

Analisis Usability Sistem Informasi Pengajuan Layanan Administrasi Dan Tugas Akhir Jurusan Teknologi Informasi Metode Heuristic Evaluation



Notifikasi Penulis

13 Maret 2024

Akhir Revisi

31 Mei 2024

Terbit

20 Oktober 2024

Mutia¹, Syahrullah², Anita Ahmad Kasim³, Mohammad Yazdi Pusadan⁴

Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

E-mail: mutialubis67@gmail.com¹; syahroellah.ms@gmail.com²; anita.ahmad@untad.ac.id³
yazdi.diyanaara@untad.ac.id⁴

Mutia, Syahrullah, Kasim, A. A., & Pusadan, M. Y. (2024). Analisis Usability Sistem Informasi Pengajuan Layanan Administrasi Dan Tugas Akhir Jurusan Teknologi Informasi Metode Heuristic Evaluation : Usability Analysis of Information System for Submission of Administrative Services and Final Assignment of Information Technology Department Heuristic Evaluation Method. *Technomedia Journal*, 9(2), 228–242.

<https://doi.org/10.33050/tmj.v9i2.2247>

ABSTRAK

Sistem pengajuan layanan administrasi dan tugas akhir merupakan sistem informasi yang akan digunakan pada Jurusan Teknologi Informasi Universitas Tadulako dalam hal melaksanakan proses administrasi dan tugas akhir baik untuk dosen, tenaga kependidikan, maupun mahasiswa. SIPENDEKAR dirancang untuk Dosen, tenaga pendidikan, maupun mahasiswa SIPENDEKAR dirancang untuk mengintegrasikan segala proses administrasi dan tugas akhir. Penelitian ini menggunakan metode heuristic evaluation. Metode heuristic evaluation adalah suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dalam penggunaan antarmuka desain, sehingga permasalahan usability tersebut dapat diperbaiki melalui proses desain ulang. Melalui penerapan Heuristic Evaluation, kita dapat menemukan kendala-kendala dan menerima saran perbaikan dari para ahli berdasarkan prinsip-prinsip usability yang berlaku untuk situs web memiliki 10 prinsip yaitu Visibility of system status, Match between system and the real world, User control and freedom, Consistency and standards, Error Prevention, Recognition rather than recall, Flexibility and efficiency of use, Aesthetic and minimalist design, Help user recognize, Dialogue, and recovers from errors, dan Help and documentation. Pengujian kuesioner melibatkan 37 responden, Hasil pengujian uji validitas dan rehabilitas dinyatakan valid realible. Penelitian ini menggunakan 6 tahap penelitian Identifikasi masalah dan studi literatur, penentuan metode evaluasi, persiapan evaluasi, persiapan usability, analisis data evaluasi dan penarikan kesimpulan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip-prinsip heuristic evaluation dapat mengidentifikasi dan memperbaiki masalah usability secara efektif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas dan kepuasan pengguna dalam mengelola administrasi akademik.



Kata kunci: SIPENDEKAR, Heuristic Evaluation, Usability, Website

ABSTRACT

The administrative and final project service submission system is an information system that will be used at the Information Technology Department of Tadulako University in terms of carrying out the administrative process and final assignments for both lecturers, education staff, and students. SIPENDEKAR is designed for lecturers, education personnel, and students. SIPENDEKAR is designed to integrate all administrative processes and final assignments. This research uses the heuristic evaluation method. The heuristic evaluation method is a method used to identify problems in the use of interface design, so that usability problems can be corrected through the redesign process. Through the application of Heuristic Evaluation, we can find obstacles and receive suggestions for improvement from experts based on usability principles that apply to websites that have 10 principles, namely Visibility of system status, Match between system and the real world, User control and freedom, Consistency and standards, Error Prevention, Recognition rather than recall, Flexibility and efficiency of use, Aesthetic and minimalist design, Help users recognize, Dialogue, and recovers from errors, and Help and documentation. The questionnaire testing involved 37 respondents, the results of the validity and reliability test were declared valid and reliable. This research uses 6 research stages Identification of problems and literature studies, determination of evaluation methods, preparation for evaluation, and preparation for evaluation. The implications of this research show that the application of heuristic evaluation principles can identify and correct usability problems effectively, which in turn can increase productivity and user satisfaction in managing academic administration.

Keywords: SIPENDEKAR, Heuristic Evaluation, Usability, Website

PENDAHULUAN

Fakultas teknik jurusan teknologi informasi merupakan salah satu jurusan mengikuti perkembangan teknologi yang dapat mempermudah akses informasi memberikan pelayanan akademik berkualitas [1]. Salah satu Sistem Informasi Pengajuan Layanan administrasi dan Tugas akhir (SIPENDEKAR) merupakan sistem informasi yang akan digunakan pada Jurusan Teknologi Informasi Universitas Tadulako dalam hal melaksanakan proses administrasi dan tugas akhir baik untuk dosen, tenaga kependidikan, maupun mahasiswa [2]. SIPENDEKAR dirancang untuk Dosen, tenaga pendidikan, maupun mahasiswa SIPENDEKAR dirancang untuk mengintegrasikan segala proses administrasi dan tugas akhir [3]. Secara sentral dan sistematis, sehingga akan meminimalisir kesalahan atau kecurangan yang sering terjadi [4].

Peningkatan teknologi terus berkembang hingga saat ini, teknologi komputer dan internet mempermudah proses pengolahan data yang lebih cepat dan akurat, serta memperlancar pengambilan informasi dari jarak yang jauh [5]. Perkembangan teknologi memberikan perubahan dampak yang besar staf jurusan menjalankan tugas-tugas administrasi

dan komunikasi melalui teknologi [6]. Berguna bagi organisasi melalui media informasi [7].

Menurut Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Pasal 1 menjelaskan bahwa “Pendidikan mewujudkan kondisi pebelajaran agar peserta didik secara aktif mewujudkan peluang dirinya memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kecerdasan, pengendalian diri, akhlak mulia, kepribadian, kecerdasan, masyarakat, bangsa, dan negara” [8]. Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui suatu proses pendidikan memberikan kesempatan bagi para peserta didik untuk membuka pikiran dan mengenal serta mengembangkan potensi diri mereka [9]. Melalui pendidikan, peserta didik diberikan peluang untuk menjelajahi dan memahami berbagai aspek diri mereka, baik secara akademis maupun non akademis [10]. Pembuatan suatu sistem informasi dengan memperhatikan faktor kemudahan penggunaan *usability* menjadi kunci keberhasilan dalam penggunaan sistem tersebut. *Usability* mencakup sejumlah aspek yang dirancang untuk memastikan bahwa pengguna dapat berinteraksi dengan sistem efisien, efektif, dan memuaskan [11]. *Usability* dapat didefinisikan sebagai: “sejauh mana suatu produk dapat dimanfaatkan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan dengan efektivitas, efisiensi, dan memberikan kepuasan kepada pengguna dalam penggunaan produk tersebut”.

Usability merupakan suatu analisis kualitatif yang bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu aplikasi dapat digunakan oleh pengguna. Aspek-aspek *usability* menjadi fokus evaluasi untuk mencapai tingkat kemudahan penggunaan aplikasi, yang melibatkan interaksi pengguna secara langsung maupun tidak langsung. Pengujian teknik ini dapat diterapkan pada berbagai jenis aplikasi, baik yang berskala kecil maupun besar, dan dapat dijalankan pada berbagai perangkat. Fokus utama dalam pengujian *usability* adalah memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna yang menjadi target pasar, sehingga mendorong kemudahan penggunaan aplikasi tersebut [12].

Salah satu metode evaluasi *usability* yang digunakan adalah *Heuristic Evaluation*. Metode ini dirancang untuk meningkatkan desain dengan cara yang efektif, menggunakan seperangkat aturan sederhana atau heuristic yang berkaitan [13]. Dalam penelitian ini, metode yang diterapkan adalah *Heuristic Evaluation* yang dilakukan oleh ahli dalam bidang HCI (Human-Computer Interaction). Para ahli diminta untuk mengevaluasi antarmuka dengan fokus pada permasalahan *usability* yang umum, dan penekanan diberikan pada aspek desain antarmuka [14].

Heuristic Evaluation adalah suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dalam penggunaan antarmuka desain, sehingga permasalahan *usability* tersebut dapat diperbaiki melalui proses desain ulang [15]. Melalui penerapan *Heuristic Evaluation* kita dapat menemukan kendala-kendala dan menerima saran perbaikan dari para ahli berdasarkan prinsip-prinsip *usability* yang berlaku untuk situs web [16]. Uji kegunaan dengan pengguna adalah metode evaluasi produk perangkat lunak dimana pengguna aktif bertindak sebagai perwakilan dari produk tersebut. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk mengidentifikasi masalah kegunaan yang terjadi selama interaksi antara pengguna dan sistem [17].

Evaluasi *heuristic evaluation* merupakan metode yang paling cepat, ekonomis, dan efektif dalam mengidentifikasi masalah kegunaan [18]. Untuk meningkatkan hasil penggunaan, kita akan menggunakan *heuristic evaluation* sebagai metode berbasis ahli [19]. *Heuristic evaluation* melibatkan sekelompok evaluator yang memeriksa antarmuka sistem dan menilai

sejauh mana kesesuaiannya dengan prinsip-prinsip *usability* yang diakui dan melibatkan pengguna, prinsip adalah panduan evaluasi *heuristic evaluation* yang paling umum digunakan [20].

Tujuan dari penelitian ini bisa menjadi alat yang efektif untuk menilai desain antarmuka pengguna pada tahap awal pengembangan produk atau sistem. Meskipun bukan pengganti dari pengujian pengguna yang lebih rinci, metode ini memberikan wawasan berharga dalam mengidentifikasi masalah desain secara awal dan memungkinkan perbaikan yang diperlukan. Evaluasi terhadap SIPENDEKAR bertujuan untuk mengukur tingkat *usability* dari sistem itu sendiri. *Usability* adalah suatu komponen pembentuk kualitas yang menentukan seberapa mudah tampilan pengguna digunakan. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan [21].

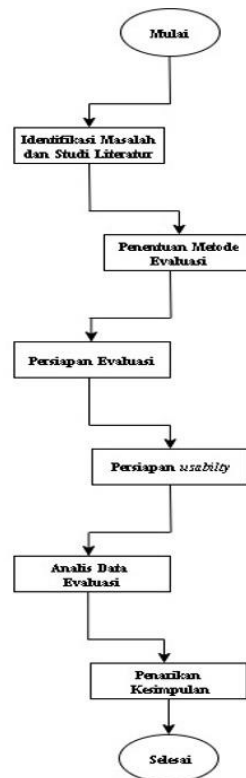
PERMASALAHAN

JTI merupakan Jurusan teknologi informasi yang ada di fakultas teknik Universitas Tadulako Kota Palu. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti. Sistem informasi pengajuan layanan administrasi dan tugas akhir melibatkan pemrosesan data dan informasi yang kompleks, penelitian ini dapat membahas bagaimana sistem tersebut membantu dalam pengumpulan data membagikan pandangan yang berharga bagi lembaga pendidikan lain yang direncanakan atau sedang merata sistem serupa.

Sebelumnya belum dilakukan analisis *usability* pada sistem pengajuan layanan administrasi dan tugas akhir [22]. Analisis *usability* merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui tingkat *usability* atau kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengguna. Analisis *usability* penting untuk dilakukan karena sebuah sistem yang memiliki *usability* yang baik, akan meningkatkan pengalaman pengguna, peningkatan kinerja, dan pengurangan kesalahan [23]. Sistem yang belum pernah dilakukan tes *usability*, akan berdampak pada penurunan produktivitas pengguna, kemungkinan terjadinya kesalahan lebih tinggi, serta pengalaman pengguna yang buruk [24]. Untuk itulah, peneliti melakukan tes *usability* pada SIPENDEKAR untuk mengetahui daya guna sistem tersebut dalam penggunaannya, serta mengetahui kekurangan yang terdapat pada SIPENDEKAR [25]. Sehingga masih ada kekurangan yang harus diperbaiki berdasarkan hasil observasi pengguna sistem mahasiswa JTI UNTAD masih kurang puas dengan tampilan yang telah diterapkan, kesulitan pengguna dalam beradaptasi dengan penggunaan sistem.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini terdiri 6 tahap dimulai dari Identifikasi masalah dan studi literatur sampai dengan tahap penarikan kesimpulan [26]. Jenis penelitian dari analisis *usability* menggunakan metode *heuristic evaluation*, dimana hasil akhir dari kuesioner akan dijadikan dasar hasil kesimpulan evaluasi pada sistem pengajuan layanan administrasi dan tugas akhir. Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian
(Sumber: Peneliti)

Identifikasi masalah dan studi literatur

Pada tahap awal penelitian dilakukan identifikasi permasalahan yang telah terjadi untuk membantu dalam perumusan masalah penelitian, Identifikasi permasalahan ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang masalah-masalah yang timbul dalam penggunaan website. Studi literatur ini melibatkan pengumpulan berbagai informasi dan referensi mengenai evaluasi *usability*, baik dari sumber-sumber akademis maupun praktisi terkait [27]. Dengan melakukan identifikasi permasalahan dan studi literatur, peneliti dapat memiliki dasar yang kuat dalam merumuskan masalah penelitian dan mengembangkan kerangka kerja yang sesuai untuk analisis penelitian.

Penentuan metode evaluasi

Penentuan metode evaluasi berdasarkan hasil identifikasi masalah dan studi literatur yang telah dilakukan sebelumnya, Dalam penelitian ini evaluasi *usability* dilakukan dengan metode *Heuristic Evaluation*.

Persiapan evaluasi

Persiapan evaluasi dilakukan untuk memenuhi beberapa instrument yang diperlukan untuk menjalankan evaluasi *usability* [28]. Seperti penentuan sampel dan pembuatan kuesioner untuk evaluasi, serta penentuan evaluator, dan pembuatan form.

Tabel 1. Evaluasi *Heuristic Evaluation*

No	Aspek Usability	Kode
1	<i>Visibility of system status</i>	H1
2	<i>Match between system and the real</i>	H2

3	<i>User control and freedom</i>	H3
4	<i>Consistency and standards</i>	H4
5	<i>Erro Prevention</i>	H5
6	<i>Recongition rather than recall</i>	H6
7	<i>Flexibility and efficieny of use</i>	H7
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	H8
9	<i>Help user recognize, Dialogue, and recovers from</i>	H9
10	<i>Help and documentation</i>	H10

Hasil dari kuesioner dihitung dengan mengambil rata-rata dari masing-masing atribut pada setiap dimensi atau prinsip *usability* yang dikembangkan. Proses ini melibatkan pengumpulan data dari setiap responden terkait dengan penilaian mereka terhadap setiap atribut dalam kuesioner. Setelah itu, nilai-nilai dari masing-masing atribut dikelompokkan kedalam dimensi atau prinsip *usability* yang relevan.

Persiapan Usabilty

Dalam metode ini, evaluator memberikan penilaian terhadap *usability* sistem dengan merujuk pada prinsip-prinsip *heuristic evaluation* yang telah diterapkan sebelumnya. Beberapa kriteria ahli yang menjadi evaluator dalam tim evaluasi, Yaitu para ahli memiliki pengetahuan dan keahlian pada bidang *usability* dan pengguna.

Analisis data evaluasi

Analisis data dilakukan dengan metode pengelompokan data. Hasil evaluasi masalah atau kesalahan yang ditemukan oleh evaluator dan pengguna akan dikelompokan sesuai dengan masalah *heuristic* yang diberi kode yang berkaitan dengan masalah atau kesalahan tersebut.

Penarikan kesimpulan

Hasil analis dari evaluasi terhadap sistem. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan merangkum temuan evaluasi, termasuk identifikasi masalah *usability*, kekuatan sistem, dan area-area yang perlu diperbaiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SIPENDEKAR bertujuan untuk mengintegrasikan berbagai aspek administratif dan akademik dalam sebuah platform yang memfasilitasi smart campus. Menurut Nielsen (1993), *heuristic evaluation* adalah metode yang efisien dan murah untuk menemukan *usability problems* dalam desain antarmuka pengguna [29]. SIPENDEKAR menerapkan 10 prinsip heuristik Nielsen yang mencakup visibilitas status sistem, kesesuaian antara sistem dan dunia nyata, kontrol pengguna dan kebebasan, konsistensi dan standar, pencegahan kesalahan, pengenalan daripada recall, fleksibilitas dan efisiensi penggunaan, desain estetika dan minimalis, membantu pengguna mengenali, mendiagnosis, dan memperbaiki kesalahan, serta bantuan dan dokumentasi [30].

Hasil Analis Kebutuhan

Terdapat 10 variabel metode *heuristic evaluation* yang digunakan yaitu: Sebuah sistem akan selalu memberikan informasi kepada pengguna mengenai apa yang terjadi pada sistem (H1) memiliki 5 pertanyaan, (H2) memiliki 4 pertanyaan, (H3) memiliki 3 pertanyaan, (H4) memiliki 3 pertanyaan, (H5) memiliki 3 pertanyaan, (H6) memiliki 3 pertanyaan, (H7) memiliki 3 pertanyaan, (H8) memiliki 3 pertanyaan, (H9) memiliki 5 pertanyaan, (H10) memiliki 3 pertanyaan [19].

Hasil uji validitas dan uji reliabilitas

Analisis tahap awal yaitu uji validitas dan uji reliabilitas data. Dalam pengujian validitas kuesioner, kita ingin memastikan bahwa kuesioner digunakan benar-benar mengukur. Menurut Cronbach (1951), validitas instrumen penelitian adalah kunci untuk mengukur apakah alat ukur dapat mengukur apa yang seharusnya diukur [31]. Nunnally (1978) menyatakan bahwa nilai Cronbach Alpha di atas 0,7 menunjukkan reliabilitas yang dapat diterima, sedangkan nilai di atas 0,8 menunjukkan reliabilitas yang sangat baik. Pengujian validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu data kuesioner [32]. R table adalah referensi yang digunakan untuk menentukan apakah nilai korelasi yang digunakan untuk menentukan apakah nilai korelasi yang diamati (R hitung) harus lebih besar dari R tabel.

Hasil Uji validitas

Tabel 2. Hasil Uji validitas

Prinsip	Pernyataan	Nilai Korelasi <i>Pearson Correlat</i>	Hasil validitas
H1 <i>Visibility of system status</i>	P1	0,528	<i>Valid</i>
	P2	0,660	<i>Valid</i>
	P3	0,592	<i>Valid</i>
	P4	0,358	<i>Valid</i>
	P5	0,589	<i>Valid</i>
H2 <i>Match between system and the real world</i>	P1	0,781	<i>Valid</i>
	P2	0,565	<i>Valid</i>
	P3	0,742	<i>Valid</i>
	P4	0,406	<i>Valid</i>
	P1	0,688	<i>Valid</i>
H3 <i>User control and freedom</i>	P2	0,491	<i>Valid</i>
	P3	0,688	<i>Valid</i>
	P1	0,491	<i>Valid</i>
H4 <i>Consistency and standards</i>	P2	0,671	<i>Valid</i>
	P3	0,760	<i>Valid</i>
	P1	0,494	<i>Valid</i>
H5 <i>Error Prevention</i>	P2	0,720	<i>Valid</i>
	P3	0,677	<i>Valid</i>
	P1	0,767	<i>Valid</i>
H6 <i>Recongition rather than recall</i>	P2	0,826	<i>Valid</i>
	P3	0,856	<i>Valid</i>
	P1	0,722	<i>Valid</i>
H7	P2	0,856	<i>Valid</i>

<i>Flexibility and efficieney of use</i>	P3	0,717	Valid
	P1	0,388	Valid
	P2	0,470	Valid
H8	P3	0,467	Valid
	P4	0,809	Valid
	P5	0,783	Valid
<i>Aesthetic and minimalist design</i>	P6	0,622	Valid
	P1	0,631	Valid
	P2	0,813	Valid
H9	P3	0,783	Valid
	P4	0,815	Valid
	P1	0,509	Valid
<i>Help user recognize, Dialogue, and recovers from errors</i>	P2	0,846	Valid
	P3	0,711	Valid
H10			
<i>Help and documentation</i>			

Tabel 3. Uji Reliabilitas

Prinsip	Pernyataan	Cronbach Alpha	Hasil Reliabilitas
H1 <i>Visibility of system status</i>	P1	0,876	Reliable
	P2	0,876	Reliable
	P3	0,876	Reliable
	P4	0,876	Reliable
	P5	0,876	Reliable
H2 <i>Match between system and the real world</i>	P1	0,876	Reliable
	P2	0,876	Reliable
	P3	0,876	Reliable
	P4	0,876	Reliable
H3 <i>User control and freedom</i>	P1	0,876	Reliable
	P2	0,876	Reliable
	P3	0,876	Reliable
H4 <i>Consistency and standards</i>	P1	0,876	Reliable
	P2	0,876	Reliable
	P3	0,876	Reliable
H5 <i>Error Prevention</i>	P1	0,876	Reliable
	P2	0,876	Reliable
	P3	0,876	Reliable
H6 <i>Recongition rather than recall</i>	P1	0,876	Reliable
	P2	0,876	Reliable
	P3	0,876	Reliable
H7 <i>Flexibility and efficieney of use</i>	P1	0,876	Reliable
	P2	0,876	Reliable
	P3	0,876	Reliable
	P4	0,876	Reliable
H8 <i>Aesthetic and minimalist design</i>	P5	0,876	Reliable
	P6	0,876	Reliable

	P1	0,876	<i>Reliable</i>
H9	P2	0,876	<i>Reliable</i>
<i>Help user recognize, Dialogue, and recovers from errors</i>	P3	0,876	<i>Reliable</i>
	P4	0,876	<i>Reliable</i>
	P1	0,876	<i>Reliable</i>
H10	P2	0,876	<i>Reliable</i>
<i>Help and documentation</i>	P3	0,876	<i>Reliable</i>

Hasil Analisis Usability

Persentase jawaban responden ada 5 yaitu, Sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju dan sangat setuju. Dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Kuesioner

Skala Jawaban	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Hasil Perhitungan variable Kualifikasi Sangat Baik dan Baik.

Berdasarkan pernyataan setiap variabel dalam kategori Sangat Setuju dan Setuju. Hasil dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan kualifikasi sangat baik dan Baik.

Variabel	Pernyataan
<i>Visibility of system status</i>	- Setiap sistem navigasi/menu memiliki judul sebagai keterangan yang menjelaskan dari informasi menu, sehingga pengguna mengetahui fungsi menu tersebut. - Terdapat pemberitahuan/notifikasi kepada pengguna jika proses yang dikerjakan sudah disetujui yang berwenang (Dosen, Mahasiswa atau pengguna lain) - Terdapat informasi tahapan/progres pada setiap alur sehingga pengguna mengetahui sejauh mana tahapan/proses sekarang.
<i>Match between system and the real world</i>	Penggunaan kata/istilah dan tata bahasa pada aplikasi sipendekar konsisten
<i>User control and freedom</i>	Jika ingin keluar dari sistem pengguna mengklik tombol keluar dengan mudah
<i>Error Prevention</i>	Sistem menggunakan captcha sebagai rekognisi pengguna

<i>Flexibility and efficieney of use</i>	• Menu pada sistem dan informasi diklasifikasi dengan baik
<i>Aesthetic and minimalist design</i>	• Pemilihan ukuran, warna dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca • Tata letak menu dan mudah diakses oleh pengguna • Sistem mudah dipelajari oleh pengguna pemula
<i>Help user recognize, Dialogue, and recovers from errors</i>	• Sistem memiliki panduan penggunaan

Hasil Perhitungan Variabel Kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik

Berdasarkan pernyataan setiap variable dalam kategori sangat Cukup baik dan kurang baik. Hasil dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan kualifikasi cukup baik dan kurang baik

Variabel	Pernyataan
<i>Visibilty of system status</i>	• Informasi pada sistem jelas sehingga tidak membingungkan pengguna terhadap alurnya. • Instruksi pada aplikasi sipendekar mudah dipahami.
<i>Match between system and the real world</i>	• Terdapat pesan kesalahan/erorr ketika pengguna melakukan kesalahan menggunakan sistem, sehingga pengguna mengetahui letak kesalahannya. • Penggunaan kata/istilah dan tata bahasa pada aplikasi sipendekar mudah dipahami pengguna • Penggunaan ikon atau simbol yang sesuai dengan tujuan dari simbol dan dapat mudah dipahami pengguna. • Terdapat tombol bantuan ketika mendapat masalah pada sistem.
<i>User control and freedom</i>	• Pengguna bisa mencari data yang diinginkan dengan mudah menggunakan fitur filter. • Pengguna bisa mencari data yang diinginkan dengan mudah menggunakan fitur filter

<i>Consistency and standards</i>	• Pengguna bisa mengkustomisasi tampilan sistem. • Setiap halaman memiliki judul/title sehingga memberikan informasi kepada pengguna. • Template dokumen pada sistem terstruktur dan konsisten.
<i>Error Prevention</i>	• Terdapat informasi sebelumnya untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan • Teks pada instruksi jelas dan tidak menyebabkan ambigu.
<i>Recongnition rather than recall</i>	• Pelataan setiap menu atau tombol pada sistem mudah ditemukan pada pengguna. • Sistem memberikan umpn balik jelas kepada pengguna sebagai respon dari tindakan yang dilakukan. • Ukuran symbol terlihat jelas.
<i>Flexibility and efficieney of use</i>	• Menu pada sistem dan informasi diklasifikasi dengan baik. • Mengelompokkan menu dan informasi mudah diingat pengguna. • Seberapa baik sistem berintegrasi dengan alat atau sistem eksternal yang digunakan oleh pengguna.
<i>Help user recognize, Dialogue, and recovers from errors</i>	• Pemberitahuan pesan kesalahan ketika melakukan sesuatu diluar batasan sistem. • Sistem memberikan solusi ketika terjadi eror. • Apakah sistem mampu mengenali dan memberikan solusi untuk pola kesalahan yang umum terjadi.
<i>Help and documentation</i>	• Tidak terdapat menu bantuan. • Tidak terdapat menu help desk.

REKOMENDASI PERBAIKAN

Rekomendasi ini di dapatkan berdasarkan kategori yang mendapatkan nilai di bawah dengan kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekomendasi perbaikan

Temuan	Rekomendasi
<i>User control and freedom</i> P3	• Pastikan fitur filter mudah ditemukan dan digunakan oleh pengguna tempatkan filter secara prominent diantarmuka dan gunakan ikon dan label yang jelas untuk filter agar pengguna dapat dengan mudah mengidentifikasi dan memahaminya.
<i>Consistency and standards</i> P3	• Tambahkan opsi untuk memilih tema atau gaya visual yang berbeda, seperti mode gelap atau mode terang, berbagai skema warna, atau gaya tata letak dan pastikan untuk menyediakan pilihan yang mencukupi sehingga pengguna dapat menyesuaikan tampilan sesuai dengan preferensi pribadi mereka.
<i>Help and documentation</i> P2 P3	• Integrasikan menu bantuan yang mudah diakses di dalam sistem. Tempatkan menu ini di lokasi yang terlihat dan mudah dijangkau oleh pengguna, seperti bagian atas atau bawah antarmuka pengguna. • Tambahkan menu help desk yang terlihat dan mudah diakses di antarmuka pengguna. Biasanya, menu ini ditempatkan di bagian atas atau bawah layar atau dalam menu navigasi utama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil 37 responden didapat nilai validitas dan reliabilitas dinyatakan valid dan realibilitas Pegukuran *usability* pada SIPENDEKAR menggunakan metode *heuristic evaluation* berhasil menemukan beberapa variable dengan persentasi sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik dan terendah. Rekomendasi perbaikan ditemukan pada *User control and freedom* P3 (Pengguna bisa mencari data yang diinginkan dengan mudah menggunakan fitur filter). *Consistency and standards* P3 (Template dokumen pada sistem terstruktur dan konsisten), *Help and documentation* P2 (Tidak terdapat menu bantuan), P3 (Tidak terdapat informasi menu helk desk).

SARAN

Dengan memperhatikan hasil penelitian ini, maka dapat diberikan saran untuk penelitian di masa depan. Hasil pengujian yang telah dilakukan dalam penelitian ini digunakan sebagai saran untuk memperbaiki website agar sesuai dengan prinsip-prinsip *usability*. Bagi peneliti selanjutnya, evaluasi *usability* yang dilakukan dapat dikembangkan menggunakan metode yang lain untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif. Penulis telah berhasil

menjawab tujuan penelitian ini, yaitu mengidentifikasi masalah *usability* pada sistem SIPENDEKAR dan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan metode *heuristic evaluation*. Temuan utama dari penelitian ini adalah adanya beberapa kendala *usability* yang dapat diperbaiki untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem SIPENDEKAR memiliki beberapa aspek yang sudah baik, seperti konsistensi dan standar, pencegahan kesalahan, serta desain yang estetik dan minimalis. Namun, beberapa aspek seperti bantuan dan dokumentasi, serta kontrol dan kebebasan pengguna masih memerlukan perbaikan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. K. Maulidani, "ANALISIS USER EXPERIENCE APLIKASI REGSOSEK PADA BADAN PUSAT STATISTIK INDRAMAYU MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE," *NUANSA INFORMATIKA*, vol. 17, no. 2, pp. 1–9, 2023.
- [2] V. Meilinda, S. A. Anjani, and M. Ridwan, "A Platform Based Business Revolution Activates Indonesia's Digital Economy," *Startuppreneur Business Digital (SABDA Journal)*, vol. 2, no. 2, pp. 155–174, 2023.
- [3] S. Purnama, C. S. Bangun, A. R. S. Panjaitan, and S. T. Sampoerna, "The Effect Of Digitalization On Culinary Msmes On Increasing Sales Turnover During Covid 19 Pandemic," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 4, no. 1, pp. 58–67, 2022.
- [4] R. Azhari and A. N. Salsabila, "Analyzing the Impact of Quantum Computing on Current Encryption Techniques," *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, vol. 5, no. 2, pp. 148–157, 2024.
- [5] F. S. Putri, H. R. Ngemba, S. Hendra, and W. Wirdayanti, "Sistem Layanan Ujian Psikotes SIM Menggunakan Computer Based Test Berbasis Website: SIM Psychological Test Service System Using Computer Based Test Based on Website," *Technomedia Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 92–104, 2024.
- [6] A. Alsyounf *et al.*, "The use of a Technology Acceptance Model (TAM) to predict patients' usage of a personal health record system: The role of security, privacy, and usability," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 20, no. 2, p. 1347, 2023.
- [7] A. Firdaus, K. Kusriani, and A. Nasiri, "Usability Testing Aplikasi Mobile E-Office Tabalong Menggunakan Heuristic Evaluation," *Explore*, vol. 12, no. 1, pp. 1–5, 2022.
- [8] W. Warta, K. Sulastriningsih, and D. Umronih, "Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (Spmi) Dalam Meningkatkan Mutu Layanan Pendidikan: Implementation of the Internal Quality Assurance System (SPMI) in Improving the Quality of Education Services," *Technomedia Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 17–30, 2024.
- [9] D. Bennet, S. A. Anjani, O. P. Daeli, D. Martono, and C. S. Bangun, "Predictive Analysis of Startup Ecosystems: Integration of Technology Acceptance Models with Random Forest Techniques," *CORISINTA*, vol. 1, no. 1, pp. 70–79, 2024.
- [10] I. K. A. Nuryasin and I. K. Ayu, "„Analisis Usability Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) dengan Metode Heuristic Evaluation pada Puskesmas 1 Ajibarang", " *Applied Information System and Management (AISM)*, vol. 2, no. 2, pp. 51–56, 2019.
- [11] A. Oktafina, F. A. Jannah, M. F. Rizky, M. V. Ferly, Y. D. Tangtobing, and S. R. Natasia, "Evaluasi usability website menggunakan metode heuristic evaluation studi

- kasus:(website dinas pekerjaan umum kota xyz)," *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 15, no. 2, pp. 134–146, 2021.
- [12] H. M. Akbar, H. M. Az-Zahra, and B. S. Prakoso, "Analisis Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Mobile KAI Access menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ) dan Usability Testing (Studi Kasus: PT. KAI)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 7, pp. 3537–3547, 2023.
- [13] H. Husin, S. Balafif, and E. T. Ardianto, "Analisis User Experience pada Website Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Sumabawa dengan Heuristic Evaluation," *B IOS: Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 30–39, 2024.
- [14] Y. M. Geasela and J. F. Andry, "Analisis user interface terhadap website berbasis e-learning dengan metode Heuristic Evaluation," *Jurnal Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2018.
- [15] D. S. Budi and H. Syahrial, "Pengoptimalan Performa Database Pada Proses Transformasi Data Pada SQL Server: Optimizing Database Performance in the Data Transformation Process in SQL Server," *Technomedia Journal*, vol. 8, no. 3 Februari, pp. 407–419, 2024.
- [16] I. K. Dewi, Y. T. Mursityo, and R. R. M. Putri, "Analisis usability aplikasi mobile pemesanan layanan taksi perdana menggunakan metode webuse dan heuristic evaluation," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 8, pp. 2909–2918, 2018.
- [17] I. M. A. O. Gunawan and H. Hariyanti, "Evaluasi Kepuasan Pengguna Pada Website SMK Wira Harapan Menggunakan System Usability Scale," *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, vol. 11, no. 4, pp. 607–614, 2022.
- [18] S. Karidina, A. P. Kharisma, and F. Al Huda, "Perancangan User Experience Aplikasi Sistem Informasi Akademik berbasis Mobile menggunakan Metode Human-Centered Design (Studi Kasus: SDN Latsari I)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 6, pp. 2931–2940, 2022.
- [19] N. Adiyanto, "Customer Relationship Management (CRM) Based On Web To Improve The Performance Of The Company," *ITSDI Journal Edition Vol. 1 No. 1 October 2019*, p. 32, 2019.
- [20] A. N. Hidayat and U. L. Yuhana, "Evaluasi Desain Antarmuka Website Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, vol. 5, no. 2, pp. 108–117, 2023.
- [21] B. Hariyanto and E. Anom, "Peran Teknologi Informasi Dalam Mendukung Komunikasi Politik Melalui Media Digital Dalam Industri Musik Dangdut: The Role of Information Technology in Supporting Political Communication Through Digital Media in the Dangdut Music Industry," *Technomedia Journal*, vol. 8, no. 3 Februari, pp. 344–355, 2024.
- [22] H. Safitri, M. H. R. Chakim, and A. Adiwijaya, "Strategy Based Technology-Based Startups to Drive Digital Business Growth," *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, vol. 2, no. 2, pp. 207–220, 2023.
- [23] Y. Sriyeni, "Analisis Usability Aplikasi Investasi Digital Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 13, no. 2, 2022.
- [24] S. L. Goenawan, A. A. Suwasono, and J. Cahyadi, "Perancangan Video Profile Gulat

-
- Okol Sebagai Media Pendukung Destinasi Wisata Budaya di Surabaya,” *Jurnal DKV Adiwarna*, vol. 1, no. 14, p. 9, 2019.
- [25] A. Y. Pratama, A. B. Prasetyo, and A. Sofwan, “Evaluasi Kinerja Perutean Broadcast Vehicular Ad Hoc Network (Vanet),” *Technomedia Journal*, vol. 8, no. 2 Special Issues, pp. 236–247, 2023.
- [26] T. K. Ahsyar, “Evaluasi Usability Sistem Informasi Akademik SIAM Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” in *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri*, 2019, pp. 163–170.
- [27] A. Adiyanto and R. Febrianto, “Authentication Of Transaction Process In E-marketplace Based On Blockchain technology,” *Aptisi Transactions On Technopreneurship (ATT)*, vol. 2, no. 1, pp. 68–74, 2020.
- [28] L. Sanbella, I. Van Versie, and S. Audiah, “Online Marketing Strategy Optimization to Increase Sales and E-Commerce Development: An Integrated Approach in the Digital Age,” *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, vol. 3, no. 1, pp. 54–66, 2024.
- [29] A. Marsal, “Evaluasi Usability Pada Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi ISSN*, vol. 2407, p. 4322.
- [30] R. Ayuni, “Evaluasi Usability Pada Sistem Informasi Beasiswa Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan Think Aloud,” *Evaluasi Usability Pada Sistem Informasi Beasiswa Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan Think Aloud*, vol. 3, no. 6, p. Hal-737, 2023.
- [31] W. M. Alenazy, W. M. Al-Rahmi, and M. S. Khan, “Validation of TAM model on social media use for collaborative learning to enhance collaborative authoring,” *Ieee Access*, vol. 7, pp. 71550–71562, 2019.
- [32] I. Maria, “Unlocking Success: Human Resource Management for Startupreneur,” *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, vol. 3, no. 1, pp. 89–97, 2024.
-