

PENGUKURAN INDEKS USABILITY WEBSITE MENGGUNAKAN LIMA INDIKATOR NIELSEN (STUDI KASUS WEBSITE TEGGIZI)

Nina Sevani¹⁾, Endi Putro²⁾, Budi Marpaung³⁾

1) Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Krida Wacana

E-mail: nina.sevani@ukrida.ac.id

2) Jurusan Sistem Informasi Universitas Kristen Krida Wacana

E-mail: endiputro@ukrida.ac.id

3) Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Krida Wacana

E-mail: budi.marpaung@ukrida.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi menimbulkan dampak dalam bidang kesehatan. Salah satu diantaranya adalah tumbuhnya kebutuhan masyarakat untuk memeriksa kesehatan dengan bantuan teknologi informasi, tanpa bantuan tenaga dan lembaga kesehatan. Hal itu salah satunya dapat diwujudkan melalui penyediaan website. Teggizi adalah website yang dibuat dengan tujuan membantu pengguna dalam mengetahui apakah terjadi defisiensi vitamin pada tubuhnya. Salah satu tantangan yang menarik bagi pengembang website adalah mengetahui indeks usability website. Penelitian ini menggunakan lima indikator Nielsen dalam mengukur usability, yaitu Learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction. Dengan mengumpulkan pendapat dari para pengguna website 'teggizi' yang dipilih dengan teknik purposive sampling, penelitian ini berhasil menemukan indeks usability website 'Teggizi'.

Kata kunci: *indeks usability, website, indikator, kesehatan.*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi menimbulkan dampak pada munculnya berbagai website dengan beragam kegunaan. Akhir-akhir ini website semakin intensif digunakan untuk mendukung kegiatan bisnis. Website digunakan sebagai media transaksi antara penyedia layanan dengan pengguna layanan. Salah satu bentuk pemanfaatan website di bidang kesehatan adalah pengembangan website layanan kesehatan yang berfungsi untuk mendeteksi penyakit tertentu.

Website 'teggizi' adalah website yang bisa digunakan untuk mendiagnosa apakah dalam tubuh seseorang ditemukan kemungkinan menderita kekurangan vitamin larut dalam lemak melalui penelusuran gejala yang dapat dilihat dan dirasakan [1]. Pengembangan aplikasi berbasis web ini diharapkan dapat memberikan hasil diagnosa awal tentang kondisi vitamin larut dalam lemak yang ada di dalam tubuh seseorang. Dengan mendapatkan informasi diagnosa awal, maka diharapkan dapat dilakukan pencegahan kemungkinan memburuknya kondisi kesehatan seseorang karena defisiensi vitamin yang berkepanjangan. Selain itu, website 'teggizi' diharapkan dapat membantu masyarakat untuk melakukan pemantauan kondisi asupan vitamin dalam tubuhnya secara mandiri, tanpa harus langsung bertemu dengan tenaga ahli kesehatan. Hasil aplikasi ini dapat menjadi referensi untuk proses konsultasi kepada tenaga ahli, seperti dokter gizi. Bila selama ini masyarakat lebih terbiasa untuk mendapatkan layanan medis saat telah ditemukan gejala sakit yang sudah mengganggu aktivitas mereka, maka kehadiran aplikasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk senantiasa memperhatikan kondisi kesehatan tubuh walaupun belum ditemukan adanya gejala penyakit yang serius dan mengganggu aktivitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur indeks usability website 'teggizi'. Usability testing dapat digunakan untuk mengetahui tingkat penolakan atau penerimaan pengguna akan adanya website tersebut. Pengetahuan akan tingkat penerimaan dan penolakan pengguna dapat menjadi pertimbangan dalam proses perbaikan dan implementasi website di masa mendatang [2]. Pengukuran usability website ini mengacu pada lima indikator yang dikembangkan Nielsen, yaitu

learnability, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction*. Pengukuran ini diharapkan menjadi masukan bagi pengembang website dalam rangka peningkatan kualitas website, disamping menjadi sumber informasi tentang tingkat kepuasan pengguna akan website. Selain memperoleh indeks *usability*, penelitian ini menghimpun masukan dari pengguna website, yang diolah berdasarkan jawaban kuisioner pengguna.

Studi Pustaka

Pertumbuhan website yang sangat pesat, salah satunya website layanan kesehatan, menunjukkan semakin tumbuhnya kesadaran dan kebutuhan masyarakat akan internet sebagai sumber informasi sekaligus sumber layanan kesehatan. Sayangnya peningkatan jumlah website layanan kesehatan ini tidak selalu diimbangi oleh program evaluasi terhadap website yang dihasilkan [3]. Idealnya pengembang website atau *stakeholder* lainnya perlu melakukan evaluasi atas website dalam rangka pengembangan dan peningkatan kualitas website.

Untuk mencapai kepentingan pengguna, sebuah website dituntut memiliki *interface* yang mudah untuk diakses. *Usability* adalah kemudahan pengguna untuk mengakses website. Website yang tidak memiliki kemudahan diakses akan ditinggalkan pengguna. Beberapa kondisi web akan ditinggalkan pengguna jika website sulit digunakan, website gagal menjelaskan produk apa yang ditawarkan perusahaan dan apa yang pengguna dapat lakukan dengan produk tersebut, website mengakibatkan pengguna tersesat, website tidak menyediakan informasi atau tidak memberikan jawaban yang dibutuhkan pengguna.

Nielsen mengidentifikasi lima komponen berikut, untuk mengukur tingkat kemudahan akses website, yaitu: 1. *Learnability*, sistem dapat menjelaskan ketika pengguna menggunakan sistem untuk pertama kalinya, 2. *Efficiency*, menjelaskan tingkat kecepatan pengguna dalam menyelesaikan tugasnya setelah mereka mempelajari panduan pada aplikasi, 3. *Memorability*, menjelaskan tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi dengan baik, setelah beberapa lama tidak menggunakannya, 4. *Errors*, menjelaskan jumlah kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, sejauh mana dampak yang ditimbulkan oleh kesalahan dan cara memperbaiki kesalahan, dan 5. *Satisfaction*, menjelaskan tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

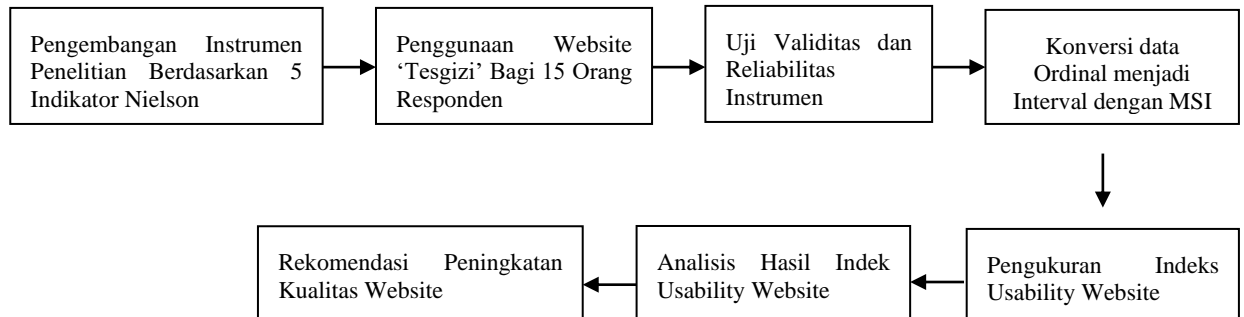
Meskipun kelima indikator Nielsen cocok diterapkan sebagai indikator dalam *usability testing* pada berbagai aplikasi, namun hasil *usability testing* yang dilakukan tidak memberikan hasil yang sama [4]. Diantara kelima indikator tersebut, *memorability* merupakan indikator yang dinyatakan paling sulit diukur, mengingat sulit untuk mencari cara dalam mengevaluasi *memorability*. Salah satu penelitian tentang *usability* menyatakan bahwa komponen yang signifikan mempengaruhi *usability* website adalah isi informasi (*information content*) [5]. Pernyataan tersebut menegaskan bahwa aktifitas utama pengguna dalam menggunakan website adalah untuk mendapatkan informasi. Kemudahan pengguna memperoleh informasi dari website digunakan sebagai ukuran *usability* sebuah website.

Beberapa paper mereferensi Nielsen untuk mengukur tingkat *usability* website. Ada penelitian yang melakukan pengukuran *usability* dengan obyek pengukuran perwalian *on line* [6], ada pula yang melakukan pengukuran *usability* web dengan obyek pengukuran pada inspektorat kota Palembang [7]. Tipe informasi yang dihasilkan pada kedua website tersebut adalah informasi administratif. Informasi administratif adalah tipe informasi yang dibutuhkan pengguna untuk kepentingan administratif. Website layanan kesehatan memiliki tipe informasi tentang keberadaan kesehatan pengguna. Informasi yang dihasilkan berdasarkan respon pengguna. Lima komponen *usability* Nielsen mungkin memiliki kecenderungan yang berbeda terhadap tipe informasi yang dihasilkan dari website.

Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian ini dinyatakan pada Gambar 1. Berdasarkan 5 indikator Nielsen dikembangkan instrumen penelitian, yaitu pertanyaan kepada pengguna sekaligus sebagai

responden [8]. Pengembangan instrumen penelitian menghasilkan 15 butir pernyataan, dimana setiap indikator Nielsen diwakili oleh 3 butir pertanyaan. Adapun skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert 5, dengan uraian: 1 = sangat tidak setuju; 2 = tidak setuju; 3 = kurang setuju; 4 = setuju; dan 5= sangat setuju. Butir pernyataan dinyatakan pada Tabel 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tabel 1. Butir Pernyataan Indikator Usability

No	Pernyataan
L.1	Aplikasi mudah digunakan
L.2	Petunjuk penggunaan aplikasi mudah dipahami
L.3	Tersedia penjelasan yang memadai tentang aplikasi dan manfaatnya
E.1	Pernyataan-pernyataan dijawab dengan mudah
E.2	Jumlah pernyataan tidak terlalu banyak
E.3	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti
M.1	Saya mudah mengingat penggunaan aplikasi
M.2	Tidak perlu waktu lama untuk belajar menggunakan kembali aplikasi
M.3	Beberapa pernyataan mudah saya ingat
R.1	Aplikasi memberikan tuntunan membetulkan saat terjadi kesalahan pengisian
R.2	Jawaban yang diberikan tersimpan dengan baik saat terjadi gangguan
R.3	Proses pembetulan sangat mudah saat terjadi kesalahan pemakaian aplikasi
S.1	Saya puas dengan butir-butir pertanyaan aplikasi
S.2	Aplikasi ini sesuai dengan harapan saya
S.3	Secara keseluruhan saya puas dengan aplikasi ini

Selanjutnya sebanyak 15 orang responden yang dipilih dengan metode sampling *purposive*. Butir instrumen penelitian dinyatakan valid bila nilai koefisien korelasi Spearman ≥ 0.446 . Sedangkan uji indikator dinyatakan reliabel bila nilai alpha-Cronbah ≥ 0.6 . Selanjutnya data awal yang berbentuk ordinal diubah menjadi data interval menggunakan *Master Successive Interval* (MSI). Data yang telah diolah menjadi data interval kemudian diolah untuk mendapatkan indeks *usability*. Adapun tahapan perhitungan indeks *usability* website dinyatakan, sebagai berikut.

1. Menghitung total skor setiap butir pernyataan pada setiap indikator

$$SB_i = \sum_{j=1}^m X_{ij} \dots\dots\dots(1)$$

SB_i = skor pernyataan i

X_{ij} = nilai butir pertanyaan i oleh responden j

2. Menghitung indeks pencapaian butir pernyataan pada setiap indikator

$$IS_k = \frac{SB_i}{5m} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

3. Menghitung total skor setiap indikator

$$SI_k = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m X_{ij} \dots\dots\dots(3)$$

SI_k = skor indikator k

X_{ij} = nilai butir pertanyaan i oleh responden j

4. Menghitung indeks pencapaian skor indikator

$$IS_k = \frac{SI_k}{5nm} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

5. Menghitung indeks *usability*

$$IU = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^l X_{ijk}}{5nm} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

IU = indeks *usability*

X_{ijk} = nilai butir pertanyaan i oleh responden j pada indikator k

Setelah memperoleh indeks *usability*, maka langkah berikutnya adalah menganalisis hasil yang diperoleh. Pada tahap ini dilakukan analisis pencapaian untuk setiap pernyataan, indikator dan indeks *usability*. Sedangkan langkah terakhir adalah menyusun rekomendasi untuk perbaikan website. Metodologi penelitian bisa merupakan uraian kalimat atau dibuatkan diagram alir penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Untuk dapat diterima dan digunakan oleh pengguna, maka sudah selayaknya setiap website layanan kesehatan mempunyai fitur yang semirip mungkin dengan layanan kesehatan manual. Website diagnosa defisiensi vitamin ini dibuat agar dapat menyediakan beragam fungsi dasar yang diperoleh masyarakat, seperti fungsi pendaftaran, fungsi penyimpanan hasil diagnosa yang dilakukan, fungsi untuk mendapatkan penjelasan akan hasil diagnosa, dan juga fungsi penjelasan cara penggunaan aplikasi. Gambar 2 adalah tampilan utama dari aplikasi diagnosa defisiensi vitamin yang dibuat. Sedangkan Gambar 3 merupakan tampilan penjelasan hasil diagnosa yang akan tampil setelah pengguna selesai menjawab setiap pertanyaan diagnosa yang diberikan oleh aplikasi.



Gambar 2. Tampilan Utama Aplikasi Diagnosa Defisiensi Vitamin



Gambar 3. Tampilan Hasil Diagnosa

Dengan bantuan SPSS 20.0 dilakukan uji validitas dan reliabilitas, dinyatakan pada Tabel 1. Hasil yang diperoleh menunjukkan 2 butir pertanyaan dinyatakan tidak valid, yaitu butir pertanyaan E_1 dan M_1, karena memiliki nilai koefisien korelasi di bawah 0.446. Adapun kelima indikator memiliki nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0.6. Dengan demikian maka kelima indikator adalah reliabel dan hanya ada 14 butir pertanyaan yang valid.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	Keterangan	Cronbach's Alpha
L_1	.804	Valid	0.816
L_2	.696	Valid	
L_3	.825	Valid	
E_1	.252	Tidak Valid	0.601
E_2	.479	Valid	
E_3	.523	Valid	
M_1	.157	Tidak Valid	0.742
M_2	.723	Valid	
M_3	.448	Valid	
R_1	.839	Valid	0.906
R_2	.754	Valid	
R_3	.851	Valid	
S_1	.721	Valid	0.886
S_2	.856	Valid	
S_3	.781	Valid	

Selanjutnya dilakukan perubahan data dari bentuk ordinal menjadi data interval. Hasil yang diperoleh dinyatakan pada Tabel 3. Dengan menggunakan persamaan (1), (2), (3), (4) dan (5), maka diperoleh indeks *usability website* adalah 55.63%. Selain itu diperoleh indeks pencapaian butir dan indek pencapaian indikator. Terlihat bahwa indeks pencapaian indikator berada pada kisaran 52 hingga 59 persen. Sedangkan indek pencapaian butir pernyataan berada pada kisaran 48 hingga 59 persen.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dinyatakan pada Tabel 3, terlihat bahwa indeks *usability website* 'tesgizi' hanya mencapai sekitar 56 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum pengguna website belum puas dengan website ini. Angka pencapaian seperti itu mengandung arti bahwa secara umum pengguna kurang puas dengan website. Kondisi ini terkonfirmasi saat uji coba penggunaan website, secara umum pengguna kesulitan untuk menggunakannya.

Beberapa keluhan yang disampaikan diantaranya nomor pengguna tidak random, beberapa responden tidak dapat menginput data secara bersamaan. Secara umum pengguna mengaku aplikasi tidak sesuai dengan harapannya, dan secara keseluruhan pengguna aplikasi kurang puas dengan website. Hal ini mengandung arti bahwa dari lima indikator, maka pengguna lebih banyak menyoroti indikator *satisfaction*.

Kesimpulan

- a. Penelitian ini mengembangkan instrumen untuk mengukur indeks usability website 'tesgizi', berdasarkan lima indikator *usability* yang dikembangkan Nielsen. Instrumen yang dikembangkan berhasil mengukur indeks *usability* website 'tesgizi' sebesar 56 persen. Nilai indeks ini menunjukkan bahwa secara umum pengguna website kurang puas dengan website.
- b. Dari lima indikator *usability*, indikator *satisfaction* merupakan indikator yang paling buruk di mata pengguna. Secara umum pengguna mengaku website tidak sesuai dengan harapan mereka.
- c. Pengembang website diharapkan dapat memperbaiki kekurangan website untuk semua indikator, untuk kemudian indeks *usability* dapat diukur kembali.
- d. Penelitian lanjutan diharapkan dapat melibatkan lebih banyak responden atau pengguna aplikasi, dan menggunakan model pengukuran *usability* yang lain sebagai pembanding.

Daftar pustaka

- [1] Sevani, N. dan Joshua, M. "Implementasi Forward Chaining untuk Diagnosa Defisiensi Vitamin Larut Dalam Lemak Berbasis Web". *Informatika Jurnal Teknologi Komputer dan Informatika*, Volume 10 No. 2, hlm. 51-59, 2014.
- [2] Prayoga, S. H. dan Sensuse, D. I., "Analisis Usability pada Aplikasi Berbasis Web Dengan Mengadopsi Model Kepuasan Pengguna (User Satisfaction)", *Jurnal Sistem Informasi MTI-UI*. Vol. 6, No. 1. 2010.
- [3] Hinchliffe, A. dan Mummery, W. K. "Applying Usability Testing Techniques to Improve a Health Promotion Website". *Health Promotion Journal of Australia*. 19 (1). 2008.
- [4] Harrison, R., Flood, D., dan Duce, D. "Usability of Mobile Applications : Literature Review and Rationale for a New Usability Model". *Journal of Interaction Science*. 1:1. 2013.
- [5] Costa J. *Factors That Affect Usability*. Retrieved from Six Revision. <http://sixrevisions.com/usabilityaccessibility/factors-that-affect-usability/>. 2009.
- [6] Aelani, Falalah. Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire (Studi Kasus: Aplikasi Perwalian On-Line STIMIK "AMIK BANDUNG"). *SNATI Yogyakarta*. 2012.
- [7] Saputro E., Mazalisa Z., Andryani R. Usability Testing untuk Mengukur Penggunaan Website Inspektorat Kota Palembang. *Jurnal Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang*. 2014.
- [8] Wudoyoko Putro Eko. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Cetakan Pertama. Pustaka Pelajar. 2012.