

ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE UNIVERSITAS BRAWIJAYA DENGAN HEURISTIC EVALUATION

Bella Aulia Mustikaningtyas¹⁾, Mochamad Chandra S. S.Kom., M.Eng²⁾, Aryo Pinandito., S.T, M.MT²⁾

¹⁾Mahasiswa, ²⁾Dosen Pembimbing

Program Studi Sistem Informasi

Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Brawijaya, Malang 65145, Indonesia

bellamustikaningtyas@gmail.com

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 yang digunakan sebagai metode evaluasi *usability* pada penelitian ini.

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.

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

1.1. Latar Belakang

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.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil dari *Heuristic Evaluation* pada evaluasi *website* Universitas Brawijaya?
2. Bagaimana hasil uji preferensi user terhadap *website* Universitas Brawijaya?
3. Bagaimana hasil perbandingan antara *Heuristic Evaluation* dan uji preferensi user pada *website* Universitas Brawijaya?

1.3. Tujuan

1. Menerapkan *Heuristic Evaluation* sebagai metode evaluasi *website* Universitas Brawijaya.
2. Mengetahui hasil uji preferensi user pada *website* Universitas Brawijaya.
2. Mengetahui analisis hasil dari *Heuristic Evaluation* dan uji preferensi user pada evaluasi *website* Universitas Brawijaya.

1.4. Batasan Masalah

1. Masukan yang diuji hanya laman *website* UB yang berkaitan dan sesuai dengan heuristik dan aspek *usability*.
2. Pengujian sebatas *website* utama UB yaitu domain *ub.ac.id* (*sub-domain* tidak termasuk)

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.4. Kajian Pustaka

Penelitian yang berkaitan dengan Analisis *User Experience* dengan melakukan evaluasi *usability* sebelumnya pernah dilakukan oleh Ashok Sijavi(2011), dalam penelitiannya yang berjudul "Usability Testing Methodology: Effectiveness of Heuristic Evaluation in E-Government Website Development". Penelitian tersebut memberikan metode pengujian yang berguna untuk mengungkap masalah *usability* pada sistem E-government dengan menggunakan Heuristics Evaluation. Pada pengujian tersebut ditemukan 70% masalah *usability* dengan

menggunakan HE dan 30% dengan menggunakan user experience testing. Hasil tersebut menunjukkan keefektifan dari HE sebagai metode usability inspection.

2.5. Landasan Teori

2.5.1. Website Universitas Brawijaya

Website merupakan sekumpulan halaman yang berisi informasi-informasi pada internet. Website dengan domain ub[dot]ac[dot]id merupakan website institusi pendidikan milik Universitas Brawijaya (UB), Malang. Pada website inilah dilakukan evaluasi usability.

2.2.2. Usability

Menurut ISO 9241-210 (2010) usability merupakan sejauh mana suatu produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan dalam konteks tertentu. Usability, ketika diinterpretasikan dari perspektif tujuan user, mencakup persepsi dengan user experience. Kriteria dari usability dapat digunakan untuk menilai aspek dari user experience.

Pentingnya usability sebagai aspek pengukur kualitas suatu sistem mengarah pada beberapa metode pengujian atau evaluasi. Metode untuk pengujian usability didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas guna mengumpulkan informasi yang relevan tentang interaksi antara sistem-user. Usability dibedakan menjadi 5 komponen meliputi learnability, efficiency, memorability, error and safety, dan satisfaction (Santosa, 2010).

2.2.3. Heuristic Evaluation

Menurut (Dix, 2004) heuristik adalah panduan atau prinsip umum yang dapat membantu keputusan desain atau alat untuk memperbaiki keputusan yang telah dibuat. Heuristic Evaluation dilakukan dengan melibatkan 3-5 orang sebagai evaluator (Nielsen, 1995)

Tabel 2.1 Tabel Heuristic Evaluation

No	Heuristik	Definisi
1.	Visibility of system status	Antarmuka pada sistem memberikan informasi pada user tentang kondisi suatu proses dalam jangka waktu tertentu.

2.	Match between system and the real world	Sistem menggunakan bahasa user, dengan kata dan frase yang akrab pada user.
3.	User control and freedom	User memiliki kebebasan untuk mengontrol kondisi tertentu dan dapat keluar dari suatu kondisi tertentu yang dikarenakan salah memilih fungsi sistem
4.	Consistency and standards	Konsistensi antarmuka pada sistem dan sesuai dengan standar.
5.	Error prevention	Penanggulangan kesalahan yang mungkin dilakukan oleh user.
6.	Recognition rather than recall	Komponen antarmuka pada sistem yang mudah dikenali user dan meminimalisasi user untuk mengingat kembali.
7.	Flexibility and efficiency of use	Penggunaan sistem secara fleksibel dan efisien.
8.	Aesthetic and minimalist design	Tampilan memiliki estetika/keindahan dan tidak mengganggu user sewaktu berinteraksi dengan sistem.
9.	Help users recognize, diagnose, and recover from errors	Sistem memudahkan user dapat mengenali, mendiagnosa, dan keluar dari error.
10.	Help and documentation	Sistem menyediakan fitur bantuan dan dokumentasi.

2.2.4. Uji Preferensi User

Jenis kuisisioner yang digunakan untuk uji preferensi user adalah Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ). Menurut Luwis (2014) PSSUQ terdiri dari 19 butir pertanyaan dengan pengukuran skor, 1 merepresentasikan user sangat setuju dengan butir soal (nilai tertinggi) hingga 7 sebagai sangat tidak setuju (nilai terendah).

2.2.5. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel

yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2011). Rumus yang digunakan untuk menentukan banyaknya sampel adalah rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Na^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N= populasi

α = taraf signifikansi

3. METODE PENELITIAN

Alur pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur penelitian

3.1. Persiapan dan Pengumpulan Data

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*.

3.2. Pengujian Website

3.2.1 Heuristic Evaluation

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.

3.2.2. Uji Preferensi User

Pengambilan kuisioner ini 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.

4. HASIL

4.4. Pengumpulan Data

4.1.1. Wawancara dengan bagian Teknologi Informasi dan Komputer (TIK)

Wawancara pertama dilakukan di TIK yang dulunya bernama Pusat Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Informasi (PPTI). Dari wawancara yang dilakukan, diperoleh informasi yaitu peran TIK pada Universitas Brawijaya (UB) yaitu

untuk mengurus segala arus teknologi informasi pada UB. Untuk mengetahui sejauh mana *website* dapat digunakan oleh user dengan mencapai aspek-aspek usability, diperlukan evaluasi web. Namun *website* UB belum pernah dilakukan evaluasi usability. Menurut pihak TIK, evaluasi web diperlukan secara berperiode agar dapat selalu melakukan pengembangan dan perbaikan.

4.1.2. Data E-complaint PIDK (Pusat Informasi, Dokumentasi, dan Keluhan)

PIDK adalah unit yang melakukan kegiatan pengumpulan, pengolahan, dan pendokumentasian data, informasi, dan keluhan di UB. Terdapat satu masalah terkait *website* UB yaitu data dokumen resmi UB pada *website* UB belum diperbarui. *User* tersebut mengeluhkan bahwa data itu dibutuhkan untuk sinkronisasi program dan juga sebagai wujud transparansi pembangunan di lingkungan UB. Evaluasi yang pernah dilakukan pun hanya sebatas pada *website* fakultas dan program studi.

4.1.3. Wawancara dengan Pusat Jaminan Mutu (PJM)

Pusat Jaminan Mutu Universitas Brawijaya (PJM UB) memiliki visi membudayakan sistem penjaminan mutu internal (SPMI) di UB dalam rangka menuju *world class entrepreneurial university*. Hasil wawancara dengan unit PJM yaitu belum adanya standarisasi *website* UB pada aspek usability. Standarisasi yang ada hanya mencakup standar mutu tiap fakultas dan program studi dan standar elemen-elemen pada *website* tersebut.

Untuk masalah evaluasi terhadap kualitas *website official* UB, dari pihak PJM belum pernah dilakukan evaluasi secara internal ataupun dari pihak eksternal.

4.2. Hasil Heuristic Evaluation

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 4.1.

Tabel 4.1 Tabel 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, usability 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</i> , <i>going to index a-z</i> , <i>google search</i> tidak berfungsi.	2
	Hasil dari <i>link header card</i> dan RSS berbeda	3

4.3. Hasil Uji Preferensi User

4.3.1. Penentuan Sampel

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).

4.3.2. Uji validitas Expert Judgment

Pada tahap ini menggunakan uji validitas isi yaitu *expert judgment* untuk memvalidasi kuisisioner PSSUQ yang digunakan. *Expert judgment* dilakukan untuk menganalisis isi instrumen sesuai untuk digunakan sebagai instrumen yang digunakan dalam penyebaran kuisisioner. Setelah 19 butir pernyataan pada PSSUQ divalidasi oleh expert (ahli) yaitu M. Chandra Saputra selaku dosen pembimbing, hasilnya adalah semua butir pertanyaan valid dan dapat digunakan sebagai kuisisioner. Berikut hasil PSSUQ *expert judgment*:

1. Secara keseluruhan puas dengan kemudahan menggunakan *website* UB.
2. Sangat mudah menggunakan *website* UB tanpa kompleksitas.
3. Saya dapat mencari informasi pada *website* UB secara efektif.
4. Saya dapat mencari informasi pada *website* UB dengan cepat.
5. Saya dapat mencari informasi pada *website* UB secara efisien.
6. Saya merasa nyaman menggunakan *website* UB.
7. Mudah untuk menggunakan *website* UB.
8. Saya merasa terbantu menggunakan *website* UB.
9. Sistem memberikan pesan eror yang jelas.
10. Ketika saya melakukan kesalahan (akses), saya dapat dengan mudah kembali ke kondisi sebelumnya.
11. Komponen-komponen tampilan antar muka pada *website* UB jelas.
12. Mudah untuk menemukan informasi yang saya cari.
13. Tata letak komponen-komponen antar muka pada *website* UB mudah untuk dimengerti.
14. Informasi pada *website* UB mudah dipahami.
15. Informasi pada *website* UB membantu saya mendapatkan informasi yang saya butuhkan dengan efektif.

16. Tampilan antarmuka *website* UB menarik.
17. Saya senang menggunakan tampilan antarmuka *website* UB ini.
18. *Website* UB ini memberikan kegunaan dan kemampuan sesuai dengan yang saya harapkan.
19. Secara keseluruhan saya puas dengan *website* UB.

4.3.3. Menyebarkan kuisisioner pada sampel

Kuisisioner 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.

4.3.4. Uji Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Preferensi User

Validitas dilihat dengan melihat *pearson correlation*. Kemudian dengan melihat tabel *r product moment*, dengan jumlah responden sebanyak 400 dan taraf signifikan 5% didapatkan r-tabel sebesar 0.098. Kemudian dilihat tiap butir pernyataan pada kolom variable terakhir yaitu 20, jika r-hitung (nilai yang paling atas pada variable 20) lebih besar daripada r-tabel maka butir pernyataan dapat dikatakan valid. Butir pernyataan kuisisioner dinyatakan valid karena semua r-hitung lebih daripada r-tabel.

Hasil reliabilitas pada kuisisioner 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 kuisisioner ini reliabel.

5. ANALISIS HASIL

Tabel 4.2 Tabel reliabilitas

5.1. Analisis Heuristik Evaluation

Nilai akumulasi tiap aspek heuristik didapatkan dari total nilai dibagi banyaknya masalah yang muncul pada Tabel 4.2. Hasil akumulasi nilai dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Tabel Analisis Heuristic Evaluation

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

5.2. Analisis Hasil Uji Preferensi User

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 kuisisioner 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 5.2, sehingga interval (selisih pada satu kelas) yang didapatkan sebesar 480.

Tabel 5.2 Tabel distribusi frekuensi uji preferensi user

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 5.2 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. Berdasarkan pada masalah pada Tabel 4.1 Hal tersebut dapat engan cara menyusun *layout*, *font*, *button* dan elemen lainnya secara proporsional.

6. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

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.

- 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.

6.2. Saran

Hasil penelitian analisis usability dengan Heuristic Evaluation menunjukkan permasalahan yang berbeda tiap evaluator, namun terdapat permasalahan yang juga sama namun terdapat pada poin heuristik yang berbeda. Hal tersebut memunculkan persepsi yang berbeda, sehingga pengelompokan masalah menjadi rancu. Oleh karena itu diharapkan untuk mengumpulkan evaluator dalam satu panel setelah pengujian heuristik dilakukan, untuk meminimalisasi adanya permasalahan sama pada heuristik yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Dix, Alan, Finlay, Janet, M., 2010. Human-Computer Interaction Third Edition. UK: Pearson.
- Dillman, Don. 2000. Constructing the questionnaire. Mail and internet surveys. New York: John Wiley & Sons.
- Fruhling, Ann, 2005. Assessing the Reliability, Validity and Adaptability of PSSUQ. Omaha: AMCIS.
- ISO 9241-210, 2010. Tersedia diakses <<https://www.iso.org>> [diakses pada tanggal 20 April 2016]
- Lazar, Jonathan, Feng, Jinjuan Heidi, Hochheiser, Harry, 2010. Research Methods in Human-Computer Interaction. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Lewis, R., 2002. Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies. James R. Lewis. IBM Corporation
- 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]
- 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.
- 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]
- 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.