



# Proceeding

## Seminar Nasional Riset Teknologi Informasi 2013

**Social Informatics:  
The Social Consequences, the Applications,  
and the Use of ICT Tools**

Yogyakarta, 31 Agustus 2013

Aplikasi  
Algoritma  
Basis Data  
Multimedia  
Sistem Cerdas  
Perangkat Keras  
Jaringan Komputer  
Pengolahan Citra dan Grafika  
Sosial dan Informatika Sosial  
Sistem Pendukung Keputusan

Diselenggarakan Oleh :



---

# DAFTAR SUSUNAN PANITIA

## PROGRAM COMMITTEE

Prof. H. Adhi Susanto, M.Sc., Ph.D. (STMIK AKAKOM)  
Prof. Des. Setiadji, S.U. (STMIK AKAKOM)  
Prof. Dr. Ir. Achmad Djunaedi, M.U.R.P. (UGM)  
Prof. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc., Ph.D (ITS)  
Prof. Des. Suryo Guritno, M. Stats., Ph.D. (UGM)  
Prof. Dr. I Wayan Simri Wicaksana, S.Si., M.Eng. (Universitas Gunadarma)  
Prof. Dr. Eko Sedyono, M.Kom. (UKSW)  
Ir. P. Insap Santosa M.Sc., Ph.D. (UGM)  
Ir. Lukito Edi Nugroho, M.Sc., Ph.D (UGM)  
Des. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D. (UGM)  
Dra. Sri Hartati, M.Sc., Ph.D. (UGM)  
Dr. techn. Saiful Akbar (ITB)  
Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T (UII)  
Dr. LT. Handoko (LIPI)  
Dr. Ir. Inggriani Licm (ITB)  
Dr. Ing. MHD. Reza M.I. Pulungan, S.Si., M.Sc. (UGM)

## PELAKSANA SEMINAR

### Pelindung

Ketua STMIK AKAKOM

### Penanggung Jawab

Ketua Puslitbang dan PPM STMIK AKAKOM YOGYAKARTA

## PANITIA

### Ketua

Fx. Henry Nugroho, S.T, M.Cs

### Bendahara

Heru Agus Triyanto, S.E., M.M

### Sekretariat dan Kerjasama

Dara Kusumawati, S.E., M.M  
Rahmat Hidayat, S.Kom., M.Cs  
Deni Ekowati

**Materi dan Acara**

Wagito, S.T., M.T  
Sari Iswanti, S.Si., M.Kom  
Pius Dian WidiAnggoro, S.Si., M.Cs  
Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng  
Dini Fakta Sari, S.T., M.T

**Publikasi dan Dokumentasi**

Al. Agus Subagyo, S.E., M.Si  
Dison Librado, S.E., M.Kom  
Yagus Cahyadi, S.T., M.Eng

**Pertengkapan dan Konsumsi**

Y. Yohakim Marwanta, S.Kom. M.Cs  
Robby Cokro Burwono, S.Kom., M.Kom  
Ir. Hera Wasiati, M.M  
Dwi Suwarsono  
F. Prihantini Wulaningtyas

**Tim Pendukung**

Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika  
Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Komputer  
Himpunan Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi  
Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika  
Himpunan Mahasiswa Jurusan Komputerisasi Akuntansi

Zaini .....	277
-------------	-----

## H. Sistem Cerdas

Case Based Reasoning untuk Kelayakan Mendapatkan Kredit Sepeda Motor <i>Fx. Henry Nugroho, Sri Hartati</i> .....	289
Penggunaan Metode Agglomerative Hierarchical Clustering (AHC) dalam Pengelompokan Jumlah Penumpang Bus Transjogja <i>Lisna Zahrotun</i> .....	295
Penerapan Algoritma Fast Fourier Transform dan Jaringan Self Organizing Map Pada Pengenalan Pembicara (Speaker Recognition) <i>Muhammad Ali Syakur</i> .....	299
Web Aplikasi Kepakaran Hama dan Penyakit Tanaman Anggrek (Studi Kasus Tanaman Anggrek Daerah Selatan Papua) <i>Sri Murniani Angelina Letsoin, Kaharuddin</i> .....	305
Identifikasi Korelasi Nilai UAN dan Nilai IPK menggunakan Algoritma Backpropagation (Studi Kasus Mahasiswa STMIK AKAKOM) <i>Sri Redjeki, Alir Retno</i> .....	313
Penerapan Aplikasi Augmented Reality untuk Pembelajaran Modul Praktikum di Laboratorium Fisika Dasar Universitas Gunadarma <i>Swesti Mahardini, Farid Thalib</i> .....	323
Aplikasi Learning Vector Quantization Network Untuk Pengenalan Suara Manusia Dengan Menggunakan Mel Frequency Cepstral Coefficient <i>Veronica Indrawati, Yudianto Gunawan</i> .....	331
Implementasi Stanford NER untuk Pemberian Entitas pada Dokumen Bahasa Indonesia <i>Viny Christanti M., Jeanny Pragantha, Andreas Aditya</i> .....	337
Pengembangan Sistem Pakar untuk Diagnosa Awal Penyakit Jantung Koroner Yudhi Windarto 345	
Pemodelan Evaluasi Kompetensi Utama Mahasiswa melalui Pendekatan Mamdani Fuzzy Controller <i>Zaenal Abidin</i> .....	353

## I. Sistem Pendukung Keputusan

Analisis dan Usulan Solusi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Beasiswa menggunakan

Analisa Pengaruh Budaya Organisasi, Kepemimpinan, dan Tunjangan Pengabdian dengan Motivasi sebagai Variabel Intervening terhadap Kinerja Dosen di STMIK AKAKOM Yogyakarta <i>Dara Kusumawati</i> .....	413
Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai STMIK AKAKOM Yogyakarta <i>Hera Wasiati</i> .....	425
Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran TIK Berbasis Kemandirian Siswa Terhadap Motivasi Belajar Siswa SD Kelas Rendah <i>Sri Huning Anwariningsih, Sri Ernawati Ahmad Khoirul Anwar</i> .....	435
Sistem Informasi Puskesmas <i>Yeni Kustiyahningsih</i> .....	445
Digital Scent Technology; Tantangan dan Peluang <i>Yudhi Windarto</i> .....	455

<b>DAFTAR SUSUNAN PANITIA</b> .....	<b>461</b>
-------------------------------------	------------

Volume VII 2013

ISSN: 1907-3526



# Proceeding

## Seminar Nasional

### Riset Teknologi Informasi 2013

**Social Informatics:  
The Social Consequences, the Applications,  
and the Use of ICT Tools**

Yogyakarta, 31 Agustus 2013

Aplikasi  
Algoritma  
Basis Data  
Multimedia  
Sistem Cerdas  
Perangkat Keras  
Jaringan Komputer  
Pengolahan Citra dan Grafika  
Sosial dan Informatika Sosial  
Sistem Pendukung Keputusan

Diselenggarakan Oleh :



# PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA AWAL PENYAKIT JANTUNG KORONER

Ricky Lie<sup>1)</sup>, Yudhi Windarto<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup> Fakultas Teknik Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Kristen Krida Wacana – Jakarta  
021-5666952

<sup>1)</sup>Rickylie1989@gmail.com, <sup>2)</sup>Yudhi\_yk@yahoo.com

## Abstrak

Penyakit jantung merupakan pembunuh nomor satu di dunia. Kurangnya kepedulian masyarakat akan resiko penyakit jantung koroner serta mahalnya biaya pemeriksaan jantung semakin menambah angka kematian yang disebabkan oleh penyakit ini. Dari kenyataan ini perlu adanya lebih banyak informasi kepada masyarakat mengenai penyakit jantung koroner dan juga pengenalan dini terhadap gejala penyakit jantung koroner tersebut. Oleh karena itu, sebagai salah satu solusi, di rancang sebuah aplikasi yang mampu memberikan diagnosa awal penyakit jantung koroner yang mudah digunakan, menarik, dan dapat menghemat waktu & biaya. Aplikasi sistem pakar ini dirancang untuk mendiagnosa menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang menyangkut faktor resiko dan gejala dari penyakit jantung koroner yang diperoleh dari pengetahuan dan pengalaman seorang dokter pakar penyakit jantung. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *forward chaining* untuk menghasilkan prosentase kemungkinan terkena penyakit jantung koroner. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna juga diharapkan dapat mengetahui informasi cara kerja jantung, penyebab terjadinya penyakit jantung koroner, faktor resiko dan faktor gejala penyakit jantung koroner. Aplikasi Diagnosa Penyakit Jantung Koroner dirancang menggunakan *Adobe Flash CS3* dengan bahasa pemrograman *actionscript 2.0*.

Kata Kunci: Diagnosa, sistem pakar, jantung koroner

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Jantung merupakan organ yang sangat penting bagi manusia. Faktor kesehatan jantung sangat dipengaruhi oleh pola makanan dan pola pikir manusia tersebut. Tanda-tanda penyakit jantung diawali dengan gejala seperti nafas berat, rasa sakit pada rahang, rasa sakit pada punggung, berkeringat dingin, pingsan, gemetar, dan rasa panas pada bagian dada. Salah satu jenis penyakit jantung pada manusia adalah penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner menyerang pembuluh darah dan dapat menyebabkan serangan jantung. Serangan jantung dikarenakan pembuluh darah koroner yang tersumbat atau menyempit dan menghambat penyaluran oksigen dan nutrisi ke jantung, sehingga otot jantung kekurangan oksigen dan nutrisi. Proses ini dapat mengakibatkan komplikasi yang fatal.[2]

Kebanyakan orang menganggap bahwa sakit jantung di karenakan faktor usia. Di Indonesia penyakit ini kebanyakan disebabkan oleh beberapa faktor antara lain:

1. Gaya hidup yang tidak sehat.
2. Masih banyak orang yang beranggapan penyakit jantung merupakan penyakit yang hanya menyerang orang tua. Padahal, penyakit jantung bisa menyerang siapa saja dan usia muda juga rentan terhadap penyakit ini.
3. Gejala gangguan jantung seringkali sulit dikenali sehingga sering diabaikan.

Beberapa fakta diatas menunjukkan sebagian masyarakat kurang peduli atau bahkan tidak tahu terhadap berbagai gejala penyakit jantung koroner yang mestinya bisa dikenali secara dini. Biaya pemeriksaan jantung yang relatif mahal juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan keengganan masyarakat untuk peduli terhadap kesehatan jantungnya. Berdasarkan latar belakang diatas dibutuhkanlah suatu sistem yang bisa memberikan informasi tentang kesehatan jantung, mengenali atau mendiagnosa kemungkinan seseorang menderita penyakit jantung koroner secara dini. Kehadiran sistem pakar dirasa perlu karena memungkinkan masyarakat mendiagnosa secara dini dan mandiri kemungkinan menderita penyakit jantung koroner. Dengan adanya sistem pakar,

keahlian para pakar ini dapat direpresentasikan dalam suatu sistem dan memungkinkan orang awam dapat mengerjakan pekerjaan secara mandiri. Selain itu, sistem pakar dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tepat serta dapat digunakan kapan saja.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi sistem pakar untuk mendignosa berdasarkan persentase peluang seseorang untuk terkena penyakit jantung koroner. Adapun manfaat yang diperoleh dari perancangan aplikasi ini adalah untuk memberikan solusi dan langkah-langkah yang harus diambil ketika seseorang mengalami gejala penyakit jantung.

## 2. Model, Analisa, Desain dan Implementasi

### 2.1 Teori

#### 2.1.1 Pengertian Jantung koroner

Jantung merupakan suatu organ otot berongga yang terletak di pusat dada. Bagian kanan dan kiri jantung masing-masing memiliki ruang sebelah atas (*atrium*) yang mengumpulkan darah dan ruang sebelah bawah (*ventrikel*) yang mengeluarkan darah. Agar darah hanya mengalir dalam satu arah, maka *ventrikel* memiliki satu katup pada jalan masuk dan satu katup pada jalan keluar.

Jantung begitu penting bagi manusia, maka harus dijaga kesehatannya. Jika jantung ini terganggu maka dapat menyebabkan berbagai penyakit jantung. Salah satu penyakit jantung yaitu penyakit jantung koroner. Penyakit ini dapat membawa kematian bagi penderitanya. Penyakit jantung koroner adalah jenis penyakit jantung yang terjadi akibat penyumbatan atau penyempitan pada dinding nadi koroner karena terjadi endapan lemak dan kolesterol sehingga mengakibatkan pemasukkan darah ke jantung menjadi terganggu.[1]

#### 2.1.2 Sistem Pakar

Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengapdosii pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar yang baik di rancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kemampuan / pengetahuan dari para ahli.

Tujuan dari sebuah sistem pakar adalah untuk mentransfer kepakaran yang dimiliki seorang pakar kedalam komputer, dan kemudian kepada orang lain (*nonexpert*).

Aktifitas yang dilakukan untuk memindahkan kepakaran:

1. *Knowledge Acquisition* (dari pakar atau sumber lainnya)
2. *Knowledge Representation* (ke dalam komputer)
3. *Knowledge Inferencing*
4. *Knowledge Transferring*

Dengan sistem pakar, orang awam pun dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para ahli. Bagi para ahli, sistem pakar juga akan membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman.

Sistem pakar, utamanya tersusun atas basis data pengetahuan (*knowledge base*) dan mesin inferensi (*inference engine*) [3]

### 2.2 Analisa

#### 2.2.1 Batasan Aplikasi

Agar pembahasan tidak meluas maka perlu pembatas masalah-masalah sebagai berikut :

1. Pada aplikasi ini hanya membahas mengenai penyakit jantung koroner.
2. Aplikasi yang dibangun untuk mengetahui seberapa besar orang tersebut berpeluang terkena jantung koroner berdasarkan gejala kemudian memberikan saran.
3. Merancang aplikasi yang mudah digunakan dan interaktif.

#### 2.2.2 Metode

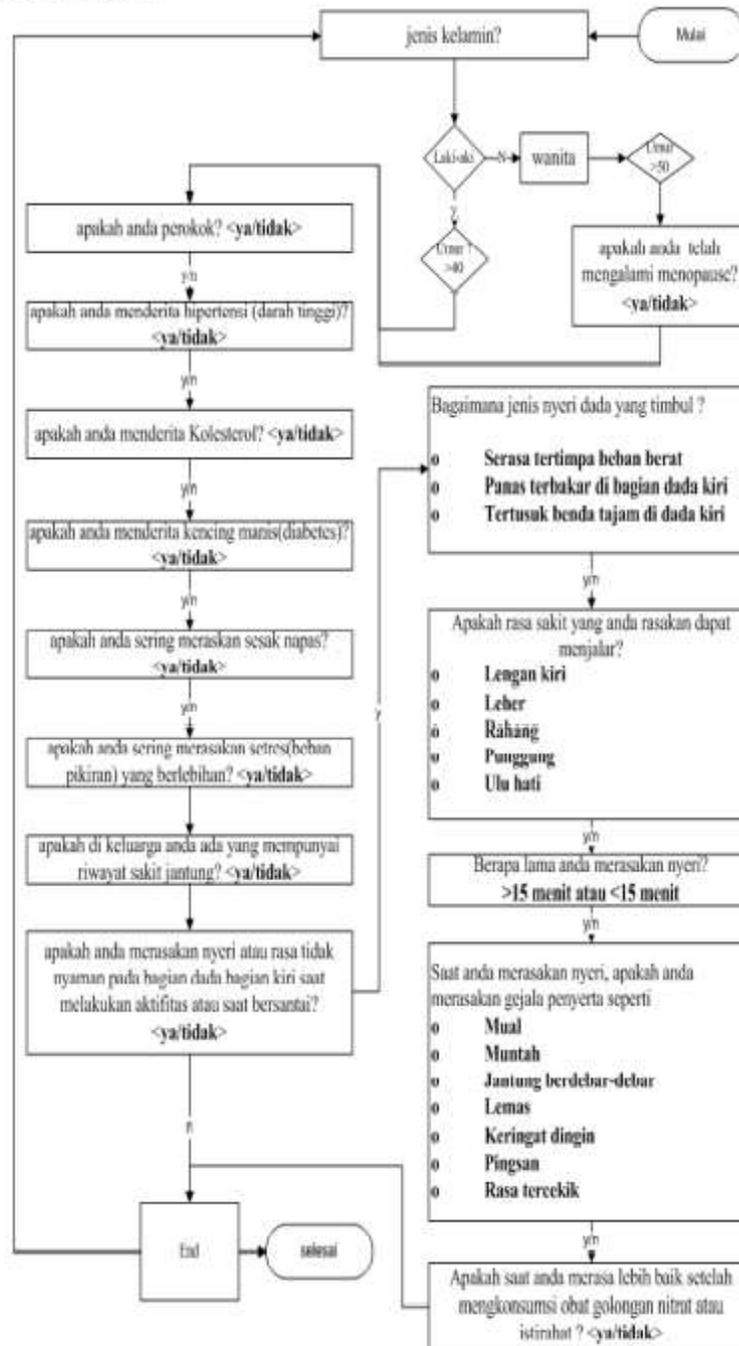
Metode yang di gunakan dalam merancang aplikasi ini menggunakan metode *forward chaining*, karena dengan mengetahui gejala-gejala dan faktor resiko, bisa diketahui kemungkinan seseorang mengidap penyakit jantung koroner. Setiap faktor resiko dan gejala di berikan pembobotan oleh seorang dokter pakar dalam bidang jantung berdasar pengetahuan dan pengalamannya. Proses diagnosa hanya terbatas menggunakan pertanyaan-pertanyaan terkait faktor resiko yang ada, dan berdasar pembobotan yang diberikan, sehingga dapat di peroleh prosentase kemungkinan seseorang menderita penyakit jantung koroner.

#### 2.2.3 Variabel Input dan Output

Agar mendapatkan hasil yang akurat penguna aplikasi di harapkan menjawab seluruh pertanyaan yang telah di sediakan sesuai dengan kondisi yang di rasakan, dalam aplikasi ini menampilkan beberapa pertanyaan yang di jawab dengan jawaban "ya" atau "tidak" dan beberapa pilihan. *Output* yang di hasilkan berupa persentase peluang terkena penyakit jantung koroner.

## 2.3 Perancangan

### 2.3.1 Diagram Alur Diagnosa



Gambar 1 Diagram alur diagnosa penyakit jantung koroner

Dari gambar 1 *Diagram Alursi* Diagnosa Penyakit jantung koroner yang terdapat dua bagian yaitu faktor resiko dan faktor gejala.

Berikut adalah jenis-jenis faktor resiko yang dapat menyebabkan penyakit jantung koroner :

- Jenis kelamin laki-laki >40 tahun
- Wainta yang telah >50 tahun dan menopause
- Perokok
- Menderita hipertensi (darah tinggi)?
- Menderita Kolesterol?
- Menderita kencing manis(diabetes)?
- Sering merasakan sesak napas?
- Sering merasakan stres(beban pikiran) yang berlebihan?
- Keluarga anda ada yang mempunyai riwayat sakit jantung?
- Merasakan nyeri atau rasa tidak nyaman pada bagian dada bagian kiri saat melakukan aktifitas atau saat bersantai?

Berikut adalah jenis-jenis faktor gejala yang di sebabkan oleh penyakit jantung koroner :

- jenis nyeri dada yang timbul ?
  - Serasa tertimpa beban berat
  - Panas terbakar di bagian dada kiri
  - Tertusuk benda tajam di dada kiri
- Apakah rasa sakit yang anda rasakan dapat menjalar?
  - Lengan kiri
  - Leher
  - Rahang
  - Punggung
  - Ulu hati
- Berapa lama anda merasakan nyeri?
  - >15 menit atau <15 menit
- Saat anda merasakan nyeri, apakah anda merasakan gejala penyerta seperti :
  - Mual
  - Muntah
  - Jantung berdebar-debar
  - Lemas
  - Keringat dingin
  - Pingsan
  - Rasa tercekik
- Merasa lebih baik setelah mengkonsumsi obat golongan nitrat atau istirahat.

### 2.3.2 Rule Base

Aturan kaidah biasanya dituliskan dalam bentuk *IF-THEN*, kaidah ini dapat dikatakan sebagai hubungan implikasi dua bagian yaitu bagian premis (jika) dan bagian konklusi (maka), apabila bagian premis dipenuhi, maka bagian konklusi juga akan bernilai benar. Untuk masing-masing area gejala,

terdapat juga aturan kaidah produksi gejala penyakit dalam bentuk *IF-THEN Rules*.

No	Rule (aturan)
1	If (laki-laki) is umur <40 then hasil sehat
2	If (laki-laki) is umur >40 then hasil sakit 1
3	If (menopause) is umur <50 then hasil sehat
4	If (menopause) is umur >50 then hasil sakit 1
5	If (perokok) is umur >30 is menopause then hasil sakit 2
6	If tidak merokok then hasil sehat
7	If merokok then hasil sakit 1
8	If tidak hipertensi then hasil sehat
9	If hipertensi then hasil sakit 1
10	If tidak diabetes then hasil sehat
11	If diabetes then hasil sakit 1
12	If tidak merasa sesak/diabetes) maka then hasil sehat
13	If sering merasa sesak/diabetes) maka then hasil sakit 1
14	If tidak merasa stres then hasil sehat
15	If merasa stres then hasil sakit 1
16	If tidak ada riwayat penyakit then hasil sehat
17	If sering merasa sakit then hasil sakit 1
18	If tidak ada riwayat penyakit then hasil sehat
19	If riwayat penyakit then hasil sakit 1
20	If tidak nyeri atau tidak merasakan sakit pada bagian dada bagian kiri then hasil sehat
21	If nyeri atau tidak nyaman pada bagian dada bagian kiri then hasil sakit 1
22	If tidak merasa nyeri dada then hasil sehat
23	If merasa nyeri dada is serasa tertimpa beban berat then hasil sakit 1
24	If merasa nyeri dada is panas terbakar di bagian dada kiri then hasil sakit 2
25	If merasa nyeri dada is tertusuk benda tajam di bagian dada kiri then hasil sakit 3
26	If tidak merasa nyeri dada then hasil sehat
27	If merasa nyeri dada is <15menit then hasil sakit 1
28	If merasa nyeri dada is >15menit then hasil sakit 2
29	If merasa nyeri dada is >15menit then hasil sakit 3
30	If merasa nyeri dada is >15menit then hasil sakit 4
31	If merasa nyeri dada is >15menit then hasil sakit 5
32	If tidak merasakan nyeri then hasil sehat
33	If merasakan nyeri is <15menit then hasil sakit 1
34	If merasakan nyeri is >15menit then hasil sakit 2
35	If tidak ada gejala penyerta saat nyeri then hasil sehat
36	If ada gejala penyerta saat nyeri is mual then hasil sakit 1
37	If ada gejala penyerta saat nyeri is muntah then hasil sakit 2
38	If ada gejala penyerta saat nyeri is jantung berdebar-debar then hasil sakit 3
39	If ada gejala penyerta saat nyeri is lemas then hasil sakit 4
40	If ada gejala penyerta saat nyeri is keringat dingin then hasil sakit 5
41	If ada gejala penyerta saat nyeri is pingsan then hasil sakit 6
42	If ada gejala penyerta saat nyeri is rasa tercekik then hasil sakit 7
43	If tidak lebih baik setelah obat golongan nitrat atau istirahat then hasil sakit 1
44	If tidak lebih baik setelah obat golongan nitrat atau istirahat then hasil sakit 1

Gambar 2 Rule(aturan) perancangan aplikasi

### 2.3.3 Rancangan Layar

Rancangan layar adalah suatu gambaran singkat atau rancangan umum tampilan dari halaman aplikasi yang dilengkapi dengan penjelasan mengenai halaman aplikasi tersebut.

Dalam membuat rancangan layar, hal yang perlu diperhatikan adalah tetap mengikuti rancangan struktur navigasi. Hal ini bertujuan agar setiap tahapan desain menjadi lebih terarah dan teratur. Rancangan layar aplikasi ini diawali dengan menampilkan halaman menu utama yang berisi beberapa pilihan. Sub menu yang apabila salah satu pilihan dijalankan maka akan masuk ke halaman isi dari masing-masing pilihan yang telah di sediakan. Berikut adalah rancangan tiap halaman aplikasi dari Aplikasi Diagnosa Penyakit jantung koroner

### a. Rancangan Layar Halaman Utama

Pada rancangan layar halaman ini terdapat *background* dan 6 tombol, yang terdiri dari cara kerja jantung, proses terjadinya jantung koroner, mulai diagnose, mulai diagnose, help, credit, exit. Tampilan perancangan layar utama dapat dilihat pada Gambar 3.10 dibawah ini :



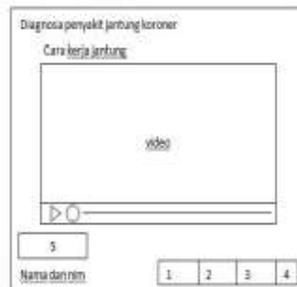
Gambar 3 Rancangan layar utama

Keterangan rancangan layar halaman utama:

1. Cara kerja jantung
2. Terjadinya jantung koroner
3. Mulai diagnose
4. Bantuan
5. Pembuat
6. keluar
7. button suara

### b. Cara Kerja Jantung

Pada rancangan layar halaman ini terdapat 2 tombol, yaitu play dan back. Tampilan perancangan layar dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini:



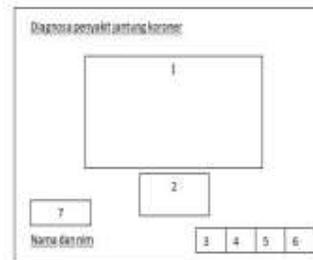
Gambar 4. Rancangan layar cara kerja Jantung.

Keterangan rancangan layar cara kerja jantung :

1. Bantuan
2. Pembuat
3. Keluar
4. Button suara
5. Kembali

### c. Rancangan Layar Diagnosa

Pada rancangan layar halaman ini terdapat 6 tombol yaitu mulai, bantuan, pembuat, keluar, pemutar lagu dan kembali. Tampilan perancangan layar dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini :



Gambar 5 Rancangan layar diagnosa Penyakit Jantung Koroner

Keterangan Rancangan Layar Diagnosa :

1. Pertanyaan
2. Tombol mulai
3. Bantuan
4. Pembuat
5. Keluar
6. Button suara
7. Button Kembali

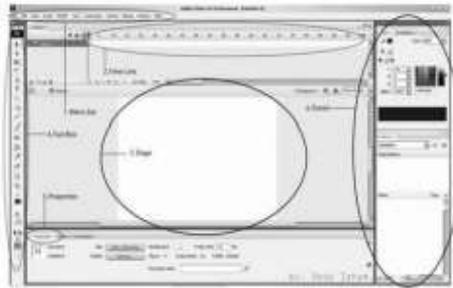
### 2.3.4 Aplikasi

Aplikasi yang di gunakan dalam perancangan menggunakan *Adobe Flash CS3*. Berikut adalah tampilan *Adobe Flash CS3*.



Gambar 6 Tampilan aplikasi *Adobe Flash CS3*

Berikut merupakan tampilan area kerja *Adobe Flash CS3*. Untuk selanjutnya area kerja akan disebut *workspace*.



Gambar 7 Lingkungan kerja (Workspace) adobe flash cs3

Secara garis besar, lingkungan kerja (Workspace) adobe flash cs3 terdiri dari beberapa komponen utama yang bisa anda lihat seperti pada gambar 7: [4]

1. Menu Bar
2. Timeline
3. Stage
4. Toolbox
5. Properties
6. Panels

### 3. Implementasi Aplikasi

#### 3.1 . Memulai Aplikasi



Gambar 8. Tampilan Halaman Utama.

Halaman utama merupakan halaman awal aplikasi yang menampilkan Judul Aplikasi dan beberapa menu utama (lihat Gb.8). HalamanUtama menampilkan 7 tombol yang terdiri dari tombol “Cara Kerja Jantung”, “Penyebab Terjadi Jantung Koroner”, “Mulai Diagnosa”, “Bantuan”, “Keluar” dan tombol “Pemutar Musik” yang berfungsi untuk menyalakan dan mematikan musik.

#### 3.2 Informasi Cara Kerja Jantung



Gambar 9. Video cara Kerja jantung

Pada saat masuk menu cara kerja jantung, akan disajikan informasi cara kerja jantung dalam bentuk video (lihat Gb.9). Halaman ini terdiri dari 4 tombol yaitu tombol “Bantuan”, “Pembuat” dan “Keluar”, “Pemutar Musik” dan tombol “Kembali” untuk kembali ke halaman utama.

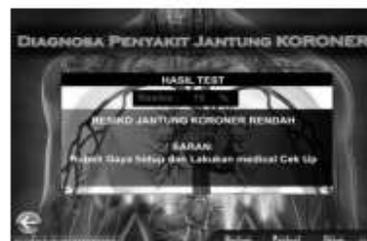
#### 3.3 Memulai Diagnosa



Gambar 10. Tampilan Awal Untuk Memulai Diagnosa

Untuk memulai diagnosa, masuk pada menu mulai diagnosa. Halaman diagnosa berisi pertanyaan-pertanyaan terkait faktor resiko dan faktor gejala yang harus dijawab untuk memperoleh hasil diagnosa (lihat gb.10). Tekan tombol mulai, untuk memulai menjalankan proses diagnosa sesuai dengan kondisi yang di rasakannya agar dapat di peroleh hasil yaitu lebih akurat.

#### 3.4 Kasus 1: Resiko Jantung Koroner Rendah



Gambar 11 Halaman Hasil Test Resiko Jantung Koroner Rendah dan Saran

Pada Gambar 11, menampilkan Halaman hasil Test beresiko Jantung Koroner rendah dan saran dari Resiko Jantung Koroner rendah adalah "Rubah gaya hidup dan lakukan medical cep up". Resiko jantung koroner yang tergolong rendah antara 0%-19%.

### 3.5 Kasus 2: Resiko Jantung Koroner Sedang



Gambar 12 Halaman Hasil Test Beresiko Jantung Koroner Sedang dan Saran

Pada Gambar 12 Menampilkan Halaman hasil Test beresiko Jantung Koroner sedang dan saran. Resiko Jantung koroner sedang adalah "Rubah gaya hidup, jika keluhan bertambah segera berobat ke dokter". Resiko jantung koroner yang tergolong sedang antara 20%-59%.

### 3.6 Kasus 3: Resiko jantung Koroner Berat /Besar



Gambar 13 Halaman Hasil Test Beresiko Jantung Koroner Berat/Besar dan Saran

Pada Gambar 13 Menampilkan Halaman hasil Test beresiko Jantung Koroner berat/besar dan saran dari Resiko Jantung Koroner berat/besar adalah "Rubah gaya hidup dan segera berobat ke dokter". Resiko Jantung Koroner yang tergolong besar/berat antara 60%-80%.

### 3.7 Hasil & Pembahasan

Aplikasi ini membantu dalam mendiagnosa secara dini, untuk mengetahui kemungkinan menderita jantung koroner. Dalam proses diagnosa yang dilakukan tentunya user harus menjawab

setiap pertanyaan dengan benar sesuai dengan kondisi user yang sebenarnya, sehingga hasil diagnosa lebih akurat.

Aplikasi diagnosa awal penyakit jantung koroner ini juga mudah dan fleksible untuk digunakan, karena interface yang sederhana dan mudah dipahami. Aplikasi ini fleksibel untuk digunakan setiap saat user membutuhkannya, karena diagnosa dapat dilakukan secara mandiri, kapan dan di mana saja.

Reberapa informasi mengenai cara kerja jantung, pemahaman tentang penyakit jantung koroner, faktor resiko dan gejala yang ada dalam aplikasi ini diharapkan dapat memberikan pembelajaran (*sharing knowledge*) bagi masyarakat. Seiring berjalannya waktu diharapkan masyarakat semakin mengerti dan peduli terhadap kesehatan jantungnya.

Hasil keluaran dari aplikasi ini tentunya terbatas karena metode diagnosa yang di terapkan hanyalah dalam bentuk wawancara/ menjawab sejumlah pertanyaan. Sesuai masukan dari dokter pakar, dengan metode seperti ini maksimal akurasi diagnosa sekitar 80%. Untuk hasil diagnosa yang lebih akurat tentunya melalui berbagai tahapan diagnosa dengan melibatkan dokter pakar secara langsung, baik dalam bentuk uji laboratorium ataupun treatment . Namun untuk diagnosa awal aplikasi ini sudah cukup memadai untuk mendeteksi kemungkinan seseorang menderita jantung koroner berdasar apa yang dirasakan oleh user.

Hasil diagnosa dikategorikan dalam 3 level yaitu ringan dengan prosentase dibawah 19% , sedang dengan prosentase 20% - 59%, dan berat dengan prosentase 60% - 80%. Untuk level ringan, saran yang diberikan adalah untuk merubah gaya hidup , karena penyakit jantung koroner ini erat sekali dengan pola / gaya hidup seseorang. Untuk level ringan saran yang diberikan adalah merubah gaya hidup dan memeriksakan ke dokter jika faktor gejala yang dirasakan semakin bertambah. Untuk level berat, sangat di sarankan memeriksakan lebih lanjut ke dokter spesialis jantung supaya mendapat penanganan yang tepat.

## 4. Kesimpulan

Aplikasi Diagnosa awal jantung Koroner ini membantu mendiagnosa secara dini, praktis dan mandiri untuk mengetahui seberapa besar persentase / kemungkinan seseorang terkena penyakit jantung koroner. Hasil diagnosa dinyatakan dalam tiga level yaitu ringan, sedang dan berat.

### Daftar Pustaka

- [1] <http://pengertianjantung.blogspot.com/2012/03/pengertian-jantung-dan-bagiannya.html> (13 April 2013)
- [2] <http://www.xamthoncindonesia.com/2011/07/gejala-jantung-koroner.html> 13 Maret 2013
- [3] Herman T., Pengantar Sistem Pakar, <http://download-ebook.herokuapp.com/tag/teori-sistem-pakar> (13 April 2013)
- [4] Priyanto Hidayatillah, M. Amarullah Akbar, Zaky Rahin. 2011 *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash*. Bandung: Informatika.