

PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI *MOBILE* SIAKAD UNY MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

REDESIGNING UI/UX SIAKAD UNY MOBILE APP USING DESIGN THINKING

Yohanes Nathaniel Heros Mandaraka¹, Nurkhamid²

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: yohanes.2019@student.uny.ac.id

ABSTRACT

This study focuses on enhancing the User Interface (UI) and User Experience (UX) of Yogyakarta State University's Academic Information System mobile app (SIAKAD UNY) using the Design Thinking approach. The research aims to improve user satisfaction and design relevance. The UI/UX prototype is developed via Figma software and evaluated using System Usability Scale (SUS) and User Experience Questionnaire (UEQ). Results show a "C" grade (78.375) in SUS and "Excellent" ratings in Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Stimulation, and Novelty in UEQ. Appropriateness receives a "Good" rating. The study concludes that redesigning SIAKAD UNY's UI/UX with Design Thinking yields a visually appealing and user-friendly interface. Implementation is expected to elevate user interest and satisfaction in the academic information app.

Keywords: *Design Thinking, UI/UX, SIAKAD UNY, Prototype, usability*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan merancang ulang antarmuka dan pengalaman pengguna Aplikasi SIAKAD UNY melalui metode Design Thinking. Hasilnya adalah prototype UI/UX menggunakan Figma yang diuji melalui System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). Hasil pengujian menunjukkan peningkatan dalam kejelasan, efisiensi, daya tarik, stimulasi, kebaruan, dan ketepatan. Metode ini efektif dalam menghasilkan desain antarmuka dan pengalaman pengguna yang lebih baik, dengan potensi meningkatkan minat dan kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi SIAKAD UNY.

Kata kunci: 1 atau lebih kata atau frase yang penting, spesifik, atau representatif bagi artikel ini

Keywords: *Design Thinking, UI/UX, SIAKAD UNY, Prototype, usability.*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang berkembang pesat telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan dalam kegiatan belajar mengajar, menjadikannya lebih terhubung secara online, dan memfasilitasi pertukaran

informasi pendidikan. Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) menjadi salah satu hasil dari pemanfaatan teknologi informasi di bidang pendidikan. SIAKAD merupakan platform berbasis aplikasi atau situs web yang digunakan oleh dosen, tenaga akademik, dan mahasiswa untuk mengakses informasi akademik seperti jadwal perkuliahan, Kartu Rencana Studi (KRS),

Kartu Hasil Studi (KHS), serta catatan kehadiran mahasiswa (Ilham et al., 2021). Pemanfaatan SIAKAD memberikan kemudahan dalam pelaporan dan pertukaran informasi di instansi pendidikan, mencakup aspek keuangan, akademik, dan personal (Indrayani, 2011: 45).

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) adalah salah satu contoh universitas yang mengadopsi SIAKAD dengan sukses. UNY telah meraih prestasi tinggi di berbagai bidang, termasuk teknologi, sebagaimana tergambar dalam peringkatnya di tingkat Asia dan Indonesia (Humas UNY, 2022). SIAKAD UNY, yang dapat diakses melalui situs web dan aplikasi mobile, merupakan sistem informasi yang mengelola berbagai data mahasiswa dan kebutuhan akademik (Roby, 2015). Meskipun aplikasi mobile SIAKAD UNY telah diunduh ribuan kali, terdapat beberapa tantangan dalam penggunaan aplikasi ini.

Hasil Observasi singkat dari review & rating Google Play Store, diketahui bahwa Aplikasi Mobile SIAKAD UNY telah diunduh sebanyak kurang lebih lima ribu unduhan terhitung dari awal perilisan di tahun 2019 hingga tahun 2023. Aplikasi ini mendapatkan rating rata – rata 3.1/5.0 dari 44 ulasan pengguna. Aplikasi ini banyak mendapat ulasan kritik dan kurang memuaskan yang rata – rata mengeluhkan user experience untuk melakukan login.

Selain itu, didapatkan juga beberapa kritik untuk tampilan dari aplikasi yang kurang memuaskan dan dianggap belum siap untuk diluncurkan.

Selain dari review & rating Google Play Store, dilakukan juga observasi awal berupa kuesioner singkat tentang penggunaan Aplikasi SIAKAD UNY kepada 15 responden yang merupakan mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Sebanyak 9 responden menyatakan kurang tertarik untuk menggunakan aplikasi tersebut karena tampilan antarmuka/interface-nya yang kurang menarik. Lalu sebanyak 4 kurang tertarik karena review/rating yang kurang baik dan 2 sisanya menyatakan menggunakan aplikasi dengan baik tanpa ada kendala.

Hasil dari observasi awal ini menunjukkan bahwa pentingnya merancang ulang User Interface (UI) dan User Experience (UX) aplikasi SIAKAD UNY. UI dan UX yang baik tidak hanya meningkatkan aspek fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan dan mudah digunakan oleh pengguna (Garrett, 2010). Aplikasi mobile SIAKAD UNY dapat dirancang ulang menggunakan metode Design Thinking, yang memungkinkan integrasi antara kebutuhan pengguna, teknologi, dan inovasi (Ilham et al., 2021). Pendekatan ini melibatkan pendengaran langsung masukan

dari pengguna untuk mengidentifikasi masalah dan menciptakan solusi yang lebih baik melalui perancangan ulang UI/UX.

Berangkat dari pemahaman ini, penelitian yang berjudul "Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Aplikasi Mobile Sistem Informasi Akademik Universitas Negeri Yogyakarta Menggunakan Metode Design Thinking" diusulkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi SIAKAD yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan penulis. Dengan metode Design Thinking, diharapkan penelitian ini dapat menciptakan solusi yang mengatasi kendala yang ada dalam aplikasi mobile SIAKAD UNY, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

METODE PENELITIAN.

Jenis Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metodologi yang digunakan yaitu Design Thinking. Fauzi & Sukoco (2019) mengemukakan merupakan metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk memperoleh sebuah solusi. Metode ini melibatkan beberapa tahap yang dimulai dengan mengumpulkan informasi mengenai pengguna. Berdasarkan informasi ini, sebuah pemahaman akan kebutuhan pengguna dibangun. Kemudian, solusi-solusi kreatif dirancang, representasi dari solusi-solusi tersebut dibuat, dan hasil

representasi diuji untuk mendapatkan umpan balik.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Negeri Yogyakarta, Kampus Karangmalang, Jl. Colombo Yogyakarta No.1, Karang Malang, Kecamatan Caturtunggal, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Maret 2023 hingga Juni 2023.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian untuk perancangan UI/UX ini adalah calon pengguna aplikasi, meliputi semua mahasiswa aktif Universitas Negeri Yogyakarta dari berbagai fakultas yang sebelumnya telah menggunakan situs web dan aplikasi mobile SIAKAD UNY.

Prosedur

Penelitian menggunakan metode Design Thinking, sebuah metode kolaboratif yang menggabungkan ide dari berbagai disiplin ilmu untuk mencapai solusi. Metode ini terdiri dari beberapa tahap:

1. Empathize: Tahap ini bertujuan memahami masalah dan kebutuhan pengguna. Melalui observasi dan wawancara singkat, penulis

berinteraksi dengan pengguna aplikasi SIAKAD UNY untuk mendapatkan wawasan tentang permasalahan dan pengalaman mereka dengan antarmuka (UI/UX) aplikasi tersebut.

2. Define: Pada tahap ini, penulis mendefinisikan masalah dengan lebih jelas dan mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang membantu memperluas sudut pandang terhadap solusi. Proses ini membantu memfokuskan pemahaman tentang esensi masalah yang dihadapi.
3. Ideate: Tahap ideate melibatkan sesi brainstorming untuk menghasilkan beragam ide penyelesaian masalah. Ide-ide ini dikelompokkan berdasarkan kepentingan pengguna dan perkembangan aplikasi mobile SIAKAD UNY.
4. Prototype: Langkah ini mencakup perancangan ulang melalui pembuatan user flow dan wireframe. Hasil prototyping diujicobakan kepada pengguna untuk memastikan desain sesuai dengan kebutuhan mereka. Data dari tahap ideate digunakan sebagai kerangka utama struktur situs dan alur fitur.
5. Test: Tahap pengujian melibatkan validasi solusi berdasarkan masalah yang diidentifikasi. Prototipe diujicobakan kepada sekitar 30 hingga

40 responden untuk memperoleh umpan balik tentang pengalaman mereka dalam mengoperasikan prototipe dan menguji fitur-fitur yang ada.

Dalam tahap ini, data dari wawancara dan observasi digunakan sebagai skenario pengujian usability, dengan tujuan mendapatkan umpan balik yang efektif dan valid untuk perbaikan desain prototipe ini.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Terdapat berbagai metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Observasi melibatkan pengamatan dan pencatatan perilaku secara sistematis, sering kali melalui ulasan pengguna. Wawancara singkat dilakukan secara lisan dengan pertanyaan dan respons singkat, melibatkan 15 mahasiswa aktif UNY. Kuesioner digunakan dengan pernyataan atau pertanyaan untuk subjek merespons secara independen, menilai kualitas perangkat lunak dan pengalaman pengguna menggunakan instrumen pengambilan data yaitu *System Usability Scale* dan *User Experience Questionnaire*.

System Usability Scale (SUS) digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif yang berkaitan dengan aspek-usabilitas dari desain antarmuka pengguna aplikasi mobile SIAKAD di Universitas

Negeri Yogyakarta. Instrumen yang digunakan untuk aspek-usabilitas tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kuesioner SUS

System Usability Scale	
Code	Questions
P1	Saya pikir saya akan jadi lebih sering menggunakan aplikasi mobile SIAKAD UNY
P2	Saya merasa Aplikasi mobile SIAKAD UNY susah untuk digunakan
P3	Saya merasa Aplikasi mobile SIAKAD UNY lebih ringkas dan lebih mudah digunakan
P4	Saya masih membutuhkan bantuan lebih untuk mengoperasikan aplikasi mobile SIAKAD UNY
P5	Saya merasa fitur-fitur dari Aplikasi mobile SIAKAD UNY ini berjalan dengan semestinya dan memiliki fungsional seperti versi websitenya.
P6	Saya merasa banyak hal seperti fitur yang seharusnya tidak ada di aplikasi mobile SIAKAD UNY
P7	Saya merasa orang lain akan dapat dengan mudah menggunakan aplikasi mobile SIAKAD UNY untuk kegiatan sehari-hari
P8	Saya merasa aplikasi mobile SIAKAD UNY ini butuh waktu lama untuk dipelajari
P9	Saya merasa tidak ada hambatan ketika menggunakan aplikasi mobile SIAKAD UNY
P10	Saya merasa perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi mobile SIAKAD UNY

Sedangkan Kuesioner Pengalaman Pengguna (UEQ) adalah alat yang digunakan untuk mengukur pengalaman yang dialami oleh pengguna. Kuesioner UEQ ini terdiri dari 26 item, seperti yang

ditunjukkan dalam Gambar 1. Berikut adalah daftar 26 pernyataan yang diberikan kepada responden untuk mengumpulkan data subjektif yang bersumber dari UEQ:

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	○	○	○	○	○	○	○	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	○	○	○	○	○	○	○	dapat dipahami	2
kreatif	○	○	○	○	○	○	○	monoton	3
mudah dipelajari	○	○	○	○	○	○	○	sulit dipelajari	4
bermanfaat	○	○	○	○	○	○	○	kurang bermanfaat	5
membosankan	○	○	○	○	○	○	○	mengasyikkan	6
tidak menarik	○	○	○	○	○	○	○	menarik	7
tak dapat diprediksi	○	○	○	○	○	○	○	dapat diprediksi	8
cepat	○	○	○	○	○	○	○	lambat	9
berdaya cipta	○	○	○	○	○	○	○	konvensional	10
menghalangi	○	○	○	○	○	○	○	mendukung	11
baik	○	○	○	○	○	○	○	buruk	12
rumit	○	○	○	○	○	○	○	sederhana	13
tidak disukai	○	○	○	○	○	○	○	menggembirakan	14
lazim	○	○	○	○	○	○	○	terdepan	15
tidak nyaman	○	○	○	○	○	○	○	nyaman	16
aman	○	○	○	○	○	○	○	tidak aman	17
memotivasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	○	○	○	○	○	○	○	efisien	20
jelas	○	○	○	○	○	○	○	membingungkan	21
tidak praktis	○	○	○	○	○	○	○	praktis	22
terorganisasi	○	○	○	○	○	○	○	berantakan	23
atraktif	○	○	○	○	○	○	○	tidak atraktif	24
ramah pengguna	○	○	○	○	○	○	○	tidak ramah pengguna	25
konservatif	○	○	○	○	○	○	○	inovatif	26

Gambar 1. Gambar Pernyataan UEQ

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam pengujian *usability* menggunakan skala Likert. Skala Likert ini menggunakan skala 5 poin untuk pernyataan positif, seperti berikut:

1. Sangat Setuju (SS) diberi nilai 5.
2. Setuju (S) diberi nilai 4.
3. Netral (N) diberi nilai 3.
4. Tidak Setuju (TS) diberi nilai 2.
5. Sangat Tidak Setuju (STS) diberi nilai 1.

System usability scale (SUS) dengan mempertimbangkan waktu, biaya,

dan sampel yang kecil tetap memberikan hasil yang memadai, berikut ini adalah rumus untuk menghitung skor dengan system usability scale:

$$SUS\ Score = ((P1 - 1) + (5 - P2) + (P3 - 1) + (5 - P4) + (P5 - 1) + (5 - P6) + (P7 - 1) + (5 - P8) + (P9 - 1) + (5 - P10)) \times 2.5$$

Adapun syarat-syarat yang perlu di perhatikan sebelum menggunakan rumus *system usability scale* sebagai berikut:

1. Pertanyaan bernomor ganjil, setiap nilai yang telah didapatkan dari skor pengguna selanjutnya akan dikurangi 1.
2. Pertanyaan bernomor genap, setiap skor akhir yang didapat dari nilai 5 akan dikurangi nilai yang didapatkan pengguna.
3. Nilai akhir yang didapatkan dari penjumlahan setiap pernyataan kemudian dikali 2,5

Setelah melakukan perhitungan menggunakan rumus *system usability scale* selanjutnya langkah selanjutnya adalah menemukan nilai rata-rata yang dapat dihasilkan dari semua nilai yang telah diisikan oleh responden dalam kuesioner. Nilai ini kemudian disesuaikan dengan evaluasi atau formula yang digunakan untuk menghitung skala kegunaan sistem. Hasil yang diperoleh dari proses perhitungan tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan Rentang

Penerimaan yang tertera pada Tabel 2. berikut:

Tabel 2. Kategori Berdasarkan Nilai SUS

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
> 80.3	A	<i>Excellent / Sangat Layak</i>
68-80.3	B	<i>Good / Layak</i>
68	C	<i>Okay / Cukup Layak</i>
51-68	D	<i>Poor / Tidak Layak</i>
<51	E	<i>Awful / Sangat Tidak Layak</i>

Sedangkan teknik analisis data dalam pengujian *user experience* menggunakan Data Analysis Tool UEQ. Rauschenberger et al. (2013) menjelaskan bahwa teknik analisis data dalam pengujian User Experience Questionnaire (UEQ) terdiri dari tiga tahapan:

1. Tahap Verifikasi Data: Dalam penelitian ini, langkah awal adalah verifikasi data menggunakan Cronbach's Alpha untuk mengevaluasi konsistensi skala dan elemen pertanyaan secara individu. Cronbach's Alpha dihitung melalui lembar Excel yang tersedia di portal www.ueq-online.org untuk setiap studi. Jika Alpha rendah, bisa mengindikasikan kesalahan interpretasi elemen skala oleh responden atau ketidaksesuaian skala dengan konteks UEQ. Nilai Alpha di atas 0,7 menunjukkan konsistensi yang signifikan dalam skala. Namun, elemen skala dapat dipengaruhi oleh konteks tertentu, dan

skala mungkin berbeda berdasarkan kelompok sasaran (Rauschenberger et al., 2013).

2. Tahap Interpretasi Data: UEQ memiliki tujuh tahap semantic differential dengan skala -3 hingga +3. Skor di atas +1 menunjukkan kesan positif, di bawah -1 menunjukkan kesan negatif. Analisis mempertimbangkan nilai rata-rata yang cenderung -2 hingga +2 karena efek jawaban. Nilai mendekati +2 mencerminkan kesan positif optimal (Rauschenberger et al., 2013).
3. Tahap Analisis Data Per Item: Setelah melihat hasil keseluruhan, penting memeriksa hasil detail. Perbedaan ekstrim pada item bisa mengindikasikan area yang perlu perhatian. Produk dapat dibandingkan menggunakan pendekatan ini, dan analisis detail mengidentifikasi aspek perbaikan untuk rilis berikutnya. Analisis per elemen dapat mengungkap faktor yang mempengaruhi perbedaan yang signifikan antara elemen (Rauschenberger et al., 2013).

Feedback hasil evaluasi produk dikategorikan menjadi lima: Excellent (10% terbaik), Good (10% lebih baik dari benchmark dan 75% lebih buruk), Above average (25% lebih baik dan 50% lebih buruk), Below average (50% lebih baik dan 25% lebih buruk), dan Bad (25% terburuk).

Penggunaan UEQ sebagai kuesioner mengumpulkan data pengalaman pengguna efisien, tetapi hasilnya hanya memberikan pandangan tingkat tinggi. Uji coba kegunaan identifikasi masalah konkret, tetapi kuesioner seperti UEQ membantu mengestimasi area perbaikan dengan mengamati pola keenam kualitas pengalaman pengguna yang diukur (Schrepp et al., 2014).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Produk Hasil Penelitian

Prototype yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah desain ulang aplikasi *mobile* SIAKAD UNY. Aplikasi *mobile* ini melayani segala fitur dan kegiatan yang ada di website SIAKAD UNY mulai dari halaman *Dashboard* Mahasiswa yang berisi tentang informasi umum terkait SIAKAD UNY, Kartu Rencana Studi yang berisi tentang informasi KRS dari mahasiswa dengan berbagai fiturnya, Kartu Hasil Studi yang berisi tentang informasi KHS mahasiswa dari seluruh semester yang sudah ditempuh dan Dokumen Hasil Studi Mahasiswa yang berisi tentang informasi DHS dengan bahasa Indonesia dan Inggris. Aplikasi *mobile* ini juga memiliki fitur tambahan seperti jadwal mata kuliah sebagai pengingat mahasiswa tentang mata kuliah yang akan diterima pada satu hari

dan notifikasi terkait pengumuman penting terkait SIAKAD UNY.

Desain ulang aplikasi *mobile* SIAKAD UNY ini telah dikembangkan menggunakan model pengembangan *design thinking*. Model pengembangan ini memiliki beberapa tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *testing*. Tahap *empathize* bertujuan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan dasar pengguna. Proses meliputi observasi aplikasi yang sudah dirilis dengan hasil rating rendah (3.1/5), umpan balik negatif dari ulasan pengguna, dan unduhan yang terbatas. Wawancara singkat dilakukan terhadap 15 mahasiswa aktif UNY untuk mendapatkan informasi lebih lanjut. Hasil wawancara mencakup kesulitan login, penggunaan akun SIAKAD, dan pemahaman simbol/icon. Pengguna juga menginginkan akses KRS, DHS, KHS, jadwal, dan notifikasi. Kesimpulan dari wawancara adalah perlunya perancangan ulang UI/UX untuk menciptakan tampilan yang lebih menarik dan mudah digunakan oleh pengguna. Target pengguna tetap pada mahasiswa. Proses ini akan melanjutkan tahap *Define* dengan memproses hasil temuan lebih lanjut.

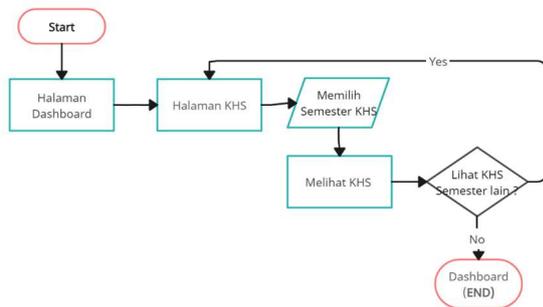
Tahap *define* berfokus pada penjabaran masalah yang ada lalu lanjut pencarian solusinya. Masalah dari 15 narasumber diidentifikasi, dirangkum, dan

dijabarkan dalam pernyataan masalah dengan keterangan berdasarkan penjelasan narasumber. Setelah mendapatkan permasalahan dan keterangannya, untuk memperluas sudut pandang penyelesaian masalah diperlukan proses mengubah pernyataan masalah diatas menjadi sebuah pertanyaan masalah. Inti dari permasalahan yang sudah ditemukan pada tahap sebelumnya, dirumuskan menjadi pertanyaan masalah.

Tahap *ideate* berfokus pada pengumpulan ide melalui brainstorming yang bertujuan untuk mendapatkan ide-ide penyelesaian masalah yang ada serta perencanaan kebutuhan *prototype*. Hasil dari tahap *Ideate* dalam perancangan ulang UI/UX aplikasi *mobile* SIAKAD UNY adalah pengolahan solusi-solusi berdasarkan poin-poin permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap *Define* sebelumnya. Proses ini melibatkan sesi brainstorming untuk menghasilkan ide-ide kreatif. Data dari kuesioner responden akan digarap menjadi ide-ide yang akan diimplementasikan sebagai fitur dan perbaikan dalam aplikasi.

Tahap *prototype* berfokus pada implementasi dari tahap-tahap sebelumnya menjadi suatu produk akhir berupa *prototype* desain ulang aplikasi *mobile* SIAKAD UNY. Proses perancangan ulang akan dijalankan melalui tiga tahap yang

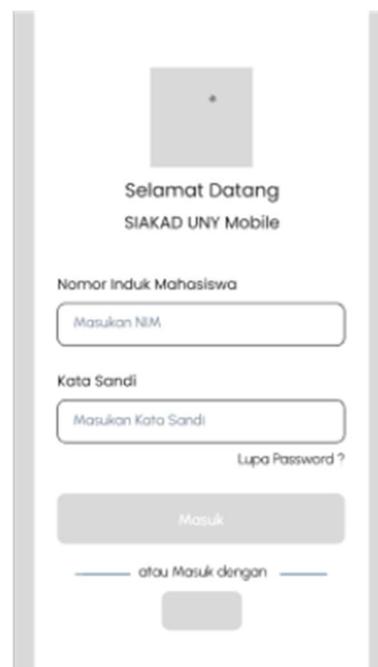
terstruktur, yaitu pembuatan *user flow*, *moodboard*, dan *wireframe*. *User flow* dan *wireframe* yang telah dirancang akan dijadikan sebagai pedoman pembuatan *prototype* produk. Hasil dari tahap *prototype* akan kembali diujikan kepada responden atau calon pengguna untuk memastikan kelayakan dan *usability* dari produk yang dirancang di tahap *testing*. Perancangan *user flow* sebagai pedoman yang menunjukkan alur kerja yang akan dilakukan oleh pengguna dalam menggunakan suatu fitur pada *prototype*. *User flow* dirancang berdasarkan dari hasil ide-ide dan skenario kegiatan yang sudah dirumuskan di tahap ideate sebelumnya.



Gambar 2. Contoh gambar *userflow* fitur melihat KHS

Setelah melakukan perancangan *userflow* dilakukan pembuatan *moodboard* sebagai pedoman desain yang akan dirancang meliputi referensi desain, referensi warna hingga referensi *font* atau huruf. Lalu dilanjutkan ke tahap perancangan *wireframe* yang terdiri dari *low fidelity wireframe* dan *high fidelity wireframe*. *Low-Fidelity Wireframe* yang

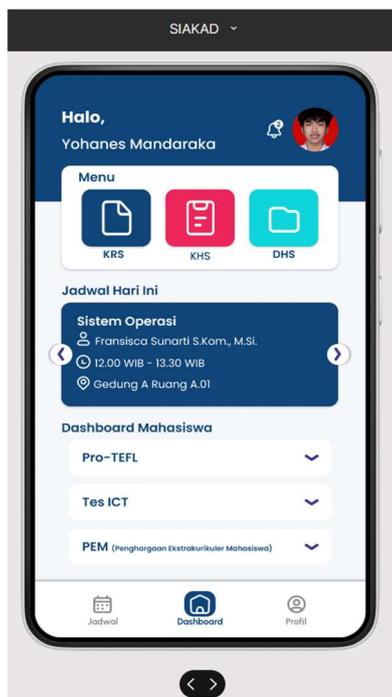
dirancang akan digunakan untuk menjadi kerangka atau *layout* pedoman *prototype* yang akan dirancang. *Low-Fidelity Wireframe* dirancang berdasarkan dari *user flow* sebelumnya. *Wireframe* ini masih berupa gambaran kasar halaman-halaman aplikasi dari *prototype* nanti. Berikut untuk contoh tampilan *low fidelity wireframe* aplikasi *mobile* SIAKAD UNY:



Gambar 3 *Low fidelity wireframe* tampilan Login

Hi-Fidelity Wireframe yang dirancang akan digunakan untuk menjadi tampilan antarmuka atau *user interface* dari *prototype* yang akan dirancang. *Hi-Fidelity Wireframe* dirancang berdasarkan dari kerangka atau *layout low-fidelity wireframe* sebelumnya. *Wireframe* ini sudah menjadi gambaran riil dari halaman-halaman *prototype* aplikasi nanti.

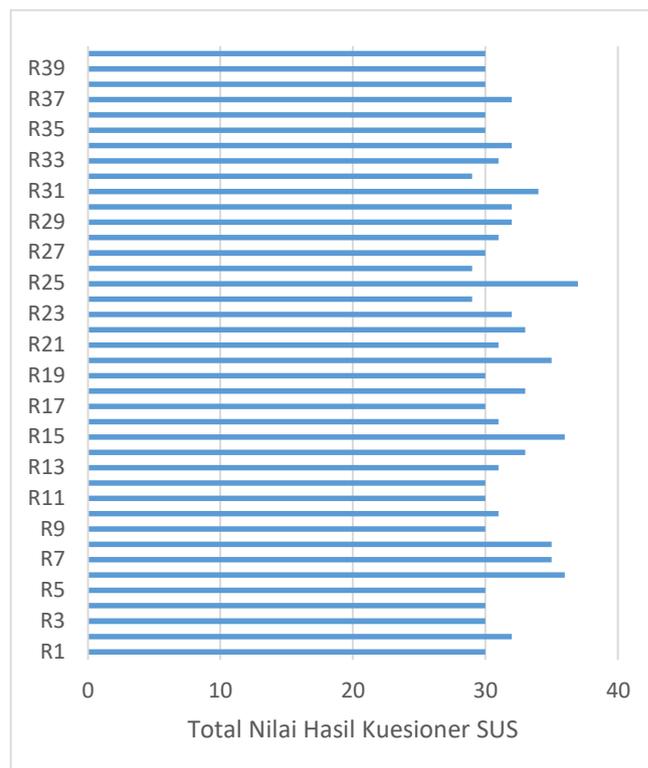
Setelah itu *high-fidelity wireframe* masuk ke proses prototyping dan siap untuk dilakukan uji coba. Hasil akhir *high fidelity wireframe* yang telah diubah menjadi *prototype dapat* dilihat di Gambar 4.



Gambar 4. Gambar *High Fidelity Prototype* Aplikasi *Mobile* SIAKAD UNY

Tahap *testing* akan berfokus pada memvalidasi solusi desain yang sudah dibuat dengan mengumpulkan umpan balik dari responden digunakan untuk memperbaiki solusi desain dalam prototype yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan pengguna. Uji coba *prototype* aplikasi *mobile* SIAKAD UNY juga telah dilakukan dengan menggunakan 2 instrumen yaitu uji *usability* menggunakan *System Usability Scale* dan uji *user experience* menggunakan *User Experience Questionnaire*. Pengujian *usability* untuk

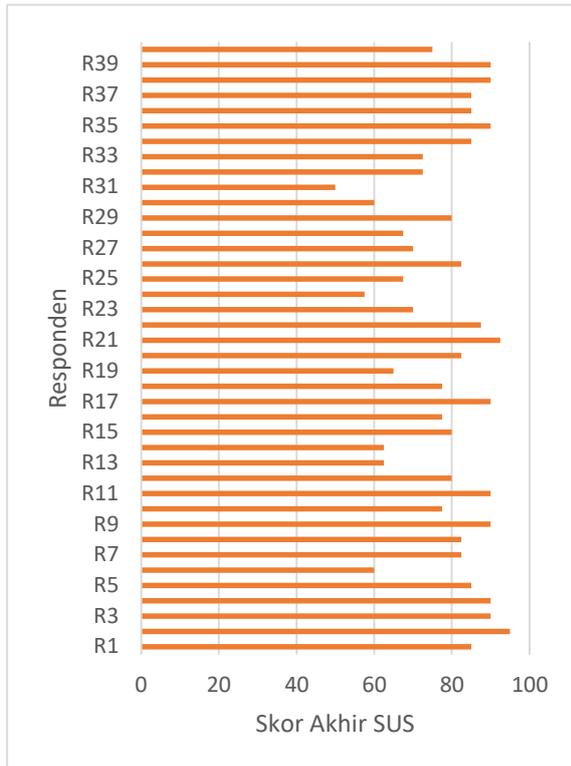
UI (*User Interface*) dilakukan menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Pengujian dilakukan terhadap 40 responden yang terdiri dari mahasiswa aktif UNY dari berbagai fakultas Untuk hasil kuesioner *System Usability Scale* didapatkan data sebagai berikut:



Gambar 5 Diagram Hasil Kuesioner SUS

Hasil pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) kemudian diolah sehingga menjadi skor pengujian *System Usability Scale* (SUS). Untuk setiap pertanyaan ganjil, nilai dihitung dari jawaban responden dikurangi 1, sedangkan untuk pertanyaan genap, nilai dihitung dari 5 dikurangi jawaban responden. Setelah itu, akan diperoleh rentang nilai dari 0 hingga 4 yang kemudian akan dijumlahkan dari sepuluh item skor SUS dan dikalikan

dengan 2.5 sehingga skor akhir berada di antara 0 dan 100. Hasil skor SUS dari setiap responden ditunjukkan menggunakan perhitungan yang telah dijelaskan dapat dilihat di Gambar 6.



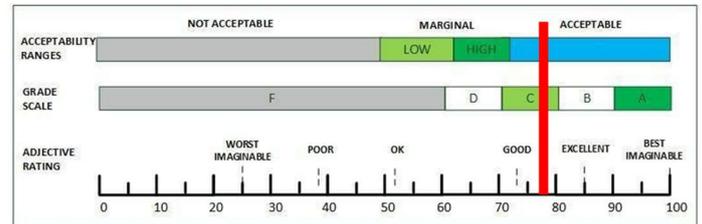
Gambar 6 Diagram Skor Akhir SUS

Berdasarkan data yang telah diproses dalam penelitian ini, Skor Akhir SUS dari seluruh responden adalah 3135, dan terdapat 40 responden. Dengan menggunakan rumus rata-rata, nilai SUS akhir dihitung sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir SUS} = 3135 / 40 = 78,375$$

Oleh karena itu, nilai akhir dari SUS adalah **78,375**. Untuk mengartikan nilai akhir ini, kemudian diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan skala nilai SUS. Hasil konversi menunjukkan bahwa nilai akhir SUS berada di peringkat “Good” atau

“Layak”, yang dianggap dapat diterima atau *Acceptable* seperti yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Diagram Interpretasi Hasil Skor Akhir SUS

Sedangkan untuk hasil uji *user experience* menggunakan UEQ untuk desain ulang aplikasi mobile SIAKAD UNY akan masuk ke tahap verifikasi data terlebih dahulu dan mendapatkan hasil *verifikasi alpha cronbach* pada UEQ *Data Analysis Tool* pada skala Daya Tarik memiliki *cronbach's alpha* sebesar 0,86, Kejelasan sebesar 0,85, Efisiensi sebesar 0,83, Ketepatan sebesar 0,89, Stimulasi sebesar 0,79, dan Kebaruan sebesar 0,77. Dengan demikian berarti skala menunjukkan nilai rata – rata lebih dari 0,7 yang merupakan konsistensi yang tinggi, yaitu semua item dalam skala mengukur aspek yang sama dan tidak ada item yang disalahartikan sesuai dengan konteks yang diberikan. Hasil verifikasi data *Data Analysis Tool* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Verifikasi data di UEQ *Data Analysis Tool*

Skala	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Daya Tarik	0,86	<i>Sufficiently Consistent</i>
Kejelasan	0,85	<i>Sufficiently</i>

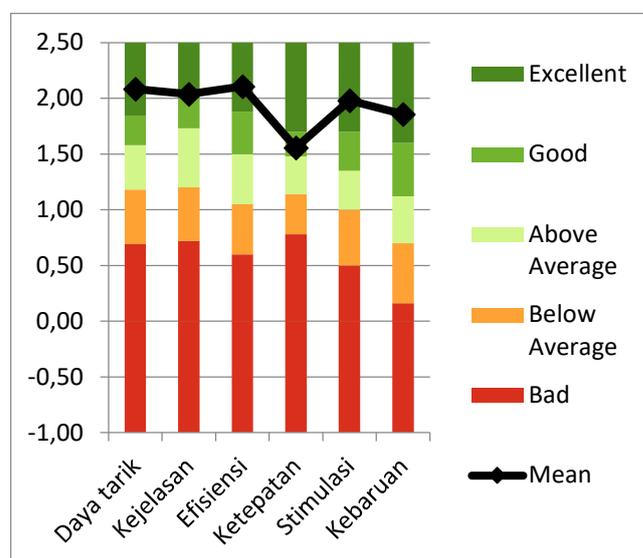
		<i>Consistent</i>
Efisiensi	0,83	<i>Sufficiently Consistent</i>
Ketepatan	0,89	<i>Sufficiently Consistent</i>
Stimulasi	0,79	<i>Sufficiently Consistent</i>
Kebaruan	0,77	<i>Sufficiently Consistent</i>

Karena pada awalnya kuesioner terdiri dari tujuh tahap *semantic differential* yang setiap tahap memiliki sepasang istilah dengan arti yang berlawanan, maka nilai dari hasil kuesioner sebelumnya akan ditransformasikan. Setiap item dalam kuesioner UEQ yang awalnya memiliki skala 1 hingga 7 akan ditransformasi menggunakan skala dari -3 hingga +3. Dalam skala ini, skor -3 menggambarkan jawaban yang paling negatif, skor 0 menunjukkan jawaban netral, dan skor +3 menandakan jawaban yang paling positif. Untuk tabel transformasi data dapat dilihat di Lampiran. Untuk ringkasan dari tabel tersebut berupa rata-rata dan varians dari data di tabel transformasi data sendiri dapat dilihat di Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Ringkasan Transformasi Data

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Daya tarik	2,083	0,44
Kejelasan	2,038	0,47
Efisiensi	2,106	0,88
Ketepatan	1,556	1,14
Stimulasi	1,981	0,71
Kebaruan	1,856	0,77

Lalu, hasil transformasi data akan diolah dan dianalisis setiap itemnya sehingga dapat menghasilkan hasil akhir berupa benchmark yang memudahkan penentuan produk baru memiliki pengalaman pengguna (*user experience*) yang cukup baik. Data pada Tabel 4 akan diinterpretasikan menjadi sebuah diagram *benchamrk* seperti pada Gambar 8, sehingga bisa terlihat jelas skala yang didapatkan.



Berdasarkan diagram hasil benchmark UEQ desain desain ulang aplikasi mobile SIAKAD UNY, terlihat bahwa desain ulang mendapatkan nilai “Good” pada 1 kategori yaitu Ketepatan, serta mendapatkan nilai “Excellent” pada 5 kategori lainnya. Dari hasil diagram tersebut diperoleh nilai akhir di atas rata-rata pada 6 skala yaitu nilai “Good” pada 1 kategori yaitu Ketepatan, serta mendapatkan nilai “Excellent” pada 5 kategori lainnya, yaitu Daya Tarik,

Kejelasan Efisiensi, Stimulasi dan Kebaruan. Pada Tabel 13., dapat dilihat bahwa hasil uji *user experience* berhasil dan mendapat hasil hampir sempurna.

Tabel 5. Tabel Hasil Uji UEQ

Skala	Mean	Hasil Benchmark	Interpretasi
Daya tarik	2,08	Excellent	Dalam kisaran 10% hasil terbaik.
Kejelasan	2,04	Excellent	Dalam kisaran 10% hasil terbaik.
Efisiensi	2,11	Excellent	Dalam kisaran 10% hasil terbaik.
Ketepatan	1,56	Good	10% dari hasil lebih baik, 75% dari hasil lebih buruk.
Stimulasi	1,98	Excellent	Dalam kisaran 10% hasil terbaik.
Kebaruan	1,86	Excellent	Dalam kisaran 10% hasil terbaik.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan prototype desain ulang aplikasi mobile SIAKAD UNY yang mencakup fitur-fitur utama dari website SIAKAD UNY, seperti Dashboard Mahasiswa, Kartu Rencana Studi, Kartu Hasil Studi, dan Dokumen Hasil Studi Mahasiswa. Prototype juga diperkaya dengan fitur tambahan berupa jadwal mata kuliah, notifikasi, dan pengumuman. Hasil pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire terhadap 40 responden menunjukkan bahwa prototype desain ulang aplikasi mobile SIAKAD UNY layak untuk

diimplementasikan, dengan peringkat "Layak" dan "acceptable" pada SUS serta peringkat "excellent" pada 5 dari 6 aspek UEQ yang mewakili evaluasi positif dalam pengalaman pengguna. Namun masih diperlukan Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk merancang tampilan yang sesuai untuk peran lain di SIAKAD UNY, seperti Dosen dan Admin, guna memastikan keseluruhan fungsionalitas sistem tercakup dengan baik. Lalu diperlukan juga peningkatan pada aspek UEQ yang masih mendapatkan kategori "good", khususnya pada skala ketepatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ilham, M., [et al.]. "Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan." *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2021; Vol. 8(1): 123-130.
- [2] Indrayani, I. A. S. [et al.]. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus di Universitas Airlangga)." *Jurnal Informatika Mulawarman*. 2011; Vol. 6(2): 39-50.
- [3] Humas Universitas Negeri Yogyakarta. "UNY Menembus The Best Ten Peringkat Unirank." [Diakses pada 12 April 2022]. Tersedia di: [<https://www.uny.ac.id/id/berita>]
- [4] Roby, R. [et al.]. "SIAKAD UNY: Implementasi Sistem Informasi Akademik Terpadu di Universitas Negeri Yogyakarta." *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*. 2015; Vol. 1(2): 76-81.

[5] Garrett, J. J. "The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond." New Riders. 2010.

[6] Fauzi, A., & Sukoco, A. (2019). "Design Thinking: A Literature Review of Case Studies on Its Application in Business Ecosystem." *Journal of Talent Development and Excellence*, 11(3s), 1539-1553.

[7] Rauschenberger, M., Schrepp, M., & Baumann, E. (2013). "Analysing User Experience in Long-Term Interaction with Mobile Devices." In: Marcus, A. (Ed.), *Design, User Experience, and Usability. Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience*. Springer Berlin Heidelberg. 827-836.

[8] Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2014). "Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)." *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 2(3), 47-51.