

# Redesign UI/UX Aplikasi Mobile SIKUAT Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)

Figo Stevhen Hidayat, Made Agung Raharja  
Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Udayana  
Jalan Raya Kampus UNUD, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali, Indonesia  
figostevhen898@gmail.com  
made.agung@unud.ac.id

## Abstract

*SIKUAT is an application/platform developed to be an information system that manages and disseminates information related to health centers in Sidoarjo. Based on observations made on the features owned by the SIKUAT application, reviews on the Play Store, and also interviews conducted with 5 users of the application. It was found that there were problems in the UI (User Interface) and UX (User Experience) aspects of the SIKUAT mobile application. The problems faced in the SIKUAT mobile application include typography, layout, lack of navigation, and lack of something interesting for users to linger in the system. Therefore, this study will apply the user-centered design method which begins with the process of understanding the context of use to meet human-based needs (user-centered), which aims to create something new based on user needs. The results of this study will produce a prototype of the SIKUAT application that has been re-engineered (redesigned). Furthermore, the prototype was tested using the System Usability Scale (SUS) method and obtained an average SUS value of 82.5. From the results of this test, it can be concluded that the redesign of the SIKUAT application has been successful and well received by users, because it meets the acceptable feasibility criteria.*

**Keywords:** *siKUAT, User-Centered Design, Redesign, System Usability Scale, Prototype*

## 1. Pendahuluan

Dalam perkembangan era digitalisasi yang terus menerus berkembang, aplikasi mobile menjadi salah satu sarana yang dipakai untuk menyediakan suatu layanan informasi dan interaksi antara pengguna dengan sistem. Hal ini juga berlaku dalam konteks layanan kesehatan, dimana pada aplikasi mobile dapat menjadi alat yang efektif untuk menjadi pengelola dan menyebarkan informasi mengenai berbagai hal mengenai layanan kesehatan.

Salah satu aplikasi yang dikembangkan oleh pemerintah Sidoarjo yaitu SIKUAT, sebuah platform aplikasi mobile yang dirancang untuk mengelola informasi mengenai layanan kesehatan di Sidoarjo. Meskipun aplikasi memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat, namun dari observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa SIKUAT menghadapi beberapa tantangan terkait dari aspek UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*).

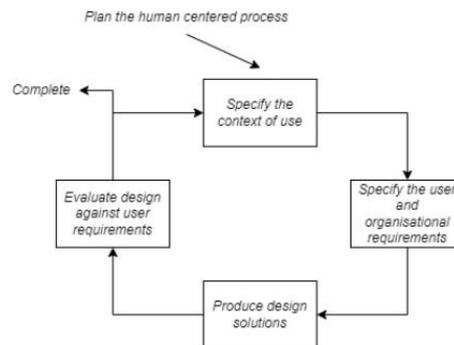
Beberapa tantangan tersebut merupakan masalah dalam *typography*, *layout* yang kurang optimal, kurangnya navigasi yang jelas, dan tidak memiliki daya tarik untuk pengguna untuk berinteraksi lebih lama dengan aplikasi tersebut. Oleh karena itu, dari penelitian ini bertujuan untuk melakukan *redesign* aplikasi SIKUAT dengan menerapkan metode *user-centered design* (UCD).

Metode UCD ini merupakan metode dengan pengguna sebagai pusat dari proses pembangunan sistem, dan rancangan akan dievaluasi oleh pengguna dengan begini sistem akan sesuai dengan harapan pengguna [1]. Sehingga dengan adanya pendekatan ini, diharapkan dapat menciptakan suatu *redesign* aplikasi yang lebih responsif, inovatif, dan menarik untuk pengguna.

Selain itu, untuk mengukur efektivitas redesign yang dilakukan, kami juga akan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). SUS adalah pengukuran tingkat kepuasan pengguna dengan memberikan kuesioner formal kepada pengguna setelah memakai aplikasi. SUS dapat dimanfaatkan untuk mengukur secara cepat tentang pandangan pengguna terhadap usability sistem yang mereka gunakan untuk mengevaluasi bagaimana tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan dari aplikasi yang telah di redesign [2]. Dengan begitu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan aplikasi mobile yang lebih baik dalam konteks layanan kesehatan bagi masyarakat Sidoarjo.

## 2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan metode *user-centered design* (UCD) untuk mendesain ulang aplikasi siKuat. Dan untuk menggunakan metode ini dibutuhkan 4 tahapan yang tertera pada gambar dibawah.

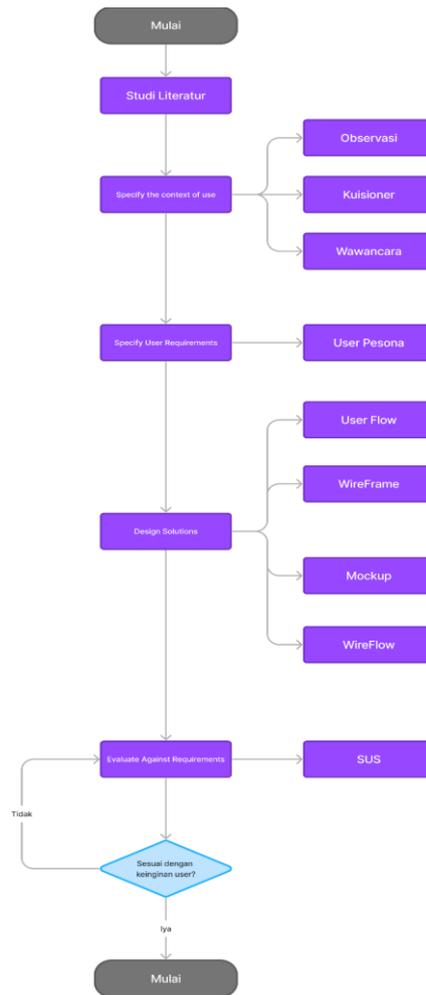


**Gambar 1.** Proses *User-centered Design*

- a. *Specify the context of use*  
Pada fase ini kita mencari tahu siapa yang akan menggunakan sistem. Jelaskan produk apa yang diproduksi dan dalam kondisi apa produk digunakan.
- b. *Specify the user and organizational Requirements.*  
Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna. Wawancara atau survei dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang persyaratan fungsional dan non-fungsional yang ditempatkan pada aplikasi.
- c. *Produce design solution*  
Pada tahap ini, peneliti membuat desain antarmuka pengguna berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Langkah ini dilakukan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada pengguna tentang seperti apa produk yang akan dibuat, berupa kawat yang menjelaskan gambaran umum dan bagaimana sistem yang akan dibangun akan bekerja[3].
- d. *Evaluate design*  
Pada akhir fase solusi desain, hasil desain diberikan kepada pengguna potensial untuk dievaluasi apakah memenuhi persyaratan pengguna atau tidak. Di sinilah pengulangan terjadi. Metode UCD (*User Centered Design*) digunakan dalam proses analisis kebutuhan dan perencanaan sistem[4].

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini ialah menggunakan suatu metode *User Centered Design* (UCD) dengan 4 cara yang dilakukan yaitu *Specify the context of use*, *Specify User Requirements*, *Design Solution* serta *Evaluate Against Requirements*.



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

### 3.1. Studi Literatur

Pada tahapan ini kami mengumpulkan beberapa teori sebagai landasan dan pedoman untuk proses redesign aplikasi siKUAT, yang berfokus kepada metode user-centered design. UCD dapat memastikan bahwa desain aplikasi yang dibuat sesuai dengan pemahaman tentang kebutuhan, preferensi dan pengalaman pengguna. Lalu dengan menggunakan metode UCD ini juga diharapkan bahwa proses redesign dapat menghasilkan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan meningkatkan pengalaman pengguna.

### 3.2. Specify the context of use

Pada tahapan ini, dilakukan analisis terhadap konteks pengguna berdasarkan dari hasil observasi, kuesioner, dan juga wawancara. Tentunya hasil dari observasi, kuesioner, dan juga wawancara itu akan dijadikan bahan user persona.

#### a. Observasi

Hasil dari observasi yang sudah dilakukan melalui aplikasi play store terdapat beberapa *review* yang menuliskan bahwa adanya masalah pada *interface* yang sangat kurang menarik dan fitur yang bisa dibilang sangat sedikit, serta penataan letak tombol, navigasi yang berantakan. Ada juga yang mempermasalahkan mengenai *user experience* pengguna pada aplikasi siKUAT.

b. Wawancara

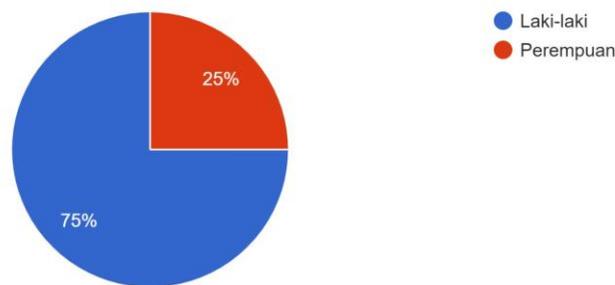
Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan bapak Albert selaku pengguna aplikasi siKUAT yang berada di daerah sekitar Sidoarjo, didapatkan informasi mengenai penargetan pengguna untuk aplikasi siKUAT yaitu warga sekitar Sidoarjo tetapi sampai saat ini masih banyak warga Sidoarjo yang tidak mengenali aplikasi siKUAT. Dan juga bapak Albert menyetujui akan UI/UX dari aplikasi siKUAT yang memiliki berbagai masalah, mulai dari flow aplikasi yang tidak jelas serta membingungkan pengguna.

c. Kuesioner

Responden diberikan beberapa pertanyaan dalam survei online. Responden dipilih dengan menggunakan proses *simple random sampling*, dengan catatan mereka pernah setidaknya mencoba aplikasi siKUAT. Kuesioner diberikan secara online menggunakan Google Form, sehingga proses pengumpulan jawaban dapat mempermudah peserta, tujuan dari kuesioner ini adalah agar dapat mengetahui nilai aplikasi siKUAT, kebiasaan dari pengguna, sudut pandang pengguna, sehingga penelitian ini dapat membuat aplikasi siKUAT dengan versi yang lebih baik.

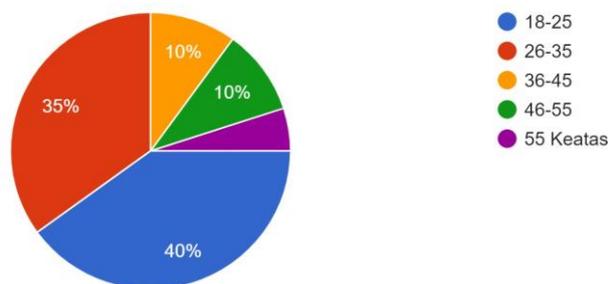
Berikut adalah hasil dari kuesioner untuk pendapat pengguna dengan poin *skala likert* terhadap 20 responden aplikasi siKUAT menggunakan metode *system Usability Scale* skor rata-rata yang dihasilkan adalah 32.5, dengan grade scale F yang menunjukkan *adjective "Poor"* dan *"Acceptability Not Acceptable."* Artinya, nilai kegunaan (*usability*) aplikasi mobile "siKUAT" masih berada di bawah rata-rata.

Jenis kelamin  
20 jawaban



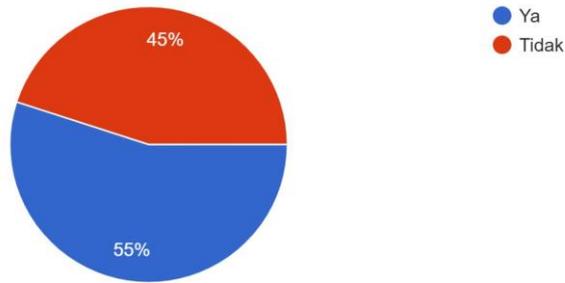
Gambar 3. Jenis Kelamin

Usia  
20 jawaban



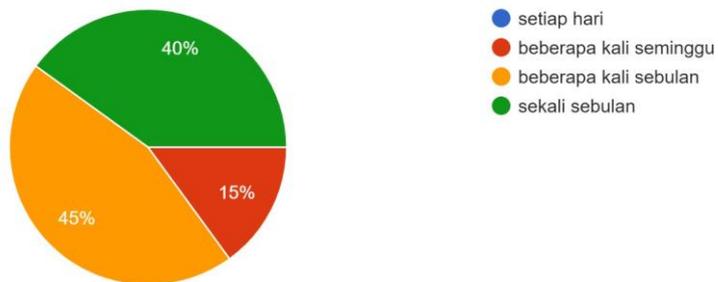
Gambar 4. Usia

Memiliki riwayat penyakit  
20 jawaban



**Gambar 5.** Riwayat Penyakit

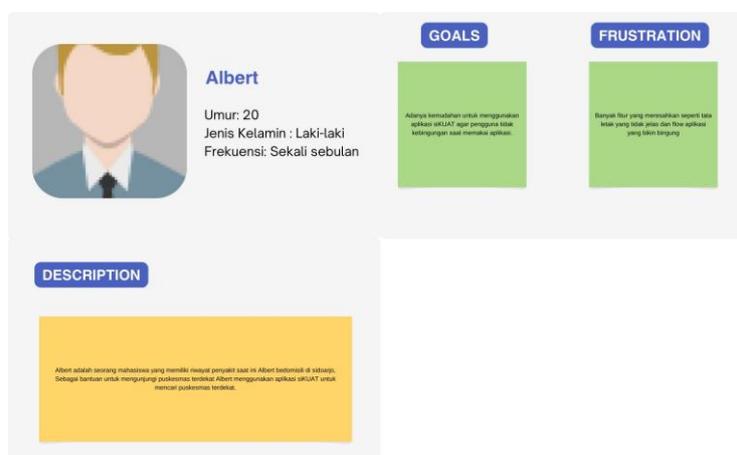
Frekuensi menggunakan aplikasi siKUAT  
20 jawaban



**Gambar 6.** Frekuensi Penggunaan Aplikasi

### 3.3. Specify User Requirements

Langkah ini akan dianalisis guna menentukan konteks pengguna sistem berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Penentuan konteks pengguna akan dilakukan dalam User Persona.



**Gambar 7.** User Persona

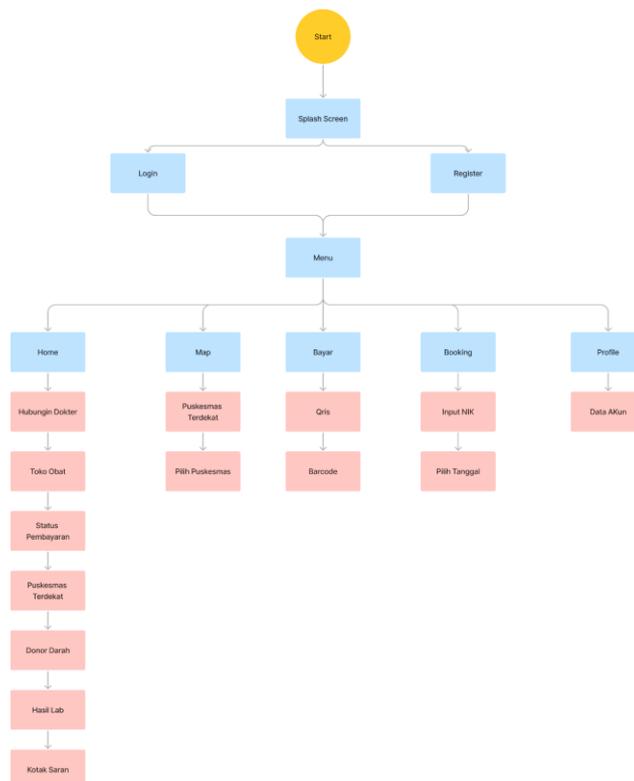
### 3.4. Design Solutions

Setelah melalui tahap pendefinisian spesifikasi yang dibutuhkan pengguna, langkah selanjutnya adalah menciptakan desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses membangun desain solusi ini dimulai dari User Flow, Wireframe, hingga Prototype. Antarmuka yang telah dirancang akan diimplementasikan dengan tampilan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya, Prototype tersebut akan digunakan untuk mengevaluasi hasil rekomendasi desain yang telah dibuat oleh penulis [5].

#### a. User Flow

User Flow digunakan untuk menjelaskan alur dalam menggunakan sebuah sistem atau aplikasi untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas tertentu. Dalam penelitian ini, User Flow dibuat berdasarkan jenis pekerjaan yang dapat dilakukan oleh pengguna. User Flow akan menggambarkan langkah-langkah atau urutan aktivitas yang harus dilakukan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dalam perencanaan Prototype yang akan dibuat.

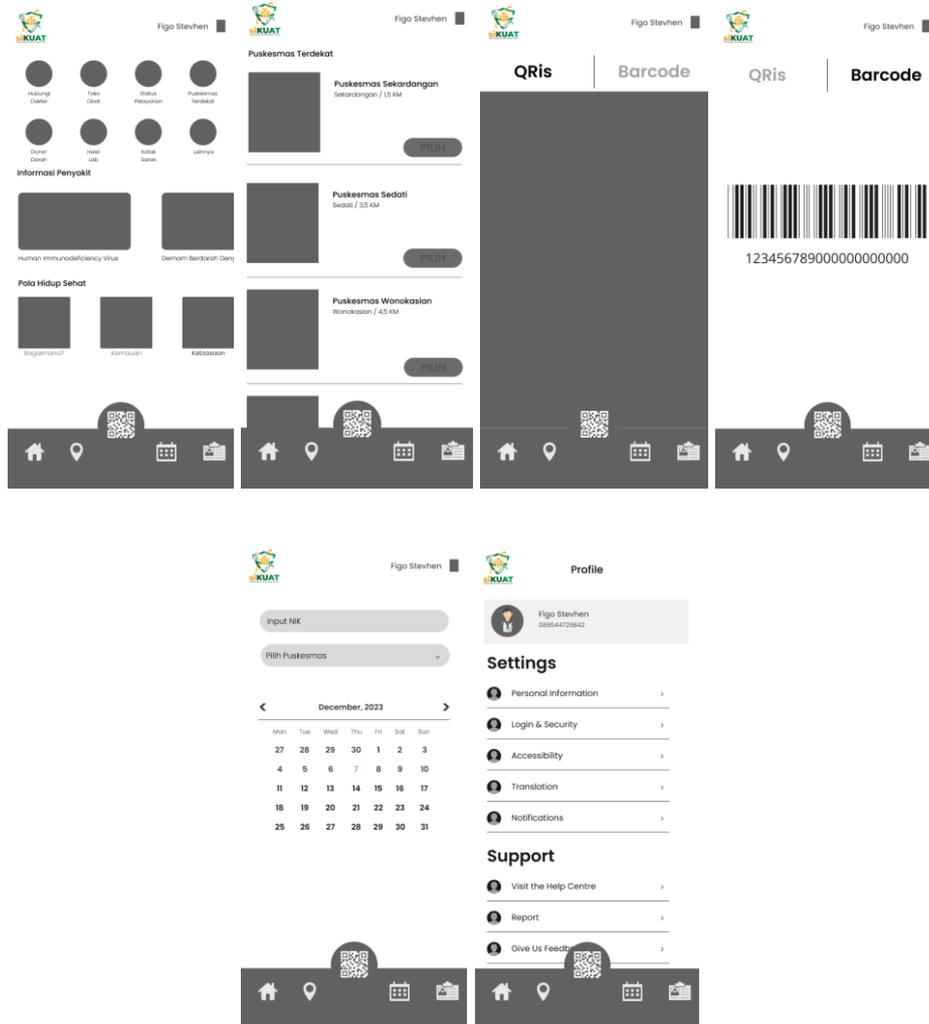
Dengan menggunakan User Flow, tim pengembang atau desainer dapat memvisualisasikan secara jelas bagaimana interaksi antara pengguna dengan sistem atau aplikasi yang sedang mereka rancang. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi kemungkinan masalah atau hambatan yang dapat dialami pengguna dalam mengoperasikan sistem tersebut. Dengan demikian, User Flow membantu dalam merancang pengalaman pengguna yang lebih efisien dan efektif.



Gambar 8. User Flow

### b. Wireframe

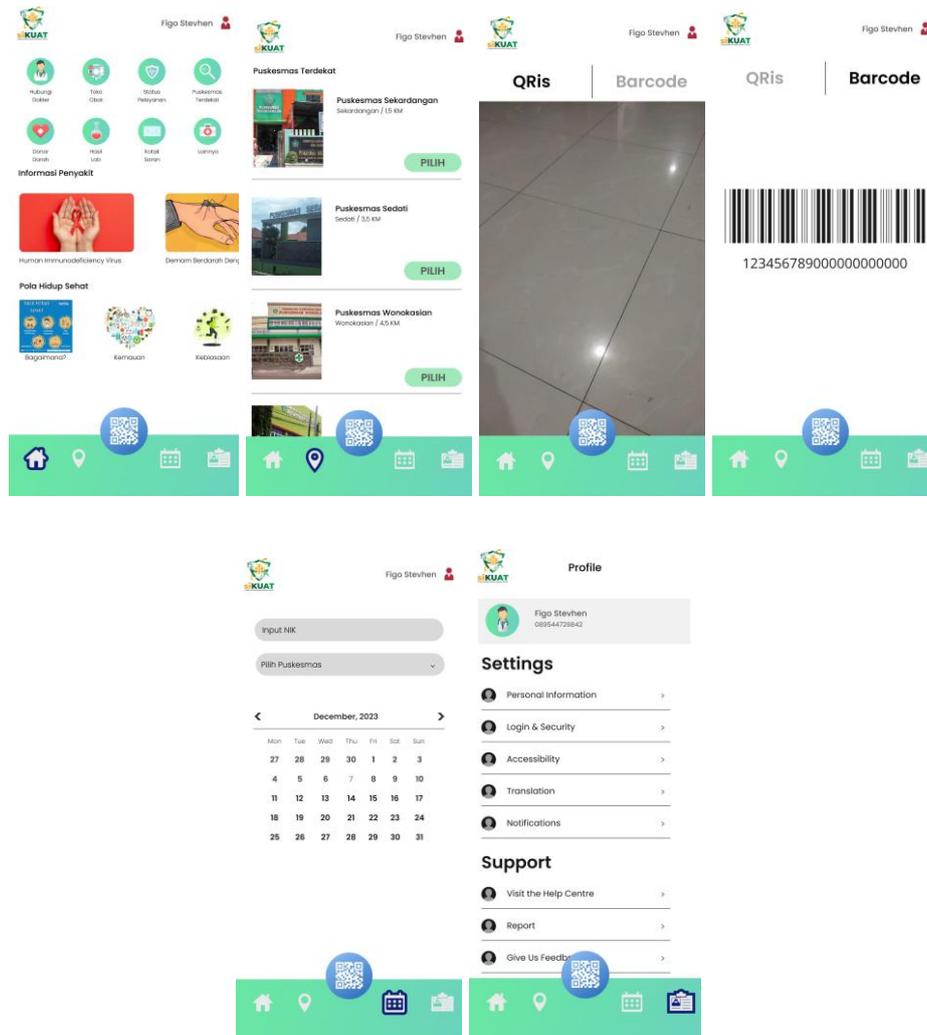
Wireframe adalah kerangka dasar dari antarmuka pengguna yang menunjukkan tata letak elemen-elemen utama tanpa detail visual yang lengkap. Wireframe membantu dalam merencanakan struktur dan fungsionalitas aplikasi.



Gambar 9. WireFrame

### c. Prototype

Prototype adalah versi lebih rinci dari wireframe yang menampilkan desain visual, termasuk warna, tipografi, dan elemen grafis.



Gambar 10. MockUp

### 3.5. Evaluate Against Requirements

Pada tahap ini, prototype aplikasi SIKUAT yang telah dibuat pada tahap sebelumnya diuji melalui usability testing. Untuk menguji prototype tersebut, peneliti menggunakan kuesioner dan referensi prototype yang diberikan kepada calon pengguna. Dalam percobaan ini, metode non-probability sampling digunakan. Teknik yang dipilih adalah purposive sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu. Kriteria penelitian ini adalah pengguna aplikasi My Pertamina. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Tes System Usability Scale (SUS), yang terdiri dari 10 pertanyaan. Calon pengguna diminta memberikan penilaian dengan skala 1 hingga 5 untuk menunjukkan seberapa setuju mereka dengan masing-masing pernyataan yang terkait dengan prototype yang diuji. Hasil dari pengujian SUS kemudian diolah dan diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 1. SUS

R	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	SUS
1	5	1	4	1	5	2	4	3	5	1	87.5
2	5	2	4	1	5	2	5	2	4	3	82.5

R	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	SUS
3	5	1	4	1	5	2	5	1	4	1	92.5
4	4	1	5	2	5	1	4	2	5	2	87.5
5	5	1	4	1	5	2	4	1	5	3	87.5
6	5	1	4	2	4	1	5	2	4	1	87.5
7	5	1	4	2	4	2	5	1	5	1	90
8	4	1	4	1	5	2	5	1	4	2	87.5
9	5	1	4	1	5	2	5	3	4	1	67.5
10	5	1	4	2	5	2	4	1	5	2	87.5
11	5	2	4	1	5	1	4	2	5	1	90
12	5	1	4	3	4	1	5	2	4	2	82.5
13	5	1	4	2	5	1	4	1	5	2	90
14	5	2	4	1	5	2	4	3	5	1	85
15	4	1	4	2	5	1	4	2	4	2	82.5
16	5	2	4	2	5	1	4	1	4	2	85
17	4	1	5	2	5	1	5	2	4	1	90
18	5	1	4	2	5	1	5	2	5	1	92.5
19	5	1	5	1	4	2	5	3	4	1	87.5
20	4	2	4	2	3	3	4	2	4	3	67.5

Nilai rata-rata SUS dari 20 responden adalah 84, yang menunjukkan bahwa aplikasi SIKUAT memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik. Berikut adalah klasifikasi nilai SUS untuk interpretasi lebih lanjut:

- Acceptability Range: Dengan nilai rata-rata SUS 84, aplikasi SIKUAT berada dalam kategori "Acceptable".
- Grade Scale: Nilai ini juga berada dalam rentang "A" menurut skala SUS.
- Adjective Rating: Dengan nilai ini, aplikasi SIKUAT dapat dikategorikan sebagai "Excellent".

Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna merasa nyaman dan puas dengan antarmuka serta fungsionalitas aplikasi SIKUAT, dan hanya ada sedikit perbaikan yang diperlukan untuk mencapai pengalaman pengguna yang optimal.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang ulang (redesign) aplikasi SIKUAT menggunakan metode User-Centered Design (UCD) dan menguji prototipe hasil rancangan tersebut dengan menggunakan System Usability Scale (SUS). Berdasarkan pengujian yang melibatkan 20 responden, diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 84.

Nilai ini menunjukkan bahwa aplikasi SIKUAT memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik. Secara lebih rinci, hasil pengujian SUS menempatkan aplikasi SIKUAT dalam kategori "Acceptable", dengan grade "A" dan adjective rating "Excellent".

Hasil ini mengindikasikan bahwa pengguna merasa nyaman dan puas dengan antarmuka serta fungsionalitas aplikasi SIKUAT yang baru. Secara keseluruhan, redesign yang dilakukan

berhasil meningkatkan aspek UI/UX dari aplikasi tersebut, memenuhi kriteria kelayakan yang dapat diterima oleh pengguna, dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan UCD yang diterapkan dalam penelitian ini efektif dalam menghasilkan solusi desain yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, sehingga aplikasi SIKUAT yang telah direkayasa ulang ini diterima dengan baik oleh pengguna.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] M. Rifai, dan M. Akbar, "Implementasi Metode User Centered Design (Ucd) Pada Pembangunan Sistem Penyediaan Obat Berbasis Android ", Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika, Vol. 1, No. 4, pp. 197-208, 2020.
- [2] Brooke, J., 2013. SUS: A Retrospective. Journal Of Usability Studies. JUS Vol. 8, Issue 2, page 29-40.
- [3] Salsabil, I. Kaniawulan, dan L. S. Andar Muni, "Redesign User Interface (UI) dan User Experience (UX) Website PT. Mulia Anugrah Container dengan Metode User Center Design (UCD)", JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), vol. 7, no. 3, pp. 1958-1960, Juni 2023.
- [4] M. P. Eugenia, M. Abdurrofi, B. Almahenzar, dan A. Khoirunnisa, "Pendekatan Metode User-Centered Design dan System Usability Scale dalam Redesain dan Evaluasi Antarmuka Website," Seminar Nasional Official Statistics, vol. 2022, pp. 573-582, 2022.
- [5] Habibana Apias Risky, Dede Irmayanti, Moch Hafid Totohendarto, "Redesign UI/UX Aplikasi Mobile My Pertamina Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)", JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), Vol. 7, No. 3, pp. 1823-1831, 2023.