

ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE UNIVERSITAS BRAWIJAYA DENGAN HEURISTIC EVALUATION

Bella Aulia M¹, M. Chandra Saputra S.Kom., M.T., M.Eng²,
AryoPinandito S.T., M.MT³

¹ Bella Aulia M

² M. Chandra Saputra S.Kom., M.T., M.Eng

³ AryoPinandito S.T., M.MT

Email: ¹ bellamustikaningtyas@gmail.com, ² andra@ub.ac.id, ³ aryo@ub.ac.id

(Naskah masuk: 8 Agustus 2016, diterima untuk diterbitkan: 8 September 2016)

Abstrak

Usability merupakan sejauh mana kelayakan suatu sistem berdasarkan efektivitas, efisiensi, dan satisfaction pada konteks tertentu. Pentingnya *usability* untuk mengukur kualitas kelayakan suatu sistem yang mengarah pada beberapa metode pengujian. Website resmi Universitas Brawijaya dengan domain ub.ac.id adalah media informasi online yang berisikan informasi tentang UB. Berdasarkan Pelayanan Informasi dan Komplain (PIDK) UB terdapat keluhan tentang dokumentasi resmi UB yang belum diperbarui, selain itu menurut Pusat Jaminan Mutu belum terdapat adanya standar khusus, dan TIK UB belum pernah melakukan evaluasi website. Oleh karena itu, dibutuhkan evaluasi *usability* untuk mengetahui permasalahan yang ada pada sistem dan supaya mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan mencapai kepuasan *user*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diangkatlah penelitian dengan judul Analisis *Usability* pada Website Universitas Brawijaya dengan *Heuristic Evaluation* (HE). HE adalah metode untuk mencari masalah *usability* dengan *Nielsen's heuristic* dengan melibatkan para ahli.

Penelitian dimulai dengan melakukan pengumpulan data, pengujian website, dan analisis hasil heuristik dan uji preferensi user. Dengan berpedoman pada sekumpulan heuristik, para ahli mencari dan menilai *usability* pada website UB. Kemudian uji preferensi user dengan PSSUQ juga dilakukan untuk mengetahui respon user umum terhadap website UB, dan didapatkan hasil berupa perbandingan hasil analisis antara HE dengan uji preferensi *user*.

Kata kunci: *Usability, Heuristic Evaluation, Uji Preferensi User*

Abstract

Usability is part of user experience to know how properness a system based on effectiveness, efficiency, and satisfaction in specific context. The importance of usability is to measure quality of a system which tends to evaluation methods. Official website of University of Brawijaya (ub.ac.id) is online media containing information regarding to UB. Based on the problems such as complaint about official documentation that has not been updated, no specific standard for the website, UB website has never been evaluated. Thus, it is a necessary to do usability evaluation to know defects in the system and to achieve better in terms of effectiveness, efficiency, and user satisfaction. Based on the problems mentioned, this research is named Analysis of Usability on Official Website University of Brawijaya using Heuristics Evaluation. HE is a method to look for usability defects by involving expert perspectives.

Research starts from collecting data, evaluating data, and analyzing result of evaluations. Heuristics evaluation is a method to look for usability defects/problems using Nielsen's heuristic by involving experts as evaluators in this research. Then, User Preference Evaluation with PSSUQ is needed to know responses of general users about UB website. From the result, it will be obtained and mapped result from Heuristic Evaluation and user preference testing concerning usability.

Keywords: *Usability, Heuristic Evaluation, User Preferences Testing*

1. PENDAHULUAN

Website sebagai media penyebaran informasi dibutuhkan agar informasi tersampaikan secara luas dan baik. Salah satunya adalah insititusi pendidikan, Universitas Brawijaya (UB) yang memanfaatkan *website* sebagai media informasi *online* yang bisa diakses oleh siapapun, kapanpun, dan dimanapun. Untuk mengetahui kualitas kelayakan sebuah *website* dibutuhkanlah evaluasi *usability* yang menjadi solusi untuk mengetahui masalah *usability*.

Menurut Layanan dan Komplain PIDK di UB yang menangani komplain seputar UB secara *online* (*e-complaint*) terdapat keluhan dari seorang *user website* UB yaitu data dokumen resmi UB pada *website* tersebut belum diperbarui. Lalu Pusat Jaminan Mutu (PJM) juga menyampaikan bahwa belum terdapat standar khusus terkait *website* UB. Kemudian menurut TIK UB bahwa belum pernah dilakukannya evaluasi pada *website* UB. Melihat hal tersebut, *website* UB belum mencukupi aspek *usability* dari segi *satisfaction*.

Menurut Zimmermann (2008) *usability* berfokus pada atribut dari sistem dan usaha untuk menghindari error atau masalah *usability*. Sedangkan fokus dari UX ada pada user dan respon baik user terhadap sistem hal tersebut dapat dilihat dari emosi, perilaku dan nilai yang dihasilkan dari interaksi dengan sistem tersebut.

Agar sistem dapat mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan mencapai kepuasan user dibutuhkanlah evaluasi *usability*. Salah satunya adalah *Heuristic Evaluation* (HE) yaitu sebuah metode evaluasi *usability* untuk memperbaiki sebuah rancangan secara efektif dengan menggunakan sekumpulan heuristik sederhana yang berhubungan. Proses dari HE memungkinkan *evaluator* yang secara independen untuk melakukan evaluasi dan menilai sistem dari setiap heuristik yang menunjukkan masalah *usability* (Alan Dix, 2004). HE memiliki kelebihan yaitu pengujian yang menyediakan pengujian dengan *feedback* yang cepat dan relatif murah dan dapat digunakan bersamaan dengan metode evaluasi *usability* yang lain. Sekumpulan heuristik pada HE mencakup aspek-aspek *usability* yang digunakan sebagai pedoman untuk mengevaluasi *website* UB.

Dengan mengacu pada permasalahan tersebut maka penelitian ini dilakukan dengan judul “Analisis *Usability* pada *Website* Universitas Brawijaya dengan *Heuristic Evaluation*.” Dengan melakukan HE diharapkan menghasilkan keluaran untuk mengetahui masalah *usability* yang ada dan menjadi acuan untuk perbaikan selanjutnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan *Heuristic Evaluation*

sebagai metode evaluasi *website* Universitas Brawijaya, mengetahui hasil uji preferensi *user* pada *website* Universitas Brawijaya, mengetahui analisis hasil dari *Heuristic Evaluation* dan uji preferensi *user* pada evaluasi *website* Universitas Brawijaya.

2. METODE

Alur pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur penelitian

Pengumpulan data untuk evaluasi *usability* yaitu memberikan panduan tentang tata cara melakukan HE untuk memudahkan evaluator dalam melakukan evaluasi, lembar penilaian dan lembar persetujuan menjadi evaluator. Penilaian menggunakan skala likert 1-4, dengan 1 sebagai masalah *usability* terendah hingga 4 sebagai masalah *usability* tertinggi.

Pengumpulan data sebagai bahan kuisioner uji preferensi *user* dilakukan dengan 2 langkah yaitu menyusun kuisioner dari kuisioner jenis *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) dan melakukan uji validitas untuk keabsahan data kuisioner dengan melibatkan *user*. Proses pengujian dengan menggunakan *Heuristic Evaluation* adalah sebagai berikut:

1. Moderator memperkenalkan diri dan menjelaskan alur HE beserta tata cara penilaian.
2. Evaluator menerima berkas yang berisi guideline HE, lembar persetujuan evaluator, dan lembar penilaian evaluasi dengan HE.
3. Evaluator mengisi data pada lembar persetujuan evaluator.
4. Evaluator melakukan eksplorasi awal *website* UB agar terbiasa dengan *interface website* terkait sebelum pengujian dilakukan.

5. Pengujian dimulai, evaluator melakukan eksplorasi dan *usability inspection* HE *website* UB. Pada langkah ini tidak boleh ada interupsi dari moderator atau pihak lain.
6. Setelah selesai mengevaluasi, evaluator mengisi dan memberi penilaian serta nilai (*severity rating*) pada permasalahan *usability* yang muncul.
7. Evaluator memberikan kembali berkas yang sudah diisi ke peneliti/moderator.

Tabel 1 Aspek Heuristik Evaluation

No	Heuristik	Definisi
1.	<i>Visibility of system status</i>	Antarmuka pada sistem memberikan informasi pada <i>user</i> tentang kondisi suatu proses dalam jangka waktu tertentu.
2.	<i>Match between system and the real world</i>	Sistem menggunakan bahasa <i>user</i> , dengan kata dan frase yang akrab pada <i>user</i> .
3.	<i>User control and freedom</i>	<i>User</i> memiliki kebebasan untuk mengontrol kondisi tertentu dan dapat keluar dari suatu kondisi tertentu yang dikarenakan salah memilih fungsi sistem
4.	<i>Consistency and standards</i>	Konsistensi antarmuka pada sistem dan sesuai dengan standar.
5.	<i>Error prevention</i>	Penanggulangan kesalahan yang mungkin dilakukan

		oleh <i>user</i> .
6.	<i>Recognition rather than recall</i>	Komponen antarmuka pada sistem yang mudah dikenali <i>user</i> dan meminimalisasi <i>user</i> untuk mengingat kembali.
7.	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Penggunaan sistem secara fleksibel dan efisien.
8.	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Tampilan memiliki estetika/keindahan dan tidak mengganggu <i>user</i> sewaktu berinteraksi dengan sistem.
9.	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Sistem memudahkan <i>user</i> dapat mengenali, mendiagnosa, dan keluar dari <i>error</i> .
10.	<i>Help and documentation</i>	Sistem menyediakan fitur bantuan dan dokumentasi.

Pengambilan kuisioner PSSUQ didasarkan pada mencari tahu respon *user* terhadap *website* UB. Pada tahap ini perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS. Tujuannya untuk mengetahui butir pernyataan pada PSSUQ dapat digunakan lagi untuk penelitian selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Heuristic Evaluation didapatkan 53 masalah *usability* yang ditemukan oleh 5 evaluator. Tiap heuristik terdapat banyaknya masalah yang muncul dan total nilai dari masing-masing nomor heuristik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Heuristic Evaluation

No. Heuristik	Permasalahan	Nilai Skala Likert
H8	<i>Layout</i> halaman dokumen resmi kampus dan <i>term of service</i> tidak nyaman.	1
	Tampilan <i>website</i> tidak responsif.	3
	<i>Call to action</i> masih berupa teks semua.	3
	Penggunaan ukuran <i>font</i> dan <i>line height</i> tidak proporsional.	3
	Ikon terlalu kecil, <i>usability</i> rendah pada <i>button print</i> atau <i>save</i> .	2
	Estetika desain tidak up-to-date.	2
	Tombol <i>print</i> pada <i>landing page</i> terlalu kecil.	2
	<i>Brand</i> desain tidak konsisten antar halaman.	3

	Informasi <i>link</i> pada <i>footer</i> lebih banyak daripada informasi di badan halaman utama.	2
H9	<i>Error 404</i> , ketika kembali ke <i>page</i> sebelumnya. <i>Link back to home, going to index a-z, google search</i> tidak berfungsi.	2
	Hasil dari <i>link header card</i> dan RSS berbeda	3

Tahapan untuk uji preferensi user yaitu untuk mengetahui jumlah sampel, terlebih dahulu menentukan jumlah populasi. Jumlah populasi diambil dari banyaknya user yang mengakses website UB 54.397 user selama sebulan terhitung dari tanggal 1-31 Maret 2016.

Kemudian dengan menggunakan rumus slovin dengan memasukkan jumlah populasi (N) sebesar 54397 menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0.05 didapatkan hasil sampel sejumlah 397 (dibulatkan 400).

Tahap selanjutnya menggunakan uji validitas isi yaitu *expert judgment* untuk memvalidasi kuisioner PSSUQ yang digunakan. *Expert judgment* dilakukan untuk menganalisis isi instrumen sesuai untuk digunakan sebagai instrumen yang digunakan dalam penyebaran kuisioner. Setelah 19 butir pernyataan pada PSSUQ divalidasi oleh expert (ahli).

Kuisioner disebarkan kepada sampel hingga mencapai jumlah sampel yang telah ditentukan.. Penilaian pada PSSUQ yaitu dengan memilih satu diantara 7 nilai, dengan 1 yang berarti sangat setuju dan 7 yaitu sangat tidak setuju.

Hasil reliabilitas pada kuisioner ini sebesar 0,959 pada 19 butir pernyataan, cronbach's alpha sebesar 0,957. Sedangkan untuk mencapai nilai yang reliabel dibutuhkan minimal 0,6. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil kuisioner ini reliable.

Tabel 3 Tabel nilai akumulasi tiap heuristic

No. Heuristik	Heuristik	Akumulasi nilai	Nilai
H1	<i>Visibility of system status</i>	2,75	Mayor
H2	<i>Match between system and real world</i>	2,83	Mayor
H4	<i>Consistency and standards</i>	1,7	Minor
H5	<i>Error Prevention</i>	1,6	Minor
H6	<i>Recognition rather than recall</i>	2,6	Mayor
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	3,4	Mayor
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	2,3	Minor
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors.</i>	2	Minor
H10	<i>Help and documentation.</i>	2	Minor

Permasalahan *usability* pada Tabel 3 terdiri dari permasalahan dengan tingkat perbaikan prioritas tinggi (mayor) pada 4 heuristic yaitu H1, H2, H6, H7, tingkat perbaikan prioritas rendah (minor) pada 5 heuristic yaitu H4, H5, H8, H9,

H10, dan tidak ditemukan masalah *usability* pada H3.

Pada hasil uji preferensi user dengan menggunakan PSSUQ didapatkan 400 responden. Dari tiap butir pertanyaan kemudian dilakukan akumulasi. Kemudian dikelompokkan kedalam distribusi frekuensi.

Untuk melakukan analisa hasil kuisioner uji preferensi user dilakukan pengukuran variasi kelompok. Variasi kelompok dilakukan untuk mengelompokkan karakteristik-karakteristik dengan panjang rentang data tertentu. Untuk mengetahui tingkat variasi kelompok dapat dilakukan dengan melihat rentang datanya (range). Dengan menentukan sebanyak 5 kelas pada tabel distribusi pada Tabel 4, sehingga interval (selisih pada satu kelas) yang didapatkan sebesar 480.

Tabel 4 Tabel distribusi frekuensi

Akumulasi nilai	Frekuensi	Nilai
2800 – 2320	0	Sangat buruk
2319 – 1839	0	Buruk
1838 – 1358	3	Cukup
1357 – 877	16	Baik
876 – 396	0	Sangat baik

Dari Tabel 4 didapatkan 3 pernyataan nomor 9, 16, dan 17 mendapatkan nilai cukup dan 16 butir pernyataan lainnya mendapatkan nilai baik dari mayoritas *user*. Rekomendasi perbaikan hanya diberikan pada pernyataan yang mendapatkan nilai cukup. Poin nomor 9 (sistem memberikan pesan eror yang jelas) dinilai cukup oleh *user*. Hal tersebut dapat dilihat pada H9 pada Tabel 4.1. Dari hal tersebut dapat dilakukan perbaikan yaitu memperbaiki pesan error seperti memberi dialog box sesuai kebutuhan. Poin nomor 16 (tampilan antarmuka *website* UB menarik) dan 17 (saya senang menggunakan tampilan antarmuka *website* UB ini) memiliki kemiripan pernyataan sehingga rekomendasi yang diberikan juga sama. Poin 16 dan 17 mendapatkan nilai cukup. Hal tersebut dapat dengan cara menyusun *layout*, *font*, *button* dan elemen lainnya secara proporsional.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis yang dilakukan peneliti, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada evaluasi usability HE terdapat permasalahan sebanyak 53 masalah usability yang ditemukan oleh para evaluator (*expert*). Permasalahan usability terdiri dari permasalahan dengan tingkat perbaikan prioritas tinggi (mayor) pada 4 heuristik yaitu H1, H2, H6, H7, tingkat perbaikan prioritas rendah (minor) pada 5 heuristik yaitu H4, H5, H8, H9, H10, dan tidak ditemukan masalah usability pada H3.
2. Pada uji preferensi user dengan menggunakan PSSUQ didapatkan penilaian dari 400 responden. Dari semua responden didapatkan 3 butir pernyataan yang menunjukkan nilai cukup pada respon user dan 16 butir pernyataan lainnya menunjukkan nilai yang baik.
3. Perbandingan antara masalah yang ditemukan pada HE tidak semuanya menjadi masalah pada uji preferensi user. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai cukup pada butir pernyataan nomor 9, 16, dan 17 yang dipetakan pada heuristik H5, H8, H9 yang memiliki masalah minor.

5. DAFTAR PUSTAKA

Bab dalam Buku dengan Editor

- Dix, Alan, Finlay, Janet, M., 2010. Human-Computer Interaction Third Edition. UK: Pearson.
- Fruhling, Ann, 2005. Assessing the Reliability, Validity and Adaptability of PSSUQ. Omaha: AMCIS.
- Lazar, Jonathan, Feng, Jinjuan Heidi, Hochheiser, Harry, 2010. Research Methods in Human-Computer Interaction. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Rogers, Yvonne., Sharp, Helen., dan Preece, Jennifer J., 2011. Interaction Design: Beyond-Human Computer Interaction. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Rubin, Jeff, 2008. Handbook of Usability Testing Second Edition. Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Sugiono, 2011. Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2015. Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Suharso, Retnoningsih, Ana. 2005. Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Lux. Semarang: CV Widya karya.
- Tullis, T., Albert, B., 2008. Measuring the User Experience: Collecting, Analysing, and Presenting Usability Metrics. Morgan Kaufmann.
- Jurnal, Prosiding, Majalah, dan/atau Buletin**
- Dillman, Don. 2000. Constructing the questionnaire. Mail and internet surveys. New York: John Wiley & Sons.
- Lewis, R., 2002. Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies. James R. Lewis. IBM Corporation
- Jurnal Online**
- ISO 9241-210, 2010. Tersedia diakses <<https://www.iso.org>> [diakses pada tanggal 20 April 2016]
- National Disability Authorization, 2014. Tersedia diakses <<http://universaldesign.ie/Technology-ICT/Universal-Design-for-ICT/User-Testing/>> [diakses tanggal 26 Agustus 2016]
- Nielsen, 1995. Tersedia diakses <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>> [diakses tanggal 20 April 2016]
- Raharjo, Sahid, 2014. Tersedia diakses <<http://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-validitas-product-momen-spss.html>> [diakses tanggal 11 Agustus 2016]
- Raharjo, Sahid, 2014. Tersedia <<http://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-validitas-product-momen-spss.html>> [diakses tanggal 11 Agustus 2016]
- Sivaji, Ashok, 2011. Usability Testing Methodology: Effectiveness of Heuristic Evaluation in E-Government Website Development, [e-journal] tersedia melalui IEEE Digital Library <<http://iee.org>> [diakses 5 Februari 2016]