

# ANALISIS USABILITY USER INTERFACE WEBSITE SIAKAD UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK DENGAN HEURISTIC EVALUATION

*USABILITY ANALYSIS OF THE USER INTERFACE OF THE WEBSITE SIAKAD  
UNIVERSITY MUHAMMADIYAH GRESIK WITH HEURISTIC EVALUATION*

Citra Suryanti Layli Oktavia<sup>1</sup>, Widyasari Puspa Permawata Witra<sup>2</sup>, Indra Gita Anugrah<sup>3</sup>

E-mail: Citra.Suryanti210609012@umg.ac.id, widyasarippw@umg.ac.id, indragitaanugrah@umg.ac.id

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Gresik

## Abstrak

Website Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Universitas Muhammadiyah Gresik merupakan platform penting dalam mendukung aktivitas akademik mahasiswa, namun masih terdapat keluhan terkait kesulitan navigasi, ketidakjelasan informasi, dan hambatan dalam menyelesaikan tugas akademik. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tingkat *usability* antarmuka pengguna (UI) SIAKAD menggunakan metode *Heuristic Evaluation* berdasarkan 10 prinsip Jakob Nielsen dengan pendekatan hybrid (kuantitatif dan kualitatif). Evaluasi dilaksanakan oleh satu evaluator ahli *usability* yang menilai antarmuka sistem SIAKAD berdasarkan kesesuaian dengan prinsip heuristik serta oleh 35 mahasiswa sebagai pengguna nyata, untuk memperoleh wawasan mendalam dari dua perspektif. Hasil evaluasi mengidentifikasi 61 skenario permasalahan *usability* yang tersebar pada 10 prinsip heuristik, dengan fokus utama pada ketidakkonsistenan elemen antarmuka, kurangnya umpan balik visual, dan kompleksitas navigasi. Temuan kualitatif dari wawancara dan observasi menunjukkan bahwa pengguna kerap mengalami kebingungan dalam menemukan menu tertentu, seperti laporan KRS dan pengajuan proposal skripsi, serta kesulitan memahami status proses yang sedang berlangsung. Analisis mengungkap urgensi perbaikan, terutama pada penyederhanaan alur tugas dan peningkatan kejelasan instruksi. Rekomendasi desain UI difokuskan pada penyempurnaan tata letak menu, penambahan indikator progres, konsistensi terminologi, dan integrasi panduan kontekstual. Implementasi *high-fidelity prototype* menggunakan Figma dirancang berdasarkan hasil temuan evaluasi heuristik, dengan fokus pada peningkatan aspek kemudahan pembelajaran dan pencegahan kesalahan. Studi ini menyoroti perlunya evaluasi *usability* berkala untuk sistem informasi akademik guna memastikan sistem tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung peningkatan kualitas layanan akademik. Temuan penelitian ini dapat menjadi dasar bagi perguruan tinggi dalam mengoptimalkan sistem akademik berbasis web secara berkelanjutan, baik dari aspek fungsionalitas maupun pengalaman pengguna.

**Kata kunci:** evaluasi heuristik, antarmuka pengguna, usability, sistem informasi akademik.

## Abstract

*The Academic Information System (SIAKAD) website of Universitas Muhammadiyah Gresik plays a crucial role in supporting student academic activities, yet users report issues such as difficult navigation, unclear information, and barriers in completing tasks. This study evaluates the usability of the SIAKAD user interface using the Heuristic Evaluation method based on Jakob Nielsen's 10 principles through a hybrid (quantitative and qualitative) approach. The evaluation identified 61 usability issues across all heuristics, mainly involving interface inconsistency, lack of visual feedback, and complex navigation. Interviews and observations revealed user confusion in locating specific menus, such as KRS reports and thesis submissions, and difficulty tracking process status. The analysis emphasized the need for improvements in task flow and instructional clarity. UI redesign recommendations include menu layout refinement, progress indicators, consistent terminology, and contextual guidance. A high-fidelity prototype developed in Figma showed significant improvements in expert validation, especially in learnability and error*

*prevention. This study underscores the importance of regular usability evaluations to ensure academic systems remain user-centered and effective. The findings provide a valuable reference for universities to continuously optimize web-based academic platforms in terms of both functionality and user experience.*

**Keywords:** *heuristic evaluation, user interface, usability, academic information system.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi, khususnya internet dan website, memungkinkan proses pembelajaran serta pengelolaan administrasi akademik dilakukan secara lebih efisien dan terintegrasi[1]. Website kini tidak hanya menjadi sarana komunikasi, tetapi juga media utama dalam sistem informasi akademik yang mendukung operasional lembaga pendidikan tinggi[2].

Universitas Muhammadiyah Gresik merupakan salah satu institusi yang telah menerapkan sistem informasi berbasis web dalam bentuk Sistem Informasi Akademik (SIKAD). Sistem ini dirancang untuk mengelola data akademik mahasiswa secara menyeluruh, mulai dari proses pendaftaran hingga kelulusan. SIKAD digunakan oleh berbagai pihak, termasuk mahasiswa, dosen, dan staf administrasi, untuk mengakses informasi seperti jadwal kuliah, pengisian KRS, nilai, dan data akademik lainnya.

Meskipun secara fungsional SIKAD telah berjalan dengan baik, sejumlah kendala masih ditemukan pada aspek antarmuka pengguna (*user interface*). Beberapa pengguna melaporkan kompleksitas navigasi, tampilan informasi yang tidak responsif, serta proses akses yang memerlukan langkah tambahan. Permasalahan ini berpotensi mengurangi efisiensi pengguna dalam menyelesaikan tugas akademik serta menurunkan tingkat kepuasan dalam penggunaan sistem[3].

Kualitas antarmuka pengguna memiliki peran sangat penting dalam memastikan sistem dapat digunakan secara optimal. Antarmuka yang intuitif, konsisten, dan mudah digunakan akan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik serta mendukung pencapaian tujuan akademik secara efisien. Oleh karena itu, evaluasi terhadap desain antarmuka SIKAD menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi dan memperbaiki aspek-aspek yang kurang sesuai dengan prinsip *usability*[5].

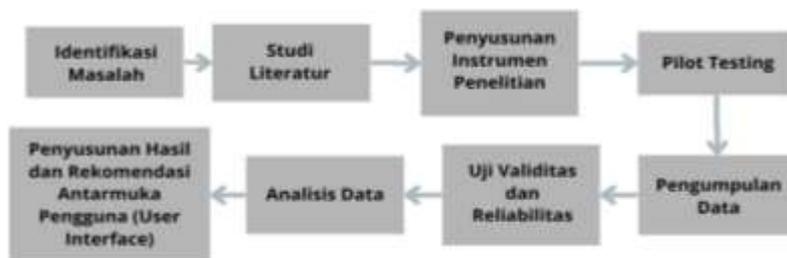
Salah satu metode yang umum digunakan dalam evaluasi *usability* adalah *Heuristic Evaluation*, yaitu pendekatan yang dilakukan oleh evaluator ahli untuk menilai sejauh mana antarmuka mendukung efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna[6]. Berdasarkan penelitian sebelumnya, metode ini terbukti efektif dalam mengevaluasi UI dan meningkatkan pengalaman pengguna. Misalnya, studi oleh Nurregi dan Permatahati (2024) mengevaluasi sistem pendaftaran mahasiswa baru di Universitas 'Aisyiyah Surakarta menggunakan prinsip heuristik Nielsen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar prinsip *usability* telah terpenuhi dengan baik, namun prinsip "Pengenalan Dibanding Peningkatan" menunjukkan kelemahan paling signifikan dengan tingkat permasalahan mencapai 77%. Studi ini menegaskan bahwa metode *Heuristic Evaluation* mampu secara efektif mengungkap kekurangan dalam desain antarmuka dan memberikan dasar untuk perbaikan sistem informasi akademik berbasis web[7].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek *usability* antarmuka pengguna pada website SIKAD Universitas Muhammadiyah Gresik. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* sebagai pendekatan sistematis dalam mengidentifikasi permasalahan *usability*, yang kemudian menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan *user interface*[8]. Fokus penelitian adalah pada antarmuka pengguna, karena bagian ini merupakan titik utama interaksi antara pengguna dan sistem, sehingga sangat memengaruhi kemudahan, efisiensi, dan kepuasan dalam penggunaan[9]. Sebagai sistem yang telah digunakan secara aktif dalam kegiatan akademik, SIKAD memerlukan antarmuka yang mudah dipahami, informatif, dan mendukung kelancaran akses terhadap layanan. Penelitian ini tidak mencakup evaluasi seluruh aspek sistem SIKAD, melainkan dibatasi pada tampilan dan interaksi pengguna, karena

fokus utama adalah pada pengalaman pengguna dan efektivitas antarmuka. Hasil evaluasi diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi perbaikan yang implementatif guna meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam memanfaatkan SIAKAD.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Heuristic Evaluation*, yaitu teknik evaluasi antarmuka pengguna yang berfokus pada pengujian kesesuaian antarmuka dengan prinsip-prinsip *usability* berdasarkan 10 heuristik Nielsen [10]. Metode ini dipilih karena efektif untuk mendeteksi permasalahan desain yang dapat mengganggu kenyamanan dan efektivitas pengguna dalam berinteraksi dengan sistem [11]. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis, sebagai berikut:



Gambar 1. tahapan penelitian

### 2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menyusun instrumen evaluasi berdasarkan 10 prinsip heuristik Nielsen. Prinsip heuristik Jakob Nielsen merupakan pedoman evaluatif yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah *usability* berdasarkan aspek penting dalam interaksi pengguna dengan sistem [12]. Sepuluh prinsip ini meliputi visibilitas status sistem, yaitu sistem harus memberi informasi yang jelas tentang apa yang sedang terjadi. Kesesuaian dengan dunia nyata menekankan penggunaan bahasa dan istilah yang familiar bagi pengguna. Kontrol dan kebebasan pengguna berarti pengguna dapat membatalkan atau mengulang tindakan dengan mudah. Konsistensi dan standar mengharuskan desain antarmuka mengikuti pola dan aturan yang sudah umum. Pencegahan kesalahan mendorong sistem untuk meminimalkan potensi kesalahan sebelum terjadi. Prinsip pengenalan dibanding pengingatan menekankan pentingnya elemen yang mudah dikenali tanpa harus diingat. Fleksibilitas dan efisiensi penggunaan memungkinkan sistem digunakan secara efektif oleh pemula maupun pengguna berpengalaman. Desain estetis dan minimalis menuntut antarmuka yang sederhana dan bebas dari informasi yang tidak relevan. Dukungan untuk mengenali, mendiagnosis, dan memulihkan kesalahan membantu pengguna menangani kesalahan dengan lebih baik. Terakhir, bantuan dan dokumentasi yang mudah diakses diperlukan untuk mendukung pengguna ketika membutuhkan panduan tambahan [13].

Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner, pedoman observasi, dan panduan wawancara. Ketiganya disusun berdasarkan indikator dari setiap prinsip heuristik untuk mengidentifikasi permasalahan *usability* pada sistem SIAKAD secara menyeluruh.

Data dikumpulkan melalui tiga metode: observasi interaksi pengguna dengan sistem, wawancara semi-terstruktur untuk mendalami pengalaman pengguna, serta penyebaran kuesioner kepada mahasiswa aktif sebagai pengguna sistem. Selain itu, untuk menjaga kesesuaian dengan metode *Heuristic Evaluation*, evaluasi juga melibatkan seorang pakar di bidang *usability* sebagai evaluator utama. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh data yang komprehensif dari dua perspektif: pengalaman pengguna nyata (mahasiswa) dan penilaian dari ahli *usability*.

### 2.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan menggunakan analisis *Product Moment Pearson* dengan taraf signifikansi 5%, untuk menilai sejauh mana setiap butir instrumen mampu mengukur aspek yang dimaksud secara tepat [14]. Rumus yang digunakan untuk analisis *product moment* adalah:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi, n = Jumlah responden,

X = Skor tiap butir pertanyaan, Y = Skor total seluruh pertanyaan.

Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan dengan metode *Cronbach's Alpha*, guna mengetahui konsistensi internal antar butir dalam instrumen. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai  $\alpha > 0,60$  yang menunjukkan bahwa item-item dalam instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik. Rumusnya sebagai Berikut:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

k = jumlah item

$\sigma_i^2$  = varians dari setiap item

$\sum \sigma_i^2$  = varians total dari semua item

**2.3 Analisis Data**

Data hasil observasi, wawancara, dan kuesioner dianalisis dengan memanfaatkan pendekatan heuristik yang mengacu pada sepuluh prinsip *Heuristic Evaluation*. Hasil dari masing-masing metode dikaji untuk mengidentifikasi permasalahan *usability*, yang selanjutnya dikategorikan ke dalam empat tipe temuan, yaitu *true positive*, *true negative*, *false positive*, dan *false negative*, guna memperoleh gambaran akurat terhadap tingkat efektivitas evaluasi serta dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan antarmuka.

**2.4 Penyusunan Rekomendasi Antarmuka**

Berdasarkan hasil analisis, peneliti merumuskan rekomendasi perbaikan antarmuka yang berorientasi pada peningkatan *usability*. Rekomendasi ini diharapkan dapat memperbaiki interaksi pengguna dengan sistem dan mendukung pengembangan SIAKAD ke arah yang lebih intuitif, efisien, dan ramah pengguna.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Pengumpulan Data**

Instrumen evaluasi dikembangkan berdasarkan 10 prinsip *Heuristic Evaluation* Nielsen dan digunakan untuk menyusun kuesioner, pedoman observasi, dan panduan wawancara, yang dirancang untuk mengidentifikasi permasalahan *usability* pada sistem SIAKAD Universitas Muhammadiyah Gresik. Prinsip heuristik yang digunakan meliputi visibilitas status sistem, kesesuaian dengan dunia nyata, kontrol dan kebebasan pengguna, konsistensi dan standar, pencegahan kesalahan, pengenalan dibanding penguatan, fleksibilitas dan efisiensi penggunaan, desain yang estetik dan minimalis, bantuan dalam mengenali serta memulihkan kesalahan, serta penyediaan bantuan dan dokumentasi[15].

Pertanyaan yang disusun untuk menilai aspek *usability* berdasarkan 10 prinsip heuristik, seperti: “Saat mengajukan proposal skripsi, apakah ketiadaan indikator status membuat anda kesulitan memahami tahapannya?” yang merujuk pada prinsip visibilitas status sistem, “Apakah keberadaan dua submenu ‘Tagihan Mahasiswa’ dengan fungsi yang sama membingungkan anda saat mengakses informasi tagihan?” yang berkaitan dengan prinsip konsistensi dan standar, serta “Apakah langkah tambahan untuk memilih modul atau role saat mengakses sistem membuat navigasi terasa kurang efisien?” sesuai prinsip fleksibilitas dan efisiensi penggunaan.

Setelah instrumen disusun dan direvisi melalui *pilot testing*, data dikumpulkan dari 35 mahasiswa aktif dari 8 fakultas, terdiri dari mahasiswa baru dan lama, mahasiswa dilibatkan

sebagai responden karena mereka merupakan pengguna langsung dan aktif dari sistem SIAKAD, sehingga memiliki pengalaman nyata yang relevan untuk mengevaluasi aspek *usability*, pendekatan ini memungkinkan penyempurnaan instrumen sebelum digunakan secara luas dalam proses evaluasi utama. Kuesioner disebarakan secara online menggunakan skala *likert* UEQ 1–7[16][17]. Hasilnya menunjukkan bahwa prinsip ke-6 (Recognition rather than recall) mendapat skor tertinggi (5,43, kategori Baik), sementara prinsip ke-7 (Flexibility and efficiency of use) memperoleh skor terendah (3,20, kategori Rendah).

Data kualitatif diperoleh melalui observasi dan wawancara terhadap empat mahasiswa serta satu pakar *usability*. Observasi dilakukan berdasarkan skenario penggunaan, diikuti dengan wawancara untuk memperdalam pemahaman terhadap masalah yang ditemukan.

Instrumen kuesioner kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas menggunakan analisis *Product Moment Pearson* dengan taraf signifikansi 5%, menunjukkan seluruh butir valid. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,949, yang menunjukkan tingkat konsistensi sangat tinggi. Rincian hasil uji validitas dan reliabilitas ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No. Pertanyaan	Nilai <i>r</i> Hitung	<i>r</i> Tabel	Keterangan	No. Pertanyaan	Nilai <i>r</i> Hitung	<i>r</i> Tabel	Keterangan
1.	0.673	>0.344	Valid	13.	0.719	>0.344	Valid
2.	0.720	>0.344	Valid	14.	0.601	>0.344	Valid
3.	0.720	>0.344	Valid	15.	0.866	>0.344	Valid
4.	0.711	>0.344	Valid	16.	0.712	>0.344	Valid
5.	0.718	>0.344	Valid	17.	0.731	>0.344	Valid
6.	0.660	>0.344	Valid	18.	0.769	>0.344	Valid
7.	0.746	>0.344	Valid	19.	0.732	>0.344	Valid
8.	0.551	>0.344	Valid	20.	0.704	>0.344	Valid
9.	0.560	>0.344	Valid	21.	0.588	>0.344	Valid
10.	0.542	>0.344	Valid	22.	0.680	>0.344	Valid
11.	0.636	>0.344	Valid	23.	0.713	>0.344	Valid
12.	0.692	>0.344	Valid				

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of items	Interval Reliabilitas	Kategori
0.949	23	>0.90	Sempurna

### 3.2 Analisis Data

Setelah memastikan bahwa instrumen valid dan reliabel, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan *usability* pada sistem SIAKAD. Instrumen yang digunakan disusun berdasarkan sepuluh prinsip *Heuristic Evaluation* Jakob Nielsen, dan terdiri dari 23 item permasalahan yang mewakili kesepuluh prinsip tersebut. Instrumen ini digunakan dalam pengumpulan data melalui kuesioner, observasi, dan wawancara.

Hasil pengumpulan data kemudian dianalisis dengan mengelompokkan masing-masing temuan ke dalam empat kategori. Pertama, *true positive*, yaitu fitur yang memang bermasalah dan berhasil teridentifikasi. Kedua, *true negative*, yaitu fitur yang tidak bermasalah dan tidak terdeteksi sebagai masalah. Ketiga, *false positive*, yaitu fitur yang sebenarnya tidak bermasalah namun teridentifikasi sebagai bermasalah. Keempat, *false negative*, yaitu fitur yang bermasalah namun tidak terdeteksi. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan 11 kasus *true positive*, 10 kasus *true negative*, dan 2 kasus *false positive*. Tidak ditemukan kasus *false negative*, yang berarti seluruh fitur yang mengalami masalah berhasil terdeteksi selama proses evaluasi.

Dari 23 permasalahan tersebut, sebanyak 21 digunakan dalam tahap perancangan solusi. Tiap permasalahan dapat terkait dengan lebih dari satu fitur atau alur penggunaan, sehingga total terdapat 61 skenario evaluasi. Skenario-skenario ini menggambarkan interaksi pengguna terhadap fitur-fitur yang teridentifikasi bermasalah, seperti saat pengajuan proposal skripsi. Temuan ini

menjadi dasar dalam penyusunan 61 rekomendasi perbaikan antarmuka, yang disajikan dalam bentuk prototipe rancangan menggunakan Figma. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode *Heuristic Evaluation* efektif dalam mengidentifikasi permasalahan *usability* secara sistematis. Proses kategorisasi juga membantu memastikan bahwa permasalahan yang dijadikan dasar perbaikan memang relevan dan tepat sasaran.

**3.3 Penyusunan Rekomendasi Antarmuka**

Berdasarkan hasil analisis, disusun rekomendasi perbaikan antarmuka yang difokuskan pada 10 prinsip HE[18]. Masing-masing prinsip diwakili oleh satu contoh rekomendasi visual yang menggambarkan isu *usability* yang ditemukan beserta solusinya. Contoh berikut ini diambil dari 61 skenario evaluasi dan bertujuan memperjelas saran perbaikan yang dapat diterapkan pada sistem SIAKAD. Gambar versi HD dapat diakses melalui tautan google drive berikut:

<https://drive.google.com/file/d/1dY2xPtLB04ffjk9IbJYyMhDeWPglzC63/view?usp=sharing>

**1. Visibilitas Status Sistem**

Antarmuka SIAKAD sebelumnya tidak menyediakan indikator progress yang menampilkan status proses secara real time, sehingga pengguna sering mengalami kebingungan. Rekomendasi perbaikannya adalah menambahkan indikator progress visual agar pengguna dapat memahami tahapan yang sedang berlangsung. Perbaikan ini sesuai dengan prinsip Visibilitas Status Sistem, karena sistem harus memberikan umpan balik yang jelas dan langsung kepada pengguna selama proses berlangsung[19]. Gambar 2 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 2 merupakan kondisi sesudah.



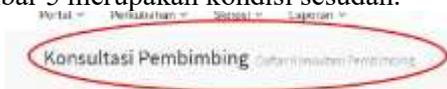
Gambar 2. halaman proposal skripsi



Gambar 3. penerapan prinsip 1 pada halaman Proposal Skripsi

**2. Kesesuaian dengan Dunia Nyata**

Beberapa nama menu pada antarmuka SIAKAD sebelumnya ambigu dan tidak langsung mencerminkan fungsionalitas fitur tersebut. Rekomendasi perbaikannya adalah memperjelas nama menu agar lebih spesifik dan sesuai dengan konteks akademik. Perbaikan ini sejalan dengan prinsip Kesesuaian dengan Dunia Nyata, karena sistem seharusnya menggunakan istilah yang familiar dan mudah dipahami oleh pengguna[20]. Gambar 4 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 5 merupakan kondisi sesudah.



Gambar 4. Nama Menu Konsultasi



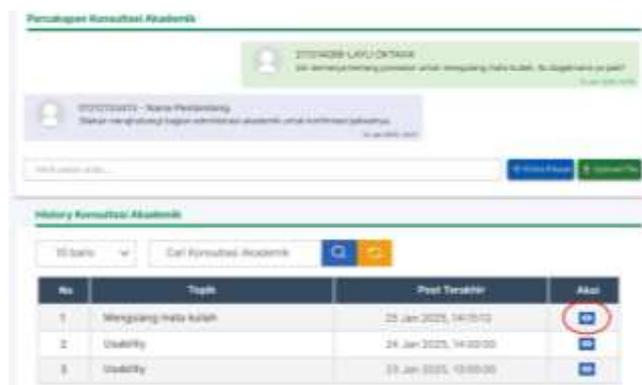
Gambar 5. penerapan prinsip 2 Menu Konsultasi

**3. Kontrol dan Kebebasan Pengguna**

Sistem sebelumnya tidak menyediakan fitur riwayat aktivitas, sehingga pengguna kesulitan meninjau kembali tindakan yang telah dilakukan. Rekomendasi perbaikannya adalah menambahkan ikon mata yang memungkinkan pengguna melihat kembali informasi yang dikirim dan status proses yang sedang berlangsung. Hal ini sesuai dengan prinsip Kontrol dan Kebebasan Pengguna, karena memberikan pengguna kendali dan kejelasan terhadap aktivitas mereka dalam sistem[21]. Gambar 6 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 7 merupakan kondisi sesudah.



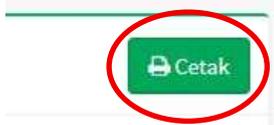
Gambar 6. halaman konsultasi



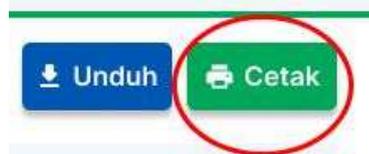
Gambar 7. penerapan prinsip 3 halaman Konsultasi

#### 4. Konsistensi dan Standar

Antarmuka SIAKAD sebelumnya belum sepenuhnya mengikuti standar umum, seperti belum adanya tombol “unduh” yang sesuai dengan ekspektasi pengguna. Rekomendasinya adalah menyeragamkan istilah, ikon, dan label tombol agar mudah dikenali oleh pengguna. Hal ini sesuai dengan prinsip Konsistensi dan Standar, untuk memudahkan pemahaman dan mengurangi kesalahan. Gambar 8 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 9 merupakan kondisi sesudah.



Gambar 8. halaman KHS



Gambar 9. penerapan prinsip 4 halaman KRS

#### 5. Pencegahan Kesalahan

Sebelumnya, sistem langsung menampilkan notifikasi bahwa pengubahan data berhasil meskipun kolom password belum diisi. Setelah diperbaiki, sistem akan menandai kolom kosong dengan warna merah dan mencegah pengiriman formulir. Perbaikan ini sesuai dengan prinsip Pencegahan Kesalahan, karena mencegah kesalahan sejak awal melalui umpan balik visual yang jelas[22]. Gambar 10 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 11 merupakan kondisi sesudah.



Gambar 10. halaman WIFI



Gambar 11. penerapan prinsip 5 halaman WIFI

### 6. Pengenalan Dibanding Peningkatan

Sebelumnya, pengguna harus menelusuri seluruh daftar secara manual untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan, membuat proses pencarian menjadi sulit. Rekomendasinya adalah menambahkan fitur filter agar pengguna dapat menyaring data berdasarkan kriteria tertentu. Perbaikan ini sesuai dengan prinsip Pengenalan Dibanding Peningkatan, karena membantu pengguna untuk mengenali informasi yang relevan tanpa harus mengandalkan ingatan atau pencarian manual[23]. Gambar 12 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 13-14 merupakan kondisi sesudah.



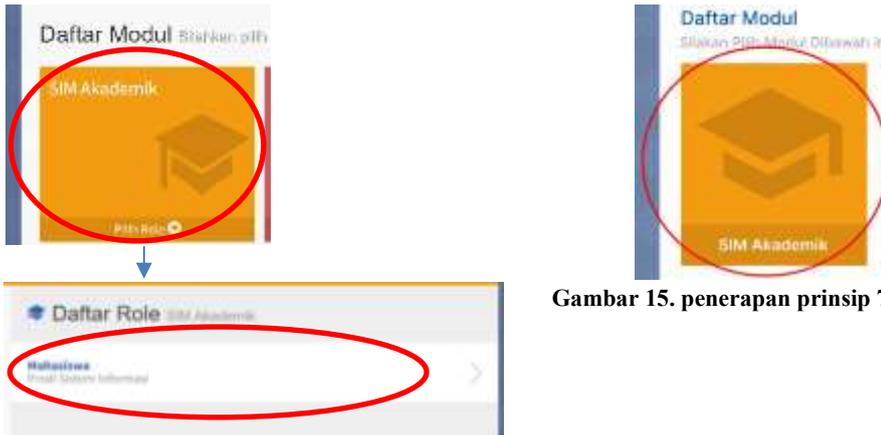
Gambar 12. Halaman Laporan KRS



Gambar 13. penerapan prinsip 6 Laporan KRS    Gambar 14. penerapan prinsip 6 Laporan KRS

### 7. Fleksibilitas dan Efisiensi Penggunaan

Antarmuka SIAKAD sebelumnya mengharuskan pengguna memilih role meskipun pada SIAKAD mahasiswa hanya ada satu peran, berbeda dengan SIAKAD dosen yang memiliki dua role. Rekomendasinya adalah menyederhanakan alur interaksi menjadi satu kali klik agar pengguna langsung menuju fitur yang dibutuhkan. Perbaikan ini sesuai dengan prinsip Fleksibilitas dan Efisiensi Penggunaan, karena sistem yang efisien memungkinkan pengguna menyelesaikan tugas lebih cepat dan tanpa hambatan yang tidak perlu. Gambar 16 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 15 merupakan kondisi sesudah.



Gambar 15. penerapan prinsip 7 menu utama

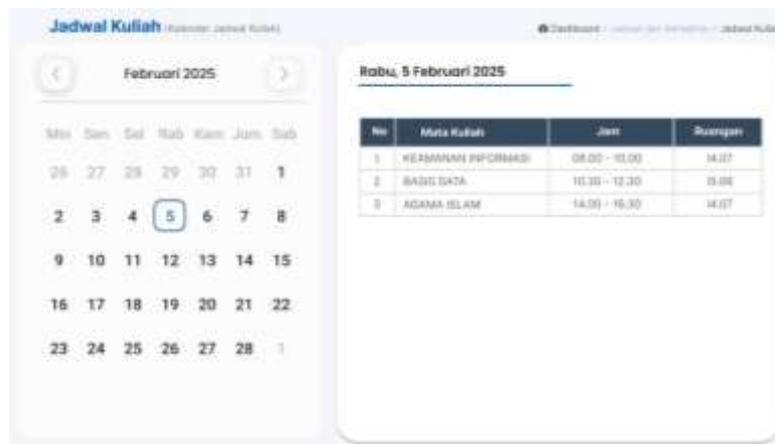
Gambar 16. menu utama di SIAKAD

### 8. Desain yang Estetis dan Minimalis

Tampilan antarmuka sebelumnya berupa tabel panjang yang tidak terstruktur, sehingga menyulitkan pengguna menemukan data dengan cepat. Rekomendasinya adalah menyusun informasi dalam kategori, tab, atau elemen visual yang lebih rapi dan interaktif. Perbaikan ini sesuai dengan prinsip Desain yang Estetis dan Minimalis, karena desain yang bersih dan fokus membantu pengguna memahami informasi tanpa gangguan. Gambar 17 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 18 merupakan kondisi sesudah.

No	Hari	Tanggal	Mata Kuliah	Sekeloa	Jenis	Balok	Makasi	Ruang	Status
1	Hari Kuliah	Tanggal Kuliah	Jam Mulai	Jam Selesai	Kuliah	Kode Matakuliah - Nama Matakuliah Ruang Tanggal Kuliah	Konangan Mata Kuliah	10.04	Selesai
2	Hari Kuliah	Tanggal Kuliah	Jam Mulai	Jam Selesai	Kuliah	Kode Matakuliah - Nama Matakuliah Ruang Tanggal Kuliah	Konangan Mata Kuliah	10.04	Selesai
3	Hari Kuliah	Tanggal Kuliah	Jam Mulai	Jam Selesai	Kuliah	Kode Matakuliah - Nama Matakuliah Ruang Tanggal Kuliah	Konangan Mata Kuliah	10.04	Selesai
4	Hari Kuliah	Tanggal Kuliah	Jam Mulai	Jam Selesai	Kuliah	Kode Matakuliah - Nama Matakuliah Ruang Tanggal Kuliah	Konangan Mata Kuliah	10.04	Selesai

Gambar 17. halaman Jadwal Kuliah



Gambar 18. penerapan prinsip 8 pada halaman Jadwal Kuliah

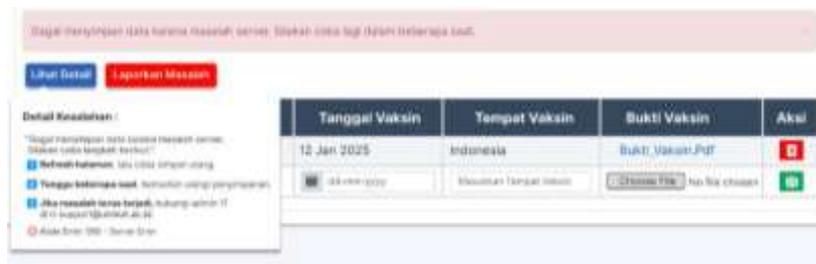
### 9. Bantuan dalam Mengenali serta Memulihkan Kesalahan

Sistem sebelumnya hanya menampilkan notifikasi gagal menyimpan notifikasi gagal menyimpan tanpa menjelaskan penyebab atau langkah perbaikan. Rekomendasinya adalah menampilkan pesan kesalahan yang lebih rinci dan disertai petunjuk yang jelas. Hal ini sesuai dengan prinsip Bantuan dalam Mengenali serta Memulihkan Kesalahan, karena sistem seharusnya

membantu pengguna dan menanganinya dengan lebih efektif. Gambar 19 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 20 merupakan kondisi sesudah.



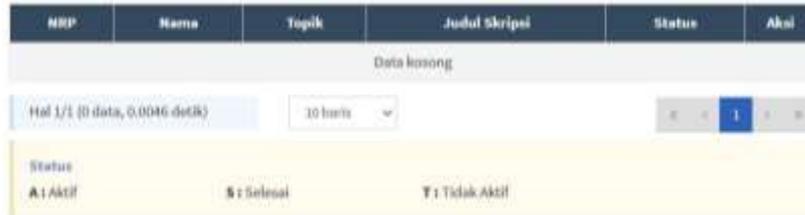
Gambar 19. halaman Status Vaksinasi



Gambar 20. penerapan prinsip 9 pada halaman Status Vaksinasi

### 10. Bantuan dan Dokumentasi

Sistem sebelumnya tidak memberikan panduan yang memadai untuk membantu pengguna memahami alur dan fungsi fitur yang tersedia. Rekomendasinya adalah menambahkan keterangan singkat, tombol aksi yang jelas, atau visualisasi tahapan proses agar pengguna dapat menyelesaikan tugas tanpa kebingungan. Perbaikan ini sesuai dengan prinsip Bantuan dan Dokumentasi, karena sistem perlu menyediakan informasi pendukung yang membantu pengguna memahami cara kerja dan penggunaan fitur secara mandiri. Gambar 21 merupakan kondisi sebelum dan Gambar 22 merupakan kondisi sesudah.



Gambar 21. halaman Data Skripsi



Gambar 22. penerapan prinsip 10 pada halaman Data Skripsi

## 4. KESIMPULAN

Penelitian analisis *usability* Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Muhammadiyah Gresik menggunakan metode *Heuristic Evaluation* mengungkapkan bahwa seluruh prinsip heuristik (10 prinsip) mengalami permasalahan dengan tingkat keparahan bervariasi, di mana masalah utama teridentifikasi pada Fleksibilitas dan Efisiensi Penggunaan

(Prinsip ke-7), Visibilitas Status Sistem (Prinsip ke-1), Pencegahan Kesalahan (Prinsip ke-5), Konsistensi dan Standar (Prinsip ke-4), dan minimnya dokumentasi bantuan (Prinsip ke-10). Hasil analisis kuantitatif menunjukkan kategori sedang pada kejelasan informasi, dan efisiensi, didukung temuan wawancara dan observasi yang mengonfirmasi kesulitan pengguna dalam memahami alur sistem serta kurangnya umpan balik visual. Sebanyak 61 skenario perbaikan dirancang dalam bentuk *high-fidelity prototype* di Figma, mencakup penambahan fitur pintasan, indikator progres, dialog konfirmasi, standarisasi istilah/ikon, serta panduan interaktif. Rekomendasi implementasi meliputi optimalisasi *front-end* (penyederhanaan menu, umpan balik visual) dan *back-end* (validasi input, kecepatan respons), sementara penelitian lanjutan disarankan menggabungkan metode lain seperti *Cognitive Walkthrough* guna menganalisis kemampuan pengguna baru, melibatkan evaluator dari latar belakang yang lebih beragam (bidang HCI/praktisi UX) untuk memperluas sudut pandang dan mengurangi subjektivitas.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] S. Rahayu Natasia, I. Wahyu Nur Rachma, M. Imam Ma, M. Fattah Ibnu Azmi, dan Ridha Auliya, "Analisis User Interface Terhadap Website Badan Pusat Statistik Kota XYZ Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," 2021.
- [2] Solahudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website," 2021, 2021.
- [3] T. P. Wijayanti, E. M. Sipayung, A. P. Thenata, and C. Riyanne, "Analisis UI/UX Portal Akademik Universitas XYZ Menggunakan Metode Heuristic Evaluation UI/UX," *Jurnal of Business and Audit Information System*, vol. 7, no. 2, pp. 1–12, 2024, doi: 10.30813/jbase.v7i1.5784.
- [4] M. F. Azi, C. Wiguna, and K. N. Meiah, "Analisis User Interfaces Pada Website Kampiun ITTP Dengan Metode Heuristik dan System Usability Scale (SUS)," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 2, p. 1080, Apr. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3802.
- [5] W. E. Ariawan, I. Made, and A. W. Putra, "Evaluasi Sistem Informasi Akademik (SIK) Menggunakan Evaluasi Heuristik Dan Kuesioner Pengalaman Pengguna," 2024, [Online]. Available: <https://s.id/JISSiwirabuda>
- [6] A. Tri, R. Nurrega, and I. Permatahati, "Evaluasi Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru Universitas 'Aisyiyah Surakarta Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," vol. 2, no. 2, pp. 95–105, 2024.
- [7] F. Hanifah and L. M. Wisudawati, "ANALISIS USER EXPERIENCE PADA APLIKASI GET CONTACT MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION," *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, vol. 28, no. 3, pp. 186–202, 2023, doi: 10.35760/ik.2023.v28i3.9192.
- [8] A. Chatlea Sabrine, H. Muslimah Az-Zahra, and A. Syawli, "Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Website Masjid Raden Patah Universitas Brawijaya Menggunakan Heuristic Evaluation dan Web Usability Evaluation Tool (WEBUSE)," 2025. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [9] R. Firman Syaifulloh, S. Anggraeni, P. Studi Sistem informasi, and U. Nusa Mandiri, "Analisis Usability Menggunakan Metode Heuristic Evaluation pada Website SMA Hang Tuah 1 Jakarta," *JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 16, no. 1, 2024.
- [10] O. Agustiranda, M. Fajri, and A. Nasrullah, "Analisis Usability dengan Metode Heuristic Evaluation pada Web IFBT People Dashboard," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAMN>
- [11] M. J. Talaohu and Hendra Gunawan, "Evaluasi usability sistem informasi akademik STMIK IM Menggunakan metode heuristic evaluation," *INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 34–41, Jun. 2024, doi: 10.37373/infotech.v5i1.1097.
- [12] A. Reza, F. Rakhmat Umbara, and F. Kasyidi, "Penerapan Heuristic Evaluation Dalam Proses Refactoring Untuk Meningkatkan Usability Website SMK-TI Garuda Nusantara Cimahi," 2024.

- [13] P. Muslim Rasmanna, Y. Utami, and Khairunnisa, “Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen,” *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 21–24, 2023.
- [14] F. Baran and S. Muryani, “Metode Heuristic Untuk Analisa UI/UX Website SMP Cahaya Harapan,” 2024, doi: 10.33395/remik.v8i2.13660.
- [15] A. D. M. Herawati, “Analisis User Experience Pada Tiktok Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ),” *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 21, no. 4, Dec. 2022, doi: 10.32409/jikstik.21.4.3108.
- [16] N. Luh *et al.*, “Evaluasi Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir STMIK Primakara (PRISKA) Menggunakan Metode User Experience Questionnaire,” *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 10, no. 1, 2021, [Online]. Available: <http://www.ueq-online.org/>
- [17] K. Tandriady, B. Zaman, S. Bahri, T. Informatika, and S. Kharisma Makassar, “Analisis User Experience Pengguna Aplikasi Obenkyo Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *Jtriste*, vol. 11, no. 1, pp. 14–24, 2024, [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Obenkyo&hl=id>.
- [18] M. Syarqim Mahfudz, F. Agusti, S. A. Zahra, and B. R. Dhini, “Heuristic Evaluation Analysis Using The 10 Nielsen Rule Usability Method On The KAI Access Application,” 2022.
- [19] F. Juwantonono and H. Kuswanto, “Analisa Desain UI/UX Pada Website PMB Nalanda Dengan Metode Heuristic Evaluation,” 2025.
- [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, 2023.
- [21] L. M. Ginting, G. Sianturi, and C. V. Panjaitan, “Perbandingan Metode Evaluasi Usability Antara Heuristic Evaluation dan Cognitive Walkthrough,” *Jurnal Manajemen Informatika (Jamika)*, vol. 11, no. 2, pp. 146–157, Sep. 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i2.5480.
- [22] D. Kurnia Wirawan, dan Evi Maria, F. Teknologi Informasi, and U. Kristen Satya Wacana, “Penerapan Metode Heuristic Evaluation Untuk Evaluasi User Interface Aplikasi Lazada,” 2024.