

USABILITY ASSESSMENT OF INTERNATIONAL OFFICE WEBSITE OF DIPONEGORO UNIVERSITY WITH SCENARIO – BASED USABILITY EVALUATION METHOD AND WAMMI METHOD

by Ratna Purwaningsih

FILE	COMTECH_RATNA_2015.PDF (863.53K)		
TIME SUBMITTED	16-JAN-2017 11:51PM	WORD COUNT	4237
SUBMISSION ID	759454380	CHARACTER COUNT	26923

PENILAIAN USABILITAS WEBSITE *INTERNATIONAL OFFICE* UNDIP DENGAN METODE *SCENARIO – BASED USABILITY EVALUATION* DAN METODE WAMMI

Ra⁸ Purwaningsih, Ikhsan Yenifi
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik – Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang, 50239
E-mail: ratna.tiundip@gmail.com, ikhsan.yenifi@gmail.com

ABSTRACT

Website development needs to pay attention to usability aspect which consist of efficiency factors, effectiveness factors, and satisfaction factors. Diponegoro University International Office (IO) website provides academic information for Indonesian and foreign students. Operation of IO website still have some problems in searching certain information. The research aims to (1) evaluate and redesign the existing website, (2) Measures the usability of web. Well designed website will help users meet their need and purpose. The method used in this study are Scenario-Based End-User Evaluation and WAMMI (Website Analysis and Measurement Inventory). Users will perform a number of task to the existing website and redesigned website and provide feedback for each task they have done. Then user fill a WAMMI questionnaire as a test of memorability to know the extent to which users can remember the access process of a page of the site. The results of the data processing from usability Test show that redesigned web give better value on effectiveness, efficiency, memorability and reducing error rate.

Key words: *Website Design, Usability, User Centered Design, WAMMI, Scenario-Based End User*

ABSTRAK

Pengembangan website perlu memperhatikan aspek usability yang terdiri atas faktor efficiency, effectiveness, dan satisfaction. Website International Office UNDIP memberikan informasi akademik bagi mahasiswa Indonesia dan mahasiswa asing. Pengoperasian website masih memiliki beberapa masalah dalam mencari informasi tertentu yang dibutuhkan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengevaluasi dan memperbaiki desain website yang membantu penggunaannya dalam memenuhi kebutuhan dan tujuannya (2) melakukan pengukuran usability web. Adapun metode yang digunakan adalah Scenario-Based End User Evaluation dan WAMMI (Website Analysis and Measurement Inventory). User akan melakukan sejumlah task pada website awal dan website hasil perbaikan serta memberikan feedback untuk tiap task., lalu mengisi lembar kuesioner WAMMI serta melakukan uji memorability untuk mengetahui sejauh mana user dapat mengingat proses dalam mengakses suatu page dalam website. Hasil pengolahan data kuesioner usability Test menunjukkan bahwa nilai usability dari website hasil rancangan lebih baik dari aspek efektivitas, efisiensi, memorability dan menurunnya error rate user.

Kata Kunci: *Website Design, Usability, User Centered Design, WAMMI, Scenario-Based End User*

PENDAHULUAN

Setiap organisasi kini mengembangkan *website* yang bertujuan untuk menarik dan memudahkan para pengguna internet dalam mencari dan mendapatkan informasi yang berhubungan dengan organisasi tersebut. *International Office* UNDIP didirikan berdasarkan arahan Ditjen DIKTI agar setiap Universitas Negeri memiliki *International Office* untuk mengurus kegiatan-kegiatan yang bersifat internasional.

International Office UNDIP bertugas untuk memfasilitasi mahasiswa asing yang belajar di UNDIP seperti (1) memberikan kesempatan *exchange* bagi mahasiswa UNDIP, (2) memberikan informasi event-event internasional yang dapat diikuti mahasiswa UNDIP, (3) mengadakan kerjasama dengan Universitas-universitas di luar negeri, dll. Saat ini terdapat 24 mahasiswa Universitas Diponegoro yang melakukan *exchange program* yang difasilitasi oleh *International Office* UNDIP. Selain itu, banyak mahasiswa asing yang mendaftar serta melakukan studi di Universitas Diponegoro setiap tahunnya. Banyaknya jumlah mahasiswa asing yang kuliah di Universitas Diponegoro dan mahasiswa asal Indonesia yang melakukan *exchange program*, maka keberadaan website bagi *International Office* menjadi sangat penting. Selain itu, website *International Office* UNDIP dapat menarik minat mahasiswa, donator, tenaga kerja, bahkan universitas dari luar negeri untuk melakukan studi, pengajaran, bahkan bekerjasama dengan Undip.

Ketika merancang sebuah website, hal pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan tujuan dan target pengguna (Campbell, 2014). Dengan mengetahui target pengguna maka rancangan halaman website diharapkan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna (Sklar, 2009). Merancang website juga perlu memperhatikan fitur-fitur usability (Pearrow, 2000). Dari kuesioner pendahuluan mengenai frekuensi penggunaan website *International Office* diperoleh data yaitu, 85% pengguna telah menggunakan website sebanyak kurang dari 5 kali dalam seminggu, 12% pengguna menggunakan website sebanyak 5 – 10 kali dalam seminggu, dan 3 % pengguna menggunakan website lebih dari 10 kali dalam seminggu. Dari studi pendahuluan terhadap 31 mahasiswa Indonesia dan 13 mahasiswa asing ditemukan beberapa permasalahan dalam penggunaan website *International Office of* UNDIP yaitu masih ada beberapa konten yang dibutuhkan namun belum tersedia dan konten yang belum dimanfaatkan secara maksimal seperti info *exchange*, *scholarship information*, *search*, daftar alumni mahasiswa, *event information*, dll. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam menggunakan website *International Office*, (2) melakukan *usability test* pada web *international office* UNDIP berdasarkan ISO 9241-11, (3) melakukan perbaikan website *International Office of* UNDIP yang berhubungan dengan *interface information* dan kebutuhan pengguna, dan (4) membandingkan *usability* desain awal dan alternatif web *international office*.

Powell (2000) menjelaskan perancangan website merupakan pendekatan multi disiplin yang berkaitan dengan perencanaan dan produksi web, tetapi tidak terbatas pada pengembangan teknis, struktur informasi, desain visual, dan pengiriman jaringan. Perancangan website adalah multi disiplin, maka sering untuk menarik ide-ide dan teori dari bidang ilmu yang berhubungan. Paula Rosinski (2009) menyebutkan HCI memiliki signifikan focus pada tugas pre-desain dan post-desain berorientasi pada pengguna yaitu (1) *User requirements gathering*, (2) *Prototyping* dan (3) *Usability Testing*. Maka, *usability testing* adalah bagian yang penting setelah perancangan website. Hal senada juga disampaikan Hewett dkk (2009) dalam ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction menjelaskan bahwa *Human-Computer Interaction* merupakan sebuah disiplin ilmu yang berhubungan dengan desain, evaluasi, dan implementasi sistem computer interaktif bagi manusia dan studi mengenai fenomena yang umum terjadi di sekitarnya.

Berdasarkan ISO 9241-11 (11) yang dikutip Umar A. (2008) menjelaskan *usability* merupakan pengembangan di mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuannya dengan efektif, efisien dan kepuasan dalam lingkup penggunaan tertentu. ISO/IEC 9126-1 menjelaskan bahwa *usability* merupakan kemampuan sebuah produk software untuk dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik pengguna ketika digunakan dalam keadaan tertentu. Sedangkan IEEE std.610.12 menyatakan *usability* adalah kemudahan di mana pengguna dapat belajar mengoperasikan, menyiapkan input dan menafsirkan output dari sebuah sistem atau komponen.

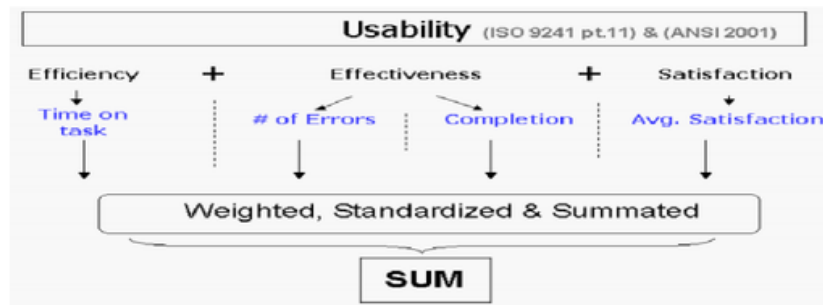
METODOLOGI PENELITIAN

Scenario-Based End User Evaluation

Granic (2008) menjelaskan bahwa *Scenario-Based End User Evaluation* merupakan kombinasi antara pengukuran berbasis kebiasaan dan opini melibatkan pengguna dan skenario atau tugas tertentu untuk mengetahui *Usability* terhadap pengguna, performa dan tingkat kepuasan, dan menstimulasi pola penggunaan sesungguhnya yang diharapkan. Dalam melakukan *Scenario-Based End User Evaluation*, pengguna dihadapkan pada *task* yang mendekati kegiatan pada keadaan sebenarnya. *Scenario-Based End User Testing* dapat mengukur hal-hal sebagai berikut:

1. **Walkthrough Usability Test:** Tahap ini terdiri dari 2 bagian yaitu (1) penugasan skenario terpadu mengenai fungsi dasar sistem dan aspek utama interface, (2) penugasan spesifik tugas tertentu dimana pengguna melakukan tugasnya sendiri. Pengujian pada tahap ini dapat mengukur 3 atribut:
 - *Suitability*: merupakan tingkat kecocokan sistem terhadap tugas yang akan dikerjakan
 - *Learnability*: merupakan ukuran seberapa mudah pengguna untuk mempelajari sistem dan berapa cepat dia dapat melakukan tugasnya
 - *Error Rate*: Rasio error ketika menggunakan sistem
2. **Memo Test:** merupakan pengukuran ingatan mengenai tampilan *interface* dengan menjelaskan kepada pengguna akibat dari menuliskan perintah untuk operasi tertentu.
3. **Usability Satisfaction questionnaire:** merupakan pengukuran *Usability* menggunakan suatu kuesioner.

Cara mengukur *usability* dan mengembangkan kuesionernya adalah didasarkan pada faktor-faktor *usability* dalam SUM (Single Usability Matrics). SUM menurut Sauro (2005) merupakan metric tunggal, terstandarisasi dan dijumlahkan untuk merangkum informasi yang dominan dalam empat metric *usability* yang umum. Metriks tersebut berdasarkan ANSI dan ISO 9241 adalah dimensi efektifitas, efisiensi, dan kepuasan. Keempat metriks tersebut digunakan untuk mendapatkan sistem penilaian SUM dalam evaluasi sumatif berupa, nilai penyelesaian tugas, jumlah rata-rata error, waktu rata-rata pengerjaan tugas, dan tingkat kepuasan, Model sumatif *usability* dapat dilihat dalam gambar 1.



Gambar 1. Model Sumatif SUM (Sauro, 2005)

Menurut Chiew & Salim (2003) terdapat beberapa metode dan alat yang dapat digunakan dalam mengevaluasi *Usability* suatu *website* yaitu WAMMI, *NIST Web, Metrics*, Bobby (software aksesibilitas *website*), dan *Protocol Analysis*.

WAMMI (*Website Analysis and Measurement Inventory*)

Kirakowski (2013) menjelaskan WAMMI (*Website Analysis and Measurement Inventory*) merupakan layanan analisis website yang mengukur dan menganalisis pengalaman pengguna web untuk membantu pengguna dalam mencapai tujuannya. WAMMI secara iterative dikembangkan menggunakan teknik psikometrik dan terbukti secara ilmiah mempunyai rating data reliability antara 0,9 dan 0,93. WAMMI dikembangkan oleh *Human Factors Research Group (HFRG)* pada tahun 1999. Layanan WAMMI berkisar pada 20 pertanyaan kuesioner dan database internasional. Kuesioner WAMMI dinilai menggunakan 5 pilihan dalam skala likert. Langkah – langkah melakukan WAMMI dijelaskan dibawah ini.

1. Melakukan Pengujian Berbasis Skenario
Beberapa skenario tugas dalam menggunakan website *International Office* UNDP disiapkan untuk dikerjakan oleh pengguna. Pengguna diminta melaksanakan skenario tugas, menjelaskan fungsi-fungsi tiap aspek dari *interface*, dan menjelaskan kembali langkah-langkah dalam melakukan tugas.
2. Penyebaran Kuesioner WAMMI
Kuesioner WAMMI disusun ke dalam 20 pertanyaan. Penyebaran kuesioner WAMMI untuk mengetahui tingkat subjektif usability website kepada mahasiswa Indonesia maupun asing di UNDP. Karena jumlah populasi pengguna website tidak diketahui secara pasti, kuesioner disebarkan dengan metode purposive sample sebanyak 30 orang dikarenakan mendekati distribusi normal.
3. Pengolahan Data dan Analisis
Pengolahan data dilakukan dengan menghitung presentasi keberhasilan dan waktu yang dibutuhkan dalam melakukan tugas skenario dan tingkat kepuasan subjektif untuk tiap pertanyaan kuesioner WAMMI. Total bobot nilai kemudian akan dihitung rata-ratanya untuk usability secara keseluruhan.
4. Membuat Solusi Design (Prototipe)
Perancangan website dilakukan berdasarkan prinsip *Research-based Web Design & Usability Guidelines* yang disusun oleh *The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)* dengan *U.S. General Services Administration*. Perancangan dibagi menjadi dua bagian yaitu perancangan prototype bayangan dan prototype mesin.
 - Prototipe Bayangan: Tahapan ini merupakan perancangan dan pembangunan arsitektur informasi yang meliputi penentuan area konten website, pengorganisasian area konten, membentuk pemetaan situs, penguraian struktur navigasi, penamaan konten, membuat *wireframes*.
 - Prototipe Mesin: *Wireframes* yang dirancang pada prototype bayangan kemudian diimplementasikan ke dalam bahasa HTML dan PHP
5. Evaluasi Desain
Interface website yang telah dirancang kemudian diuji dengan pengujian usability. Metode yang dilakukan adalah metode *Scenario-Based Usability Evaluation*, penyebaran kuesioner WAMMI serta wawancara. Metode *Scenario-Based Usability Evaluation* dilakukan dengan melihat waktu penyelesaian suatu tugas, presentasi jumlah kesalahan, dan presentasi jumlah tugas yang selesai. Kuesioner Wammi dilakukan untuk melihat tingkat usability. Wawancara dilakukan untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap perancangan informasi yang telah dibangun. Hasil dari

evaluasi *Interface design* yang dirancang kemudian dibandingkan dengan *interface design* mula-mula. Evaluasi Desain menggunakan teknik pemilihan *nonprobability sampling* berupa *purposive sampling* karena jumlah populasi pengguna website Diponegoro tidak diketahui dengan jumlah sample minimum yang digunakan sebanyak 30 orang yang terdiri dari mahasiswa Indonesia dan Mahasiswa Asing Universitas Diponegoro.

Pembuatan Wireframe

Wireframe dibuat untuk menggambarkan desain alternative dari website International Office sebelum dibuat ke dalam *prototype website*. *Wireframe* dibuat berdasarkan berdasarkan *input* yang diberikan responden ketika menyelesaikan *tasks* pada evaluasi berbasis scena. *Wireframe* juga dilakukan berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh tim webmaster UNDIP, *Research-based Web Design & Usability Guidelines, web content accessibility guidelines (WCAG)*, dan pedoman perancangan web oleh Campbell (2014). Beberapa solusi *redesign* antara lain:

1. Pengelompokkan dan penempatan konten-konten yang sejenis di bawah *header*.
2. Penempatan *slide* pada halaman depan
3. Pemberian kotak pencarian
4. Penghapusan agenda dan pemberian kolom informasi *event*
5. Pemisahan konten *scholarship* dan *exchange program*
6. Penghilangan konten-konten yang dirasa tidak berguna.
7. Pemasangan media sosial pada bagian kanan *homepage*
8. Perbaikan nama konten dan informasi di dalamnya

Dalam perancangan *prototype* mesin, solusi redesain serta desain yang dibuat dalam *wireframe* diimplementasikan dalam bahasa *HTML* dan *PHP*.

Indikator usability website

Bogin (2007) menjelaskan HCI focus pada interaksi antara pengguna manusia dan sistem komputer termasuk didalamnya *user interface* dan process yang terjadi selama pengoperasian. Sejak akhir 1990, studi HCI menjadi lebih luas dan lebih memperhatikan pada pemahaman maksud dan tujuan pengguna, kemampuan personal, lingkungan sosial, dan desain interface tempat mereka berinteraksi. HCI juga mempelajari tentang proses pengembangan sistem interaktif dan manfaatnya bagi pengguna manusia.

Smith & Mayes (1996) menyatakan bahwa *usability* merupakan factor vital dalam menentukan kesuksesan sebuah system computer baru atau layanan berbasis computer. Berdasarkan *Usability Professionals' Association usability* merupakan pendekatan terhadap pengembangan produk yang memasukkan *feedback* dari pengguna melalui siklus pengembangan untuk mengurangi biaya dan menciptakan produk dan alat yang memenuhi kebutuhan pengguna. Untuk menilai usability web sebagai ukuran performansi web dalam penggunaannya oleh manusia, Jeffrey Rubin (2011) mengembangkan lima komponen *Usability*, yaitu :

- a. *Efficiency*
Merupakan seberapa cepat tujuan pengguna dapat dicapai secara akurat dan lengkap dan biasanya diukur dalam satuan waktu
- b. *Effectiveness*
Merupakan seberapa jauh produk dapat memenuhi harapan pengguna dan seberapa mudah pengguna dapat menggunakannya sesuai tujuan mereka.

c. *Learnability*

Merupakan kemampuan pengguna untuk megoperasikan sistem ke dalam suatu tingkatan kompetensi setelah melakukan pelatihan dalam jangka waktu tertentu

d. *Satisfaction* ⁹

Merupakan persepsi pengguna, perasaan, dan pendapat mengenai produk, didapat melalui pertanyaan oral maupun tertulis. Pengguna cenderung melakukan tugas dengan baik pada produk yang memenuhi kebutuhan dan memberikan kepuasan.

Ukuran satisfaction dikembangkan dengan skala likert pada skala 1-5, hal ini juga dicontohkan oleh Bevan (2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Pengguna Berbasis Skenario

Evaluasi Pengguna Berbasis Skenario dilakukan untuk mengetahui penggunaan website *International Office of UNDIP* oleh sasaran pengguna yang terdiri dari mahasiswa Indonesia dan mahasiswa asing. Dalam melakukan Evaluasi Pengguna Berbasis Skenario, responden melakukan 6 tugas skenario untuk mengetahui tingkat *suitability*, *learnability*, *error rate*, *memorability*, serta *satisfaction rate*. Selain itu, pengguna dimintai saran sebagai *feedback* dalam membangun rancangan alternative desain website *International Office UNDIP*. Hasil dari evaluasi berbasis scenario untuk mahasiswa Indonesia dapat dilihat pada tabel 1. Hasil dari pengerjaan *task* yang dilakukan oleh responden kemudian digunakan dalam perhitungan *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*. Jumlah *error* yang dilakukan pada setiap *task* digunakan dalam menghitung *error Rate*. Untuk hasil *error rate*, *memorability*, dan *subjective satisfaction* dapat dilihat pada table 2.

Tabel 1. Hasil Evaluasi *Suitability* dan *Learnability* Mahasiswa Indonesia

	Effectiveness measurement	Efficiency measurement (detik)	Satisfaction measurement	Error	
Suitability	57.78%	46.12	16.11%		
Learnability	Task 1	26.67%	0	1.36%	56
	Task 2	100.00%	60.67	94.84%	3
	Task 3	70.00%	46.39	62.17%	19
	Task 4	66.67%	97.67	24.51%	36
	Task 5	23.33%	68.50	3.36%	50
	Task 6	60.00%	51.53	44.43%	18

Tabel 2 Hasil Evaluasi *Error Rate*, *Memorability*, *Subjective Satisfaction* Mahasiswa Indonesia

Aspek	Effectiveness measurement	Efficiency measurement	Satisfaction measurement
Error rate	50.56%	182 kali	12.10%
Memorability	84.44%	8.17 detik	87.90%
Subjective satisfaction			25.78%
Overall subjective satisfaction measurement			38.47%

Memorability didapatkan ketika pengguna menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai ingatan pengguna dalam mengoperasikan suatu *task*, seperti fungsi suatu konten atau langkah dalam mendapatkan suatu informasi. *Subjective satisfaction* didapatkan dengan menyebarkan kuesioner *subjective*, dalam hal ini adalah WAMMI. *Overall Subjective Satisfaction Measurement* didapatkan dengan menghitung rata-rata dari hasil pengukuran *satisfaction* yang ada. Evaluasi skenario juga dilakukan oleh mahasiswa asing untuk mengetahui *effectiveness*, *efficiency* dan *satisfaction* dalam menggunakan website *International Office*. Hasil evaluasi skenario untuk mahasiswa asing dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Evaluasi *Suitability* dan *Learnability* Mahasiswa Asing

		Effectiveness measurement	Efficiency measurement (detik)	Satisfaction measurement	Error
Suitability		75%	50.94	52.79%	
Learnability	Task 1	63%	115.13	29.46%	26
	Task 2	73%	42.21	71.57%	14
	Task 3	100%	31.47	99.96%	8
	Task 4	53%	56.30	32.64%	24
	Task 5	80%	36.14	47.61%	21
	Task 6	67%	83.42	47.61%	21

Tabel 4. Hasil Evaluasi *Error Rate*, *memorability* dan *Subjective Satisfaction* Mahasiswa Asing

Aspek	Effectiveness measurement	Efficiency measurement	Satisfaction measurement
Error rate	46%	97	50.80%
Memorability	69%	14.27	33%
Subjective satisfaction			60.64%
Overall subjective satisfaction measurement			52.61%

Evaluasi Hasil Usability Test Desain Alternatif

Hasil dari evaluasi desain alternative untuk mahasiswa Indonesia diberikan pada tabel 5, Sedangkan hasil dari evaluasi desain alternative untuk mahasiswa Indonesia diberikan pada tabel 6.

Tabel 5 Hasil Evaluasi Redesain Berbasis Skenario untuk Mahasiswa Indonesia

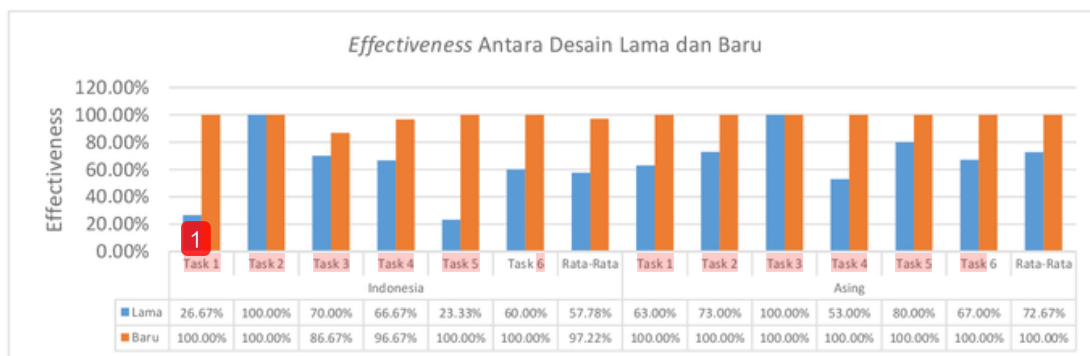
		Effectiveness measurement	Efficiency measurement	Satisfaction measurement
Suitability		97.10%	24.71	97.61%
Learnability	Task 2	100.00%	17.75862	98.75%
	Task 3	86.67%	33.78261	82.12%
	Task 4	96.67%	34.15	93.32%
	Task 5	100.00%	21.16667	100.00%
	Task 6	100.00%	11.23333	99.00%
Error rate	12.08%	58	99.99%	
Memorability	94.44%	8.790123	99.62%	
Subjective satisfaction			88.10%	
Overall subjective satisfaction			95.44%	

Tabel 6 Hasil Evaluasi Redesain Berbasis Skenario untuk Mahasiswa Asing

		Effectiveness measurement	Efficiency measurement	Satisfaction measurement
Suitability		100.00%	31.73	99.99%
Learnability	Task 1	100.00%	72.70	92.78%
	Task 2	100.00%	36.8	92.78%
	Task 3	100.00%	28.63	99.99%
	Task 4	100.00%	20.27	99.99%
	Task 5	100.00%	17.23	100.00%
	Task 6	100.00%	19.7	99.99%
Error rate		14.89%	67	99.99%
Memorability		86.67%	12.09	98.71%
Subjective satisfaction				86.67%
Overall subjective satisfaction				97.09%

Efektifness dan Efficiency

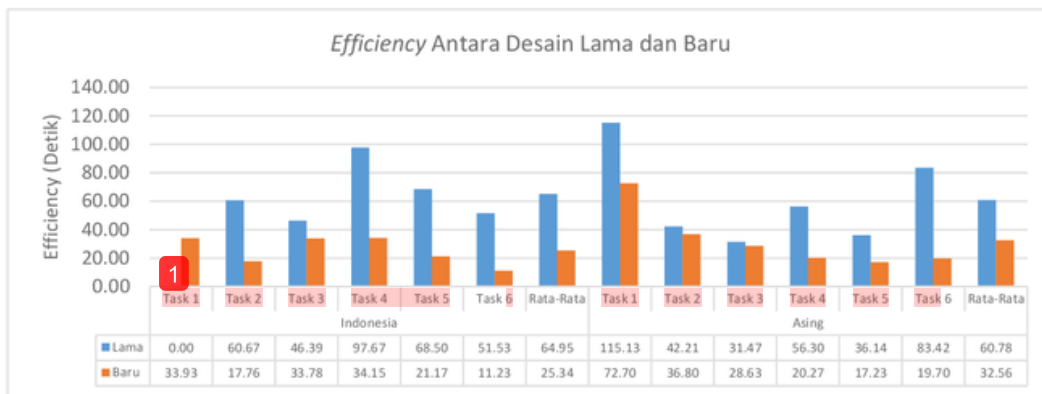
Efektifness atau efektivitas sebuah web diukur salah satunya dari kemudahan web untuk diingat. Menurut responden mahasiswa Indonesia, efektivitas desain lama adalah 55 % dan web baru 97 %. Sedangkan menurut mahasiswa asing efektivitas web lama 75 % dan web hasil redesain 100 %. Peningkatan yang paling besar terjadi pada pengguna mahasiswa Indonesia sebesar 42%. Hal ini disebabkan beberapa pengguna banyak yang merasa kebingungan dengan banyaknya menu yang berbahasa Inggris yang muncul sekaligus. Selain itu, terdapat beberapa informasi yang tidak sesuai pada tempatnya ataupun yang sulit dicari. Namun, pada desain alternatif, penempatan menu yang berada di atas tengah halaman memudahkan pengguna dalam mencari menu dan informasi yang dibutuhkan. Penilaian efektivitas digambarkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Evaluasi *Learnability Effectiveness* Desain Lama dan Alternatif

Pada desain alternatif terjadi peningkatan baik pada pengguna mahasiswa Indonesia maupun asing. Nilai efektivitas untuk mahasiswa Indonesia meningkat menjadi 97% dan mahasiswa asing menjadi 100%. Sedangkan mahasiswa asing mengalami peningkatan menjadi 100% pada semua *task*. Hal ini dikarenakan pengguna asing dapat mencari informasi dengan mudah karena adanya *horizontal drop-down menu* dan konten maupun subkonten diletakkan pada menu *for International student*.

Ukuran lainnya adalah *Efficiency*, salah satunya diukur dengan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Task dan mengukur *error rate*. Ukuran efisiensi website lama menurut mahasiswa Indonesia adalah 25 % dan web hasil redesain 46 %. Sedangkan menurut mahasiswa asing web lama 32 % dan web hasil redesain 51 %. Peningkatan terjadi karena dengan adanya pengelompokan konten dan *horizontal drop-down* menu, pengguna tidak memerlukan banyak waktu untuk melakukan pencarian konten yang dituju. Selain itu, penempatan dan penampilan konten dan sub konten memudahkan pengguna untuk segera mendapatkan informasi yang diinginkan. Penilaian efisiensi diberikan pada Gambar 3.

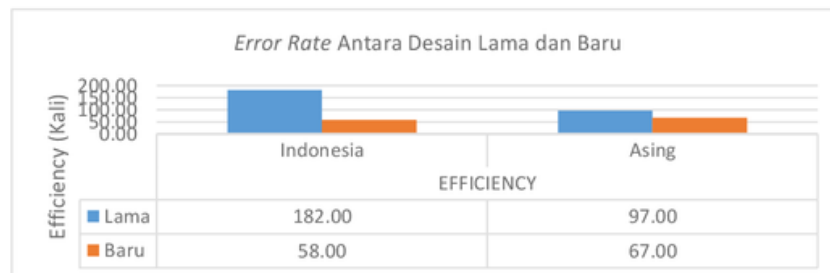


Gambar 3. Evaluasi *Efficiency* Desain Lama dan Desain Alternatif

Pada penggunaan desain alternative terjadi penurunan tingkat penggunaan secara drastis hampir di seluruh *task*. Hal ini dikarenakan pengguna tidak memerlukan banyak waktu untuk menjelajah halaman muka ataupun mempelajari *website*. Pada *task 1* desain lama pada pengguna Indonesia, nilai efisiensi tidak dapat didefinisikan karena banyaknya pengguna yang tidak berhasil menemukan informasi dan pengguna yang berhasil memberikan nilai kepuasan di bawah 4. Menurut Sauro (2005), tidak ada waktu penggunaan yang bisa diambil dalam menghitung efisiensi.

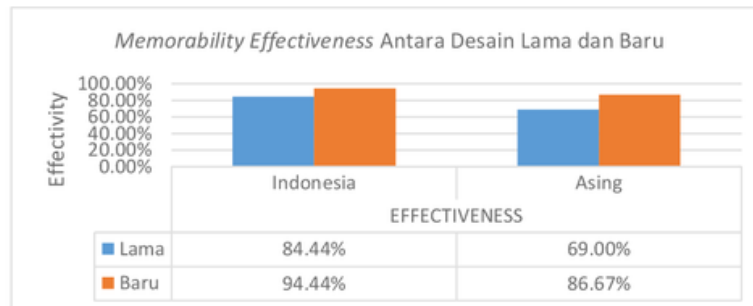
Error Rate dan Memorability

Tingkat *error rate* mengalami penurunan karena para pengguna merasa lebih mudah mencari informasi yang diinginkan. Namun, beberapa error masih terjadi pada desain alternative. Hal ini disebabkan karena beberapa pengguna Indonesia salah memaknai menu dalam Bahasa Inggris. Sedangkan pada mahasiswa asing, masih terdapat keraguan dalam masuk sebuah konten.



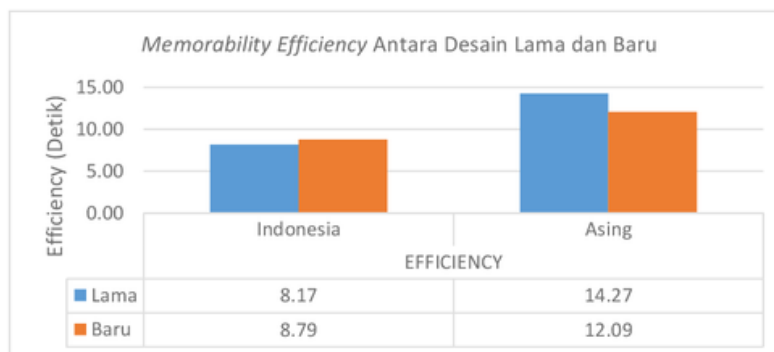
Gambar 4. Evaluasi *Error Rate Efficiency* Desain Lama dan Alternatif

Tingkat *Error Rate* menjelaskan perbandingan jumlah kesalahan dengan jumlah kesempatan dalam melakukan kesalahan. Dari gambar 4 dapat dilihat bahwa dari nilai efektifitas untuk mahasiswa Indonesia aspek *error rate* sebesar 50% dari total 360 kali kesempatan dan mahasiswa asing aspek sebesar 46,19% dari total 210 kali kesempatan. Pada desain alternatif terjadi penurunan *error rate* baik pada pengguna mahasiswa Indonesia maupun asing. Nilai efektifitas untuk mahasiswa Indonesia meningkat menjadi 12,08% dari 480 kali kesempatan dan mahasiswa asing menjadi 14,89% dari 450 kali kesempatan.



Gambar 5. Evaluasi *Memorability Effectiveness* Desain Lama dan Alternatif

Terdapat dua pengukuran memorability, yaitu memorability efficiency dan memorability effectiveness. Hasil pengukuran memorability efektifieness pada gambar 5 dan memorability efisiensi pada gambar 6. Peningkatan *memorability effectiveness* terjadi terutama pada mahasiswa asing sebesar 18%. Peningkatan ini disebabkan karena penamaan konten, peletakkan informasi yang sesuai dan urutan langkah pencarian informasi memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengingat *task-task* yang diberikan.

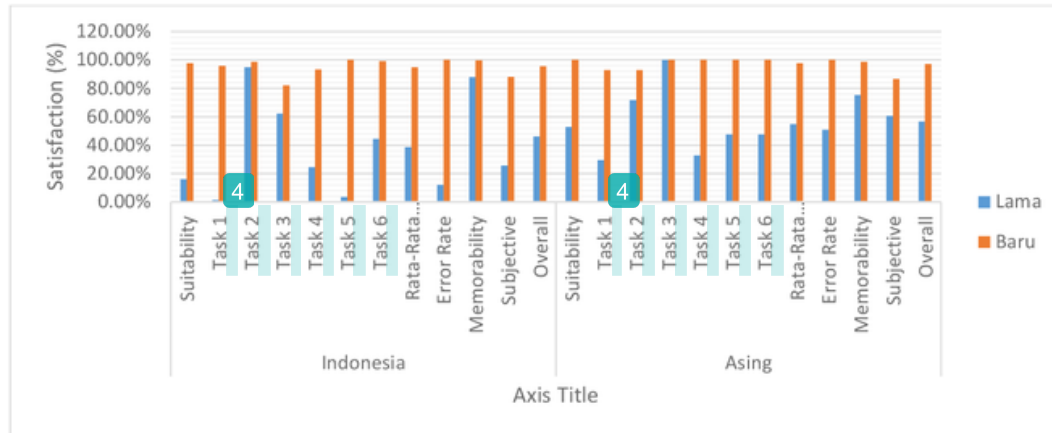


Gambar 6. Evaluasi *Memorability Efficiency* Desain Lama dan Alternatif

Peningkatan *memorability efficiency* terjadi terutama pada mahasiswa asing karena susunan dan urutan langkah pencarian informasi memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengingat *task-task* yang diberikan. Namun, mahasiswa Indonesia mengalami penurunan *memorability efficiency*. Hal ini dikarenakan beberapa mahasiswa Indonesia agak sulit mengingat menu-menu ataupun konten yang ditulis dalam Bahasa asing.

Satisfaction Rate Website Lama dan Baru

Hasil pengolahan menunjukkan terjadi peningkatan *satisfaction* pada penggunaan *website* alternative seperti diberikan pada gambar 7. Namun, peningkatan drastic terjadi pada *task 1*, *task 5*, dan *error rate* pengguna Indonesia. Hal ini dikarenakan pada saat melakukan *task-task* tersebut di desain lama, para pengguna mengalami kesusahan dalam menemukan informasi, dan beberapa pengguna tidak dapat menemukan informasi tersebut. Kesulitan tersebut didapat karena penempatan informasi yang tidak sesuai dengan kontennya dan peletakkan informasi yang tidak tepat sehingga pengguna kesulitan dalam menemukan informasi.



Gambar7. Evaluasi *Satisfaction* Desain Lama dan Alternatif

Hasil pengukuran usability terhadap desain website *Internasional Office* UNDIP sebelum dan sesudah dilakukan redesain secara umum memberikan hasil bahwa hasil redesain dapat meningkatkan usability web. Peningkatan tersebut terjadi pada aspek efektivitas, efisiensi, memorability dan berkurangnya error rate.

SIMPULAN

Beberapa kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Permasalahan yang dihadapi pengguna adalah peletakkan menu dan konten yang kurang tepat, penamaan menu dan konten yang agak mirip dengan konten lainnya penempatan informasi yang kurang sesuai dengan kontennya, ukuran *font* menu yang kecil, dan tidak terdapat kotak pencarian di *homepage*. Serta kebutuhan-kebutuhan konten yang dibutuhkan pengguna adalah kolom *scholarship*, kolom *exchange*, kolom *event*, kolom *immigration procedure*, kolom *post graduate program*, agenda, dan HNMUN.
2. Hasil *usability test* yang dilakukan pada desain awal menunjukkan bahwa desain awal belum cukup efektif dan memuaskan dalam pencarian informasi. Berdasarkan hasil *usability test* yang dilakukan pada desain awal maupun alternative menunjukkan secara umum desain alternatif memberikan peningkatan efektifitas, efisiensi, dan kepuasan bagi *user* dalam melakukan pencarian informasi Sehingga desain alternative dapat diterima untuk menggantikan desain awal.

3. Dalam melakukan perancangan alternative desain, terdapat beberapa solusi *design* yaitu, Pengelompokkan dan penempatan konten-konten yang sejenis di bawah *header*, Penempatan *slide* pada halaman depan, Pemberian kotak pencarian, Penghapusan agenda dan pemberian kolom informasi *event*, Pemisahan konten *scholarship* dan *exchange program*, Penghilangan konten-konten yang dirasa tidak berguna., Pemasangan media sosial pada bagian kanan *homepage*, dan Perbaikan nama konten dan informasi di dalamnya

DAFTAR PUSTAKA

- 10 Bevan, N. (2005). *Guidelines and Standards for Web Usability*. Proceedings of HCI International 2005, Lawrence Erlbaum.
- Bogin, B. (2007). *Human-computer interaction*. New York: McGraw-Hill
- Campbell, Jeniffer. (2014). *Web Design: Int* 2 *uctory*, Boston: Course Technology
- Chiew, Thiam Kian and Salim, Siti Salwa., (2003), *WEBUSE: WEBSITE usability evaluation tool*, 6 *Malaysian Journal of Computer Science*, Vol. 16 No. 1, June 2003, pp. 47- 57
- Hewett, T. T., Baecker, R., Card, S., Carey, T., Gasen, J., Mantei, M., et al. (2009). *ACM SIGCHI curricula for human-computer inter* 2 *ion*: ACM
- Kirakowski, Jurek, and Cierlik, Bożena., (1998), *MEASURING THE USABILITY OF WEB SITES*, proceeding Human Factors and Ergonomics Society Annual Conference, Chicago.
- 13 row, Mark, (2000), *Web Site Usability Handbook* (Internet Series), Charles River Media.
- 5 well, Thomas A. (2000). *Web Design: The Complete Reference*. Berkeley: McGraw-Hills
- Rosinski, P., & Squire, M. (2009). Strange Bedfellows: Human-Computer Interaction, Interface Design, and Composition Pedagogy. *Computers and Composition*, 26(3), 149–163. doi:10.1016/j.compcom.2009.05.00 3
- Rubin, Jeffrey & Dana Chismell. (2010). *Handbook of Usability Testing: Howto Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Indianapo 3 *Wiley Publishingm, Inc*
- Sauro, J. (n.d.). *Using a Single Usability Metric (SUM) to Compare the Usability of Competing Products*.
- Sklar, Joel, (2012), *Web desing principles*, The web Technology series 5 th edition, Cengage Learning, 7 *China*, 2012
- Smith, C. & T. Mayes (1996). *Telematics Applications for Education and Training: Usability Guide*.
- 12 *Comission of the European Communities, DGXIII Project*.
- Umar, A., & Tatari, K. K. (2008). *Appropriate Web Usability Evaluation Method during Product Development*.

USABILITY ASSESSMENT OF INTERNATIONAL OFFICE WEBSITE OF DIPONEGORO UNIVERSITY WITH SCENARIO – BASED USABILITY EVALUATION METHOD AND WAMMI METHOD

ORIGINALITY REPORT

% 7	% 7	%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	book.jiaodapress.com.cn Internet Source	% 1
2	eprints.utm.my Internet Source	% 1
3	www.nada.kth.se Internet Source	% 1
4	ueaeprints.uea.ac.uk Internet Source	% 1
5	itilt.eu Internet Source	% 1
6	anitacrawley.net Internet Source	% 1
7	dokumen.tips Internet Source	<% 1
8	eprints.undip.ac.id Internet Source	<% 1

9

komunikasi.us

Internet Source

<% 1

10

uir.unisa.ac.za

Internet Source

<% 1

11

eprints.uns.ac.id

Internet Source

<% 1

12

docplayer.se

Internet Source

<% 1

13

our.oakland.edu

Internet Source

<% 1

14

ddd.uab.cat

Internet Source

<% 1

15

www.rtpnet.org

Internet Source

<% 1

16

downloadjournals.files.wordpress.com

Internet Source

<% 1

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY OFF