

USABILITY TESTING PADA SISTEM TRACER STUDY UNDIKSHA MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION

I Made Arya Dwi Saputra¹⁾, I Made Ardwi Pradnyana²⁾, Nyoman Sugihartini³⁾

¹ Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: aryadwisaputra60@gmail.com, ardwi.pradnyana@undiksha.ac.id²⁾, sugihartini@undiksha.ac.id³⁾

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat *usability* sistem *tracer study* Undiksha yang diukur menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dengan menggunakan 10 variabel *usability* untuk menentukan rancangan *layout* sistem yang memenuhi kriteria *usability*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 20 responden alumni Undiksha. Teknik penentuan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling* sebagai teknik pengambilan data. Hasil penelitian menunjukkan tingkat *usability* sistem *tracer study* Undiksha sebesar 60% yang termasuk dalam kategori tinggi. Dari hasil analisis kuisioner yang didapat hasil bahwa *layout* sistem *tracer study* Undiksha sudah mampu memenuhi kriteria *usability* sebuah sistem informasi. Sehingga dalam penelitian ini rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil kuisioner yang memiliki persentase rendah dan berpedoman pada panduan HCI perbaikan *layout*. Perbaikan lebih difokuskan pada kejelasan informasi yang disajikan masih sedikit dan kurang *update*, adanya bantuan yang muncul tepat waktu saat terjadi *error*, penyajian submenu dan ikon-ikon yang konsisten, adanya keterangan pada link, dokumentasi yang lengkap, dan adanya menu bantuan untuk mempermudah pengguna dalam mencari solusi jika terdapat kesalahan saat mengakses sistem.

Kata kunci: *usability, heuristic evaluation, tracer study* Undiksha

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the level of usability system tracer study Undiksha measured using the Heuristic Evaluation method by using 10 usability variables to determine the design of the system layout that meets the usability criteria. The sample in this study consisted of 20 Undiksha alumni respondents. The sampling technique uses proportionate standard random sampling as a data collection technique. The results showed that the level of Undiksha usability system tracer study of 60% was included in the high category. From the results of the questionnaire analysis, the results of the Undiksha tracer study system layout have been able to meet the usability criteria of an information system. So in this study the recommendations for improvement are based on the results of the questionnaire which has a low percentage and is guided by the HCI guidelines for layout improvements. Improvements are focused more on the clarity of the information presented is still a little and less updated, there is assistance that appears on time when an error occurs, the presentation of submenus and consistent icons, information on links, complete documentation, and the help menu to facilitate users in find a solution if there is an error accessing the system.

Keywords: *usability, heuristic evaluation, Undiksha tracer study*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat berpengaruh terhadap berbagai sektor kehidupan manusia. Kehadirannya telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap kehidupan manusia dalam berbagai aspek dan dimensi. Salah satu aspek yang mendapat dampak dari perkembangan teknologi yaitu aspek pendidikan. Contoh penerapan perkembangan teknologi pada jenjang pendidikan tinggi yaitu *Tracer Study*. Tujuan utama dari *tracer study* adalah untuk memperoleh informasi mengenai lulusan yang sudah bekerja dan belum bekerja. Selain itu, *tracer study* berfungsi untuk mengetahui hasil pendidikan yang diaplikasikan di dunia kerja serta transisi dari dunia pendidikan ke dunia usaha dan

industri. Melalui *tracer study* penyelenggara pendidikan dapat mengetahui mutu layanan program melalui penilaian para alumni. Disamping itu, penyelenggara pendidikan mampu memperbaiki dan meningkatkan kualitas layanannya.

Salah satu universitas yang menerapkan *tracer study* yaitu Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha). Undiksha berada di Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Undiksha merupakan institusi pendidikan tinggi yang mencetuskan sumber daya manusia dalam bidang kependidikan ataupun non kependidikan. Dalam bidang kependidikan, undiksha merupakan suatu institusi yang paling banyak mencetak tenaga pendidik di Bali. Visi Undiksha adalah menjadi universitas unggulan berlandaskan falsafah Tri Hita Karana.

Berdasarkan hasil wawancara dengan alumni pada masing-masing fakultas di Undiksha, mereka mengatakan sistem *tracer study* Undiksha sangat penting untuk mengetahui perkembangan dari lulusan dan juga untuk memberikan informasi kepada lembaga mengenai perkembangan pekerjaan yang telah alumni dapatkan. Namun mereka juga memiliki hambatan saat menggunakan sistem *tracer study* Undiksha. mereka mengatakan masih adanya ketidakjelasan antara pernyataan dan pertanyaan dalam form pengisian instrumen, desain yang kurang menarik, komponen yang disajikan kurang lengkap, *buffering* saat mengakses sistem *tracer study* karena banyak yang mengakses. Ini membuat para pengguna pemula kebingungan dan harus mempelajari ulang menggunakan sistem. Hal ini berdampak pada penurunan produktivitas, meningkatkan frustrasi dan kerugian lainnya. Dari beberapa reponden yang telah mengisi angket awal, 1 alumni memberikan penilaian sangat nyaman, 3 alumni memberikan penilaian nyaman, dan 4 alumni memberikan penilaian cukup terhadap kenyamanan mereka saat menggunakan sistem *tracer study* Undiksha.

Usability adalah suatu istilah yang digunakan untuk menandakan bahwa *user* dapat mempekerjakan alat tertentu atau objek tertentu dengan mudah dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Menurut [1] *usability* sebagai suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs *web* sampai pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan cepat. [1] juga merumuskan faktor-faktor penyebab pentingnya *website* memiliki aspek *usability*, di antaranya adalah kebiasaan atau perilaku pengguna yang mengakses *website*, banyak pengguna yang tidak dapat menerima *design website* yang buruk dan mau meluangkan waktu untuk mempelajari suatu *website*. Atau dengan kata lain, pengguna sangat ingin segera mengerti dengan seketika (*instant*), atas apa yang disajikan dalam suatu *website*. [2]

Dalam metode *usability*, terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Heuristic Evaluation* (HE). HE merupakan metode untuk mengukur sejauh mana *problem usability* (kegunaan) sebuah perangkat lunak dalam desain antar muka. Identifikasi masalah *usability* ini berada di bidang interaksi manusia dan komputer. Penggunaan HE lebih dikaitkan dengan pemberian umpan balik dari para pengguna kepada para pengembang perangkat lunak sejauh mana antar muka dikembangkan kompatibel dengan kebutuhan dan preferensi pengguna tuju. Pada dasarnya HE adalah suatu kegiatan dimana para ahli meneliti suatu *interface* dan mengevaluasi tiap elemen dari *interface* yang berdasar pada daftar prinsip *usability* yang diterima secara *heuristic*. Menggunakan metode ini pada tahap sebelum pengujian langsung oleh pengguna akan mengurangi jumlah dan tingkat keparahan atau kesalahan desain. HE adalah metode yang sangat tepat untuk menganalisis *usability* dalam hal *User Interface Design* (UID). Metode ini memiliki keunggulan seperti mudah dan cepat dalam proses evaluasi, menggunakan peraturan yang telah diuji untuk dapat menemukan masalah *usability*. Namun pada metode HE juga memiliki kelemahan diantaranya mahalnya membayar para ahli dan kemungkinan para ahli bukan pengguna yang potensial. HE adalah cara mengevaluasi yang cukup terpercaya. [3] mengembangkan metode ini berdasarkan pengalaman sebagai pengajar dan konsultan dalam hal teknik kenyamanan pengguna *website* selama beberapa tahun. Pada penelitian ini peneliti memilih metode HE, karena HE mampu menemukan atau menentukan masalah *usability* yang muncul [4]

2. METODE

1. Jenis Penelitian

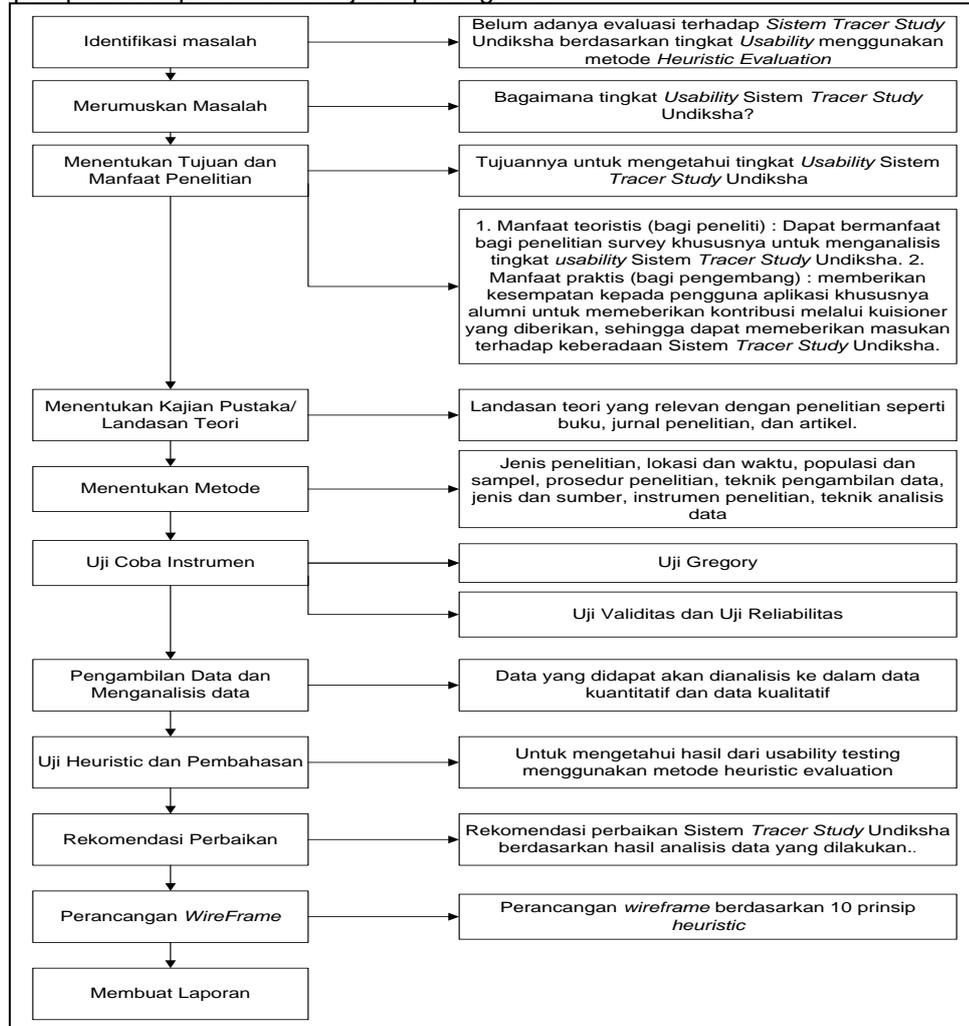
Jenis penelitian *usability testing* pada Sistem *Tracer Study* Undiksha adalah penelitian survei berbasis pengguna, sedangkan metodenya adalah deskriptif analitis. Penelitian ini menganalisis secara deskriptif mengenai evaluasi pengguna sistem *tracer study* Undiksha yang ditinjau dari aspek *usability* yang didasari pada fakta yang terjadi [5].

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana penelitian akan dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan di Undiksha Subjek yang diteliti adalah alumni Undiksha waktu pelaksanaan penelitian ini adalah tahun ajaran 2018-2019.

3. Prosedur Penelitian

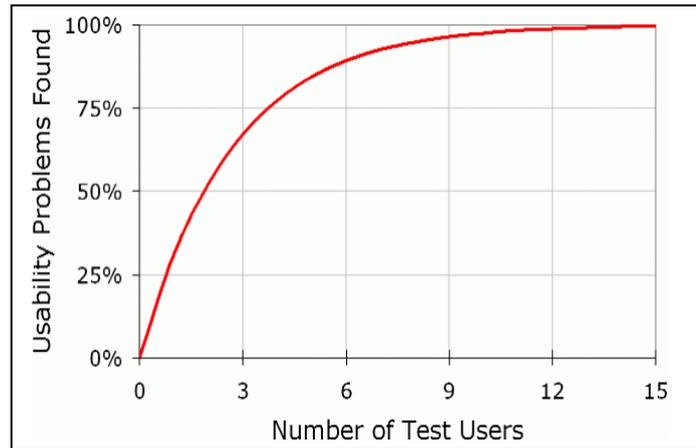
Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang ditempuh dalam melakukan suatu penelitian, untuk mendapatkan informasi yang dapat menjawab pertanyaan peneliti. Prosedur penelitian dilaksanakan untuk dapat mengungkap secara tuntas terkait permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Adapun prosedur penelitian disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

4. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Proportionate Stratified Random Sampling. Dalam buku Usability Testing For Survery Research yang ditulis oleh [6] menjelaskan bahwa 15 orang responden dibutuhkan untuk mengidentifikasi seluruh permasalahan usability. Dengan 8 orang responden dapat mengidentifikasi sekitar 95% permasalahan usability. Sumber lain ditemukan dalam penelitian [7] Quatitative Study : "How Many User to Test" dimana [7] mengungkapkan sebuah hasil penelitian kuantitatif disarankan menggunakan 20 responden, hal ini mengacu pada hasil penelitiannya dimana pengujian usability dengan 20 responden akan menghasilkan hasil yang tidak jauh berbeda sehingga dengan jumlah kecil dapat mengurangi biaya dan waktu yang berlebihan. Jumlah responden menurut [7] disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Masalah Kegunaan

5. Teknik Pengumpulan Data :

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu salah satu cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, dan sebagainya [8]. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dokumentasi sebagai sarana untuk mendapatkan data yang diinginkan. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa data jumlah alumni di Undiksha yang diperoleh dari wawancara, dan kuisisioner.

b. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya [9]. Cara pengumpulan data dengan menggunakan daftar isian atau daftar pertanyaan yang telah disiapkan dan disusun sedemikian rupa sehingga calon responden hanya tinggal mengisi atau menandainya dengan mudah dan cepat. Kuisisioner dalam penelitian ini merupakan kumpulan pertanyaan dalam penggunaan sistem *Tracer Study* Undiksha terkait dengan *usability* yang disebar ke sampel penelitian.

6. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif.

a. Data kualitatif dalam penelitian ini adalah kutipan atau referensi dari jurnal penelitian yang terkait, artikel dan buku

b. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah hasil yang didapatkan dari penyebaran kuisisioner.

7. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

a. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil survey terhadap terhadap responden dengan menggunakan instrumen kuisisioner (angket)

b. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari artikel, buku dan literatur lainnya yang relevan dengan penelitian.

8. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah dalam bentuk kuisisioner (angket)

9. Uji Coba Instrumen

Pada uji coba instrumen dilakukan pengujian terhadap item-item pernyataan yang terdapat pada kuisisioner yaitu menggunakan uji *gregory*, uji validitas dan reliabilitas.

10. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh secara sistematis, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain [9]. Dalam

penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif dan analisis kesuksesan. Analisis kuantitatif bertujuan untuk memperoleh data berupa angka [10]. Analisis kuantitatif juga bertujuan untuk memperoleh presentase dari hasil kuisioner yang nantinya akan dianalisis secara deskriptif. Hasil perhitungan persentase digunakan skala sebagai pedoman pendeskripsian *usability* sistem tracer study Undiksha. setelah didapatkan persentase jawaban responden selanjutnya diberikan penafsiran atau penilaian terhadap hasil penelitian. Peneliti menggunakan metode penafsiran seperti tabel 1 berikut :

Tabel 1. Kategori Nilai Persentase

| NO. | PERSENTASE BATAS INTERVAL | KATEGORI PENILAIAN |
|-----|------------------------------|-----------------------|
| 1 | 0 – 20 % | Sangat rendah |
| 2 | 21 – 40 % | Rendah |
| 3 | 41 – 60 % | Sedang |
| 4 | 61 – 80 % | Tinggi |
| 5 | 81 – 100 % | Sangat Tinggi |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengumpulkan hasil jawaban kuisioner dari 20 alumni sebagai responden. Deskripsi data berisi rata-rata persentase jumlah responden yang meliputi rata-rata persentase responden yang memilih pilihan sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS) dan untuk mengukur kategori tingkat kegunaan dari setiap indikator yaitu *Visibility Match Between System and The Real World, User Control ad Freedom, Consistency and Standards, Recognition Rather than Recall, Flexibility and Efficiency of Use, Design, Recovery and System* dan *Help and Documentation*. Dari seluruh sampel penelitian yang telah ditentukan, maka didapatkan hasil persentase pada masing-masing variable metode *heuristic evaluation*.

1. Hasil Uji Gregory

Perhitungan uji validitas isi dilakukan dengan formula *Gregory* dengan melibatkan [7]2 orang pakar. Hasil penilaian dari kedua pakar adalah 52 jawaban dinyatakan relevan jadi koefisien validitas isi instrumen yang diuji coba adalah 0.60 yang berkategori tinggi. Untuk instrumen yang dinilai tidak relevan telah diperbaiki sehingga semua instrumen dapat diujicobakan.

2. Hasil Uji Validitas

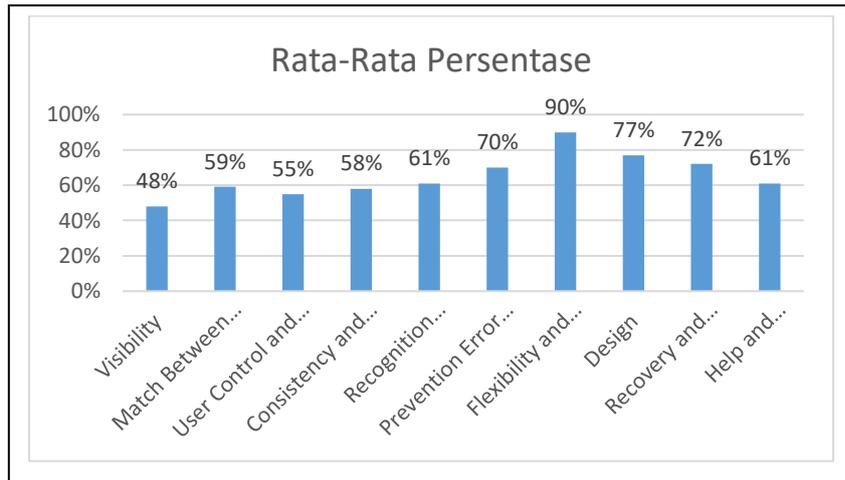
Pengujian validitas kosntruk untuk instrumen menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Dalam penelitian ini kuisioner telah diujicobakan ke 20 responden dilaur sampel penelitian. Hasil perhitungan menggunakan *Microsoft Excel 2013* dan *Aplikasi SPSS 20*. Butir instrumen yang diujicobakan berjumlah 86 butir, 38 butir pertanyaan dinyatakan tidak valid dan 48 butir dinyatakan valid. Syarat minimum untuk dianggap suatu butir instrumen dinyatakan valid adalah nilai indeks validitasnya > 0.444. Oleh karena itu semua pertanyaan yang memiliki korelasi dibawah 0.444 dinyatakan tidak valid [9] kemudian pertanyaan yang tidak valid, tidak diperbaiki dan tidak diujicoba kembali melainkan langsung dihilangkan.

3. Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji derajat konsistensi atau stabilitas instrumen dalam interval tertentu. Perhitungan uji reliabilitas menggunakan aplikasi *SPSS 20*. Berdasarkan uji coba instrumen kepada 20 orang responden, diperoleh hasil perhitungan reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebesar 0.882 dari 86 butir pertanyaan yang berkategori sangat tinggi.

4. Hasil Uji *Heuristic*

Berdasarkan gambar 3 dapat dilihat variabel-variabel pada metode *heuristic evaluation* ditinjau dari hasil jawaban alumni didapatkan variabel terbesar yaitu variable *Flexibility and Efficiency of Use* 90%, kemudian variabel *Design* dengan persentase 77%, variabel *Recovery and System* 72%, variabel *Prevention Error System*, variabel *Recognition Rather than Recall* dan *Help and documentation* memiliki persentase yang sama sebesar 61%, selanjutnya variabel *Match Between System and real World* dengan persentase sebesar 59%, variabel *Consistency and Standard* sebesar 58%, variabel *User Control and Freedom* sebesar 55%, dan variabel *Visibility* yang memiliki persentase terkecil yaitu 48%.



Gambar 3. Persentase Variabel Metode *Heuristic Evaluation*

Menurut hasil penelitian yang dilakukan peneliti, persentase variabel tertinggi yaitu Fleksibilitas dan Efisiensi yang meliputi penawaran bahasa yang berbeda dan sistem sesuai untuk *screen reading*, karena dilihat bahwa dari sistem tracer study Undiksha sudah dilengkapi dengan penawaran bahasa yang berbeda dan pada sistem tracer study Undiksha memang belum disajikan *screen reading* untuk mempermudah pengguna untuk membaca menu ataupun instrumen yang terdapat di sistem tracer study Undiksha. Jika dilihat dari variabel terkecil yaitu variabel *visibility*, berdasarkan jawaban dari responden alumni menyatakan bahwa informasi yang disajikan pada sistem tracer study Undiksha masih banyak yang kurang *update* misalkan pada menu pencarian pekerjaan informasi yang disajikan jarang di *update* oleh pihak pengelola sistem tracer study Undiksha.

Dari hasil rata-rata tiap variabel pada metode *heuristic evaluation* pada hasil penelitian kuisioner, maka dapat dicari rerata persentase tingkat *usability* sistem tracer study undiksha dengan kalkulasi dari 10 variabel. Dari kalkulasi hasil rata-rata 10 variabel metode heuristic, maka didapatkan hasil rata-rata tingkat *usability* sistem tracer study Undiksha, yaitu sebesar 59,6% yang dibulatkan menjadi 60% maka tingkat persentase tersebut masuk ke dalam tingkat *usability* tinggi.

Kesimpulan yang didapat dari hasil kuisioner *usability* dengan menggunakan metode *heuristic evaluation* pada Sistem Tracer Study Undiksha yang diketahui bahwa *layout* sistem tracer study Undiksha dari hasil responden alumni sudah mampu memenuhi kriteria *usability* sebuah sistem informasi. Namun dari informasi yang disajikan masih kurang lengkap dan kurang *update*. Sehingga dalam penelitian ini berdasarkan hasil kuisioner ,uji ahli dan berdasarkan ilmu HCI rekomendasi perbaikan *layout* akan lebih difokuskan pada SOP (Standar Operasional Prosedur) pelayanan informasi yang jelas, cepat dan tepat pada sistem agar informasi yang disajikan pada sistem lebih lengkap dan terbaru. Selain itu, diharapkannya pelayanan yang cepat jika terjadi permasalahan pada sistem seperti terjadinya *error* pada halaman sistem.

Dari hasil analisa kuisioner didapat hasil bahwa *layout* sistem tracer study Undiksha sudah mampu memenuhi kriteria *usability* sebuah sistem informasi. Sehingga dalam penelitian ini rekomendasi berdasarkan hasil kuisioner yang memiliki persentase rendah, dan didasarkan pada panduan HCI perbaikan *layout* lebih difokuskan pada penambahan informasi pada sistem tracer study Undiksha, terjadi bantuan saat terjadi *error*, perbedaan warna font antara judul dan deskripsi kalimat, adanya bantuan untuk mempermudah pengguna dalam mencari solusi jika terdapat kelasahan dalam mengakses sistem.

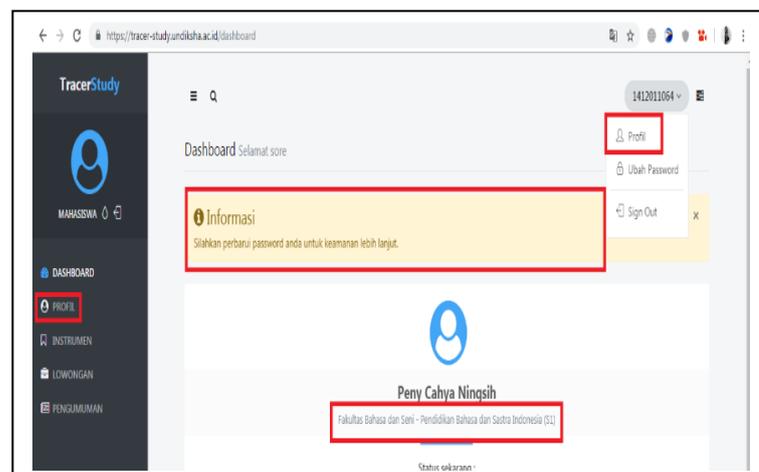
Tabel 2. Tabel Hasil Analisa Kuisioner

| NO | VARIABEL | INDIKATOR | KODE | TEMUAN PELANGGARAN |
|----|--|---------------------|------|---|
| 1 | <i>Visibility</i> | Kejelasan Informasi | A1 | Informasi yang disajikan belum lengkap |
| | | Konsistensi | A2 | Submenu yang disajikan kurang konsisten dan kurang rapi |
| 2 | <i>Match Between System and Real World</i> | Pemilihan Warna | B1 | Warna yang dipilih tidak sesuai dengan ekspektasi pada kode warna |

| | | | | |
|----|--|--|----|---|
| 3 | <i>User Control and Freedom</i> | Kemudahan Navigasi | C1 | Pengguna bisa mengcopy data menggunakan cursor |
| 4 | <i>Consistency and Standard</i> | Konsistensi Data dan proses | D1 | Data satu dengan data lainnya tidak disajikan secara konsisten |
| 5 | <i>Recognition Rather Than Recall</i> | Adanya Keterangan Pada Link | E1 | Menambahkan link |
| | | Kejelasan Penggunaan Bahasa, Simbol dan Gambar | E2 | Adanya symbol asing yang digunakan |
| 6 | <i>Prevention Error System</i> | Pencegahan Pengguna Dalam Membuat Kesalahan | F1 | Pencegahan pengguna dalam membuat kesalahan |
| 7 | <i>Flexibility and Efficiency of Use</i> | Screen Reading | G1 | Sistem belum dilengkapi dengan screen reading |
| 8 | <i>Design</i> | Pemilihan Warna Font dan Background | H1 | <i>Font</i> dan <i>background</i> yang digunakan tidak sesuai dengan bidang informasi yang disediakan |
| | | Ukuran Font | H2 | Ukuran font yang digunakan belum sesuai |
| 9 | <i>Recovery and System</i> | Notifikasi Ketika Ada Kesalahan | I1 | Perlu adanya pemberitahuan ketika adanya kesalahan |
| 10 | <i>Help and Documentation</i> | Dokumentasi | J1 | Sistem belum menyediakan fitur dokumentasi |
| | | Panduan Secara Online | J2 | Sistem belum menyediakan fitur bantuan secara online. |

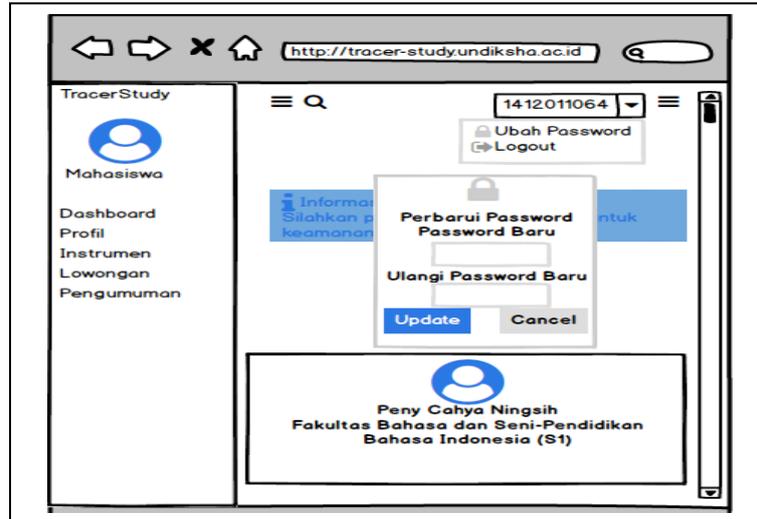
Berdasarkan hasil analisa kuisisioner didapat hasil bahwa *layout* sistem tracer study Undiksha sudah mampu memenuhi kriteria *usability* sebuah sistem informasi. Sehingga dalam penelitian ini rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil kuisisioner yang memiliki persentase rendah dan didasarkan pada panduan HCI. Perbaikan *layout* lebih difokuskan pada penambahan informasi pada sistem tracer study Undiksha, terjadi bantuan saat terjadi *error*, perbedaan warna font antara judul dan deskripsi kalimat, adanya bantuan untuk mempermudah pengguna dalam mencari solusi jika terdapat kelasahan dalam mengakses sistem.

1. Rekomendasi Perbaikan Menu *Dashboard*



Gambar 4. Halaman Dashboard Sistem Tracer Study Undiksha

Gambar 4 adalah tampilan halaman *dashboard* sistem tracer study Undiksha sebelum dilakukan perubahan. Adapun pelanggaran yang terdapat pada halaman ini adalah redudansi menu profil dan *logout*, ukuran *font* pada status *user* terlalu kecil dan menambahkan *link*. Adapun rancangan rekomendasi perbaikan pada halaman *dashboard* sistem tracer study Undiksha disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Rekomendasi Perbaikan Tampilan *Dashboard*

Perubahan yang peneliti rekomendasikan serta penjelasan perubahan pada gambar 5 dijabarkan sebagai berikut :

- Menghilangkan menu profil dan menu *logout* pada bagian menu utama. adanya redudansi tombol dengan fungsi yang sama berpotensi menyebabkan pengguna mengalami kebingungan merujuk pada tabel 2 kode A2. Hal tersebut juga berlawanan dari teori pada buku *Research-Based Web Design & Usability Guidelines* yang menyebutkan untuk tidak menyediakan dua atau lebih cara dengan informasi yang sama pada satu halaman *website*. Maka dari itu peneliti menghilangkan salah satu menu profil dan menu *logout*.
- Memperbesar ukuran font merujuk pada tabel 2 kode H2 yaitu agar berukuran 14 berdasarkan aturan dari buku *Research-Based Web Design & Usability Guidelines* untuk menggunakan ukuran font setidaknya menggunakan font berukuran 12. Pertimbangan ini juga dilakukan atas saran dari responden bahwa font yang digunakan dirasa masih terlalu kecil dan perlu diperbesar untuk kenyamanan pengguna sistem.
- Rekomendasi selanjutnya yaitu menambahkan link merujuk pada tabel 2 kode E1, pertimbangan ini dilakukan atas saran dari responden. Sehingga pengguna tidak perlu melakukan proses yang terlalu panjang saat akan merubah password. Dan warna teks pada link sebaiknya menggunakan warna biru. Rekomendasi ini sesuai dengan buku *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*
- Rekomendasi selanjutnya yaitu menghilangkan simbol asing yang terdapat pada menu *dashboard* sistem tracer study Undiksha merujuk pada tabel 2 kode E2. Pertimbangan ini dilakukan atas saran dari responden, masih terdapat simbol asing pada menu *dashboard* agar meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

2. Rekomendasi Perbaikan Menu Profil

The image shows a web interface for 'TracerStudy' with a 'Detail Profil' section. The form contains the following fields: Username (141.2011064), Password (masked), NIM (141.2011064), Nama (Pery Cahya Ningsih), Jurusan (Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (SI)), Email (perycarya0@gmail.com), Tanggal Lahir (1995-12-24), Jenis Kelamin (P), Tanggal Lulus (2018-10-12), IPK (3,24), Bulan Periode Lulus (11), and Tahun Periode Lulus (2018). A 'Status Mahasiswa' field is present but empty. A green 'Update' button is at the bottom.

Gambar 6. Halaman Menu Profil

Gambar 6 merupakan tampilan pada Menu profil sebelum adanya perubahan. Adapun perbaikan yang peneliti tawarkan untuk laman ini yaitu menambahkan *combo box* dan menghilangkan menu status mahasiswa yang disajikan pada gambar 7

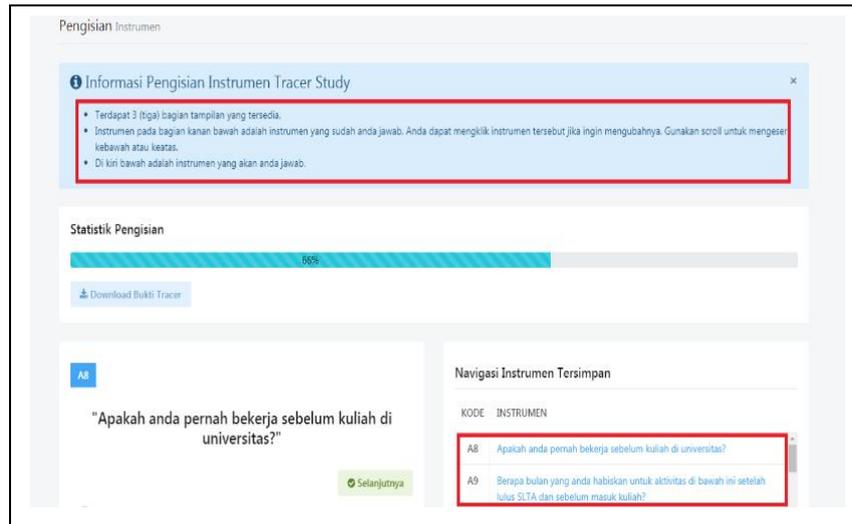
The image shows a recommended improvement to the profile page. The 'Bulan Periode Lulus' field is now a dropdown menu. The 'Status Mahasiswa' field has been removed. The 'Update' button is highlighted in green.

Gambar 7. Rekomendasi Perbaikan Menu Profil

Berdasarkan gambar 7 rancangan rekomendasi perbaikan yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

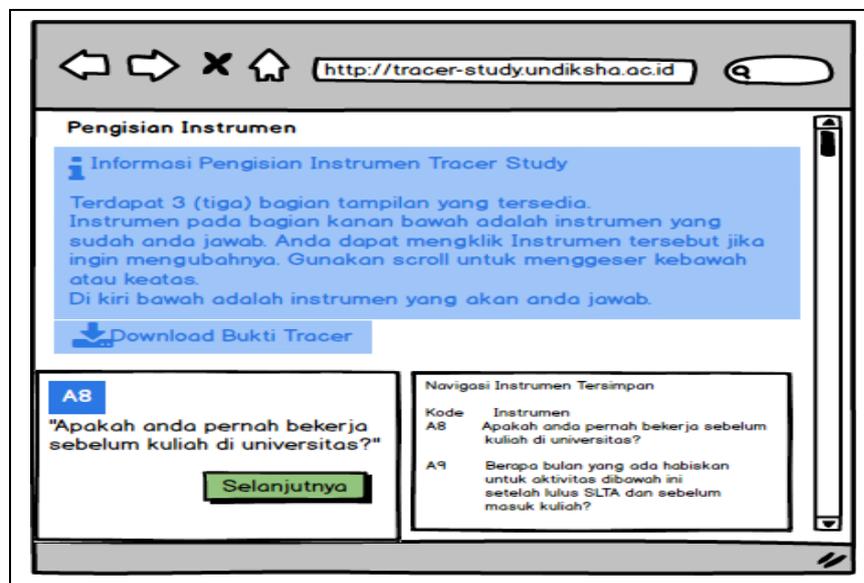
Menambahkan *combo box* pada bulan periode lulus dan menghilangkan form status mahasiswa. mempermudah pengguna dalam memasukkan bulan periode lulus, sedangkan untuk status mahasiswa dihilangkan agar tidak membingungkan pengguna saat penginputan data. Hal ini jelas melanggar teori *heuristic* untuk pencegahan pengguna dalam membuat kesalahan merujuk pada tabel 2 kode F1.

3. Rekomendasi Perbaikan Pada Menu Instrumen



Gambar 8. Halaman Menu Instrumen

Gambar 8 merupakan tampilan pada menu instrumen sebelum adanya perubahan. Adapun pelanggaran yang terdapat pada halaman ini adalah *font* pada pemberitahuan pengisian instrumen terlalu kecil dan pemilihan warna *font* tidak sesuai. Disajikan pada gambar 9



Gambar 9. Rekomendasi Perbaikan Menu Instrumen

Berdasarkan gambar 9 rancangan rekomendasi perbaikan peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

- Memperbesar ukuran font merujuk pada tabel 2 kode H2 yaitu agar berukuran 14 berdasarkan aturan dari buku *Research-Based Web Design & Usability Guidelines* untuk menggunakan ukuran font setidaknya menggunakan font berukuran 12. Pertimbangan ini juga dilakukan atas saran dari responden bahwa font yang digunakan dirasa masih terlalu kecil dan perlu diperbesar untuk kenyamanan pengguna sistem.
- Mengganti warna font dengan font yang lebih gelap merujuk pada tabel 2 kode B1 yaitu, jika dibandingkan dengan warna sebelumnya, font warna biru sangat dengan kolom yang berwarna putih sehingga font tidak begitu jelas terlihat. Rekomendasi ini berdasarkan aturan dari buku *Research-Based Web Design & Usability Guidelines* yaitu orang akan membaca tulisan gelap 32% lebih cepat dari pada membaca tulisan terang.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan deskripsi data, hasil penelitian dan analisa *usability* kuisioner dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* yang telah dibahas secara deskriptif, maka simpulan dari peneliti adalah terdapat 10 variabel yang digunakan dalam penelitian ini yang diambil dari metode *Heuristic Evaluation*, yaitu, *Visibility, Match Between System and The Real World, User Control and Freedom, Consistency and Standard, Recognition Rather Than Recall, Prevention Error System, Flexibility and Efficiency of Use, Design, Recovery and System, Help and Documentation*. Dari 20 responden didapatkan tingkat *usability* sistem tracer study Undiksha sebesar 60% yang masuk dalam kategori tinggi. Dari hasil analisa kuisioner didapat hasil bahwa *layout* sistem tracer study Undiksha sudah mampu memenuhi kriteria *usability* sebuah sistem informasi. Sehingga dalam penelitian ini rekomendasi berdasarkan hasil kuisioner yang memiliki persentase rendah dan panduan perbaikan *layout* didasarkan pada panduan HCI. Rekomendasi perbaikan dalam penelitian ini difokuskan untuk mengubah tata letak *layout* halaman yang didasari hasil data penyebab kesalahan *error* pada pengguna. Selain itu berdasarkan hasil dan saran pengguna melalui hasil penyebaran kuisioner dan wawancara perbaikan pada sistem tracer study Undiksha dengan membuat *Wifeframe* pada halaman pemilihan warna, kejelasan informasi, menambahkan *link*, ukuran *font*.

Adapun saran yang dapat diajukan berkaitan dengan hasil penelitian ini adalah pada penelitian ini menggunakan metode *Heuristic Evaluation* untuk mengukur tingkat *usability testing* sistem tracer study Undiksha, disarankan agar menggunakan metode *Cognitive Walktrough* atau *Think Alound* sehingga menjadi tahu kekurangan dan kelebihan setiap metode pengujian *usability testing* yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. New Riders Publishing, 2000.
- [2] P. Krisnayani, I. K. Arthana, and I. G. M Darmawiguna, "Analisa Usability Pada Website UNDIKSHA Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, 2016.
- [3] J. Nielsen, "10 Usability Heuristics for User Interface Design." N/g Nielsen Norman Group., 1994.
- [4] M. Sulistiyono, "EVALUASI HEURISTIC SISTEM INFORMASI PELAPORAN KERUSAKAN LABORATORIUM UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA," vol. Vol. 18 No, p. Hlm. 37-43.
- [5] S. Suryabrata, *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pt. Rajagrafindo Persada., 2003.
- [6] E. Geisen and J. R. Bergstrom, *Usability Testing for Survey Research*. Cambridge: Elsevier Inc, 2017.
- [7] J. Nielsen, "Quantitative Studies: How Many Users to Test?," *NN/g Nielsen Norman Group*. p. 3, 2006.
- [8] S. Arikunto, *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- [9] Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*. Bandung: alfabeta., 2012.
- [10] R. Bogdan, *Kependidikan, Penelitian Kuantitatif Untuk*. Boston: Allyn Dan Bocan, Inc., 1982.