



JOURNAL CERITA:

**Creative Education of Research in Information
Technology and Artificial Informatics**

Vol. 10 No. 2 (2024) 145-156

e-ISSN: 2655 - 2574

Desain UI/UX Aplikasi *Unklab Mobile Student* Dengan Metode *Design Thinking*

Antares Nathan Andrew Biya¹, Mario Jonatan Kolibu², Joe Yuan Mambu^{*3}, George Morris William
Tangka⁴

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat, Airmadidi, Indonesia
Email: ¹andrewbiyaaa@gmail.com; ²mariokolibu@gmail.com; ^{*3}joeyuan.mambu@unklab.ac.id;
⁴gtangka@unklab.ac.id

Biya, A. N. A., Kolibu. M. J., Mambu. J. Y., & Tangka, G. M. W. (2024). Desain UI/UX Aplikasi *Unklab Mobile Student* Dengan Metode *Design Thinking*. *Journal Cerita: Creative Education of Research in Information Technology and Artificial Informatics*, 10(2), 145-156

DOI: <https://doi.org/10.33050/cerita.v10i2.3362>

ABSTRAK

Aplikasi *Unklab Mobile Student* adalah platform yang diperlukan oleh mahasiswa Universitas Klabat untuk mengakses berbagai layanan akademik. Namun, aplikasi ini masih memiliki kekurangan dalam fitur dan desain yang mengakibatkan ketidakpuasan pengguna. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design Thinking* untuk merancang ulang aplikasi tersebut agar lebih responsif, intuitif, dan menarik secara visual. Melalui serangkaian metode penelitian, termasuk wawancara, pengisian kuesioner, observasi, dan analisis data, kami memahami kebutuhan pengguna dan masalah yang ada. Hasil analisis digunakan untuk merumuskan solusi yang lebih baik, termasuk pengembangan fitur pencarian yang efisien, tata letak yang lebih intuitif, dan peningkatan responsivitas desain. Prototipe aplikasi yang dihasilkan mendapatkan 17 fitur dan kemudian diuji melalui *usability testing*. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kepuasan pengguna, dengan skor keberhasilan yang tinggi dalam setiap tugas yang diuji yaitu 60 yang di mana menunjukkan hasil baik. Ini menegaskan bahwa pendekatan *Design Thinking* efektif dalam merancang aplikasi yang memenuhi kebutuhan pengguna secara lebih baik.

Kata kunci: Prototipe, *Design Thinking*, UI/UX, SIU.

ABSTRACT

The Unklab Mobile Student application is an essential platform for Universitas Klabat students to access various academic services. However, the app currently suffers from shortcomings in features and design, leading to user dissatisfaction. This research employs a Design Thinking approach to redesign the application to be more responsive, intuitive, and visually appealing. Through a series of research methods, including interviews, questionnaires, observation, and data analysis, we gain a comprehensive understanding of user needs and existing problems. The analysis results are then used to formulate improved solutions, which include the development of efficient search features, a more intuitive layout, and enhanced design responsiveness. The resulting app prototype incorporates 17 features and is subjected to usability testing. The results demonstrate a significant increase in user satisfaction, with a high success rate of 60 in each tested task, indicating positive outcomes. This confirms the effectiveness of the Design Thinking approach in designing an application that better meets user needs.

Keywords: *Classification, Ornamental Plants, Philodendron, Convolutional Neural Network*

I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi, khususnya dalam penggunaan smartphone dan sistem operasi *mobile*, telah menjadi pendorong utama transformasi di berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang akademik. Penggunaan aplikasi *mobile* telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam berbagai aktivitas, termasuk di sektor pendidikan (Fariyanto & Ulum, 2021). Fenomena ini terbukti dengan meningkatnya adopsi teknologi informasi oleh berbagai institusi pendidikan yang memanfaatkan teknologi ini untuk menyediakan layanan akademik yang lebih efisien dan terintegrasi. Teknologi ini memungkinkan akses yang lebih cepat dan luas terhadap informasi, mempercepat proses pembelajaran dan administrasi akademik.

Salah satu institusi pendidikan yang turut mengikuti perkembangan ini adalah Universitas Klabat, sebuah perguruan tinggi swasta yang terletak di Sulawesi Utara. Dengan 12 Program Studi S1, 2 Program Studi Pascasarjana, ribuan mahasiswa, dan puluhan dosen profesional, Universitas Klabat menjadi salah satu pusat pendidikan yang berkembang pesat di wilayah tersebut. Universitas ini tidak hanya dikenal karena kurikulumnya yang komprehensif, tetapi juga karena upayanya dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung kegiatan akademik. Dalam upaya meningkatkan kualitas layanan akademik bagi mahasiswa, Universitas Klabat

telah meluncurkan aplikasi *Unklab Mobile Student*.

Namun, seiring dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya kebutuhan pengguna yang semakin kompleks, aplikasi *Unklab Mobile Student* yang ada saat ini masih memiliki sejumlah kekurangan dalam menyediakan fitur yang memadai. Salah satu contoh kekurangan tersebut adalah tidak adanya fitur pemulihan kata sandi dan kurangnya desain yang menarik serta intuitif (Isadora dkk, 2021). Aplikasi yang ada juga tidak sepenuhnya mendukung kebutuhan pengguna dalam hal antarmuka yang mudah digunakan dan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik mahasiswa. Hal ini menciptakan kesenjangan antara harapan pengguna terhadap pengalaman menggunakan aplikasi dan kenyataan yang dihadirkan oleh aplikasi tersebut. Mahasiswa menginginkan aplikasi yang tidak hanya fungsional tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang menyenangkan dan mudah digunakan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan tersebut dengan merancang ulang aplikasi *Unklab Mobile Student* menggunakan pendekatan *Design Thinking*. *Design Thinking* adalah pendekatan kreatif yang bertujuan untuk memahami pengguna secara mendalam, memecahkan masalah dengan solusi inovatif, serta menghasilkan produk yang memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif (Angelina, 2022). Pendekatan ini memungkinkan

desainer untuk berempati dengan pengguna, mengidentifikasi masalah utama yang mereka hadapi, dan mengembangkan solusi yang secara langsung menangani masalah tersebut. Dalam proses perancangan ulang ini, penelitian akan fokus pada dua pertanyaan utama, yaitu: bagaimana konsep dan proses *Design Thinking* dapat diterapkan untuk merancang tampilan dan fitur aplikasi *Unklab Mobile Student*, dan sejauh mana efektivitas metode ini dalam menghasilkan desain aplikasi yang memenuhi kebutuhan pengguna. Diharapkan hasil dari penelitian ini tidak hanya akan memperbaiki kekurangan yang ada dalam aplikasi *Unklab Mobile Student*, tetapi juga memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan aplikasi serupa di masa depan.

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penelitian ini akan melibatkan dua mahasiswa dari setiap fakultas di Universitas Klabat sebagai sampel. Hal ini memastikan bahwa penelitian melibatkan partisipasi aktif dari perwakilan mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu, sehingga memastikan bahwa perspektif yang beragam dipertimbangkan dalam proses desain ulang. Metode penelitian yang akan digunakan adalah *Design Thinking*, yang melibatkan serangkaian tahapan mulai dari memahami kebutuhan pengguna, menentukan masalah yang harus dipecahkan, menghasilkan ide-ide kreatif, membuat prototipe, hingga menguji produk akhir (Mursyidah dkk, 2019). Pendekatan ini memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya fungsional tetapi juga memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan cara yang efisien dan efektif. Desain aplikasi *Unklab Mobile Student* akan dibuat menggunakan platform Figma, yang memungkinkan kolaborasi antara tim desain dan memfasilitasi iterasi cepat dalam proses perancangan. Platform ini memungkinkan desainer untuk membuat prototipe interaktif yang dapat diuji oleh pengguna akhir sebelum produk final diluncurkan.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan sebuah desain aplikasi *Unklab Mobile Student* yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna, lebih intuitif dalam penggunaannya, serta lebih menarik secara visual (Rusanty dkk, 2020). Penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna dalam proses desain, memastikan bahwa setiap fitur dan elemen antarmuka dirancang untuk

memaksimalkan kenyamanan dan efisiensi pengguna. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik untuk melanjutkan eksplorasi dalam bidang desain aplikasi *mobile* dengan pendekatan *Design Thinking*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan teknologi informasi di bidang pendidikan dan masyarakat pada umumnya. Dengan memanfaatkan pendekatan ini, Universitas Klabat dapat meningkatkan kualitas layanan akademiknya, menjadikannya lebih kompetitif dan relevan di era digital ini. Format Penulisan.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah-langkah atau prosedur yang diikuti oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Bab ini akan membahas langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian, termasuk desain penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara obyektif, dapat diukur, dan dapat dipertanggung jawabkan.

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dipilih di Jalan Arnold Mononutu, Airmadidi Bawah, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara, karena merupakan tempat berlangsungnya kegiatan akademik di Universitas Klabat. Waktu penelitian direncanakan selama kurang lebih 3 bulan, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan kemungkinan adanya kendala yang muncul selama proses penelitian.

B. Metode Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan kombinasi data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara dengan mahasiswa terpilih, sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh sejumlah mahasiswa Universitas Klabat. Pengumpulan data dilakukan melalui dua cara utama: wawancara dan pengisian kuesioner.

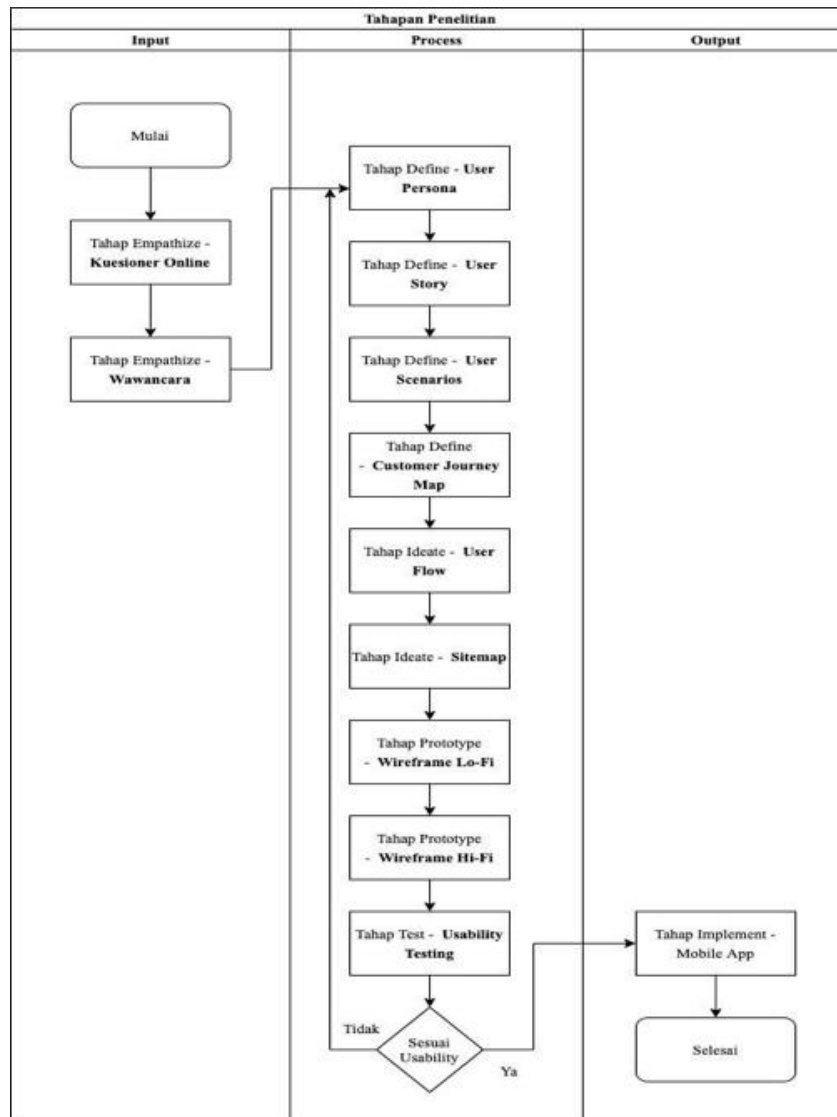
Wawancara dilakukan dengan 3 orang mahasiswa terpilih di Universitas Klabat untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang

pengalaman dan pandangan mereka terhadap desain aplikasi *Unklab Mobile Student*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa hasil terbaik diperoleh dari tidak lebih dari 5 pengguna, oleh karena itu jumlah responden wawancara ini dibatasi. Wawancara dilakukan untuk memahami interaksi mahasiswa dengan aplikasi serta mengeksplorasi kebutuhan dan preferensi mereka (Wardana dkk, 2020).

Kuesioner dibagikan kepada 10 mahasiswa di Universitas Klabat melalui *Google Forms*. Setiap fakultas diwakili oleh 2 mahasiswa sebagai sampel. Tujuan dari pengisian kuesioner adalah untuk mendapatkan data kuantitatif mengenai persepsi mahasiswa terhadap desain

aplikasi *Unklab Mobile Student* (Garrett2011). Data yang diperoleh dari kuesioner akan membantu dalam mengidentifikasi pola umum dan preferensi mahasiswa terhadap aplikasi tersebut.

Selain wawancara dan pengisian kuesioner, peneliti juga melakukan observasi langsung terhadap 10 mahasiswa yang sedang aktif kuliah di Universitas Klabat. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang interaksi mahasiswa dengan aplikasi yang ada, serta menangkap konteks dan situasi penggunaan aplikasi tersebut di kehidupan sehari-hari (Lockwood & Papke, 2017).



Gambar 1. Metode Perancangan Sistem Penelitian

C. Metode Perancangan Desain

Proses perancangan desain aplikasi *Unklab Mobile Student* dilakukan menggunakan metode *Design Thinking*, yang terdiri dari tahapan *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test*. Setiap tahapan ini memiliki proses dan aktivitas tersendiri yang dilakukan untuk menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna (Tsoi, 2024).

1. Tahap *Empathize*: Tahap ini merupakan awal dari proses perancangan, di mana peneliti berfokus pada memahami pengguna (mahasiswa Universitas Klabat). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan mahasiswa, observasi langsung, serta pembuatan *User persona* yang merupakan representasi fiktif dari pengguna. Selain itu, *Empathy Map* juga dibuat untuk menganalisis pandangan, perasaan, tindakan, dan pemikiran pengguna terkait aplikasi yang akan dirancang (Vallendito, 2020).
2. Tahap *Define*: Setelah memahami pengguna dan masalah yang dihadapi, peneliti membuat kesimpulan dari inti permasalahan utama. Tahap ini melibatkan pembuatan *Customer Journey Map* untuk menjelaskan langkah-langkah dalam proses penggunaan aplikasi, termasuk identifikasi tahapan, tindakan pengguna, serta masalah yang mungkin timbul (Ardiansyah & Rosyani, 2023).
3. Tahap *Ideate*: Tahap ini melibatkan pengembangan ide-ide untuk solusi yang mungkin, berdasarkan pemahaman yang didapatkan dari tahap sebelumnya. Pengukuran kerangka desain aplikasi dilakukan melalui proses *User Flow* untuk mengidentifikasi alur interaksi pengguna dengan aplikasi, serta pembuatan *Sitemap* untuk merencanakan organisasi halaman dan menu pada tampilan aplikasi (Haria & Putri, 2021).

4. Tahap *Prototype*: Tahap ini melibatkan pembuatan prototipe awal dari aplikasi berupa *Low Fidelity Prototype*. Desain awal ini bertujuan untuk mengkonseptualisasikan ide-ide yang dihasilkan dari tahap sebelumnya, sehingga dapat dievaluasi lebih lanjut oleh pengguna (Muslih & Arianti, 2023).
5. Tahap *Testing*: Pada tahap ini, prototipe aplikasi diuji coba menggunakan metode *Usability Testing* seperti yang telah dibahas sebelumnya. Melalui pengujian ini, peneliti dapat mengevaluasi keefektifan dan kegunaan aplikasi yang dirancang, serta umpan balik yang berguna untuk penyempurnaan desain aplikasi (Angelina dkk, 2022).

D. Implementasi Sistem dan Analisis Data

Hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya diimplementasikan dalam desain aplikasi *Unklab Mobile Student*. Selanjutnya, data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur kualitas desain aplikasi (Vallendito, 2020). Tahapan ini dilakukan dengan membuat kuesioner yang diisi oleh responden, dan hasilnya akan dianalisis menggunakan skala *Likert* untuk mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dirancang.

Adapun rumus perhitungan menggunakan *system usability scale (sus)* adalah sebagai berikut:

1. Setiap jawaban pada pertanyaan ganjil (1,3,5,7,9) Skor = Nilai - 1
2. Setiap jawaban pada pertanyaan genap (2,4,6,8,10) Skor = 5 - Nilai
3. Jumlahkan skor yang dihasilkan dari step 1 dan 2.
4. Kalikan jumlah skor dengan 2.5 untuk mendapatkan skor akhir.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Menggunakan Metode SUS

NO	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	3	0	1	0	3	1	3	3	3	1	18	45
2	1	3	3	3	3	2	4	0	4	2	25	63
3	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	24	60
4	3	3	3	2	3	2	3	0	3	1	23	58
5	3	3	3	3	3	3	3	1	4	1	27	68
6	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	24	60
7	2	1	3	1	3	1	3	3	3	1	21	53
8	3	2	4	1	4	3	3	1	2	0	23	58
9	3	3	3	3	3	3	3	0	3	2	26	65
10	3	1	3	1	3	1	3	3	3	1	22	55
11	3	2	3	3	3	3	2	3	1	3	26	65
12	4	4	4	4	4	4	3	1	3	2	33	82,5
13	3	4	4	4	3	3	4	0	4	4	33	82,5
14	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	36	90
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
Hasil Akhir Nilai Rata-Rata											60,16666667	

Pada hasil perhitungan yang dilakukan pada tabel di atas memiliki nilai rata-rata 60. Jika dilihat dari perhitungan nilai SUS berikut ini maka desain aplikasi unklab mobile student yang telah dilakukan telah memenuhi syarat dalam metode perhitungan SUS dan telah sesuai dengan apa yang dibutuhkan dari user, desain ini mendapatkan hasil D dengan rentan skor penilaian jika mencapai skor 51,7 – 62,6 sudah memenuhi syarat dengan kategori OK.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap *Empathize*

Data dikumpulkan melalui pemberian kuesioner online dan wawancara langsung dengan calon pengguna strategis. Kuesioner online disebarakan menggunakan *Google Forms*, dengan pertanyaan yang disusun berdasarkan pedoman *System Usability Scale (SUS)*.

Tabel 2. Keseluruhan Data Responden Kuesioner

No	Reponden	Fakultas	Jenis Kelamin	Skor Asli									
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	Filsafat	Laki-Laki	4	5	2	5	4	4	4	2	4	4
2	Responden 2	Keperawatan	Perempuan	2	2	4	2	4	3	5	5	5	3
3	Responden 3	Keperawatan	Perempuan	4	2	4	2	3	4	4	4	3	2
4	Responden 4	Asmik	Perempuan	4	2	4	3	4	3	4	5	4	4
5	Responden 5	Filkom	Laki-Laki	4	2	4	2	4	2	4	4	5	4
6	Responden 6	Filkom	Laki-Laki	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5
7	Responden 7	Filsafat	Laki-Laki	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4
8	Responden 8	Fekon	Perempuan	4	3	5	4	5	2	4	4	3	5
9	Responden 9	Keperawatan	Perempuan	4	2	4	2	4	2	4	5	4	3
10	Responden 10	Fekon	Perempuan	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
11	Responden 11	Filkom	Laki-Laki	4	3	4	2	4	2	3	2	2	2
12	Responden 12	Filkom	Laki-Laki	5	1	5	1	5	1	4	4	4	3
13	Responden 13	Filkom	Laki-Laki	4	1	5	1	4	2	5	5	5	1
14	Responden 14	Filkom	Laki-Laki	5	1	5	1	5	1	5	5	5	1
15	Responden 15	Filkom	Laki-Laki	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1

Tabel 3. Angket Kuesioner

No	Pertanyaan
1	Saya berencana menggunakan desain ini lagi
2	Saya merasa desain ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa desain ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan saat menggunakan desain ini
5	Saya merasa fitur-fitur pada desain berfungsi dengan baik
6	Saya merasa ada ketidakkonsistenan dalam desain ini
7	Saya yakin orang lain akan cepat memahami desain ini
8	Saya merasa desain ini tidak membingungkan
9	Saya tidak menemui hambatan saat menggunakan desain ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan desain ini

B. Tahap Define

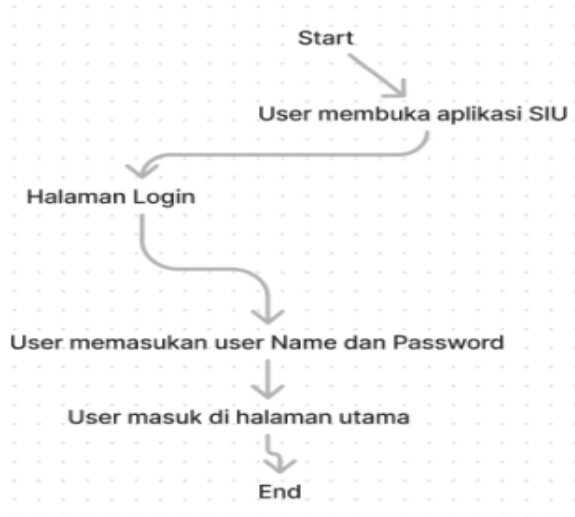
1. Analisis Permasalahan Pengguna: hasil dari *user interview* atau wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa hal yang menjadi kiranya menjadi permasalahan adalah:
 - a) Tidak adanya fitur pencarian jadi kesulitan dalam Navigasi
 - b) Tampilan *web* dan tidak mengikuti *device* yang di pakai sehingga membuat keterbacaan terhambat
 - c) Responsivitas yang kurang karena format tampilan *web* jadi harus di *zoom in* dan *out*
 - d) Kesulitan dalam mencari informasi
 - e) Keterbacaan yang buruk pada halaman tertentu karena urutan yang tidak sesuai
 - f) Ketidaksesuaian tata letak karena tata letaknya tidak intuitif
 - g) Masalah *login* dan reset sesion
 - h) Keterbatasan dalam menghubungi dosen karena tidak ada fitur kontak dosen
2. Analisis Kebutuhan Pengguna: berikut adalah hasil analisis kebutuhan pengguna terhadap desain SIU UNKLAB:
 - a) Diperlukan fitur pencarian yang efisien untuk membantu pengguna menemukan informasi dengan cepat dan mudah
 - b) Konten perlu diatur dengan baik agar mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna. Tata letak yang tepat dan urutan yang logis diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
 - c) Diperlukan desain responsif yang dapat menyesuaikan tampilan dengan baik terhadap berbagai perangkat, sehingga memastikan pengguna dapat mengakses konten dengan nyaman dari berbagai jenis perangkat.
 - d) Diperlukan tata letak yang intuitif untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Hal ini akan membantu pengguna dalam menavigasi situs dengan lebih mudah.
 - e) Menghapus fitur sesion *login* jika lupa *log out*.
 - f) Diperlukan fitur kontak dosen yang memudahkan pengguna untuk berkomunikasi dengan dosen secara langsung melalui situs *web*. Hal ini akan meningkatkan interaksi antara mahasiswa dan staf pengajar.
3. *User Persona*: persona adalah rangkuman informasi tentang pengguna yang diperoleh dari penelitian menggunakan metode wawancara dan survei sebelumnya, merupakan suatu metode yang berfungsi mendata keperluan dan pendekatan hubungan antara komputer dan manusia sehingga sang *developer* dapat mengetahui perilaku dan karakteristik dari pengguna yang memiliki kaitan pada permasalahan (Lazuardi & Sukoco, 2019). Dari hasil survei yang telah dianalisis dan mendefinisikan permasalahan sebelumnya, dibuatlah sebuah user persona yang berisi deskripsi imajinatif tentang pengguna, kesulitan yang dihadapi pengguna, serta kebutuhan atau keinginan yang diharapkan oleh pengguna.



Gambar 2. User Persona

C. Tahap Ideate

1. *User Flow*: merupakan alur diagram yang menggambarkan proses atau aktivitas yang akan dilakukan pengguna dalam menggunakan aplikasi (Kusumaningdyah & Sukadi, 2022). Pada tahapan ini peneliti melakukan analisa tentang perilaku dan aktivitas apa saja yang akan dilakukan pengguna ketika menggunakan aplikasi pengolahan limbah anorganik berdasarkan fitur-fitur yang akan dibuat pada analisa kebutuhan pengguna. Berikut adalah daftar fitur yang dibuatkan *user flow*:



Gambar 3. User Flow Menu Login

Tabel 4. Daftar User Flow

No.	User Flow
1	User Flow Login
2	User Flow Tampilan Utama
3	User Flow Pencarian
4	User Flow Change Password
5	User Flow View Profile
6	User Flow Balance
7	User Flow Contact Dosen
8	User Flow View Labor
9	User Flow View Document
10	User Flow View Verification
11	User Flow View Absence
12	User Flow View Registration
13	User Flow View Semester Cost Estimation
14	User Flow View Add Subject
15	User Flow View Drop Subject
16	User Flow View Grade
17	User Flow View Schedule
18.	User Flow View Teacher Evaluation
19	User Flow View Ospek / KKN

2. *Sitemap*: berfungsi sebagai panduan atau peta jalan bagi desainer dalam merancang antarmuka aplikasi. Peran utama sitemap adalah untuk mengatur dan menstrukturkan konten serta fitur-fitur dalam aplikasi, sehingga memudahkan peneliti dalam menentukan navigasi, struktur informasi, dan hierarki konten yang tepat. *Sitemap* juga berfungsi untuk mengidentifikasi potensi masalah atau kesalahan dalam perencanaan dan desain aplikasi sebelum mencapai tahap prototipe atau versi akhir, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan kegagalan dalam proses pengembangan aplikasi (Restyasari dkk, 2023). Berikut ini adalah *sitemap* dari desain aplikasi SIU unklab, yang dibuat berdasarkan masukan pengguna.

D. Tahap Prototype

1. *Low-Fidelity Wireframe*: *Wireframe* adalah sketsa awal sistem yang sederhana dan tanpa elemen warna, yang membantu desainer aplikasi dalam mempermudah proses pembuatan *mockup high-fidelity prototype* di tahap selanjutnya. Berdasarkan analisis pada tahap *ideate*, *wireframe* ini dirancang untuk menggambarkan tata letak

aplikasi pengolahan limbah anorganik dengan menggunakan alat desain Figma. *Wireframe* ini menyesuaikan dengan fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam aplikasi. Berikut ini adalah beberapa contoh *wireframe* yang telah dibuat:



Gambar 4. Wireframe Halaman Login

2. *High Fidelity Wireframe*: pembuatan prototipe dibuat dengan mempresentasikan aplikasi yang mendekati kenyataan berdasarkan *wireframe* yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Dan tampilan desain prototipe lainnya juga telah dibuat berkaitan penjabaran tampilan prototipe di atas sesuai fitur aplikasi SIU *Unklab*. Tampilan prototipe lainnya tidak ditampilkan karena keterbatasan penulisan, namun tampilan lainnya dapat diakses melalui *web browser* pada tautan berikut: *Prototype SIU unklab*.



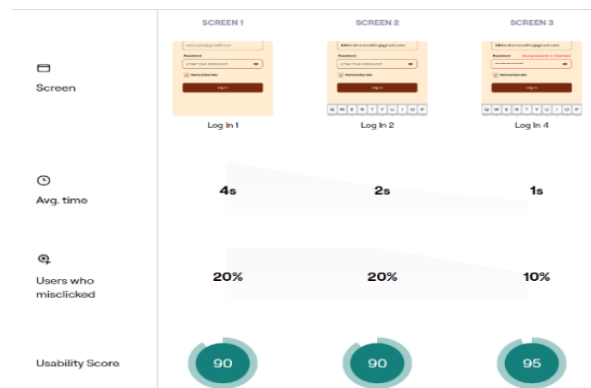
Gambar 5. *High Fidelity Wireframe*

E. Tahap Testing

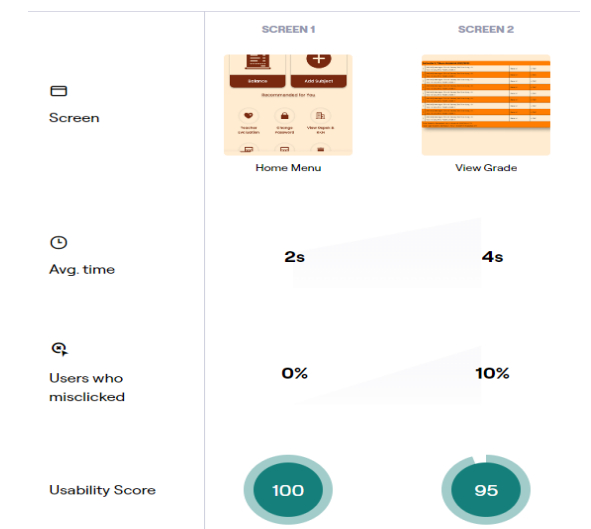
Tahap pengujian bertujuan untuk mengevaluasi kegunaan desain UI/UX dari aplikasi yang telah dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti akan menganalisis data kualitatif yang dikumpulkan melalui skenario pengujian yang dilakukan oleh calon pengguna melalui platform situs *Maze*, serta data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner SUS (Ilham dkk, 2021).

Proses test task scenario melibatkan uji coba skenario pada prototipe desain aplikasi SIU *unklab* melalui platform website *maze*. Selama tahap ini, pengamatan dilakukan terhadap perilaku calon pengguna saat mereka menjalankan skenario yang telah disiapkan, sebagaimana tergambar dalam gambar berikut.

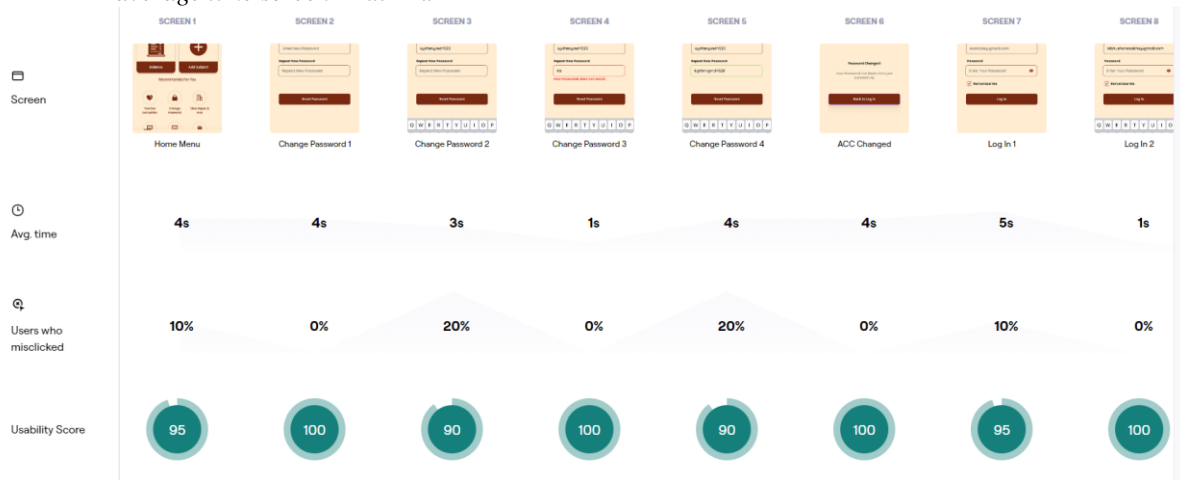
Berikut adalah hasil uji kegunaan dari masing-masing antarmuka aplikasi yang digunakan dalam skenario login, melihat nilai, dan mengubah kata sandi.



Gambar 6. Hasil *usability score*, *miss click rate*, *average time screen login*



Gambar 7. Hasil *usability score*, *miss click rate*, *average time screen* lihat nilai



Gambar 8. Hasil *usability score*, *miss click rate*, *average time screen* rubah kata sandi

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa metode *Design Thinking* dapat memberikan rancangan desain antarmuka yang optimal untuk aplikasi *Unklab Mobile Student*. Aplikasi ini dirancang dengan total 19 halaman, yang masing-masing disusun untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan efisien. Metode *Design Thinking* berfungsi sebagai kerangka kerja yang sangat efektif dalam menghasilkan inovasi dan kreativitas, memungkinkan penulis untuk merancang aplikasi *Unklab Mobile Student* sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

Desain ini tidak hanya menekankan pada aspek fungsionalitas, tetapi juga pada kenyamanan dan kemudahan penggunaan, memastikan bahwa pengguna dapat mengakses fitur-fitur yang ada dengan cepat dan tanpa hambatan. Hasil yang telah diperoleh dari responden kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan desain yang diusulkan. Penelitian ini menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi desain, dan hasilnya menunjukkan skor 60, yang merupakan indikasi bahwa desain aplikasi ini berhasil memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

Penelitian ini telah berhasil mengidentifikasi dan mengatasi berbagai masalah yang mungkin dihadapi oleh pengguna, serta menghasilkan

solusi yang efektif dan efisien. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode *Design*

Thinking telah berhasil digunakan untuk menciptakan desain aplikasi yang tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga mendapatkan tanggapan positif dari pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Fariyanto and F. Ulum, "Design of Village Head Election Application With UX Design Thinking Method (Case Study: Kampung Kuripan)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSDI)*, vol. 2, no. 2, pp. 52-60, Apr. 2021. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/853>
- [2] F. R. Isadora, B. T. Hanggara, and Y. T. Mursityo, "User Experience Design on the Semen Gresik Hospital HomeCare Mobile Application Using the Design Thinking Method," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 5, pp. 1057, Oct. 2021. doi: 10.25126/jtiik.2021844550.
- [3] E. S. V. N. K. Angelina, "Desain UI UX Aplikasi Penjualan dengan Menyelaraskan Kebutuhan Bisnis menggunakan Pendekatan Design Thinking," *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, vol. 9, no. 1, pp. 70-78, 2022. doi: 10.38204/tematik.v9i1.915

- [4] A. Mursyidah, I. Aknuranda, and H. M. Az-zahra, "User Interface Design of Public Service Procedure Information System Using Design Thinking Method (Case Study: Faculty of Computer Science, Brawijaya University)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputers*, vol. 3, no. 4, pp. 3931-3938, 2019. doi: 10.38204/tematik.v9i1.915.
- [5] D. A. Rusanty, H. Tolle, and L. Fanani, "User Experience Design of the Lelenesia Mobile Application (Catfish Sales Marketplace) Using the Design Thinking Method," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 11, pp. 10484-10493, Nov. 2020. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6700>.
- [6] F. C. Wardana, I. G. Lanang, and P. Eka, "Redesign of UI & UX Using Design Thinking Method on Mobile-Based Student Siakadu Application," *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol. 3, no. 4, pp. 1-12, 2022. doi: 10.25126/JEISBI/article/view/47740.
- [7] J. J. Garrett, *The Elements of User Experience: User-centered Design for the Web and Beyond*, 2nd ed. Berkeley, CA, USA: New Riders, 2011.
- [8] T. Lockwood and E. Papke, *Innovation by Design: How Any Organization Can Leverage Design Thinking to Produce Change, Drive New Ideas, and Deliver Meaningful Solutions*. Novato, CA, USA: Red Wheel Weiser, 2017.
- [9] J. Tsoi, "What are the flaws of Design Thinking?" UX Collective, 2021. Available: <https://uxdesign.cc/what-are-the-flaws-of-design-thinking-83e22213232a> (accessed May 11, 2024).
- [10] B. Vallendito, "Pemodelan User Interface Dan User Experience Menggunakan Design Thinking." Skripsi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia, 2020.
- [11] M. F. Ardiansyah and P. Rosyani, "Perancangan UI UX Di Dalam Aplikasi Open Sport Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 4, pp. 166-177, 2023.
- [12] P. Haria and A. D. Putri, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Dan Penyewaan Lapangan," vol. 05, no. 06, pp. 78-85, 2021, [Online]. Available: [http://repository.upbatam.ac.id/id/eprint/1024%0Ahttp://repository.upbatam.ac.id/1024/1/cover s.d bab III.pdf](http://repository.upbatam.ac.id/id/eprint/1024%0Ahttp://repository.upbatam.ac.id/1024/1/cover%20s.d%20bab%20III.pdf)
- [13] M. Muslih and N. D. Arianti, "Perancangan Ui/Ux Design Smart Genusian Mobile App Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, no. 5, pp. 2477-1783, 2023.
- [14] K. Angelina, E. Sutomo, and V. Nurcahyawati, "Desain UI UX Aplikasi Penjualan dengan Menyelaraskan Kebutuhan Bisnis menggunakan Pendekatan Design Thinking," *Tematik*, vol. 9, no. 1, pp. 70-78, 2022, doi: 10.38204/tematik.v9i1.915.
- [15] B. Vallendito, "Pemodelan User Interface Dan User Experience Menggunakan Design Thinking." Skripsi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia, 2020.
- [16] M. L. Lazuardi and I. Sukoco, "Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek," *Organum J. Saintifik Manaj. dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 1-11, 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.51.
- [17] N. T. Kusumaningdyah and S. Sukadi, "Pengembangan Desain UI/UX Pada Aplikasi Kampanye Sosial Berbasis Mobile Menggunakan Figma Software," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 3, no. 3, pp. 145-152, 2022, doi: 10.51519/journalsea.v3i3.220.
- [18] N. Restyasari, S. Fuada, and E. Setyowati, "Redesign UI/UX Aplikasi SH-UPI Menggunakan Kerangka Kerja Design Thinking," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, vol. 6, no. 2, pp. 152-166, Nov. 2023.
- [19] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University,"

J. Tek. Inform., vol. 2, no. 1, pp. 17-26,
2021, doi: 10.20884/1.jutif.2021.2.1.30.

- [20] C. Cen, G. Luo, L. Li, Y. Liang, K. Li, T. Jiang, and Q. Xiong, "User-Centered Software Design: User Interface Redesign for Blockly-Electron, Artificial Intelligence Educational Software for Primary and Secondary Schools," *Sustainability*, vol. 15, no. 6, p. 5232, 2023.