum memiliki kemampuan menggunakan komputer, pelatihan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Materi yang dibutuhkan adalah pengoperasian komputer dan akses internet.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, materi yang disiapkan adalah materi komputer dasar dan materi dengan internet. Materi komputer dasar meliputi pelatihan penggunaan komputer, dan aplikasi pengolah kata dengan MS Word. Menurut Farbeh-Tabrizi (2016) penyandang disabilitas dengan kemampuan menggunakan aplikasi pengolah kata dan data berhasil tingkatan kehidupan mereka karena mendapatkan pekerjaan. Materi dengan internet meliputi pembuatan dan pemanfaatan email, pengenalan media sosial, dan pemanfaatan mesin pencarian untuk mengakses informasi. Media sosial memberdayakan penyandang disabilitas dengan rasa inklusi dalam sosial, bantu mereka untuk lepas dari isolasi dan tingkatan keinginan untuk belajar (Farbeh-Tabrizi, 2016). Selain itu, identifikasi kemampuan literasi digital peserta dilakukan untuk mendapatkan profil peserta. Profil ini akan digunakan untuk pengembangan pelatihan selanjutnya.

## **MASALAH**

Para penyandang cacat DPO Mitra Sejahtera membutuhkan kemampuan menggunakan komputer untuk kebutuhan berorganisasi dan mendukung dalam pekerjaan mereka.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan melalui beberapa tahapan yang diawali dengan kegiatan pengenalan dengan calon peserta pelatihan dalam hal ini DPO Mitra Sejahtera melalui diskusi pendahuluan. Diskusi dilakukan langsung dengan ketua DPO yaitu Bapak Hardiyo dan beberapa anggota DPO. Berdasarkan hasil diskusi diketahui permasalahan dihadapi adalah kemampuan anggota DPO dalam mengoperasikan komputer kurang. Sebagai tindak lanjut dari hasil diskusi yang dilakukan selanjutnya DPO Mitra Sejahtera mengajukan permintaan pelatihan kemampuan dasar penggunaan komputer dan Internet. Aktifitas ini sebagai aktifitas awal penguatan bagi DPO. Berdasarkan surat permohonan yang diajukan DPO Mitra Sejahtera, selanjutnya dilakukan penetapan waktu, tempat, dan materi pelatihan. Aktifitas berikutnya yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah melakukan analisis situasi, penyusunan skenario dan materi pelatihan, pelaksanaan kegiatan dan terakhir adalah evaluasi kegiatan.

Anggota DPO Mitra Sejahtera terbagi menjadi dua kelompok kemampuan:

1. Tidak mampu menggunakan komputer dan belum pernah menggunakan komputer, dan
2. Mampu menggunakan komputer tingkat dasar;

Dari hal tersebut sehingga dua pelatihan disiapkan, yaitu; pengenalan komputer dasar dan, penggunaan Internet. Materi untuk pengenalan komputer dasar adalah sistem operasi dan pengolah kata. Sedangkan materi penggunaan internet; pengenalan email-drive Google dan

media sosial Facebook. Selain itu materi pengenalan teknologi informasi akan diberikan untuk kedua kelompok untuk menjelaskan sejarah komputer, bagian dari komputer dan peralatan yang diperlukan untuk mengakses Internet. Setiap materi disajikan oleh satu pemateri, sehingga ada 5 pemateri dalam tim FTI UKDW yang akan menyiapkan materi. Mengingat beberapa peserta belum pernah menggunakan komputer sama sekali, maka dua mahasiswa diikutsertakan. Kedua mahasiswa mendampingi para peserta yang mengalami kesulitan dan tertinggal materi saat pelatihan.

Pelatihan dilaksanakan hari Jumat tanggal 19 Agustus 2016. pukul 08.00 sampai 15.00 di Kecamatan Nglipar, Gunung Kidul. Pelatihan diawali dengan pembukaan dan pengisian kuesioner untuk mendapatkan profil peserta pelatihan. Data profil yang diperoleh kemudian secara sederhana diinterpretasikan untuk mendapatkan profil peserta.

### **Peralatan dan infrastruktur pelatihan**

Peralatan pelatihan terdiri dari 8 laptop yang disediakan oleh Tim FTI UKDW . Dengan kondisi kemampuan peserta seperti yang disebutkan di atas, maka 8 laptop dibagi untuk kedua kelompok: 4 laptop untuk kelompok komputer dasar dan 4 laptop untuk kelompok internet. Kelompok komputer dasar untuk 9 peserta yang belum dapat menggunakan komputer dan 9 peserta lainnya di kelompok internet.

Kurangnya fasilitas ini dikarenakan komputer yang rencana disiapkan oleh DPO tidak tersedia untuk menambah jumlah laptop yang disiapkan oleh Tim FTI UKDW. Namun demikian, dengan keterbatasan ini, penggunaan laptop yang mengharuskan mereka bergantian berlatih memberi kesempatan bagi masing-masing peserta untuk belajar dari melihat dan praktik. Pelaksanaan pelatihan untuk 2 kelompok ini dilakukan pada 1 ruang yang sama.

Ketersediaan satu ruang untuk dua pelatihan mengharuskan tim untuk membagi ruang tersebut menjadi dua area yang menghadap ke arah yang berbeda, sehingga kedua materi pelatihan dapat terlaksana. Suasana pelatihan cukup kondusif seperti pada **Error! Reference source not found.** dan sekalipun suara dua pelatih terdengar di semua kelompok.



**Gambar 1.** Suasana Dua Kelompok Pelatihan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan terdiri dari 18 orang peserta. Sebagian peserta merupakan pria (67%). Berdasarkan usia diketahui bahwa rata-rata usia peserta pelatihan adalah 40 tahun dengan peserta tertua berusia 55 tahun dan peserta termuda berusia 21 tahun. Hampir semua peserta menyandang disabilitas dengan jenis yang berbeda. Sebagian besar peserta disabilitas merupakan tuna daksa atau cacat tubuh (44%), paraplegia dan cerebral palsy masing-masing (11%), polio, tuna grahita, dan amputasi tangan masing-masing 1 orang atau 5,5%.



**Gambar 2.** Penyajian materi pelatihan Komputer dan Internet Anggota *Disable Person Organization* (DPO)

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar peserta adalah merupakan lulusan SMA dan SMP masing-masing 39% dan 22%. Sementara itu separuh peserta memiliki pekerjaan sebagai pedagang atau wirausaha. Profil lengkap peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Profil Peserta Pelatihan Komputer dan Internet Anggota *Disable Person Organization* (DPO)

Profil Peserta	Jumlah	Persentase
----------------	--------	------------

<b>Jenis Kelamin</b>		
Pria	12 orang	67%
Wanita	6 orang	33%
<b>Usia :</b>		
Tertua	55 tahun	
Termuda	21 tahun	
Rata-Rata Usia	40 tahun	
<b>Jenis Disabilitas</b>		
Tuna Daksa	8 orang	44%
Paraplegia	2 orang	11%
Polio	1 orang	5.5%
Tuna Grahita	1 orang	5,5%
Cerebral Palsy	2 orang	11%
Amputasi Tangan	1 orang	5,5%
Tanpa informasi	3 orang	17%
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
S1	1 orang	5,5%
SMA	7 orang	39%
SMP	4 orang	22%
SD	2 orang	11%
Tanpa Informasi	4 orang	22%
<b>Jenis Pekerjaan</b>		
Wirausaha / Pedagang	9 orang	50%
Pertanian	3 orang	17%
Jasa	2 orang	11%
Urusan Rumat Tangga	2 orang	11%
Mahasiswa	1 orang	5,5%

Tanpa Informasi	1 orang	5,5%
-----------------	---------	------

Dalam penggunaan perangkat komputer, semua peserta menggunakan ponsel atau telepon selular lebih dahulu dari pada menggunakan komputer, dengan rata-rata 13 tahun masa penggunaan. Penggunaan ponsel untuk menelpon, mengirim pesan pendek (SMS), mendengarkan musik dan memfoto. Lima peserta baru menggunakan komputer pada saat pelatihan dan usia ke lima peserta tersebut 38 tahun ke atas. Dengan demikian, para peserta telah terbiasa dengan susunan informasi dan prosedur penggunaan layanan di ponsel. Ponsel dirasa sebagai kebutuhan dalam keseharian dan memberikan kemudahan.

### Tantangan kelompok Komputer Dasar

Kelompok komputer dasar mendapatkan perhatian yang lebih karena dari 9 peserta, 5 orang baru kali itu menggunakan komputer. Mereka perlu didampingi untuk mengenali bagian dari komputer dan bahkan menggunakan atau memegang *mouse*. Materi komputer dasar diberikan untuk mereka dapat mengenali bagian komputer dan istilah serta *icon* atau simbol yang disajikan komputer. Pendampingan juga diperlukan untuk memastikan bahwa setiap peserta mendapatkan kesempatan untuk mengoperasikan komputer.

Pengenalan komputer juga dilakukan dengan aplikasi khusus yang disiapkan oleh salah satu anggota Tim FTI UKDW. Aplikasi tersebut untuk melatih mereka untuk mengetik, mengarahkan *mouse*, mengenal tombol *enter* dan spasi. Pelatihan ini mempersiapkan mereka untuk materi berikutnya yaitu komputer dasar.



Gambar 3. Cara memegang mouse (Mohon kalimat dibuat lengkap)

Komputer dasar memperkenalkan sistem operasi dan istilah-istilah dasar untuk mengoperasikan komputer. Membuat *folder*, membuka *file*, memindahkan *file*, menutup dan membuka sebuah aplikasi. Peserta bergantung pada contoh yang diberikan dan pada pendamping yang menjelaskan lagi operasi yang dilakukan. Kegagalan melakukan operasi sering terjadi sehingga pendamping perlu menuntun secara intensif dengan menunjukkan bagian yang harus diklik, atau menunjukkan cara *drag* dengan *mouse*. menggambarkan suasana pendampingan intensif untuk kelompok komputer dasar. Kegagalan mereka saat melakukan operasi juga dipengaruhi oleh cara peserta memegang *mouse*. Posisi tangan saat mengoperasikan *mouse*, seperti pada Gambar , membuat peserta tidak siap untuk klik. Ketika akan klik dengan



telunjuk kanan *mouse* tersentuh sehingga berubah posisi. Hal ini mengakibatkan objek yang gagal diklik. Peserta harus berulang kali diingatkan posisi menggunakan mouse agar tangan tidak cedera. Selain diingatkan oleh pendamping atau pemateri, peserta juga melihat contoh dari rekan di sebelahnya.

Hal lain dalam pelatihan adalah berlatih secara bergantian membuat sebagian dari mereka punya kesempatan melakukan observasi terhadap aktifitas rekan sebelum mempraktikkan pada gilirannya. Namun demikian waktu yang diperlukan untuk memberi kesempatan setiap peserta menjadi lebih banyak sehingga materi tidak dapat disampaikan secara lengkap

### **Tantangan kelompok Internet**

Peserta pada kelompok Internet adalah peserta yang mampu menggunakan komputer lebih baik. Mereka tidak punya masalah dengan operasi dasar pada sistem operasi. Namun demikian, sekalipun mereka tidak asing dengan akses internet dan email, mereka belum memanfaatkan fasilitas lain seperti penyimpanan data secara *cloud*. Sebagian peserta belum mengenal Google Drive sekalipun memiliki akun email Gmail. Konsep penyimpanan data secara *cloud* belum dipahami dengan mudah.



Gambar 4. Pendampingan intensif

Hal lain dalam menggunakan akun Google, mengingat password adalah hal yang tidak mudah. Password yang dihasilkan adalah password yang keamanannya rendah karena mereka memilih untuk menggunakan data tanggal lahir dan nama anak sebagai password. Di satu sisi tanggal lahir dan nama anak adalah hal yang mudah diingat. Pelatihan pemanfaatan email, drive dan media sosial tidak mengalami kendala operasional karena peserta biasa menggunakan komputer. Pelatihan menekankan pada pemanfaatan email dan drive yang belum dipahami sepenuhnya. Email terkait dengan format dan etika serta mengirimkan ke tujuan dengan maksud tertentu; *copy carbon* dan *blind copy carbon*. Sementara media sosial menjadi salah satu materi yang menyenangkan dan mudah dipahami karena beberapa dari mereka sudah memiliki akun di Facebook. Dengan mudah mereka dapat saling

menambahkan daftar teman. Di luar materi yang diberikan, berdasarkan pengamatan, beberapa peserta tidak cukup kuat untuk menatap monitor komputer dalam waktu yang cukup lama. Beberapa merasakan tidak nyaman pada mata dan ijin untuk tidak mengikuti sesi pada akhir sesi. Selain itu, tantangan dalam penyajian materi adalah koneksi internet yang kurang stabil. Beberapa peserta tidak cukup paham cara pengaturan untuk terkoneksi dengan internet. Hal ini membuat penyaji materi fokus pada dua hal, yaitu materi dan koneksi internet, sementara mahasiswa pendamping lebih dibutuhkan di kelompok komputer dasar. Namun demikian, pelatihan tidak kekurangan waktu. Ini berarti materi yang diberikan seharusnya lebih mendalam dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik yang memanfaatkan email, drive dan media sosial.

## **Evaluasi**

Secara keseluruhan kegiatan ini berjalan dengan baik dan lancar serta peserta pelatihan antusias mengikuti pelatihan. Kendala keterbatasan jumlah komputer tidak mempengaruhi keinginan peserta untuk berlatih. Sebagian peserta meminta agar materi pelatihan berikutnya berupa pendalaman materi aplikasi pengolah kata dan pengolah data. Permintaan ini didasarkan pada kebutuhan untuk mendukung pekerja sebagian besar peserta yang merupakan wirausaha pada berbagai bidang seperti yang dinyatakan oleh Majid & Razzak (2015) bahwa penyandang disabilitas diberdayakan dengan tujuan : persiapan kerja melalui pendidikan dan pelatihan, menjadikan masyarakat yang memberi manfaat, tingkatkan profil ketrampilan, menyadarkan pembuat kebijakan tentang pemberdayaan ketrampilan.

Penyandang disabilitas dengan kemampuan menggunakan aplikasi pengolah kata dan data berhasil tingkatkan kehidupan mereka karena mendapatkan pekerjaan (Farbeh-Tabrizi, 2016). Kemampuan yang rendah menyebabkan r penyandang disabilitas di dunia relatif hidup miskin. Kurangnya sumber daya, pendidikan, kelangkaan akses ke layanan mendasar adalah faktor-faktor penyebab. Para penyandang cacat bukanlah objek sumbangan tetapi lebih sebagai subjek dalam proyek bersama dengan DPO sebagai pemerhati dan pendamping (Degener, 2016). Karena itu pelatihan berikutnya menjadi hal yang perlu untuk dilakukan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan aktifitas Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan dapat dirumuskan beberapa kesimpulan yaitu : (1) ada kesenjangan yang cukup besar antara materi komputer dasar dan kemampuan peserta. Sebaliknya materi Internet kurang memberi tantangan yang tepat guna bagi peserta; (2) penjabakan kebutuhan awal peserta kurang spesifik dan profil peserta kurang dikomunikasikan sehingga materi yang diberikan belum menjawab kebutuhan para peserta; (3) profil peserta yang diperoleh melalui kuesioner dapat dimanfaatkan untuk merancang pelatihan lanjutan agar sesuai dengan kebutuhan.

Saran untuk pelaksanaan kegiatan yang lebih baik meliputi : (1) peralatan pendukung pelatihan disesuaikan dengan jumlah peserta pelatihan; (2) materi pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan agar tepat guna; (3) ada target capaian yang jelas serta pendampingan untuk memastikan ketrampilan meningkat dan dimanfaatkan untuk mendukung kesejahteraan hidup mereka.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Degener, T. (2016). Disability in a Human Rights Context. *Laws*, 5(35).  
doi:10.3390/laws5030035
- Farbeh-Tabrizi, K. (2016). Effective computer training for people with disability. *Journal of Applied Computing and Information Technology*, 16(1). Dipetik 9 21, 2016, dari [www.citrenz.ac.nz/jacit/JACIT1601/2012\\_FarbehTabrizi\\_Disability.html](http://www.citrenz.ac.nz/jacit/JACIT1601/2012_FarbehTabrizi_Disability.html)

Majid, S., & Razzak, A. (2015). Designing a Model of Vocational Training Programs for Disables through ODL. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 16 (1).

## SESI TANYA JAWAB

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Umi Proboyekti	Aurellia Eunice Wahono	UK Petra Surabaya	1. Bagi anggota Disable Person Organization (DPO) yang berusia 50 tahun keatas apakah cukup efektif mengingat tujuan pengajaran dan sosialisasi penggunaan komputer adalah supaya mereka punya skill yang berfungsi di organisasi?	Dari sesi peserta: ketika pelatihan dilakukan pengabdi tidak mengidentifikasi profil calon peserta tapi melalui organisasi masyarakat sehingga organisasi masyarakat yang menentukan pesertanya Disable Person Organization (DPO).
	Chatarina Regina Soebekti	UK Petra Surabaya	2. Untuk menginginkan yang nantinya bisa berjualan online kira-kira butuh berapa kali pelatihan? Apakah pelatihannya sudah terprogram, apa saja yang akan diajarkan?	Setelah di lapangan, pemakalah/pengabdi harus berpikir panjang. Tapi mereka sangat familiar dengan peralatan smartphone (tidak gaptek amat); mereka punya peluang untuk memanfaatkan teknologi; peserta tua karena anggota DPO ya sdh tua semua (tdk ada pilihan).
	Ardeneline Larayana	UKRIDA Jakarta	3. Kenapa hanya para orang tua saja yang mengikuti pelatihan komputer internet? Mungkin anak-anak mereka juga bisa mengikuti, karena menurut saya dimulai dari anak-anak dan anak-anak itu sendiri akan mengajari para orang tua mereka.	Dari sesi peserta: ketika pelatihan dilakukan pengabdi tidak mengidentifikasi profil calon peserta tapi melalui organisasi masyarakat sehingga organisasi masyarakat yang menentukan pesertanya (DPO). Peserta pelatihan tua karena anggota DPO ya sdh tua semua (tdk ada pilihan).

## **GRABAG SEBAGAI HASIL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KREATIVITAS DAN KEWIRAUSAHAAN DI SURABAYA**

**Nerissa Arviana Wijaya<sup>1</sup>, Aurellia Eunice Wahono<sup>2</sup>, Larasati Sistha Ardani<sup>3</sup>**  
Program Studi Desain Interior, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra  
Email: m41413078@john.petra.ac.id

### **ABSTRAK**

*Service Learning* merupakan metode pembelajaran dan pengajaran yang melibatkan masyarakat untuk memperkaya pengalaman belajar, mengajarkan tanggung jawab sosial, dan memperkuat komunitas sehingga memiliki peranan yang sangat penting. Kegiatan *Service Learning* yang terintegrasi dengan matakuliah *Creativepreneurship* di Universitas Kristen Petra Surabaya membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk memberdayakan masyarakat melalui kreasi inovatif. Melihat realita warga di lingkungan sekitar kampus UK Petra, maka terdapat beberapa komunitas dengan *skill* yang dapat diasah dan dikembangkan. Dimunculkannya pemberdayaan masyarakat untuk membuat tas pengganti kantong plastik yang diberi merk *GraBag* bertujuan untuk mengajak masyarakat mulai dari kalangan muda untuk bisa berpartisipasi dalam gerakan “Bebas Tas Kresek” tanpa paksaan. Hasil dari uraian kegiatan dapat ditinjau dari jenis dan kuantitas Produk *GraBag* yang berhasil diproduksi dan dijual, kualitas dan nilai jual produk *GraBag*, serta respon dan minat masyarakat (pasar). Pemberdayaan dalam bentuk pemberian ide dan pemilihan sebagai produsen *GraBag* dapat menjadi modal usaha baru dengan nilai jual yang lebih kedepannya. Dengan demikian komunitas jahit ini bisa menambah pendapatan dan pengalaman untuk meningkatkan nilai usaha. Pemberdayaan yang berkelanjutan berupa bimbingan dalam pembuatan tas *GraBag* hingga dapat menciptakan produk yang utuh, yaitu tas, *packaging* serta pemasarannya.

**Kata kunci:** grabag, pemberdayaan, kreativitas, kewirausahaan, lingkungan.

### **ABSTRACT**

***Grabag As The Result of Community Empowerment Based On Creativity and Entrepreneurship in Surabaya***  
*Service learning is a teaching and learning strategy that integrates meaningful community service to enrich the learning experience, teach civic responsibility, and strengthen communities, which is why it has an important role. Service Learning which is integrated into Creativepreneurship class in Petra Christian University, gives students the chance to empower the society through creative innovation. Based on the reality of residents around Petra Christian University, there are several communities with skills that can be sharpened and developed. The emergence of society empowering through the production of plastic-bag-replacing bags called GraBag, aims to engage the society at the youngest age possible (youth/youngsters) to participate in the “No Plastic Bag” movement without any compulsion. The result and analysis of this action can be reviewed based on the type and quantity of GraBag products that have been produced and sold, the quality and sale value of the product, and the society’s (market) response and interest. Empowerment in the form of ideas and being chosen to be the producers of GraBag may become new capital with a higher selling value in the future. Therefore this sewing community can increase their income and experience to raise their business value. Guidance in*

*the making of GraBag bags so that this community can make a whole product (bags, packaging and marketing) is the sustainable empowerment.*

**Keywords:** *grabag, empowerment, creativity, entrepreneurship, environment.*

## **LATAR BELAKANG**

*Creativepreneurship* merupakan istilah yang semakin sering digunakan di era Masyarakat Ekonomi ASEAN ini. *Entrepreneur* dituntut untuk tidak hanya menjual produk namun juga membuat inovasi kreatif yang berkelanjutan. Pengenalan *creativepreneurship* baiknya dimulai sejak pendidikan dasar dan dilanjutkan hingga calon *entrepreneur* memiliki bekal yang cukup untuk terjun dalam bisnis kreatif di kemudian hari. Menanggapi pentingnya pendidikan *creativepreneurship*, maka Program Studi Desain Interior Universitas Kristen Petra Surabaya mewajibkan mahasiswanya untuk mengikuti mata kuliah *Creativepreneurship*. Mata kuliah ini berisi kegiatan penciptaan produk secara kreatif, dan diarahkan untuk kegiatan *Service Learning*. *Service Learning* merupakan metode pembelajaran dan pengajaran yang melibatkan masyarakat untuk memperkaya pengalaman belajar, mengajarkan tanggungjawab sosial, dan memperkuat komunitas. Melihat realita warga di lingkungan sekitar kampus UK Petra, maka terdapat beberapa komunitas dengan *skill* yang dapat diasah dan dikembangkan; diberdayakan. Pemberdayaan pada dasarnya adalah memberikan kekuatan kepada pihak yang kurang atau tidak berdaya (*powerless*) agar dapat memiliki kekuatan yang menjadi modal dasar aktualisasi diri. Bertepatan dengan dimulainya *Service Learning* ini, diperingati juga Hari Sampah Nasional yang memunculkan gerakan “Bebas Tas Kresek” di UK Petra. *GraBag*, tas pengganti kantong plastik, muncul sebagai ide produk yang diharapkan dapat mendukung gerakan “Bebas Tas Kresek”. Menimbang dua kondisi tersebut, maka komunitas yang dipilih dan dibina dalam *Service Learning* ini adalah komunitas Jahit Siwalankerto. *GraBag* sendiri bertujuan untuk mengajak masyarakat mulai dari kalangan muda untuk bisa berpartisipasi dalam gerakan “Bebas Tas Kresek” tanpa paksaan.

## **MASALAH**

Kantong plastik yang digunakan setiap harinya di seluruh dunia, menyebabkan penumpukan limbah yang kian bertambah banyak. Sedangkan kesadaran masyarakat akan isu lingkungan ini masih belum merata ke semua kalangan, sehingga muncul ide pembuatan tas pengganti kantong plastik dengan nama Grabag. Selain mengurangi penggunaan kantong plastik per individu, diharapkan dapat mengajak masyarakat untuk lebih peduli lingkungan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan adalah *Service Learning*. *Service Learning* merupakan metode pembelajaran dan pengajaran yang melibatkan masyarakat untuk memperkaya pengalaman belajar, mengajarkan tanggungjawab sosial, dan memperkuat komunitas. Tahapan-tahapan *Service Learning* sebagai berikut :

(1) Eksplorasi : merupakan tahapan menjelajah dan mencari dengan tujuan menemukan masalah untuk dipecahkan. Beberapa metode yang digunakan sebagai berikut : a. Mencari potensi komunitas untuk diberdayakan di Surabaya; b. Mengamati isu atau permasalahan yang sedang marak terjadi dan dapat dikaitkan dengan kemampuan (*skill*) yang ada pada komunitas-komunitas yang telah disurvei sebelumnya; c. Menentukan komunitas yang akan diberdayakan dan solusi yang sesuai dengan *skill* komunitas tersebut; d. Mencari produk pembanding melalui studi literatur, media *online*, dan observasi nyata di sekitar; e. Mencari bahan dasar produk kreatif solusi isu yang ditemukan.

(2) *Brainstorming* : merupakan tahapan formulasi ide desain produk kreatif yang akan diproduksi. Berikut metode yang digunakan : a. Melakukan survei dan segmentasi pasar; b. Ideasi desain melalui sketsa dan diskusi; c. Penetapan *brand* produk *Grabag*; d. Ideasi desain logo *Grabag*.

(3) Kreativitas Produksi : merupakan proses produksi produk *Grabag* hingga siap dipasarkan. Beberapa metode yang dilakukan dalam tahap ini adalah : a. Sosialisasi desain dan material kepada komunitas jahit Siwalankerto; b. Proses produksi tas dan map *Grabag* selama dua minggu; c. Pembuatan kemasan (*packaging*) *Grabag*.

(4) Uji Potensi Ekonomi : merupakan tahapan di mana produk yang telah diproduksi dikenalkan dan dijual di masyarakat. Metode yang digunakan antara lain : a. Pembuatan media sosial (*Instagram* dan *Line*) serta *personal approach* untuk pengenalan produk awal di kalangan masyarakat; b. *Launching* produk *GraBag* di bazaar Creativepreneurship Universitas Kristen Petra; dan c. Penjualan produk pada bazaar “*Entourage Fashion District*” di mall Surabaya Town Square dan Ciputra World, Surabaya.

(5) *Evaluasi* : merupakan tahapan akhir dari serangkaian proses *Service Learning*. Metode yang digunakan sebagai berikut : a. Menerima *feedback* dari pembeli; b. Mengevaluasi dan membuat pengembangan produk *GraBag* ke depan; dan c. Mengevaluasi dampak pemberdayaan terhadap komunitas jahit Siwalankerto.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

(1) Eksplorasi :

Diawali dengan mencari potensi komunitas di sekitar. Beberapa potensi yang ditemukan, antara lain di bidang kuliner, olah besi (las), lukis, kerajinan tangan, dan jahit. Kemudian dilakukan pengamatan terhadap suatu isu lingkungan yang sedang marak, yaitu masalah limbah plastik khususnya kantong plastik. Bertepatan dengan isu global tersebut, kampus Universitas Kristen Petra mengadakan gerakan “Bebas Tas Kresek” pada tanggal 21 Februari 2016 yang merupakan Hari Peduli Sampah Nasional. Karena adanya gerakan “Bebas Tas Kresek” maka muncullah ide untuk menciptakan tas pengganti tas kresek yang lebih ramah lingkungan. Kemampuan pembuatan tas ada pada komunitas jahit sehingga dipilih untuk diberdayakan. Dari beberapa komunitas jahit yang ditemukan, seperti komunitas jahit di sekitar Tugu Pahlawan, Jalan Kapasan, Siwalankerto, dan tengah kota Surabaya, diputuskan komunitas jahit Siwalankerto yang akan diberdayakan. Langkah selanjutnya adalah melakukan studi banding produk kreatif sejenis agar dapat menghasilkan inovasi yang tepat sasaran dan tepat guna. Media studi banding yang ditelusuri, yaitu media koran, media online, dan observasi nyata di beberapa toko. Setelah itu, dilakukan pencarian bahan-bahan pembuat tas di beberapa tempat di Surabaya untuk mencari kualitas bahan yang optimal.

(2) *Brainstorming* :

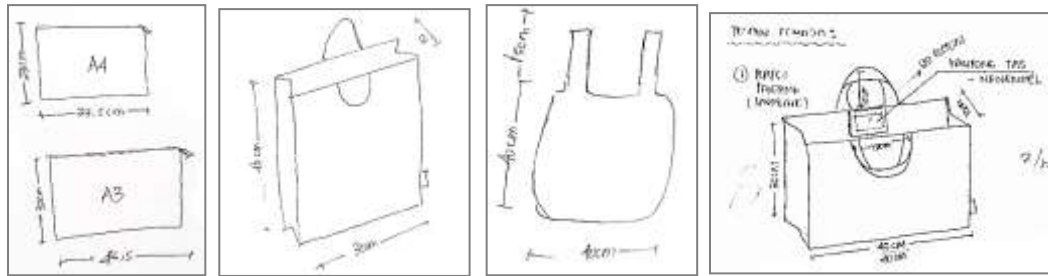
Setelah penetapan komunitas binaan dan jenis produk kreatif, proses pelaksanaan berlanjut ke tahap *brainstorming* ide desain produk. Tahap *brainstorming* berawal dengan survey pasar. Survey tersebut menghasilkan bentuk tas yang bervariasi. Bentuk yang dihasilkan disesuaikan dengan segmentasi pasar sebagai berikut :

- Kaum muda usia SMP s/d kuliah : 75%
- Ibu-ibu : 20%
- Laki-laki berbagai usia : 5%

\*berdasarkan survey pasar bulan April 2016

Dalam proses ideasi, ditentukan beberapa standar kualitas yang harus dimiliki oleh tas *GraBag* sesuai kebutuhan pasar, yaitu bahan anti air (dengan manfaat dapat dicuci, tidak mudah kotor, melindungi dari hujan, dan dapat digunakan untuk berbelanja produk basah), memiliki variasi warna dan motif (untuk lebih menarik konsumen), dapat dilipat dan dijadikan gantungan kunci (agar dapat disimpan dan dibawa dengan mudah), serta ada sentuhan personalisasi (*customization*) yang sedang digemari banyak orang. Ide pembuatan mengalami perluasan lingkup yang awalnya hanya dapat menggantikan tas kresek hingga

menggantikan seluruh jenis kantong plastik, termasuk kantong kertas fotokopi namun jarang disadari oleh masyarakat. Contoh desain tas dan map sebagai berikut :



Sketsa 1. Model map A4 dan A3

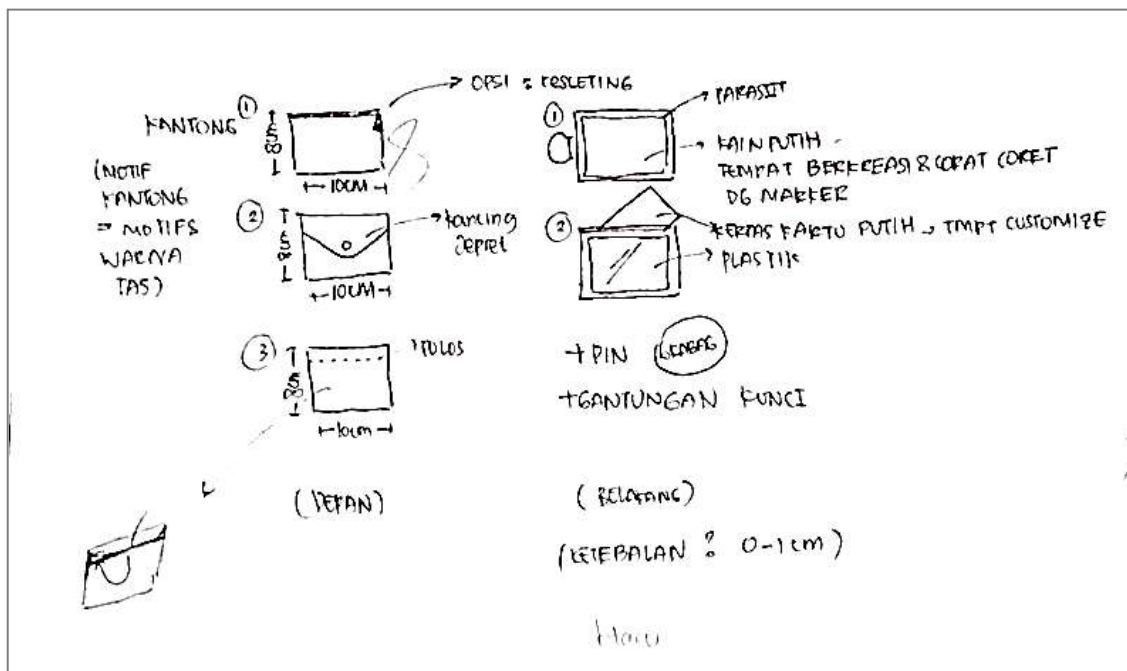
Sketsa 2. Model tas persegi panjang

Sketsa 3. Model map A4 dan A3

Sketsa 4. Model map A4 dan A3

Gambar 1. Desain tas dan map dalam berbagai model sketsa 1-4

Contoh desain tas bungkus (tempat dengan gantungan kunci untuk menyimpan tas setelah dilipat, berbeda dengan tas kemasan) ditunjukkan pada Gambar 2 :



Gambar 2. Sketsa tas gantungan kunci

Setelah proses perancangan desain tas, dilanjutkan dengan proses *branding*. Dalam tahap ini diharapkan produk yang dihasilkan dapat bernilai jual lebih tinggi. Nilai jual yang lebih tinggi dapat membantu menunjang keberlanjutan dan pengembangan proses pemberdayaan komunitas jahit yang bersangkutan. Berikut tahap penetapan logo *GraBag* yang ditunjukkan pada Gambar 3 dan gambar logo *Grabag* jadi pada Gambar 4 :



Gambar Atas 3. Tahapan penetapan dan sketsa logo *Grabag*



Gambar Kiri 4. Logo *Grabag* jadi

(3) Kreativitas produksi :

Sketsa-sketsa yang telah dibuat, disosialisasikan kepada komunitas jahit terpilih, yaitu Usaha Kecil Menengah (UKM) jahit Siwalankerto. Pada tahap ini terjadi diskusi mengenai bahan-bahan yang diperlukan untuk produksi. Bahan-bahan tersebut adalah: kain parasit, resleting, kain kanvas, gantungan kunci plastik, dan pita untuk *tag/logo*. Setelah semua bahan siap, proses produksi pun dimulai dan berlangsung selama kurang-lebih dua minggu. Proses ini didokumentasikan sebagai bukti pengerjaan serta *quality control* selama pembuatan tas. Proses pengerjaan bersih oleh penjahit kurang lebih selama dua minggu dengan hasil total 43 *item* produk yang ditunjukkan pada Gambar 5 :






Gambar 5. Foto proses jahit tas *Grabag*



Berikut tabel perincian jenis produk *GraBag* yang berhasil diproduksi dan dijual :

Tabel 1. Perincian jenis produk *Grabag*

No	Nama Produk	Foto Produk	Keterangan
1	<i>'Plastic Bag' Shaped Parasit Bag</i>		Produksi : 1 buah -Bahan : kain parasit - Satu macam motif -Dapat dilipat dan dijadikan gantungan kunci
2	<i>Foldable 'Plastic Bag' Shaped Parasit Bag</i>		Produksi : 6 buah -Bahan : kain parasit, kain kanvas, tali, gantungan kunci -Warna : • 3 buah warna krem • 3 buah warna biru tua -Dapat dilipat dan dijadikan gantungan kunci -Area kanvas putih pada salah satu sisi kantong dapat menjadi media customization di mana pembeli dapat menghiasinya dengan aksesoris, hiasan dekoratif, ataupun <i>marker</i> kain.
3	<i>Foldable Landscape Parasit Bag</i>		Produksi : 2 buah -Bahan : kain parasit, kain kanvas, resleting, gantungan kunci -Warna : hitam -Dapat dilipat dan dijadikan gantungan kunci -Area kanvas putih pada salah satu sisi kantong dapat menjadi media customization di mana pembeli dapat menghiasinya dengan aksesoris, hiasan dekoratif, ataupun <i>marker</i> kain.

4	<i>Foldable Square and Potrait Parasit Bag</i>		Produksi : 10 buah -Bahan : kain parasit, kain kanvas, resleting, gantungan kunci -Beragam motif dan warna -Dapat dilipat dan dijadikan gantungan kunci -Area kanvas putih pada salah satu sisi kantong dapat menjadi media customization di mana pembeli dapat menghiasinya dengan aksesoris, hiasan dekoratif, ataupun <i>marker</i> kain.
5	<i>A4 Sized Pouch</i>		Produksi : 12 buah -Bahan : kain parasit, resleting -Beragam motif dan warna
6	<i>A3 Sized Pouch</i>		Produksi : 12 buah -Bahan : kain parasit, resleting -Beragam motif dan warna

(4) Uji potensi ekonomi :

Pengenalan *GraBag* dimulai dengan *personal approach* yaitu mengenalkan produk secara verbal kepada orang-orang di sekitar. Selanjutnya mengenalkan produk secara online melalui akun *Instagram* (@grabag23) dan *Line*. *Launching* produk secara resmi dilakukan pada bazaar produk hasil mata kuliah *Creativepreneurship* di Universitas Kristen Petra Surabaya. Penjualan berikutnya dilakukan pada event bazaar *Entourage Fashion District* di *mall* Surabaya Town Square dan Ciputra World Surabaya yang ditunjukkan pada Gambar 6 :

(5) Evaluasi :

*Service learning* sebagai bentuk kegiatan belajar sambil melayani dan melakukan pemberdayaan masyarakat perlu untuk ditinjau dampaknya dan tingkat keefektifannya, yang masuk ke dalam tahap evaluasi. Beberapa hal yang ditinjau antara lain respon dan minat (*feedback*) pembeli, dampak proyek *GraBag* terhadap komunitas jahit yang diberdayakan (dalam hal ini komunitas UKM jahit Siwalankerto), dan pengembangan produk *GraBag* ke depan.



Gambar 6. Foto stan pameran *Grabag* di UK. Petra (kiri) dan stan *Grabag* di *Entourage Fashion District*, mal Ciputra World, Surabaya

Perencanaan dan pengerjaan produk tas *GraBag* dilakukan sejak awal Maret 2016 hingga Mei 2016. Produk di-*launching* secara resmi tanggal 23 Mei 2016 setelah dipromosikan dan dikenalkan kepada target pasar secara verbal (*personal approach*) dan melalui media sosial (*Instagram* dan *Line*). Produk turut dipamerkan dalam Bazaar Creativepreneurship di gedung P, Universitas Kristen Petra, Surabaya dan Bazaar “*Entourage Fashion District*” di mall Surabaya Town Square dan Ciputra World, Surabaya.

Dari keseluruhan proses promosi dan penjualan, tingkat minat dan ketertarikan masyarakat cukup tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari habis terjualnya seluruh produk (total 43 *item*) yang diproduksi selama masa pameran dan bazaar. Selain itu, muncul juga usulan dan permintaan pembeli untuk produk *GraBag* yang bersifat *custom* secara fungsi dan desain untuk waktu ke depannya. Tingkat minat masyarakat yang tinggi akan mendukung keberlangsungan, keberlanjutan, dan pengembangan usaha produksi oleh komunitas jahit yang diberdayakan. Berikut beberapa foto pembeli di area bazaar yang ditunjukkan pada Gambar 7 :

Dalam kegiatan *service learning*, dampak kehadiran proyek *GraBag* terhadap nilai usaha dan ekonomi masyarakat yang diberdayakan sangatlah penting. Peninjauan dilakukan dari berbagai aspek, yang pertama yaitu ada atau tidaknya pengembangan wawasan dan ide usaha komunitas jahit tersebut. Dalam hal ini, pengembangan nampak dari penambahan jenis barang yang diproduksi oleh UKM jahit Siwalankerto di mana sebelumnya lingkup produksi hanya seputar baju (konveksi dan garmen), aksesoris (jepit, pita, bando, dan lain sebagainya), serta dompet (*pouch* sederhana) meluas ke produksi tas dengan desain inovatif.

Dari segi modal, bahan-bahan seperti kain, pita, kertas, gantungan kunci, dan resleting mudah dicari. Toko penjual bahan berlokasi di area yang mudah dijangkau di Surabaya dan berpengalaman sehingga bahan yang dijual berkualitas. Proses pengerjaan menggunakan sistem pola dari desain yang diberikan, terutama pembuatan kantong ukuran A4 dan A3 tidak memakan waktu yang lama. Selain itu, bila ditinjau dari segi lokasi, lokasi penjahit juga dekat dengan kampus Universitas Kristen Petra.



Gambar 7. Foto beberapa pembeli produk *Grabag*

Aspek lain yang juga ditinjau yaitu pemberdayaan (*empowering*) dan pertumbuhan (*growth*) komunitas jahit Siwalankerto. Hasil dari adanya proyek *GraBag* antara lain UKM jahit Siwalankerto memiliki potensi untuk menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) dan membuka peluang usaha baru (atau memperluas lingkup usaha) komunitas. Para anggotanya juga mendapat wawasan baru mengenai desain tas inovatif dan material (bahan). Melalui proyek *GraBag* ini, aspek pemberdayaan UKM jahit Siwalankerto dapat dijalankan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

*GraBag* merupakan sebuah produk inovasi kreatif yang dibuat berdasarkan pemikiran menyeluruh untuk memberdayakan masyarakat di lingkungan sekitar dan mendukung gerakan pemeliharaan lingkungan. Komunitas penjahit Siwalankerto di Surabaya yang semula hanya menjahit baju dan aksesoris kecil, kini dapat juga membuat dan menjual tas sesuai dengan standar dan kualitas *GraBag*. Dengan demikian komunitas jahit ini bisa menambah pendapatan dan pengalaman untuk meningkatkan nilai usaha. Pemberdayaan dalam bentuk pemberian ide dan pemilihan sebagai produsen *GraBag* dapat menjadi modal usaha baru dengan nilai jual yang lebih kedepannya.

Tidak seperti baju yang dibuat berdasarkan pesanan, komunitas penjahit Siwalankerto perlu terus dibimbing dalam pembuatan tas *GraBag* kedepannya hingga dapat menciptakan produk yang utuh, yaitu tas *GraBag*, *packaging* serta pemasarannya. Perlunya pengarahannya pemasaran/penjualan yang tepat adalah agar produk tidak mengalami penurunan kualitas sehingga harga produksi lebih rendah dan keuntungan lebih besar, namun sebaliknya kualitas *GraBag* dari waktu ke waktu akan semakin baik. Semakin baik kualitasnya, semakin banyak pula orang yang ingin menggunakan *GraBag* dan turut berpartisipasi dalam pemeliharaan lingkungan melalui gerakan “Bebas Tas Kresek”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Prasojo, Eko. (2003). *People and Society Empowerment: Perspektif Membangun Partisipasi Publik*. Resume hasil penelitian penulis dan tim Pusat Kajian Strategi Pembangunan Sosial dan Politik (PKSPSP) FISIP UI dalam literatur research dengan judul “Pola dan Mekanisme Pemberdayaan Masyarakat di DKI Jakarta”
- Fayetteville State University. (2016, September 27). *Definiton of Service Learning*. <http://www.uncfsu.edu/civic-engagement/service-learning/definition-of-service-learnin>.
- Yusita Kusumarini, S.N. (2011). *Sustainable Interior: A Holistic Approach of Eco-Socio-Econo Interior*. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 2176-2181.

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Aurellia Eunice Wahono	Umi Proboyekti (UKDW)	UKDW Yogyakarta	Bentuk/hasil pemberdayaan apa?	Hasil pemberdayaan berupa tas yang bisa menggantikan kantong plastik, plastik foto-copy; bahan dasarnya adalah kain parasit, dan sudah dijual (dipasarkan di pajang di salah satu stand di mal Ciputra World Surabaya
	Ita Lopang	UKRIDA Jakarta	Harga tas Gra Bag apakah tidak terlalu mahal dibanding membeli plastik?	Pemakalah merasa tidak mahal dimana harga berkisar 30- 40 rb/biji; dipasarkan dalam account instagram dengan target pasar yang berbeda-beda, jadi dari aspek harga masih cukup pantas, apalagi jika dilihat dari segi manfaatnya yang cukup banyak serta dapat dipakai berulang-ulang (reuse)
	Ignatia Dhian EKR	UKDW Yogyakarta	Bahan apa yang digunakan untuk pembuatan tas? Hasilnya bagaimana?	Bahannya: kain parasit Hasilnya bagus dan mampu menarik minat masyarakat. Untuk Produksi awal sebanyak 43 buah dan sdh terjual semua

## UPAYA MENINGKATKAN KEPEDULIAN MASYARAKAT TERHADAP KONSERVASI AIR

**Ardeneline Larayana<sup>1</sup>, Ita Lopang<sup>2</sup>, Elly Kusumawati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Kristen Krida Wacana

E-mail : [ardeneline.2014ts016@civitas.ukrida.ac.id](mailto:ardeneline.2014ts016@civitas.ukrida.ac.id), [ita.2014ts023@civitas.ukrida.ac.id](mailto:ita.2014ts023@civitas.ukrida.ac.id),  
[ly80civil@yahoo.com](mailto:ly80civil@yahoo.com).

### ABSTRAK

WWMD (*World Water Monitoring Day*) adalah salah satu kegiatan Pengabdian Masyarakat dari Jurusan teknik Sipil Universitas Kristen Krida Wacana, yang telah berlangsung secara berkesinambungan sejak tahun 2012 hingga sekarang. Kegiatan ini sudah dilaksanakan di sekolah-sekolah yang tersebar di Jabodetabek dan Bandung. Program ini bertujuan untuk membangun kepedulian generasi muda terhadap upaya konservasi air, khususnya siswa/i sekolah. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan penyuluhan fakta-fakta air dan degradasinya, yang dilanjutkan dengan test kualitas air. Setelah para peserta melakukan test air dan mendapatkan fakta tentang pencemaran air, mereka kembali diberi penyuluhan untuk membangun perilaku konservasi air. Dari hasil kuisisioner yang diedarkan sebelum dan sesudah penyuluhan, diperoleh hasil bahwa pemahaman dan kepedulian siswa/i terhadap upaya konservasi air terus meningkat. Hasil pengukuran kualitas air di berbagai wilayah di Jakarta menunjukkan kualitas air tercemar dengan tingkat kekeruhan tinggi, kandungan oksigen rendah, dan keanekaragaman ekosistem air rendah. Sedangkan derajat keasaman (pH) dan temperatur udara masih dalam ambang batas normal.

**Kata kunci :** pengabdian masyarakat, konservasi air, test air, kualitas air

### ABSTRACT

WWMD (*World Water Monitoring Day*) is one of the activities of the community services of the department of civil engineering Krida Wacana Christian University, who has a sustainable since 2012 until now. This event was already carried out in schools scattered in greater jakarta and bandung. The program aims to build concern the younger generation against water conservation effort , especially for students. This event is held to provide information and facts degradasinya water, which continued with water quality tests. After the participants do test the water and get the facts about water pollution, they were given counseling back to build behavior water conservation. From the kuisisioner is distributed before and after counseling, obtained the result that understanding and concern students of the efforts to conservation water continues to rise. The measurement result the quality of water in various regions in Jakarta showed the quality of water tainted with the turbidity level of high, oxygen saturation low, and diversity low aquatic ecosystem. While acidity (pH) and the temperature is still in the normal limits.

**Keyword:** Community Services, water conservation, test water, the quality of water

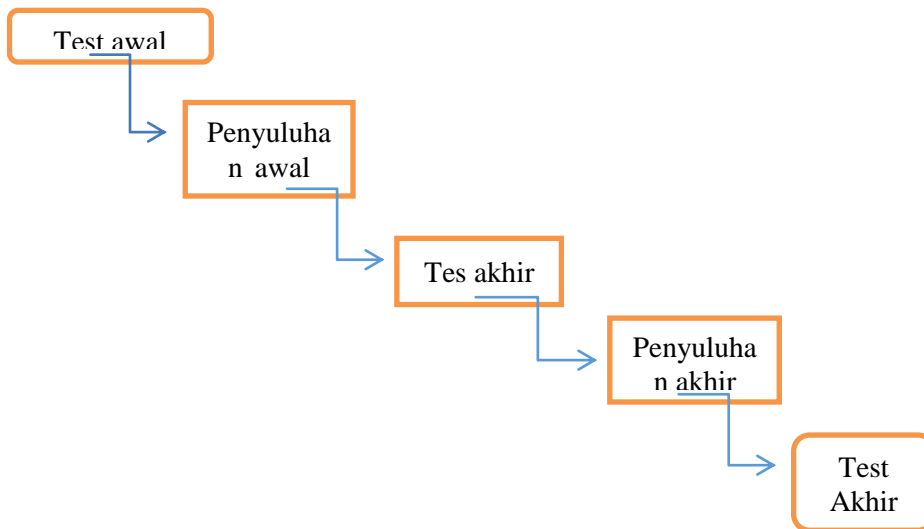


dari kegiatan ini yaitu membangun dan mendorong kesadaran masyarakat tentang upaya konservasi air dengan sasaran utama yaitu siswa/i sekolah dan mengevaluasi tingkat kepedulian siswa/i dalam konservasi air. Dengan manfaat terbangunnya kesadaran dan peduli bagi siswa/i sekolah terhadap nilai sumber daya air dan uapaya konservasinya.

### Masalah

- 1) Bagaimana pemahaman masyarakat tentang keberadaan sumber daya air?
- 2) Bagaimana perilaku masyarakat terhadap penggunaan air secara tidak efisien?
- 3) Bagaimana tingkat kepedulian masyarakat terhadap upaya konservasi air.

### Metode Pelaksanaan



Beberapa metode yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu:

- 1) Test Awal

Test awal bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa/i mengenai air dan tingkah laku mereka terhadap sumber daya air sekarang ini. Siswa/i akan di berikan soal 8 nomor untuk di jawab sebelum penyuluhan. Dalam test awal ini, diharapkan pikiran siswa/i menjadi terbuka dalam hal yang keterkaitan dengan sumber daya air.

- 2) Penyuluhan/Presentasi Awal

Penyuluhan awal ini bertujuan untuk menyampaikan materi tentang air dan memberikan kesadaran tentang masalah-masalah tentang keterbatasan sumber daya air dan menurunnya kualitas air permukaan. Siswa/i diajak untuk aktif dalam mengutarakan pendapat agar pikiran menjadi terbuka dan mengerti bagaimana permasalahan-permasalahan yang terjadi pada air saat ini.

- 3) Test Air

Test air bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa/i terhadap masalah kualitas air yang ada di sekitar sekolah. Pengujian air dilakukan dengan standart baku mutu air KepMenKes No.907//MENKES/SK/VII/2002. Menurut standart baku mutu air dilakukan empat jenis parameter pengujian air yaitu Fisika, Kimia, Kimia Organik dan Mikrobiologi. Pengujian fisika yaitu bau, rasa, warna, total padatan terlarut (TDS) kekeruhan dan suhu. Pengujian kimia yaitu besi (Fe), Kesadahan sebagai  $\text{CaCO}_3$ , klorida (Cl), mangan (Mn) Ph, seng (Zn) Sulfat ( $\text{SO}_4$ ),



tembaga (Cu), klorin ( $\text{Cl}_2$ ), ammonium ( $\text{NH}_4$ ). Pengujian kimia organik yaitu Arsen (As) flourida(F), Krom Heksavalen ( $\text{Cr}^{6+}$ ), Kadnium (Cd), Nitrat( $\text{NO}_3$ ), Nitrit( $\text{NO}_3$ ), Sianida (CN), Timbal (Pb), Raksa (Hg). Dan pengujian mikrobiologi yaitu E.coli dan Total bakteri koliform. Pengujian yang dilakukan oleh Teknik Sipil Ukrida di sekolah-sekolah hanya meliputi test Ph, DO, Turbiditas, suhu udara dan suhu air. Cara pengujian PH yaitu dengan mengisi tabung PH dengan air, kemudian memasukan satu tablet PH. Kemudian tablet akan larut dan berubah warna, warna yang didapatkan dicocokkan dengan kerta indikator, jika menunjukkan angka 1-6 berarti air bersifat asam, 7 air bersifat netral, dan 8-14 air bersifat basa. Pengujian DO (Dissolved Oxygen), dilakukan hampir sama dengan pengujian PH, tetapi jumlah tablet yang dimasukan berjumlah dua tablet (tablet khusus DO). Hasil pengujian DO, dilihat dari warna air yang ada di kertas indikator, jika air semakin keruh dan nilai JTUnya tinggi maka air tersebut memiliki kadar oksigen yang tinggi. Pengujian Turbiditas dengan memasukan sampel air kedalam tabung test kit dan didalam tabung tersebut terdapat stiker turbiditas air, kemudian diamati dengan mata. Pengujian turbidoitas ditentukan dengan mencocokkan dengan kertas indikator dengan satuan JTU. Temperatur udara ditentukan dengan cara melihat warna pada kertas temperature pada bagian tepat tabung test kit yang akan menunjukkan warna hijau. Temperatur air dilakukan dengan mencelupkan tabung test kit, kemudian diamati. Selain pengujian tersebut, dilakukan pula pengamatan ekosistem yang ada disekitar sungai. Parameter fisik meliputi suhu, bau, kecerahan dan warna. Parameter kimia meliputi pH yaitu dan DO. Dan parameter biologis adalah ekosistem disekeliling sungai.

#### 4) Penyuluhan Akhir

Penyuluhan akhir bertujuan untuk mengajak untuk turut menjaga sumber daya air salah satunya yaitu dengan membangun kebiasaan konservasi air. Salah satu upaya konservasi air yang ditanamkan adalah perilaku hemat air. Melalui perilaku hemat air, peserta diajak untuk memelihara kuantitas air tawar yang ada dimuka bumi sekaligus meminimalkan limbah cair domestik.



Gambar 1. Test Kit. Sumber : [www.monitorwater.org](http://www.monitorwater.org)

5) Test Akhir

Test akhir bertujuan untuk mengukur perubahan/ peningkatan pemahaman siswa terhadap sumber daya air. Dari test akhir dapat dijadikan tolak ukur peningkatan kepedulian dan kesadaran siswa/i untuk konservasi air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembahasan

Kegiatan WWMD sudah dimulai sejak tahun 2012 hingga sekarang, yang diikuti para Dosen dan mahasiswa Teknik Sipil UKRIDA sebagai fasilitator dan presenter. Jumlah peserta WWMD meningkat dari tahun ketahun, pada tahun 2015 hampir 1000 peserta yang mengikuti kegiatan ini. Peserta kegiatan ini mulai dari TK sampai SMA. Pengujian dilakukan di sungai atau kali terdekat dari sekolah yang diberikan penyuluhan. Untuk data penelitian diambil hasil pengujian pada sampel tahun 2015 dengan membandingkan pemahaman siswa/i SMP dan SMA. Sebelum melakukan tes pengujian air, siswa/i menjawab soal yang akan diberikan kemudian mendengarkan penyuluhan awal yaitu memberikan kesadaran tentang apa saja permasalahan-permasalahan yang terkait dengan air yang berhubungan dengan kuantitas air yang semakin terbatas dan kualitasnya menurun. Pada saat penyuluhan/presentasi siswa/i diajak untuk aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait tentang air, dengan tujuan pikiran siswa/i dapat berfikir dan pikiran menjadi terbuka. Setelah melakukan presentasi tahap awal, siswa/i diberikan kusioner survei evaluasi pemahaman siswa/i terhadap konservasi air. Pengujian air dilakukan dilokasi terdekat sekolah dengan mengambil sampel air untuk pengujian air yang meliputi Ph, DO, Turbiditas, suhu udara serta suhu air.



Gambar 2 Kegiatan Pengujian Air

### Hasil Penyuluhan Upaya Konservasi Air

Banyak sekolah-sekolah Jakarta yang ikut berpartisipasi. Pertanyaan yang diajukan kepada siswa/i terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok pertanyaan tentang keberadaan sumber daya air dan kelompok pertanyaan tentang upaya konservasi air. Untuk lebih jelas dan detail dapat dilihat pada halaman lampiran.

A. Kelompok pertanyaan pengetahuan tentang sumber daya air, bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan terhadap sumber daya air.

1. Apa yang Anda ketahui tentang air?
2. Seberapa banyak air yang bersih dapat dimanfaatkan untuk kehidupan makhluk hidup, khususnya manusia yang hidup di dunia ini ?
4. Apa yang Anda ketahui tentang kualitas air ?

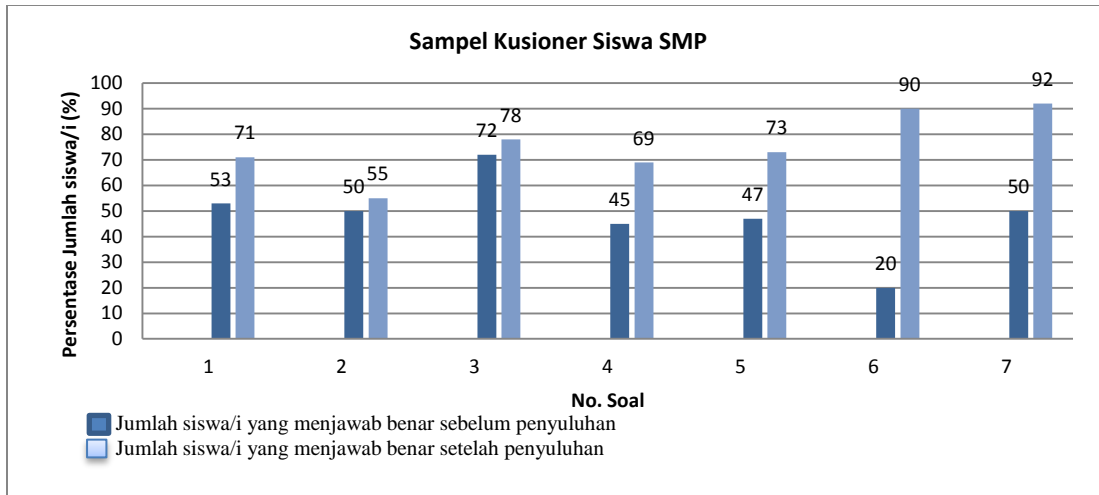
B. Kelompok pertanyaan konservasi air, untuk mengukur tingkat kepekaan terhadap upaya konservasi air.

3. Apa itu konservasi air?
5. Jika kita hendak mengetahui kualitas air, ada berapa parameter yang harus kita uji, diantaranya adalah ?
6. Bagaimana pendapat anda tentang sumber-sumber air seperti sungai, danau, waduk, dan lainnya yang penuh dengan tumpukan sampah ?
7. Apakah menurut Anda kita perlu berhemat dalam memanfaatkan air?

Hasil tes sebelum dan sesudah penyuluhan yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap sumber daya air tersaji pada tabel dan grafik dibawah ini. Tabel 1 dan grafik 1 merupakan hasil test untuk siswa/I SMP sedangkan tabel dan grafik 2, 3 untuk siwa SMA.

Tabel 1 hasil kusioner SMP keseluruhan

No.	Jawaban sebelum		Jawaban setelah	
	% Benar (%)	% Salah (%)	% Benar (%)	% Salah (%)
1	53	45	71	29
2	50	28	55	45
3	72	43	78	22
4	45	55	69	31
5	47	51	73	27
6	20	80	90	10
7	50	90	92	8
Persentase	44%	56%	76%	24%



Gambar 3. Grafik Hasil Jawaban Siswa/i SMP Keseluruhan

Dari gambar 3 diatas pada soal nomor satu dapat dilihat peningkatan pengetahuan sumber daya air sekarang ini. Pada test awal, soal nomor satu hampir 53% siswa/i SMP memilih jawaban yang benar mengenai kontinuitas air. Siswa/i masih memahami bahwa air yang ada di bumi ini tiada habisnya, mudah didapatkan dimana dan kapan saja, dan dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa/i SMP mengenai jumlah air masih sangat kurang. Namun setelah dilakukan penyuluhan tingkat pemahaman siswa/i meningkat 18% menjadi 71%.

Pada soal nomor dua mengenai kuantitas air di bumi yang dapat dimanfaatkan oleh makhluk hidup khususnya manusia. Adanya 50% siswa/i yang menjawab jawaban yang benar, hal ini menunjukkan kurangnya pengetahuan siswa tentang terbatasnya jumlah air tawar di bumi. Pemahaman ini akan memicu perilaku boros air karena mereka beranggapan jumlah air yang tidak terbatas yang mudah didapatkan. Namun setelah dilakukan penyuluhan tingkat pemahaman siswa/i meningkat menjadi 55%. Hal ini membuktikan kegiatan penyuluhan dapat berpengaruh pada tingkat pemahaman mahasiswa walaupun bukan semua siswa/i.

Pada soal nomor tiga mengenai pengetahuan siswa/i mengenai konservasi air. Sebelum penyuluhan siswa/i hanya 72% memilih dengan jawaban yang benar. Siswa/i memahami konservasi air adalah memaksimalkan penggunaan air, menjernihkan air, dan pengurangi penggunaan air. Jawaban dari siswa/i ini berbanding terbalik dengan pengertian konservasi air. Konservasi air yaitu upaya untuk melakukan penghematan dari pemakaian air. Dari jawaban siswa/i menunjukkan bahwa selama ini siswa/i masih boros menggunakan air. Namun setelah dilakukan penyuluhan tingkat pemahaman siswa/i meningkat menjadi 78%. Hal ini membuktikan kegiatan penyuluhan dapat berpengaruh pada tingkat pemahaman mahasiswa walaupun bukan semua siswa/i.

Pada soal nomor empat pengetahuan siswa/i SMP hanya 45% sebelum dilakukan penyuluhan. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa/i SMP mengenai kualitas air masih sangat kurang. Pada soal nomor 5 pengetahuan siswa/i SMP hanya 47% sebelum penyuluhan mengenai parameter pengujian air yang baik untuk digunakan (baku mutu). Pada soal nomor 6 pengetahuan siswa/i SMP tentang pencemaran air permukaan masih rendah, hal ini terlihat dari prosentase jawaban benar yaitu hanya 20%. Pada soal nomor 7 pengetahuan siswa/i sudah 50% sebelum penyuluhan mengenai pendapat pentingnya menghemat air. Dari persentase yang

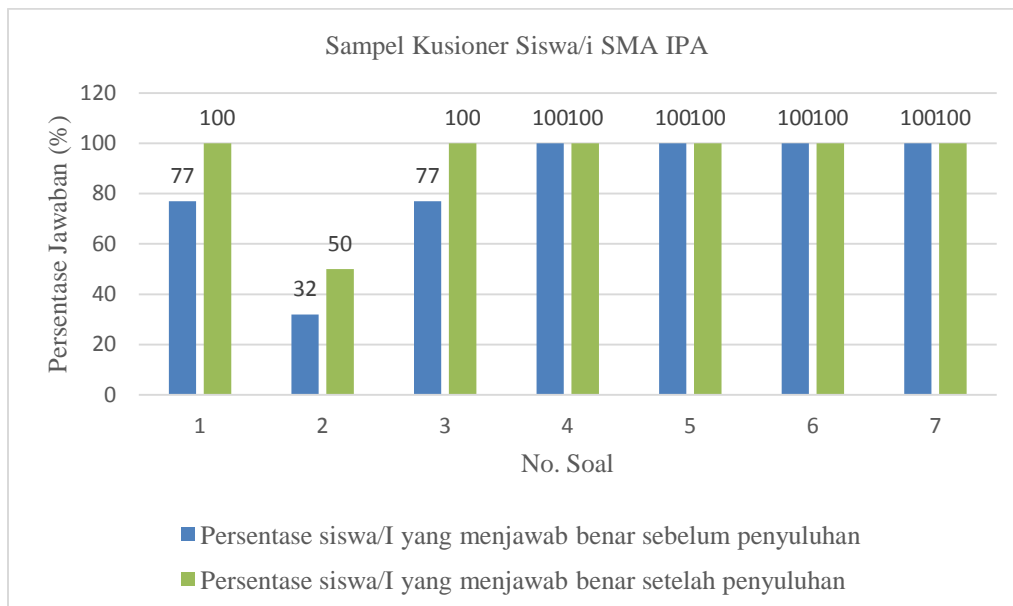
didapatkan sebagian siswa/i masih belum memahami pentingnya menghemat air. Namun setelah dilakukan penyuluhan pada soal nomor 4,5,6, dan 7 meningkat hingga diatas 50%.

Dari kuisisioner dapat disimpulkan bahwa pada test awal hanya 44% yang menjawab jawaban dengan benar berarti siswa/I SMP masih kurang memahami sumber daya air dan upaya konservasinya. Namun setelah dilakukan penyuluhan dan test akhir kemampuan siswa/i meningkat 22% dari test awal menjadi 76%.

Uraian dibawah ini menjelaskan hasil tes pada siswa SMA. Siswa SMA dibagi untuk kelas IPS dan IPA untuk dibandingkan tingkat pemahamannya.

Tabel 2 hasil kuisisioner siswa/i SMA IPA

No.	Jawaban sebelum		Jawaban setelah	
	% Benar (%)	% Salah (%)	% Benar (%)	% Salah (%)
1	77	27	100	0
2	32	73	50	50
3	77	27	100	0
4	100	0	100	0
5	100	0	100	0
6	100	0	100	0
7	100	0	100	0
Persentase	84%	18%	93%	7%



Gambar 4 Grafik hasil kuisisioner siswa/i SMA IPA

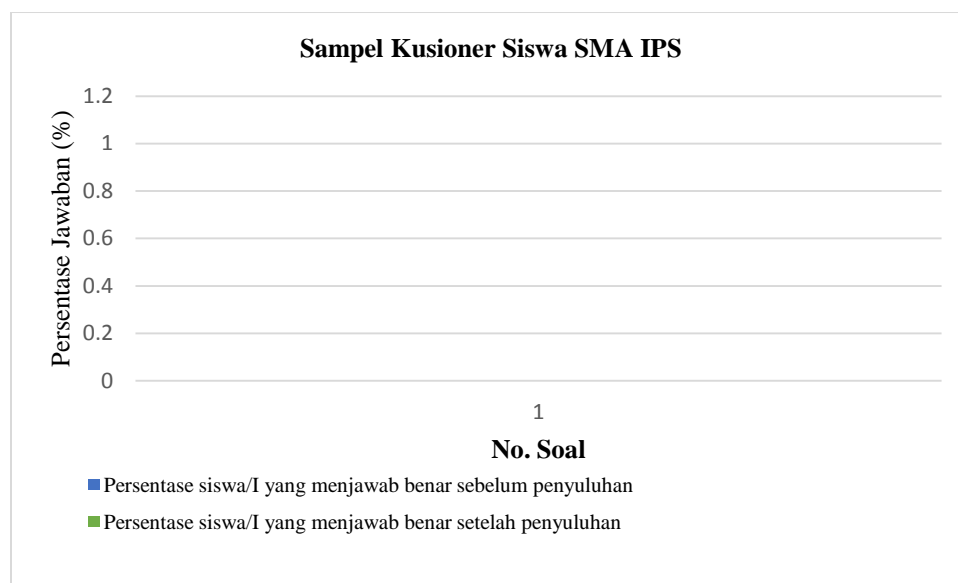
Dari gambar 4 diatas pada soal nomor dua mengenai kuantitas air yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan makhluk hidup khususnya manusia. Sebelum dialkukan penyuluhan siswa/i yang menjawab jawaban dengan benar hanya 32%. Angka ini menunjukkan jumlah siswa/i yang memahami kuantitas air masih sangat kurang, dibawah 50%. Namun setelah dilakukan

penyuluhan tingkat siswa/i meningkat 18% menjadi 50%. Pengetahuan awal siswa/i IPA sudah cukup baik hal ini terlihat dijawab benar pada soal nomor 1 dan 3 dimana pada kedua nomor ini 77% yang menjawab dengan benar sebelum penyuluhan dan pada nomor soal 4, 5, 6 dan 7 100% siswa/i menjawab dengan benar sebelum dan setelah penyuluhan. Jadi siswa/i SMA jurusan IPA yang mengikuti penyuluhan dapat menyimak dengan baik materi yang diberikan walaupun tidak semua siswa/i. Dari kuisioner dapat disimpulkan bahwa pada test awal hanya 84% yang menjawab jawaban dengan benar berarti siswa/I SMA IPA sudah memahami dengan baik sumber daya air dan upaya konservasinya. Dan setelah dilakukan penyuluhan dan test akhir kemampuan siswa/i semakin meningkat 9% dari test awal menjadi 93%.

Uraian dibawah ini menjelaskan hasil tes pada siswa SMA. Siswa SMA dibagi untuk kelas IPS dan IPA untuk dibandingkan tingkat pemahamannya.

Tabel 3 Hasil kusioner siswa/i SMA IPS

No.	Jawaban sebelum		Jawaban setelah	
	% Benar (%)	% Salah (%)	% Benar (%)	% Salah (%)
1	64	36	81	19
2	29	64	38	62
3	75	25	86	14
4	100	0	100	0
5	75	25	76	24
6	68	29	81	19
7	100	0	100	0
Persentase	73%	26%	80%	20%



Gambar 5 Grafik hasil kusioner siswa/i SMA IPS

Pada gambar 5 diatas dapat diketahui peningkatan pemahaman siswa/i SMA jurusan IPS. Pada soal nomor dua mengenai kuantitas air yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan makhluk hidup khususnya manusia. Sebelum dilakukan penyuluhan siswa/i yang menjawab jawaban dengan benar hanya 29%. Angka ini menunjukkan jumlah siswa/i yang kuantitas air masih sangat kurang, dibawah 50%. Namun setelah dilakukan penyuluhan memahami tingkat siswa/i meningkat 9% menjadi 38%. Jadi siswa/i SMA jurusan IPS yang mengikuti penyuluhan dapat menyimak dengan baik materi yang diberikan walaupun tidak semua siswa/i dan tidak mencapai 50%. Pada soal nomor 1, 3, 5 dan 6 siswa/i menjawab jawaban dengan benar diatas 50%. Dan pada nomor 4 dan 7 sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan siswa/i secara seluruhan menjawab jawaban dengan benar. Dari kuisisioner dapat disimpulkan bahwa pada test awal hanya 73% yang menjawab jawaban dengan benar berarti siswa/I SMA IPA sudah memahami dengan baik sumber daya air dan upaya konservasinya. Dan setelah dilakukan penyuluhan dan test akhir kemampuan siswa/i semakin meningkat 7% dari test awal menjadi 80%. Sebelum penyuluhan hasil keseluruhan yang diperoleh dilihat secara diagram dan tabel, test awal pengetahuan siswa/i SMA lebih besar daripada pengetahuan SMP. Dapat dilihat dari persentase siswa/SMA IPA 84% dan SMA IPS 73% telah memahami tentang konservasi dan sumber daya air dibanding SMP hanya 46% saja. Setelah dilakukan penyuluhan hasil keseluruhan yang diperoleh yaitu pengetahuan siswa/i SMA IPA meningkat menjadi 93% dan SMA IPS 80% peningkatan dari pemahaman siswa/i ini tidak jauh berbeda. SMA IPA lebih meningkat, hal ini karena faktor siswa/i IPA lebih menguasai tentang konservasi air dan sumber daya air. Dibanding dengan siswa/I SMP, pada saat tes awal pemahaman siswa/i hanya 44%, saat dilakukan test akhir menjadi meningkat 76%. Jadi, siswa/I SMA IPA berpengetahuan lebih besar daripada siswa/I IPS tentang konservasi air dan sumber daya air secara tabel dan diagram.

### **Hasil Test Air**

Tabel dibawah adalah hasil dari pengujian tahun 2015, dan diambil dari empat sekolah sebagai perbandingan. Dari keempat sekolah didapatkan angka 4 ppm pada pengujian DO. Angka ini menunjukkan bahwa air pada keempat sekolah tersebut terdapat banyak limbah dan kotor. Jadi menyebabkan jumlah oksigen yang terdapat pada air masih sangat sedikit. Turbiditas air di SMPK Penabur Kelapa Gading didapatkan angka 0 JTU, dibandingkan ketiga sekolah lainnya hanya 40 JTU. Hal ini menunjukkan bahwa air yang ada di SMPK Penabur Kelapa Gading masih termasuk dalam kategori jernih. Diketiga sekolah lainnya air masih kurang jernih disebabkan oleh aliran sungai yang dialirkan langsung dari limbah rumah tangga penduduk sekitar. Dampak lainnya yang mempengaruhi kejernihan yaitu pada bagian hilir, kotoran atau sampah yang terdapat dalam air akan mengendap akibatnya air akan jernih. Dibanding dengan air yang mengalir terus-menerus airnya akan tampak lebih keruh karena membawa kotoran dan tanah. Untuk angka Ph pada keempat sekolah mendapatkan hasil yang berbeda-beda, SMPK Penabur Kelapa Gading, SMAK Penabur Cirebon dan SMP Kristoforus 1 mendapatkan angka Ph 8 menunjukkan air bersifat agak basa. Sedangkan SMP Abdi Siswa mendapatkan angka Ph 7 menunjukkan air tersebut netral. Saat dilakukan pengujian kondisi cuaca panas. Hal ini mempengaruhi suhu air menjadi tinggi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun hasil yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Sebelum dilakukan penyuluhan sebagian besar siswa/I belum memahami keterbatasan jumlah air khususnya air tawar yang dapat dimanfaatkan. Kondisi ini memicu perilaku boros air, namun setelah dilakukan penyuluhan mereka ingin berkomitmen untuk lebih menghemat air dimulai sejak dini agar siswa/i bisa terbiasa sampai tua nanti untuk menghemat air.
- 2) Kualitas air dari semua sekolah yang diuji dalam kondisi kurang baik. Air tersebut tidak dapat digunakan secara langsung untuk air baku.
- 3) Sebelum penyuluhan pengetahuan siswa/I SMP mengenai sumber daya air lebih rendah dibanding siswa/I SMA.
- 4) Pengetahuan siswa/I SMA IPA mengenai sumber daya air lebih baik dibanding siswa IPS.
- 5) Setelah penyuluhan, peningkatan siswa/I SMP lebih tinggi (30%) dibanding pada siswa/I SMA (<10%)

Tabel 3 Hasil pengujian test air tahun 2015

Nama sekolah	Alamat	Lokasi pengujian	DO (ppm)	Ph	Turbiditas (JTU)	Suhu air	Suhu udara
SMAK Penabur Cirebon	Jalan Dr. Cipto Mangunkusumo No. 24, Pekiringan, Kesambi	Kali dekat sekolah	4	8	40	29° C	26° C
SMP Abdi Siswa	Jl. Aries Asri III Blok E9 No.1,	Kali depan sekolah	4	7	40	30° C	26° C
SMP Santo Kristoforus 1	Jl. Rahayu No.1, RT.14/RW.4, Jelambar	Kali belakang sekolah	4	8	40	30° C	26° C
SMPK 4 Penabur Kelapa Gading	JL. Hibrida Raya Blok QA. 3, Kelapa Gading	Kali belakang sekolah	4	8	0	28° C	26° C

## SARAN

- Perlu diseminasi lebih luas untuk meningkatkan kepedulian masyarakat.
- Diseminasi tidak terbatas pada siswa/i saja, tetapi juga ibu rumah tangga sebagai pemakai air terbanyak.
- Pengujian kualitas air dilakukan secara rutin pada titik-titik/ lokasi yang sama untuk memonitor kualitasnya.
- Pengujian air lebih luas diberbagai tempat.



- Memberikan data kualitas air kepada pemerintah agar mereka tahu bahwa air sekarang ini sangat kotor.
- Kegiatan ini diperluas dengan tidak hanya menguji keadaan fisika dan kimia air tetapi menambah dengan menguji sesuai dengan standart baku mutu air KepMenKes No.907//MENKES/SK/VII/2002.

## DAFTAR PUSTAKA

“PH Air Jakarta” : [http://www.purewatercare.com/ph\\_air\\_jakarta.php?id=ph\\_air\\_jakarta](http://www.purewatercare.com/ph_air_jakarta.php?id=ph_air_jakarta) (diakses : 17 september 2016).

“Permasalahan dan solusi tentang krisis air bersih”

[http://www.kompasiana.com/chikitawidhaswara/permasalahan-dan-solusi-tentang-krisis-air-bersih-di-indonesia\\_54f91d26a33311f1068b46f0](http://www.kompasiana.com/chikitawidhaswara/permasalahan-dan-solusi-tentang-krisis-air-bersih-di-indonesia_54f91d26a33311f1068b46f0), (diakses 14 september 2016).

## LAMPIRAN

No	Pertanyaan	Jawaban pilihan
1	Apa yang Anda ketahui tentang air?	A. Sumber daya yang tiada habisnya. <b>B. Sumber daya yang terbatas keberadaannya.</b> C. Sumber daya yang senantiasa mudah didapatkan dimana saja dan kapan saja. D. Sumber daya yang dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya.
2	Seberapa banyak air yang bersih dapat dimanfaatkan untuk kehidupan makhluk hidup, khususnya manusia yang hidup di dunia ini?	A. 70% dari bumi dikelilingi air, dan sebanyak itulah yang dapat dimanfaatkan manusia. B. 40% air bersih yang tersedia di dunia ini. <b>C. Hanya 1-2% air bersih dari semua air yang ada.</b> D. 25% dari semua air di permukaan bumi ini.
3	Apa itu konservasi air?	<b>A. Upaya untuk melakukan penghematan dari pemakaian air.</b> B. Upaya untuk memaksimalkan penggunaan air. C. Upaya untuk menjernihkan air. D. Upaya untuk mengurangi pemakaian air.
4	Apa yang Anda ketahui tentang kualitas air?	<b>A. Mutu air agar layak dimanfaatkan.</b> B. Jumlah air yang tersedia. C. Banyaknya air yang tersedia. D. Air yang jernih.
5	Jika kita hendak mengetahui kualitas air, ada berapa parameter yang harus kita uji, diantaranya adalah ?	A. Keasaman (pH), kejernihan. B. Kandungan oksigen. C. Kandungan bakteri/ bahan padat lainnya. <b>D. Semua benar.</b>
6	Bagaimana pendapat Anda tentang sumber-sumber air seperti sungai, danau, waduk, dan lainnya yang penuh dengan tumpukan sampah?	A. Tidak masalah, karena sampah-sampah tersebut akan mengalir dibawa arus juga. B. Akan menimbulkan masalah besar bagi kualitas air dan keseimbangan ekosistem. C. Akan menimbulkan masalah besar bagi penataan kota yang memperlambat aliran air, sehingga menyebabkan banjir. <b>D. Setuju dengan jawaban B dan C</b>
7	Apakah menurut Anda kita perlu berhemat dalam memanfaatkan air?	A. Ya, karena air mahal harganya. <b>B. Ya, karena sumber daya air terbatas jumlahnya.</b> C. Tidak, karena kita masih mampu membayar dan membeli air. D. Tidak, karena air masih banyak jumlahnya

**SESI TANYA JAWAB**

<b>Nama Pemakalah</b>	<b>Nama Penanya</b>	<b>Asal Institusi</b>	<b>Isi Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Ardeneline Larayana	Chararina Regina Soebekti	UK Petra Surabaya	1. Tadi sempat dikatakan 97 % air tidak bisa digunakan di bumi ini, padahal sekarang banyak metode-metode baru, pengolahan/alat-alat/penemuan baru untuk mengolah air?	1. Pemakah menyadari betul bahwa ada banyak penemuan baru terkait dengan pengolahan air, contoh: air laut bisa diolah untuk keperluan sehari-hari, contoh lain di Jakarta (central park) air dari toilet bisa dipakai sebagai air bersih setelah diolah terlebih dahulu.
	Umi Proboyekti	UKDW Yogyakarta	2. Adakah kegiatan ini terkait dengan program pemulihan sungai di DKI Jakarta oleh Pemerintah Propinsi (Pemprov)? Jika ada bagaimana? Jika tidak ada mengapa?	2. Tidak ada keterkaitan dengan program pemprov tapi murni aktifitas dari mahasiswa ketika melihat fenomena permasalahan yang terjadi di tengah masyarakat.

## **PENYULUHAN DAN PELATIHAN MENGOLAH SAMPAH MENJADI PRODUK DEKORASI RUANG BAGI MASYARAKAT SIWALANKERTO SURABAYA**

**Chatarina Regina Soebekti**

Desain Interior, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra Surabaya

Email: [chatarinaregina@gmail.com](mailto:chatarinaregina@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kegiatan ini dilatar-belakangi oleh permasalahan lingkungan yang buruk akibat sampah dan barang-barang bekas yang menggunung. Setiap hari manusia beraktifitas menghasilkan sampah dan sedikit yang berhasil memunculkan ide kreatif mengolah sampah menjadi produk yang bermanfaat. Tujuan kegiatan ini yakni meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan dengan mengolah sampah dan barang bekas menjadi suatu produk kreatif dekorasi ruang yang lebih berfungsi dan memiliki nilai jual. Diharapkan kegiatan ini bermanfaat pula meningkatkan perekonomian masyarakat. Sasaran pelatihan yakni bagi masyarakat Siwalankerto Surabaya. Lokasi Siwalankerto berada dekat dengan lingkungan Universitas Kristen Petra Surabaya, sehingga sampah makanan dan minuman sangat banyak. Masalah ini perlu dipecahkan oleh warga dan masyarakat akademik, untuk itu diperlukan kerjasama dalam bentuk kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini. Kegiatan ini bermanfaat meningkatkan kesadaran mengenai lingkungan sehat, mengasah kreatifitas, dan menambah pendapatan masyarakat. Dalam kegiatan ini yang terlibat antara lain para pendidik, mahasiswa Desain Interior Universtias Kristen Petra Surabaya dan warga masyarakat Siwalankerto, terutama ibu- ibu rumah tangga.

**Kata kunci:** mengolah sampah, produk, kreatifitas.

### **ABSTRACT**

*This activity is motivated by bad environmental issues due to pile up trash and scraps. Human produce waste as a result of their everyday activities, and only few of them who have the initiative to reproduce waste in creative way to create something useful and usable. The purpose of this activity is to increase public awareness to protect the environment from trash pollution by reusing and recreating waste as a new product of creative room decoration which will become more useful and valuable. This activity is also be expected to boost society's economy. The empowerment target is Siwalankerto Surabaya society. Siwalankerto is close to Petra Christian University environment, so such issues needs to be solved together by both the society of Siwalankerto and academic community, so it is necessary for cooperation from both sides in a form of counseling and empowerment. Another useful purpose is to increase awareness of healthy environment, to sharpen creativity, and to increase society's economy. This activity involved the lecturers, the students of Interior Design from Petra Christian University, and Siwalankerto society, especially housewives.*

**Keywords:** reproduce waste, products, creativity.

## LATAR BELAKANG

Seperti yang telah kita ketahui bahwa saat ini semakin hari semakin banyak bencana alam dan kerusakan lingkungan. Salah satu faktor penyebabnya adalah ketidakpedulian manusia akan pentingnya menjaga lingkungan. Setiap orang yang acuh tak acuh, hanya memikirkan kepentingan sendiri, tidak memikirkan orang lain, lingkungan sekitar dan nasib lingkungan kedepannya.

Salah satu dari berbagai macam bencana yang terjadi di Indonesia adalah banjir bandang. Penyebab banjir adalah timbunan sampah, yang disebabkan oleh manusia yang tidak disiplin dalam membuang sampah pada tempatnya. Timbunan sampah yang terlalu banyak tanpa ada pengolahan, menyebabkan bumi akan penuh dengan timbunan sampah. Namun memang tidak bisa dipungkiri bahwa pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menimbulkan bertambahnya volume, jenis, dan karakteristik sampah yang semakin beragam (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah:1).

Pengelolaan sampah selama ini belum sesuai dengan metode dan teknik pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah:1). Padahal bila diteliti kembali, sebenarnya sampah dan barang bekas dapat dibuat menjadi produk-produk yang dapat menghasilkan uang. Dari bahan dasar yang tidak perlu membeli/ bermodal namun dapat menghasilkan uang. Faktanya, banyak ditemukan orang-orang yang kesulitan mencari pekerjaan, semakin banyaknya pengangguran, baik yang disebabkan karena tidak mendapatkan pekerjaan atau kurangnya pendidikan karena keterbatasan biaya. Ada sebagian masyarakat Indonesia yang kurang mengasah kemampuan otak dan kreatifitasnya untuk menghasilkan sesuatu yang dapat bernilai. Kepedulian akan lingkungan sekitar sebenarnya dapat menjadi lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Dengan mengubah limbah yang ada di lingkungan sekitar menjadi produk kreatif yang dapat menghasilkan pemasukan. Maka dari itu muncullah ide untuk mengadakan suatu kegiatan yaitu penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat Siwalankerto Surabaya, dimana terdapat perguruan tinggi Universitas Kristen Petra Surabaya. Perlu ada peran perguruan tinggi yang memberikan kontribusi dalam pemecahan limbah sampah di Siwalankerto. Untuk itu, para pendidik dan mahasiswa bekerja sama dengan warga membuat kegiatan penyuluhan dan pelatihan mengolah sampah menjadi produk dekorasi ruang bagi masyarakat Siwalankerto Surabaya. Ibu-ibu warga Siwalankerto yang memiliki keterbatasan kemampuan akademik maupun ekonomi menjadi sasaran yang perlu dilatih. Pendidik bersama mahasiswa yang didukung dengan LPPM Universitas Kristen Petra Surabaya mengajarkan sesuatu yang dapat menjadi bekal bagi mereka agar dapat lebih mengembangkan kemampuan yang dapat menghasilkan uang. Banyaknya sampah yang dihasilkan oleh kampus setiap harinya menjadi salah satu inspirasi dalam kegiatan ini. Setiap tahun, mahasiswa yang belajar di Universitas Kristen Petra mengalami peningkatan jumlah, maka tentu saja sampah yang dihasilkan juga semakin bertambah. Sehingga muncullah ide untuk memanfaatkan sampah bekas ini diolah dan difungsikan lagi menjadi suatu produk yang lebih bermanfaat. Dengan melakukan hal ini, termasuk ambil bagian dalam mengurangi sampah kota, pencemaran udara, hemat energi, juga dapat meningkatkan perekonomian (Budianto, 2002:1). Sebelumnya kegiatan seperti ini juga pasti sudah pernah dilakukan, namun belum berdampak banyak. Tetapi dengan melakukan program ini, maka diharapkan dampak dan perkembangan selanjutnya lebih terlihat. Di samping itu yang membedakan

program ini dengan yang dulu pernah ada adalah pengolahan sampah dan barang bekas menjadi produk dekorasi ruang, yang akan diajarkan langsung oleh mahasiswa Desain Interior Universitas Kristen Petra Surabaya. Ibu-ibu dapat mengasah kreatifitas mereka, dan dapat puas dengan hasil karyanya sendiri, sebab mereka dapat langsung menggunakan pada rumah masing-masing. Bagi yang ingin terus melanjutkan pengolahan ini, maka peluang usaha juga semakin terbuka, prospek bisnis yang tinggi, dengan modal sedikit dan tersedia setiap harinya di lingkungan sekitar, dapat menghasilkan uang dan dapat meningkatkan perekonomian warga Siwalankerto Surabaya.

## **MASALAH**

Permasalahan yang saat ini sedang dihadapi oleh sebagian besar masyarakat adalah bagaimana menanggulangi banyaknya sampah yang menumpuk, yang semakin hari semakin bertambah banyak. Masih belum banyak pengolahan kembali sampah sisa makanan dan minuman, padahal sampah sisa makanan dan minuman merupakan bagian besar dari limbah sampah. Sebagian besar orang, tidak peduli terhadap lingkungan, egois hanya memikirkan kepentingan sendiri, hanya mengkonsumsi saja lalu membuang ke tempat pembuangan, bahkan kadang juga membuang sampah sembarangan. Hal-hal tersebut yang merusak lingkungan. Sampah semakin menumpuk dan menggunung, bahkan dapat menimbulkan banjir, yang pada akhirnya merusak kelestarian lingkungan. Dari balik permasalahan tersebut, sebenarnya dibutuhkan suatu gerakan pengolahan sampah/ barang-barang bekas yang masih dapat diolah dan difungsikan menjadi suatu produk-produk yang dapat digunakan lagi. Namun belum banyak ide-ide kreatif pembelajaran/ pelatihan bagaimana cara mengolah sampah/ barang-barang bekas. Penyuluhan ini sangat berguna untuk mengajarkan bagaimana cara pengolahan sampah, meningkatkan kreatifitas masyarakat, juga berguna untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk lebih mencintai lingkungan dengan mengolah kembali sampah/ barang-barang bekas. Masyarakat perlu memikirkan bagaimana mengubah sampah menjadi sesuatu yang berguna. Hal tersebut sangat baik untuk dikembangkan, sebab bila banyak orang yang berpikiran demikian, maka diharapkan dapat meminimalkan kerusakan lingkungan dan bencana alam.

Mensosialisasikan gerakan untuk mencintai lingkungan dengan mengolah sampah ini dapat dimulai dari ibu-ibu rumah tangga yang sebagian besar masih memiliki waktu luang untuk mengerjakannya. Selain itu, juga kondisi di daerah Siwalankerto Surabaya sebagian besar penduduknya memiliki perekonomian menengah ke bawah. Diharapkan dengan penyuluhan ini, produk-produk yang dihasilkan dapat dijual sehingga meningkatkan perekonomian mereka.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah dengan mengolah sampah/ barang-barang bekas menjadi suatu produk dekorasi ruang yang akan diajarkan cara pembuatannya kepada ibu-ibu di sekitar daerah Siwalankerto Surabaya. Alasan pemilihan kegiatan ini yakni produk dekorasi yang dihasilkan ibu-ibu rumah tangga Siwalankerto dapat dijual. Kalaupun tidak terjual masih dapat digunakan untuk dekorasi rumah mereka sendiri. Metode yang digunakan ada 2 macam, yaitu pendidikan masyarakat dan

pelatihan. Metode yang pertama adalah pendidikan masyarakat, yaitu dengan mengajarkan dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pengolahan sampah, barang bekas/ sampah mana saja yang dapat diolah untuk difungsikan kembali menjadi produk dekorasi ruang, dan memberi wawasan kepada mereka bahwa sebenarnya sangat banyak produk-produk yang dapat dihasilkan dari pengolahan kembali sampah-sampah bekas. Metode yang kedua adalah pelatihan kepada masyarakat, merupakan pengajaran kepada ibu-ibu daerah Siwalankerto Surabaya agar memiliki kreatifitas untuk mengolah sampah dan barang-barang bekas menjadi suatu produk yang berfungsi dan memiliki nilai jual. Maksud dari pelatihan adalah mengembangkan sikap, perilaku, ketrampilan dan pengetahuan (Djati, 1997:1). Dalam pelatihan ini dibuat beberapa kelompok, yang terdiri dari ibu-ibu warga Siwalankerto dipandu oleh 2 mahasiswa semester IV-VIII jurusan Desain Interior Universitas Kristen Petra Surabaya. Setiap kelompok akan diajarkan produk yang berbeda-beda. Hasil produk yang diajarkan siap untuk langsung digunakan atau dijual.

#### (2) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data hingga terselenggaranya kegiatan ini dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari permasalahan lingkungan yang sering terjadi akhir-akhir ini, baik dari koran, majalah, internet
2. Mencari akar dari permasalahan tersebut paling banyak disebabkan oleh apa
3. Mencari beberapa alternatif penanggulangan permasalahan tersebut
4. Menentukan kegiatan apa yang akan dilakukan
5. Mencari sumber daya manusia yang akan diberi pelatihan/ penyuluhan
6. Menentukan lokasi dan tanggal pelaksanaan kegiatan
7. Dilaksanakannya kegiatan
8. Evaluasi hasil dari kegiatan tersebut

#### (3) Teknik Analisis Data

Kegiatan ini merupakan kegiatan pelatihan yang menghasilkan luaran berupa produk dekorasi ruang. Dengan demikian kegiatan termasuk kegiatan eksperimen yang melibatkan pelatih dan yang dilatih. Keberhasilannya dapat diukur dengan terciptanya produk yang dibuat oleh ibu-ibu warga Siwalankerto. Di bagian akhir kegiatan dilakukan evaluasi dengan memberikan angket kepada peserta pelatihan. Dari hasil evaluasi tersebut dapat diketahui tingkat keberhasilan dari program ini. Bila hasil yang diperoleh bagus, maka kegiatan ini perlu untuk dilakukan kembali, bila sebaliknya, maka perlu dipelajari lagi dimana letak kelemahan pada program yang telah berjalan.

#### (4) Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan sampah menjadi produk dekorasi ruang diadakan pada:

Lokasi : Kantor Kelurahan Siwalankero  
Jalan Siwalankerto No. 132, Kecamatan Wonocolo, Surabaya, 60236

Waktu : Sabtu, 5 Maret 2016

Durasi kegiatan : Jam. 12.00 – 17.00 WIB

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proses Kegiatan

Kegiatan diawali dengan pengumpulan sampah dan barang-barang bekas di lingkungan sekitar. Setelah terkumpulnya barang-barang yang akan diolah dibagilah kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 1 orang warga Siwalankerto dan didampingi oleh 2 orang pengajar/pelatih, yakni mahasiswa Universitas Kristen Petra.



**Gambar 1.** Pembagian kelompok yang berisi 3 anggota, 2 mahasiswa dan 1 warga.



**Gambar 2.** Proses diskusi antara pengajar dan peserta, saling memberikan masukan.

Setelah terbentuk kelompok-kelompok kecil, para peserta dan pengajar saling berdiskusi dan mulai mengolah ide dan merencanakan akan membuat produk seperti apa sesuai dengan bahan-bahan yang telah ada. Selain itu diberikan penyuluhan tentang bahan-bahan sampah yang masih memiliki nilai ekonomis, misalnya karton, kaleng minuman, gelas plastik, dan sebagainya (Yulitasari, 2011:16).

Pada tahap ini mahasiswa mulai memberi masukan-masukan dan ide kreatif kepada para peserta, dan membiarkan juga para peserta untuk mengajukan pendapat dan ide-ide mereka. Para pengajar dilarang melarang, memberi kebebasan dalam memunculkan ide sebanyak mungkin, membuat kombinasi dan merangsang untuk peningkatan ide dengan pertanyaan-pertanyaan yang memacu gagasan (Wardani, 2003:108).

Setelah disepakati tiap kelompok akan membuat apa, maka mulailah proses produksi. Para mahasiswa dan ibu-ibu warga Siwalankerto bekerjasama membuat pola-pola dan proses awal produksi. Para pengajar membantu melatih dan memberikan contoh cara pembuatannya.



**Gambar 3.**Proses mengolah ide-ide yang akan diwujudkan menjadi suatu produk.



**Gambar 4.**Ibu-ibu belajar memproduksi dekorasi



**Gambar 5.**Maahasiswa memberikan pelatihan ibu-ibu



**Gambar 6.**Para mahasiswa memberi contoh.



**Gambar 7.**Proses produksi mulai terlihat hasilnya



**Gambar 8.**Proses produksi setengah jadi.



**Gambar 9.**Proses produksi tinggal finishing akhir.



Setelah pengerjaan beberapa jam, sudah mulai terlihat hasil-hasil produksi dari pelatihan pengolahan sampah dan barang bekas menjadi produk dekorasi ruang. Pengerjaan yang hampir selesai hasil kerjasama ibu-ibu warga Siwalankerto dengan bimbingan para mahasiswa.

## 2. Produk Karya Kreatif

Produk hasil pelatihan telah selesai dikerjakan dan dapat langsung digunakan. Ibu-ibu warga Siwalankerto yang telah mendapatkan penyuluhan dan pelatihan siap untuk dikembangkan selanjutnya menjadi industri kreatif baru. Dari produk ini terlihat bahwa sebenarnya ibu-ibu warga Siwalankerto memiliki tingkat kreatifitas cukup tinggi. Daya tangkap mereka juga cepat dan mudah mengerti, sehingga para pengajar juga tidak kesulitan dalam melatih ibu-ibu. Terlihat dari produk- produk hasil pelatihan tersebut komposisi warna dan bentuknya sudah baik dan siap untuk dijual.



**Gambar 10.**Hasil olahan bagian botol dan karton **Gambar 11.**Hasil pengolahan tutup botol bekas dan gelas kaca  
**Gambar 12.**Hasil pengolahan karton dan kabel bekas menjadi produk dekorasi ruang, sebagai hiasan gantung/ rumah lampu.

Program penyuluhan dan pelatihan mengolah sampah- sampah dan barang bekas menjadi produk dekorasi ruang ini berjalan dengan lancar. Antusias yang muncul antara pengajar maupun peserta. Sehingga tujuan tepat pada sasaran, hasil- hasil produknya juga memuaskan, beraneka ragam dan inovatif. Pelatihan ini berhasil melatih kreatifitas ibu- ibu warga Siwalankerto Surabaya. Setelah diajari oleh para mahasiswa, mereka juga kadang memberikan masukan- masukan dan berani mengungkapkan idenya. Hal tersebut membuktikan bahwa kreatifitas mereka telah muncul, dan bila diasah dan dikembangkan terus menerus dapat menjadi lebih baik. Bisa dikatakan bahwa kegiatan ini berjalan dengan lancar dan baik dan tepat sesuai pada sasaran target.

Banyaknya warga yang antusias dengan kegiatan ini, sehingga tujuan awal dapat tercapai, yaitu keberlanjutan mereka untuk memproduksi ini secara terus menerus peluangnya besar, selain dapat mengurangi sampah lingkungan, dapat menjadi suatu industri kreatif yang baru, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan hidup mereka.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan : Cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penimbunan sampah yang banyak yaitu dengan mengolah lagi menjadi produk yang lebih berguna telah berhasil dilakukan. Tujuan dari usaha ini bermanfaat dalam meningkatkan kreatifitas masyarakat Indonesia. Terutama kemampuan kreatifitas baru di dalam membuat kerajinan tangan menjadi produk-produk yang memiliki fungsi bermacam-macam. Antusias dari para peserta ibu-ibu warga Siwalankerto sangat besar, mereka sangat senang dan bersemangat karena mendapatkan

pembelajaran dan pelatihan baru. Bila produk-produk yang berbahan dasar sampah dan bahan bekas ini bias terus lebih dikembangkan ke depannya, dapat sangat membantu dalam mengurangi timbunan sampah, dan bila diproduksi secara terus-menerus dan dijual akan menjadi suatu usaha industri kreatif yang baru. Metode yang digunakan yaitu pendidikan masyarakat dan pelatihan. Pembelajaran kepada warga Siwalankerto ini telah banyak memberikan pengetahuan baru terkait pengolahan sampah dan barang bekas dapat dibuat beragam bentuk untuk dekorasi ruang.

Saran : Adanya pelatihan kepada ibu-ibu daerah Siwalankerto Surabaya untuk mengolah limbah koran dan majalah bekas ini akan menjadi potensi baru yang bisa terus lebih dikembangkan, baik untuk peningkatan kreatifitas maupun peningkatan kesejahteraan masyarakat. Sebaiknya pelatihan-pelatihan ini terus dilakukan dan dikembangkan dalam lingkup yang lebih besar, sehingga setiap orang memiliki pemikiran sama untuk mengolah sampah dan barang bekas, maka akan memberikan dampak yang positif dalam mengurangi pencemaran lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Maria Yulitasari. (2011). *Analisis Alternatif Pengolahan Sampah untuk Mengurangi Tumpukan Sampah di TPA Benowo dengan Pendekatan Sistem Dinamik*. Surabaya: Universitas Kristen Petra
- S. Pantja Djati. (1997). *Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Yuvi Budianto. (2002). *Promosi Kreertas Daur Ulang Buatan Tangan di Surabaya*. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Laksmi Kusuma Wardani. (2003). *Berpikir Kritis Kreatif*. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah

## SESI TANYA JAWAB

Nama Pemakalah	Nama Penanya	Asal Institusi	Isi Pertanyaan	Jawaban
Chatarina Regina Soebekti	Umi Proboyekti	UKDW Yogyakarta	1. Keberlanjutan program bagaimana?	Tergantung dari sikap masyarakat (masyarakatlah sebagai penentu akhir lanjut tidaknya program yang telah diinisiasi oleh pemakalah); jika dilihat dari minat peserta pelatihan Pemakalah optimis program akan berlanjut; produk hasil pelatihan belum dijual tetapi mempunyai potensi daya jual yang cukup.
			2. Apakah ada penjualan produk dari barang bekas yang dihasilkan?	

## PERGURUAN TINGGI PESERTA SEMINAR

1. Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
2. Universitas Kristen Maranatha Bandung
3. Universitas Kristen Krida Wacana Jakarta
4. Universitas Atma Jaya Yogyakarta
5. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang
6. Universitas Kristen Petra Surabaya
7. Universitas Mercu Buana Yogyakarta
8. Universitas Widya Mataram Yogyakarta
9. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta
10. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga
11. Universitas Janabadra Yogyakarta

### Perguruan Tinggi Penyelenggara



Diterbitkan oleh :

Duta Wacana University Press  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Yogyakarta - 2016



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta

Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta - 55224  
website : [www.ukdw.ac.id](http://www.ukdw.ac.id) | e-mail : [lppm@staff.ukdw.ac.id](mailto:lppm@staff.ukdw.ac.id)

