



ANALISIS *USABILITY* UKURAN ELEMEN NAVIGASI PADA PORTAL-SIA UIN SUMATERA UTARA DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI INTERAKSI MAHASISWA

Ramzi Azizan¹, Muhammad Afif Naufal Lubis²,

Alvin Nazhan Sarbini³, Ari Wisnu Widagdo⁴

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

E-mail: ramziazzn12@gmail.com¹, afiflubis060906@gmail.com²,
alvin.nazhan04@gmail.com³, ariwisnu25@gmail.com⁴

Diterima: 12/06/2026; Direvisi: 19/06/2026; Diterbitkan: 27/06/2026

ABSTRAK

Portal Sistem Informasi Akademik (Portal-SIA) merupakan platform digital utama bagi kegiatan akademik mahasiswa, namun interaksinya melalui perangkat seluler sering terhambat oleh ukuran elemen navigasi yang terlalu kecil. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi *usability* ukuran elemen navigasi Portal-SIA serta dampaknya terhadap efisiensi interaksi mahasiswa. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif melalui metode survei dengan melibatkan 50 responden mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer UIN Sumatera Utara yang dipilih secara *purposive sampling*. Evaluasi difokuskan pada enam dimensi *User Experience* (UX), yaitu *adoptability*, *usability*, *efficiency*, *clarity*, *error handling*, dan *satisfaction*, menggunakan instrumen kuesioner berskala Likert 1–5 yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa 91,3% responden mengakses portal melalui *smartphone*, dengan persentase keluhan tertinggi pada dimensi *clarity* (87,5%), *efficiency* (87,0%), dan *error handling* (80,8%–82,3%), sementara tingkat kepuasan pengguna hanya mencapai 10,7%. Dapat disimpulkan bahwa ukuran elemen navigasi yang tidak memadai memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap efisiensi dan kenyamanan penggunaan sistem, sebagaimana dijelaskan oleh prinsip *efficiency of use* dan *error prevention* dalam Nielsen *Usability* Heuristics (Nielsen, 1994). Penelitian ini merekomendasikan redesain antarmuka berbasis *Responsive Web Design* (RWD) dengan optimasi *touch target* sesuai standar Apple HIG dan Material Design Google guna meningkatkan kualitas interaksi layanan digital kampus.

Kata kunci: *User Experience*, *Usability*, Portal-SIA, *Navigasi Mobile*, Efisiensi Interaksi.

ABSTRACT

The Academic Information System Portal (Portal-SIA) serves as the primary digital platform for students' academic activities; however, its mobile interaction is frequently hampered by navigation elements that are too small to operate comfortably. This study aimed to evaluate the *usability* of Portal-SIA's navigation element sizes and their impact on the *efficiency* of student interaction. A descriptive quantitative and qualitative approach was employed through a survey method involving 50 students from the Computer Science Study Program at UIN North Sumatra, selected by *purposive sampling*. Evaluation focused on six *User Experience* (UX) dimensions: *adoptability*, *usability*, *efficiency*, *clarity*, *error handling*, and *satisfaction*, using a Likert scale 1–5 questionnaire that had been tested for validity and reliability. Results indicated that 91.3% of respondents accessed the portal via *smartphone*, with the highest complaint rates recorded in the *clarity* (87.5%), *efficiency* (87.0%), and *error handling* (80.8%–82.3%) dimensions, while overall user satisfaction reached only 10.7%. It is concluded that



inadequately sized navigation elements impose a significant negative impact on system *efficiency* and user comfort, consistent with the principles of *efficiency* of use and error prevention within Nielsen's *Usability* Heuristics (Nielsen, 1994). This study recommends an interface redesign based on Responsive Web Design (RWD) with touch target optimization conforming to Apple Human Interface Guidelines and Google Material Design standards to enhance the quality of campus digital service interaction.

Keywords: *User Experience, Usability, Portal-SIA, Mobile Navigation, Interaction Efficiency.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membuat penggunaan aplikasi dan sistem digital menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, termasuk di lingkungan akademis. Institusi pendidikan tinggi, seperti Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, sangat bergantung pada sistem informasi terintegrasi untuk mendukung kegiatan administrasi dan akademik mahasiswa. Salah satu platform utama yang digunakan adalah Portal Sistem Informasi Akademik (Portal-SIA). Namun, tidak hanya sekadar berfungsi dengan baik, suatu produk digital juga dituntut mampu memberikan pengalaman yang nyaman, mudah digunakan, dan efisien bagi penggunanya. Sistem informasi akademik pada perguruan tinggi pada dasarnya memiliki peran strategis dalam meningkatkan mutu layanan kepada mahasiswa, sehingga kualitas pengalaman pengguna menjadi faktor kritis yang tidak dapat diabaikan (Henim & Sari, 2020). Dalam hal ini, *User Experience* (UX) menjadi aspek yang sangat krusial karena berkaitan langsung dengan bagaimana pengguna merasakan dan berinteraksi dengan suatu sistem atau aplikasi (Wardhanie et al., 2022). Evaluasi *usability* pada sistem informasi akademik di berbagai perguruan tinggi menunjukkan bahwa pengalaman pengguna secara konsisten dipengaruhi oleh kualitas antarmuka dan kemudahan navigasi yang disediakan oleh sistem (Lasawali et al., 2022). Penerapan sistem informasi akademik berbasis mobile juga dilaporkan memperoleh tingkat penerimaan pengguna yang baik ketika diuji dengan metode *System Usability Scale*, sekalipun aspek kebaruan tampilan cenderung memperoleh skor yang lebih rendah dibandingkan dimensi *usability* lainnya (Wardana et al., 2023).

Meskipun Portal-SIA telah menyediakan berbagai fitur fungsional untuk kebutuhan mahasiswa, pengabaian terhadap sisi desain antarmuka sering kali memunculkan kendala dalam interaksi pengguna. Sisi pengalaman pengguna (*User Experience*) adalah hal yang sering diabaikan, padahal hal ini dapat membuat perbedaan antara produk yang sukses dan gagal. Salah satu masalah nyata yang ditemukan pada Portal-SIA saat diakses melalui perangkat mobile adalah ukuran elemen navigasi yang terlalu kecil. Penelitian pada ranah ergonomi antarmuka layar sentuh mengkonfirmasi bahwa ukuran dan posisi tombol secara signifikan memengaruhi waktu penyelesaian tugas, tingkat kesalahan, dan kepuasan subjektif pengguna (Guo et al., 2023), sehingga desain navigasi yang tidak memadai berpotensi langsung menghambat efektivitas sistem. Temuan ini diperkuat oleh studi eksperimental pada antarmuka layar sentuh yang membuktikan bahwa ukuran target sentuh berpengaruh nyata terhadap waktu operasi, tingkat kesalahan, dan beban kerja subjektif pengguna dalam menyelesaikan tugas berbasis tap (Wang et al., 2024). Kondisi ini memaksa mahasiswa untuk melakukan effort tambahan, seperti memperbesar layar (zoom-in) secara manual, hanya untuk menekan menu yang dituju. Hal ini secara langsung bertentangan dengan aspek *usability* (kemudahan penggunaan), di mana sistem yang baik seharusnya memudahkan pengguna dalam memahami dan menggunakan fitur tanpa mengalami kebingungan atau kesulitan fisik. Pengujian *usability* menggunakan metode gabungan seperti Think-Aloud, WEBUSE, dan SUS terbukti mampu mengungkap kelemahan spesifik pada antarmuka sistem informasi akademik yang berdampak



langsung pada tingkat kepuasan pengguna (Sarasmayana et al., 2024). Pendekatan perancangan yang berorientasi pada kebutuhan pengguna, seperti Human-Centered Design (HCD), terbukti mampu menghasilkan antarmuka yang lebih intuitif dan memenuhi standar *usability* bagi mahasiswa (Yaasiin et al., 2022; Kholik et al., 2024). Penerapan HCD pada perancangan sistem informasi akademik juga terbukti mampu mengakomodasi kebutuhan fungsional sekaligus aspek emosional pengguna, sehingga menghasilkan pengalaman yang lebih intuitif dan suportif bagi mahasiswa maupun staf akademik (Angelia & Tambotih, 2024).

Lebih lanjut, hambatan navigasi ini sangat berdampak pada aspek efisiensi (*efficiency*) dan kemudahan akses (*adoptability*) dari sistem tersebut. Efisiensi mengacu pada seberapa cepat dan mudah pengguna dapat menyelesaikan tugas yang diinginkan tanpa hambatan yang berarti. Sementara itu, elemen *adoptability* menuntut agar produk mudah diakses dan digunakan secara langsung oleh pengguna tanpa menemui kesulitan berarti. Studi evaluasi pengalaman pengguna menggunakan UEQ pada sistem informasi pembelajaran terpadu membuktikan bahwa dimensi efisiensi dan *perspicuity* merupakan penentu utama kualitas interaksi pengguna dengan sistem digital (Pratama et al., 2022). Evaluasi pada sistem informasi akademik di berbagai perguruan tinggi menunjukkan bahwa aspek efisiensi dan *perspicuity* konsisten menjadi dimensi penentu kualitas pengalaman pengguna, sementara aspek kebaruan (*novelty*) seringkali memperoleh skor terendah (Fajaria & Tania, 2023). Evaluasi UX pada portal sistem informasi akademik di tingkat perguruan tinggi secara konsisten menunjukkan bahwa skor kebaruan (*novelty*) cenderung terendah dibandingkan dimensi lainnya, sementara aspek daya tarik dan efisiensi menjadi prioritas perbaikan utama (Agus Ariwanta et al., 2024). Ketika mahasiswa harus berulang kali menyesuaikan ukuran layar demi menghindari salah klik (*error handling*), tingkat kepuasan (*satisfaction*) pengguna akan menurun secara drastis (Widuri, 2024; Hanafi et al., 2025). Temuan serupa juga dilaporkan pada evaluasi UX sistem informasi akademik di perguruan tinggi lain, di mana perancangan ulang antarmuka berdasarkan pedoman desain visual yang baku terbukti meningkatkan skor pada seluruh dimensi UEQ secara signifikan dibandingkan desain sebelumnya (Fitriana et al., 2023).

Oleh karena itu, diperlukan desain *User Experience* yang baik agar produk dapat sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Beberapa penelitian terdahulu membuktikan bahwa evaluasi mendalam terhadap pengalaman pengguna pada portal akademik, misalnya menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ), berhasil mengidentifikasi kelemahan antarmuka secara terukur dan memberikan landasan rekomendasi yang konkret (Ariwanta et al., 2024). Implementasi UEQ sebagai instrumen evaluasi juga terbukti efektif dalam mengukur enam dimensi pengalaman pengguna sekaligus pada sistem informasi akademik, termasuk aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan (Savitri & Ratnasari, 2023). Analisis pengalaman pengguna berbasis UEQ pada website sistem informasi akademik memberikan landasan terukur bagi pengembang untuk memprioritaskan perbaikan pada aspek yang paling berpengaruh terhadap kepuasan dan efisiensi interaksi mahasiswa (Lasawali et al., 2022; Agus Ariwanta et al., 2024). Pada konteks yang lebih praktis, proses perancangan ulang antarmuka sistem informasi akademik dengan pendekatan *Design Thinking* terbukti mampu menyederhanakan navigasi yang rumit dan meningkatkan kepuasan pengguna secara signifikan (Prayitno et al., 2024). Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *usability* terkait ukuran elemen navigasi pada Portal-SIA. Evaluasi ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan desain antarmuka yang lebih responsif dan inklusif, sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan interaksi mahasiswa dalam menggunakan layanan digital kampus (Blonteng et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif melalui metode survei. Pengumpulan data dilakukan untuk mengevaluasi persepsi dan pengalaman pengguna (*User Experience*) terhadap antarmuka Portal-SIA, khususnya terkait ukuran elemen navigasi saat diakses melalui perangkat seluler. Aspek utama yang diukur meliputi kemudahan penggunaan (*usability*), efisiensi (*efficiency*), penanganan kesalahan (*error handling*), dan kepuasan (*satisfaction*).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang tercatat pada semester berjalan, dengan total populasi sebanyak $\pm[X]$ mahasiswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi berikut.

Kriteria inklusi: (1) mahasiswa aktif Program Studi Ilmu Komputer UIN Sumatera Utara; (2) pernah mengakses Portal-SIA minimal satu kali dalam tiga bulan terakhir; dan (3) mengakses Portal-SIA menggunakan perangkat *smartphone*. Kriteria eksklusi: (1) mahasiswa yang tidak pernah menggunakan Portal-SIA; dan (2) mahasiswa yang hanya mengakses Portal-SIA melalui perangkat laptop/PC.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 50 responden. Jumlah ini dianggap memadai untuk penelitian deskriptif survei dengan populasi terbatas, merujuk pada pendapat Roscoe (1975) yang menyatakan bahwa ukuran sampel antara 30 hingga 500 sudah layak untuk kebanyakan penelitian; selain itu, jumlah ini memenuhi ambang minimum yang direkomendasikan untuk analisis statistik deskriptif. Pemilihan mahasiswa Prodi Ilmu Komputer secara spesifik didasarkan pada asumsi bahwa kelompok ini memiliki intensitas dan frekuensi interaksi yang tinggi dengan Portal-SIA dalam kegiatan akademik sehari-hari, sehingga mampu memberikan penilaian yang valid terhadap pengalaman pengguna (*User Experience*).

Instrumen utama yang digunakan adalah kuesioner daring (*Google Form*) berjudul "Analisis *Usability* Ukuran Elemen Navigasi pada Portal-SIA". Kuesioner ini dirancang ke dalam beberapa dimensi evaluasi, yaitu *adoptability*, *usability*, *efficiency*, *clarity*, *error handling*, dan *satisfaction*, menggunakan skala Likert 1–5 (1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju) untuk item kuantitatif, serta pertanyaan terbuka untuk umpan balik kualitatif.

Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan dengan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, di mana item dinyatakan valid apabila nilai r -hitung $>$ r -tabel pada taraf signifikansi 5%. Uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*, dengan nilai $\geq 0,70$ sebagai ambang batas instrumen yang reliabel.

Contoh pernyataan per dimensi beserta skala pengukurannya disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Contoh Item Pernyataan Kuesioner per Dimensi

No.	Dimensi	Contoh Pernyataan	Skala
1	<i>Adoptability</i>	Tampilan Portal-SIA langsung menyesuaikan ukuran layar <i>smartphone</i> saya secara otomatis tanpa perlu pengaturan tambahan.	Likert 1–5
2	<i>Usability</i>	Saya dapat menekan menu utama Portal-SIA dengan mudah menggunakan jari tanpa kesulitan.	Likert 1–5
3	<i>Efficiency</i>	Saya dapat menyelesaikan tugas akademik di Portal-SIA (misalnya melihat KRS) tanpa harus melakukan <i>zoom-in</i> terlebih dahulu.	Likert 1–5
4	<i>Clarity</i>	Teks pada menu navigasi Portal-SIA dapat saya baca	Likert 1–5

No.	Dimensi	Contoh Pernyataan	Skala
5	Error Handling	dengan jelas tanpa perlu memperbesar layar. Ketika saya salah menekan tombol, saya dapat dengan mudah kembali ke halaman yang dituju.	Likert 1–5
6	Satisfaction	Secara keseluruhan, saya merasa nyaman saat menggunakan navigasi Portal-SIA melalui smartphone.	Likert 1–5

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan dua pendekatan. Pertama, data kuantitatif dari skala Likert diolah menggunakan statistik deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) setiap pernyataan. Konversi skor rata-rata ke dalam bentuk persentase (%) dilakukan menggunakan formula berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \left(\frac{\text{Mean skor}}{\text{Skor maksimum}} \right) \times 100\%$$

Sebagai contoh, apabila mean skor suatu pernyataan adalah 4,015 dari skala maksimum 5, maka persentasenya adalah $(4,015 / 5) \times 100\% = 80,3\%$. Formula ini diterapkan secara konsisten pada seluruh indikator untuk memudahkan interpretasi dan perbandingan antardimensi. Kedua, data kualitatif dari pertanyaan terbuka dirangkum dan dikategorikan berdasarkan tema dominan untuk merumuskan rekomendasi desain antarmuka (*User Interface*) yang lebih inklusif dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 50 responden mahasiswa aktif Program Studi Ilmu Komputer UIN Sumatera Utara. Berdasarkan profil penggunaan, sebanyak 91,3% responden menyatakan bahwa *smartphone* merupakan perangkat utama yang digunakan untuk mengakses Portal-SIA, dengan frekuensi akses mayoritas berada pada kategori jarang (hanya untuk melihat KRS/KHS). Dominasi penggunaan perangkat seluler ini memvalidasi urgensi evaluasi antarmuka Portal-SIA versi *mobile*.

Hasil evaluasi terhadap enam dimensi *User Experience* (UX) disajikan secara lengkap pada Tabel 2 berikut. Kategori interpretasi ditetapkan berdasarkan rentang persentase: Baik ($\geq 70\%$), Cukup (50–69%), dan Kurang ($< 50\%$). Khusus untuk dimensi *Satisfaction* (tingkat kenyamanan), semakin rendah persentase keluhan maka semakin baik kondisinya, sehingga interpretasi dibalik.

Tabel 2. Hasil Evaluasi *User Experience* Portal-SIA

No.	Dimensi	Indikator Pengukuran	Persentase	Interpretasi
1	<i>Adoptability</i>	Antarmuka tidak merespons layar otomatis (tampilan versi <i>desktop</i>)	30,4%	Baik*
2	<i>Usability</i>	Kesulitan menekan menu utama	80,3%	Kurang
3	<i>Efficiency</i>	Keharusan melakukan <i>zoom-in</i> secara manual	87,0%	Kurang
4	<i>Clarity</i>	Teks pada menu sulit dibaca tanpa <i>zoom-in</i>	87,5%	Kurang
5	Error Handling	Frekuensi salah klik (<i>misclick</i>) akibat tombol terlalu rapat	82,3%	Kurang
		Kesulitan mengembalikan navigasi saat salah tekan	80,8%	Kurang
6	<i>Satisfaction</i>	Tingkat kenyamanan navigasi secara keseluruhan	10,7%	Kurang
		Tuntutan pembaruan antarmuka (UI) Portal-SIA	89,3%	—

Catatan: Persentase 30,4% pada *Adoptability* mengindikasikan proporsi responden yang Copyright (c) 2026 CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan



mengalami masalah *responsivitas*; nilai yang rendah pada indikator ini berarti sebagian besar antarmuka sudah dikenali, namun masih ada sepertiga responden yang mengalami kendala adaptasi visual.

Berdasarkan tabel di atas, kendala paling dominan ditemukan pada dimensi *Clarity* (87,5%), *Efficiency* (87,0%), dan *Error Handling* (80,8%–82,3%). Tingkat kepuasan (*Satisfaction*) pengguna hanya mencapai 10,7%, sementara 89,3% responden menyatakan dorongan kuat terhadap pembaruan antarmuka. Rangkaian hambatan pada aspek *usability*, *efficiency*, dan *error handling* secara akumulatif berkontribusi langsung pada rendahnya kepuasan pengguna.

Pembahasan Adoptability

Sebanyak 30,4% responden melaporkan bahwa antarmuka Portal-SIA tidak menyesuaikan diri secara otomatis dengan ukuran layar *smartphone*, sehingga tampilan masih menyerupai versi *desktop*. Kondisi ini mencerminkan ketidaksesuaian dengan prinsip *flexibility and efficiency of use* dalam Nielsen *Usability Heuristics* (Nielsen, 1994), yang mensyaratkan sistem mampu mengakomodasi pengguna dari berbagai konteks perangkat tanpa upaya adaptasi manual. Dalam kerangka ISO 9241-11, aspek ini berkaitan langsung dengan dimensi *effectiveness*, yaitu sejauh mana pengguna dapat mencapai tujuan penggunaan secara lengkap dan akurat. Temuan ini sejalan dengan Blonteng et al. (2022) yang menyimpulkan bahwa sistem informasi akademik yang tidak dirancang responsif akan menciptakan hambatan adaptasi visual sejak tahap awal interaksi.

Usability dan Efficiency

Tingginya persentase kesulitan menekan menu utama (80,3%) dan keharusan melakukan *zoom-in* (87,0%) menunjukkan bahwa Portal-SIA belum memenuhi standar *usability* dasar. Hal ini bersesuaian dengan heuristik Nielsen terkait *match between system and the real world* serta *user control and freedom*, di mana sistem seharusnya tidak memaksa pengguna melakukan langkah tambahan yang tidak diperlukan. Secara empiris, Guo et al. (2023) membuktikan bahwa ukuran dan posisi tombol secara signifikan memengaruhi waktu penyelesaian tugas, tingkat kesalahan, dan kepuasan subjektif pengguna pada antarmuka layar sentuh. Senada dengan itu, Wang et al. (2024) dalam studi eksperimental pada kokpit pesawat sipil menemukan bahwa ukuran *touch target* berpengaruh nyata terhadap waktu operasi dan beban kerja pengguna. Dibandingkan dengan temuan Fajaria & Tania (2023) pada sistem informasi akademik lain yang juga melaporkan skor efisiensi sebagai dimensi bermasalah dalam evaluasi UEQ, Portal-SIA UIN Sumatera Utara menunjukkan tingkat hambatan yang lebih tinggi karena permasalahan berpusat pada kendala fisik navigasi, bukan sekadar desain visual.

Clarity

Sebesar 87,5% responden menyatakan teks pada menu navigasi sulit dibaca tanpa melakukan *zoom-in*. Temuan ini mengindikasikan pelanggaran terhadap prinsip *aesthetic and minimalist design* sekaligus *recognition rather than recall* dalam heuristik Nielsen, yang menuntut informasi ditampilkan dengan keterbacaan optimal tanpa memerlukan tindakan tambahan dari pengguna. Dalam kerangka ISO 9241-110, aspek ini berkaitan dengan *conformity with user expectations*, di mana pengguna mengharapkan teks dapat langsung terbaca tanpa intervensi. Savitri & Ratnasari (2023) dalam evaluasi UEQ pada sistem informasi akademik menegaskan bahwa dimensi *perspicuity* yang mencakup keterbacaan dan kejelasan antarmuka merupakan salah satu penentu utama kualitas pengalaman pengguna.



Error Handling

Tingginya frekuensi salah klik (82,3%) dan kesulitan pemulihan navigasi (80,8%) mencerminkan kelemahan serius pada aspek *error prevention* dan *help users recognize, diagnose, and recover from errors*, dua di antara sepuluh heuristik Nielsen yang paling fundamental. Kondisi ini diperburuk oleh jarak antartombol yang terlalu rapat, yang tidak memenuhi rekomendasi *touch target* minimum 44×44 piksel yang ditetapkan dalam panduan Apple Human Interface Guidelines maupun 48×48 dp dalam Material Design Google. Sarasmayana et al. (2024) yang menggunakan metode gabungan *Think-Aloud*, WEBUSE, dan SUS pada sistem informasi akademik menemukan bahwa kelemahan *error handling* merupakan salah satu sumber ketidakpuasan pengguna yang paling mudah terdeteksi melalui pengujian langsung.

Satisfaction

Tingkat kepuasan navigasi yang hanya mencapai 10,7% merupakan temuan yang sangat kritis. Angka ini jauh di bawah rata-rata skor kepuasan yang dilaporkan pada sistem informasi akademik sejenis: Henim & Sari (2020) melaporkan skor daya tarik dan kepuasan yang tergolong positif pada SIA perguruan tinggi lain menggunakan UEQ, sementara Ariwanta et al. (2024) mencatat bahwa meskipun dimensi *novelty* cenderung rendah, dimensi kepuasan dan daya tarik masih berada pada kategori di atas rata-rata. Kesenjangan ini menegaskan bahwa permasalahan Portal-SIA UIN Sumatera Utara bukan sekadar kekurangan estetika, melainkan hambatan fungsional yang langsung memengaruhi pengalaman emosional pengguna. Widuri (2024) memperkuat temuan ini dengan menyimpulkan bahwa faktor ergonomi antarmuka termasuk ukuran elemen interaktif merupakan prediktor signifikan kepuasan pengguna sistem informasi akademik di perguruan tinggi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa fungsionalitas sistem yang memadai belum cukup untuk menghasilkan pengalaman pengguna yang bernilai (*valuable*) apabila tidak diimbangi dengan desain antarmuka yang ergonomis dan responsif. Tingginya dorongan pembaruan UI dari responden (89,3%) menjadi sinyal kuat bahwa redesain berbasis *Responsive Web Design* (RWD) dengan optimasi *touch target* merupakan prioritas mendesak bagi pengembang Portal-SIA.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi *User Experience* (UX) terhadap antarmuka Portal-SIA versi *mobile*, dapat disimpulkan bahwa ukuran elemen navigasi yang terlalu kecil memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap pengalaman pengguna. Kendala tata letak yang mengharuskan mahasiswa melakukan perbesaran layar (*zoom-in*) secara manual telah menurunkan tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) dan efisiensi (*efficiency*) dalam menyelesaikan tugas akademik. Selain itu, jarak antartombol yang terlalu rapat memicu tingginya frekuensi salah klik (*misclick*), yang menunjukkan bahwa sistem saat ini masih lemah pada aspek kejelasan informasi (*clarity*) dan penanganan kesalahan (*error handling*).

Secara keseluruhan, rendahnya daya adaptasi antarmuka (*adoptability*) terhadap layar perangkat seluler menyebabkan Portal-SIA belum mampu memberikan kenyamanan yang optimal, sehingga tingkat kepuasan (*satisfaction*) pengguna hanya mencapai 10,7%. Kondisi ini sejalan dengan temuan Nielsen (1994) bahwa sistem yang tidak memenuhi prinsip *efficiency of use* dan *error prevention* secara konsisten akan menghasilkan pengalaman pengguna yang buruk, terlepas dari kelengkapan fitur fungsional yang dimiliki.

Untuk meningkatkan kualitas interaksi dan inklusivitas digital pada layanan kampus, pihak pengembang Portal-SIA disarankan untuk melakukan pembaruan desain (*redesain*)



antarmuka berbasis *Responsive Web Design* (RWD). Perbaikan perlu difokuskan pada optimalisasi ukuran area sentuh (*touch target*) elemen navigasi utama sesuai standar minimum 44×44 piksel (Apple HIG) atau 48×48 dp (Material Design Google), serta pemberian ruang (*white space*) yang proporsional antartombol guna meminimalkan kesalahan pengguna.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian kebergunaan (*Usability Testing*) secara iteratif dengan membandingkan prototipe antarmuka baru terhadap versi yang berjalan saat ini. Pengujian sebaiknya menggunakan instrumen terstandar seperti *System Usability Scale* (Brooke, 1996) dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penilaian lebih representatif dan dapat digeneralisasi ke populasi pengguna Portal-SIA yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Blonteng, A. F., Wahyu Utomo, D., & Purbowo, A. (2022). Perancangan antarmuka pengguna sistem informasi akademik berbasis responsif menggunakan metode user-centered design. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(2), 423–430. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022929417>
- Hanafi, H., Fadillah, A., & Sari, M. (2025). Analisis kepuasan pengguna sistem informasi akademik menggunakan metode End User Computing Satisfaction (EUCS). *Journal of Information System Research (JOSH)*, 6(2), 534–542. <https://ejournal.seminar-id.com/index.php/josh>
- Kholik, A., Sari, R. N., & Pratama, G. B. (2024). Evaluasi *usability* sistem informasi akademik menggunakan heuristic evaluation pada STMIK Indonesia Mandiri. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.56006/infotech.v5i1.1097>
- Wardhanie, A. P., Utami, M. C., & Amalia, V. (2022). Analisis pengalaman pengguna (*User Experience*) pada aplikasi mobile banking BRI menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ). *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 6(3), 476–483. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i3.4006>
- Widuri, R. (2024). Faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna sistem informasi akademik di perguruan tinggi: Sebuah tinjauan sistematis. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JISSi)*, 5(1), 45–57. <https://journal.uc.ac.id/index.php/JUISI>
- Ariwanta, I. P. Y. A., Gunawan, I. M. A. O., & Indrawan, G. (2024). Evaluasi *User Experience* sistem informasi akademik pada website mahasiswa.pkkb.ac.id menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(2), 363–373. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i2.4490>
- Fajaria, M., & Tania, K. D. (2023). Evaluasi *User Experience* dan *usability* sistem informasi akademik menggunakan metode *User Experience Questionnaire* dan *System Usability Scale*. *JOISIE (Journal of Information Systems and Informatics Engineering)*, 7(2), 204–213. <https://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/index.php/JOISIE/article/view/3812>
- Guo, J., Cheng, R., Zhang, W., & Xia, T. (2023). Influence of size and location of buttons on the *usability* of interface on large touch screens. *Ergonomics*, 66(12), 2025–2038. <https://doi.org/10.1080/00140139.2023.2179670>
- Henim, S. R., & Sari, R. P. (2020). Evaluasi *User Experience* sistem informasi akademik mahasiswa pada perguruan tinggi menggunakan *User Experience questionnaire*. *Jurnal Komputer Terapan*, 6(1), 69–78. <https://doi.org/10.35143/jkt.v6i1.3582>
- Prayitno, E., Suprawoto, T., & Perdana, I. J. (2024). Perancangan ulang user interface sistem



- informasi akademik dengan metode *Design Thinking*. *Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen*, 22(2), 51–58. <https://doi.org/10.61805/fahma.v22i2.132>
- Yaasiin, F. A. W., Tolle, H., & Az-Zahra, H. M. (2022). Perancangan *User Experience* aplikasi bimbingan akademik mahasiswa FILKOM menggunakan metode Human-Centered Design. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(1), 191–200. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022915596>
- Angelia, A., & Tambotih, J. J. C. (2024). Designing an Academic Advising Information System: A Human-Centered Design Approach. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 10(2), 135–142. <https://doi.org/10.19109/jusifo.v10i2.25258>
- Fitriana, D. A., Iftadi, I., & Astuti, R. D. (2023). *User Experience* Evaluation and Interface Redesign Using *User Experience* Questionnaire and Google Material Design (Case Study: SIAKAD UNS). *Jurnal Teknik Industri*, 13(2), 159–164. <https://doi.org/10.25105/jti.v13i2.17558>
- Wardana, K. K., Supriathi, N. K. E., Suarka, I. N., Nugraha, G. A. P., Gunawan, I. M. A. O., & Indrawan, G. (2023). *Usability* Testing pada Aplikasi Mobile E-Ganesha Undiksha Menggunakan Metode *System Usability Scale*. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.30646/sinus.v22i1.765>
- Agus Ariwanta, I. P. Y., Gunawan, I. M. A. O., & Indrawan, G. (2024). Evaluasi *User Experience* sistem informasi akademik pada website mahasiswa.pkkb.ac.id menggunakan *User Experience* Questionnaire (UEQ). *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(2), 363–373. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i2.4490>
- Lasawali, A. A., Susilo, A. Y., Mayasari, R., & Nugraha, B. (2022). *User Experience* analysis with *User Experience* Questionnaire (UEQ) in academic information systems. *SYSTEMATICS*, 4(3), 482–492. <https://journal-cs.unsika.ac.id/index.php/systematics/article/view/7266>
- Pratama, A., Faroqi, A., & Mandyartha, E. P. (2022). Evaluation of *User Experience* in integrated learning information systems using *User Experience* Questionnaire (UEQ). *Journal of Information Systems and Informatics*, 4(4), 1019–1029. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v4i4.394>
- Sarasmayana, K. Y., Dewi, L. J. E., & Sunarya, I. M. G. (2024). *Usability* evaluation of the academic information system using the concurrent Think-Aloud, WEBUSE, and SUS methods. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 6(2), 903–912. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i2.3977>
- Savitri, A. D., & Ratnasari, C. I. (2023). Implementasi *User Experience* Questionnaire (UEQ) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada UII RAS. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(3), 1352–1361. <https://djournals.com/klik/article/view/1444>
- Wang, X., Guo, W., Zhong, Z., Zeng, R., Zhang, J., & Wang, L. (2024). The research of touch screen *usability* in civil aircraft cockpit. *PLOS ONE*, 19(2), e0292849. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292849>