



## Evaluasi dan Perancangan Ulang UI/UX menggunakan Metode *User Centered Design* (UCD) pada Aplikasi Jogja Smart Service (Jss)

Maretta Endah Prameswari<sup>1</sup>, Kholid Haryono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia

### Article Info:

Dikirim: 21 April 2025

Direvisi: 13 Mei 2025

Diterima: 25 Mei 2025

Tersedia Online: 30 Juni 2025

### Penulis Korespondensi:

Maretta Endah Prameswari

UII, Yogyakarta, Indonesia

Email: [maretta.prameswari@students.uui.ac.id](mailto:maretta.prameswari@students.uui.ac.id)

**Abstrak:** Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mendorong digitalisasi layanan publik, salah satunya melalui aplikasi Jogja Smart Service (JSS) yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa aplikasi ini masih menghadapi berbagai kendala dalam aspek antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX), seperti tampilan yang kurang intuitif, navigasi yang tidak konsisten, serta informasi yang sulit diakses. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan merancang ulang UI/UX aplikasi JSS menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Metode ini melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahap pengembangan, yaitu memahami konteks penggunaan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, membuat solusi desain, serta mengevaluasi desain berdasarkan kebutuhan yang ditemukan. Pengujian dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 20 responden yang terdiri dari masyarakat umum dan mahasiswa di Yogyakarta. Hasil evaluasi menunjukkan rata-rata skor SUS sebesar 76,625 yang termasuk kategori “Good” dan “Acceptable”. Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan UCD efektif dalam meningkatkan usability, kenyamanan navigasi, serta kepuasan pengguna terhadap aplikasi JSS. Dengan demikian, desain ulang UI/UX yang dilakukan mampu menjawab kebutuhan pengguna serta memperkuat fungsi JSS sebagai layanan publik digital yang inklusif, mudah diakses, dan efisien

**Kata kunci:** Desain Antarmuka, Pengalaman pengguna, Jogja Smart Service (JSS), *User Centered Design* (UCD), *System Usability Scale* (SUS).

**Abstract:** The advancement of Information and Communication Technology (ICT) has accelerated the digitalization of public services, including the Jogja Smart Service (JSS) application developed by the Yogyakarta City Government. However, preliminary observations revealed that the application still faces usability challenges, including a non-intuitive interface, inconsistent navigation, and poorly structured information. This study aims to evaluate and redesign the UI/UX of the JSS application using the *User Centered Design* (UCD) method. UCD involves active user participation at every stage of the design process, including understanding the context of use, identifying user needs, developing design solutions, and evaluating the results based on user requirements. Usability testing was conducted using the *System Usability Scale* (SUS) involving 20 respondents from both the general public and university students in Yogyakarta. The evaluation produced an average SUS score of 76,625, which falls into the “Good” and “Acceptable” categories. These findings demonstrate that the UCD approach is effective in enhancing usability, ease of navigation, and user satisfaction. Consequently, the redesigned UI/UX successfully addresses user needs and enhances JSS's role as an inclusive, accessible, and efficient digital public service platform.

**Keywords:** User Interface, User Experience, Jogja Smart Service (JSS), *User Centered Design* (UCD), *System Usability Scale* (SUS).

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mengubah cara masyarakat mengakses informasi, sehingga segala jenis informasi dan layanan publik menjadi lebih mudah [1]. Pelayanan publik berbasis TIK merupakan salah satu wujud penerapan konsep *smart city* dan *liveable city*. Konsep *smart city* dan *liveable city* merupakan konsep perencanaan wilayah dan kota yang dapat membantu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi masyarakat. Penyediaan informasi berbasis TIK dapat diintegrasikan untuk memudahkan pengguna informasi, sehingga dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan relevansi pelayanan publik [2]. Sehubungan dengan hal tersebut, Pemerintah Kota Yogyakarta telah melakukan integrasi dengan berbagai informasi publik di wilayah kota melalui aplikasi Jogja Smart Service (JSS) sebagai bentuk pemanfaatan teknologi dan komunikasi (TIK).

Jogja Smart Service (JSS) adalah inovasi baru teknologi yang diluncurkan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta pada tanggal 7 Juni 2018, yang bertepatan pada ulang tahun ke-71 Kota Yogyakarta [3]. Aplikasi ini berbasis *smartphone* dan *website*, yang digunakan oleh seluruh masyarakat untuk penyampaian dan mempermudah dalam informasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berupa *smartphone* dianggap lebih efektif [4]. Popularitas aplikasi berbasis *website* dan *mobile* terus meningkat karena kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai teknologi, seperti koneksi internet, media digital, aplikasi tambahan, serta sensor canggih seperti GPS yang mendukung berbagai fungsi lanjutan lainnya [5].

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan merancang ulang desain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi Jogja Smart Service (JSS) dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Dengan pendekatan ini, diharapkan aplikasi JSS dapat meningkatkan pengalaman pengguna, meningkatkan efektivitas penggunaan, serta meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik digital yang disediakan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta. Meskipun aplikasi Jogja Smart Service menyediakan banyak layanan, masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, khususnya pada tampilan dan kemudahan penggunaan aplikasi. Beberapa pengguna menyampaikan bahwa navigasi menu belum sepenuhnya intuitif dan informasi pada aplikasi masih dapat disajikan dengan cara yang lebih terstruktur. Hal ini menunjukkan adanya ruang perbaikan agar pengalaman pengguna menjadi lebih nyaman dan optimal dalam penggunaan aplikasi JSS.

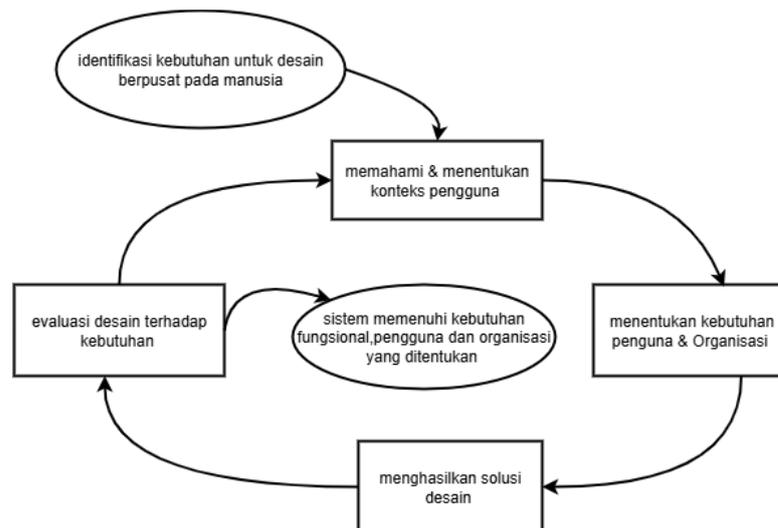
Untuk meningkatkan kualitas tampilan dan kemudahan penggunaan aplikasi, diperlukan pendekatan perancangan yang melibatkan penggunaan secara langsung. *User Centered Design* (UCD) adalah pendekatan yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam setiap tahapan proses desain [6]. UCD membantu pengembang memahami secara menyeluruh kebutuhan, harapan, dan pola penggunaan pengguna. Metode ini dapat digunakan untuk merancang ulang antarmuka aplikasi agar lebih mudah digunakan, lebih menarik dan memberikan pengalaman yang lebih baik dan menyenangkan bagi pengguna.

Selanjutnya, penelitian ini akan mengkaji bagaimana aplikasi ini menyampaikan informasi layanan publik kepada masyarakat, serta bagaimana proses integrasi data antar instansi diwujudkan melalui aplikasi tersebut. Selain itu penelitian ini juga mengulas potensi peningkatan pemanfaatan aplikasi agar penggunaannya lebih optimal dan mampu menjawab kebutuhan secara efektif. Dengan demikian, desain yang dihasilkan dan diharapkan mampu meningkatkan pengalaman pengguna, menyederhanakan tampilan, serta mempermudah interaksi masyarakat dengan layanan publik digital yang disediakan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 *User Centered Design* (UCD)

Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) untuk mengevaluasi dan merancang ulang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi Jogja Smart Service (JSS). UCD adalah metodologi desain yang berfokus pada pengguna untuk memenuhi kebutuhan, kenyamanan, dan kepuasan pengguna dalam memastikan produk yang dihasilkan [7]. Metode perancangan sistem sangat membantu dalam menyelesaikan masalah penelitian, ketika membuat desain antarmuka seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses *User Centered Design* [8]

Berikut penjelasan proses alur penelitian dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang dibahas pada buku *Handbook of User-Centered Design* [8] :

### 2.1.1 Menentukan Konteks Pengguna (*Understanding and Specify Context of Use*)

Tahap ini memfokuskan pada pemahaman konteks penggunaan aplikasi, tujuan aplikasi, serta kondisi saat pengguna mengakses JSS. Tujuannya agar desain yang dibuat selaras dengan situasi nyata di lapangan. Penentuan konteks pengguna dilakukan dengan pendekatan *User Centered Design* (UCD), dengan mengidentifikasi karakteristik dan kebutuhan pengguna utama aplikasi JSS, yaitu warga Yogyakarta dan mahasiswa. Kedua kelompok ini dipilih karena mewakili pengguna layanan publik digital dengan tingkat literasi teknologi dan pengalaman penggunaan yang beragam. Selain itu, analisis juga mempertimbangkan lingkungan penggunaan, seperti kebutuhan masyarakat akan akses layanan publik yang cepat, praktis, dan mudah dijangkau.

### 2.1.2 Menentukan Kebutuhan Pengguna (*Specify User Requirement*)

Pada tahap ini, kebutuhan pengguna dirumuskan dengan memperhatikan karakteristik, lingkungan, pengalaman, kemampuan, dan preferensi pengguna aplikasi JSS. Analisis dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan rancangan desain benar-benar sesuai dengan kondisi nyata pengguna. Berdasarkan hasil analisis konteks penggunaan dan data kuesioner, ditetapkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang mencerminkan harapan pengguna sekaligus mendukung tujuan layanan publik digital. Kebutuhan ini menjadi acuan utama dalam merancang solusi desain yang tepat, efektif, dan berorientasi pada kepuasan pengguna.

### 2.1.3 Menghasilkan Solusi Desain (*Produce Design Solution*)

Pada tahap ini, perancangan solusi desain dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Proses diawali dengan pengembangan desain konseptual, yang meliputi pembuatan *user flow* dan *low-fidelity design*. *User flow* menggambarkan urutan langkah atau interaksi pengguna saat menjalankan fungsi utama aplikasi, mulai dari halaman awal hingga mencapai tujuan. *Low-fidelity design* disusun sebagai kerangka awal yang berfokus pada tata letak dan alur navigasi tanpa detail visual. Setelah desain konseptual, dilanjutkan ke tahap *high-fidelity design*, yang mencakup pembuatan desain antarmuka (*UI design*) dan *prototype* interaktif. Proses ini dimulai dengan penyusunan *UI Kit* sebagai panduan visual untuk menjaga konsistensi desain, dilanjutkan dengan pengembangan *UI design* yang detail, kemudian diwujudkan menjadi *prototype* interaktif sebagai simulasi sistem yang akan dikembangkan.

### 2.1.4 Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna (*Evaluation Design*)

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap *prototype* hasil perancangan ulang UI/UX aplikasi Jogja Smart Service (JSS) untuk memperoleh umpan balik pengguna guna menyempurnakan desain agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Sebelum pengujian, peneliti menyusun *test plan* yang mencakup tujuan, metode, peralatan, responden, dan skenario tugas yang akan dijalankan selama evaluasi. Sebanyak 15 masyarakat Yogyakarta dan 5 mahasiswa terlibat sebagai responden untuk mewakili variasi literasi digital. Selain itu, wawancara mendalam dilakukan pada responden dengan skor SUS rendah untuk mengidentifikasi masalah lebih detail, seperti tampilan visual, navigasi, dan kejelasan fitur. Evaluasi dilakukan secara iteratif untuk memastikan *prototype* yang dihasilkan lebih mudah digunakan, sesuai kebutuhan, dan memberikan pengalaman pengguna yang baik.

## 2.2 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* (SUS) diperkenalkan pertama oleh John Brooke pada tahun 1986 digunakan sebagai metode pengujian pengguna yang mudah dan dapat diandalkan [9]. Menurut Brooke (2013), *System Usability Scale* (SUS) adalah metode evaluasi yang menggunakan kuesioner untuk menentukan seberapa bermanfaat suatu sistem bagi penggunaannya. Metode ini dianggap efisien karena dapat digunakan dalam waktu yang relatif singkat. Dapat digunakan dengan mudah, dengan hasil berupa skor 0-100 [10]. Proses pengukuran dengan SUS melibatkan 10 pernyataan yang dirancang untuk merepresentasikan *usability* suatu aplikasi secara keseluruhan [11]. Setiap responden memberikan penilaian pada *skala Likert*, yang kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan faktor tertentu untuk menghasilkan skor akhir. Skor SUS yang tinggi menunjukkan tingkat *usability* yang baik dan tingkat penerimaan pengguna yang tinggi, sedangkan skor rendah menjadi indikator perlunya perbaikan pada sistem yang dievaluasi. Pernyataan-pernyataan dalam kuisoner SUS dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kuesioner SUS [9]**

Kode	Pernyataan
P1	Saya akan sering menggunakan sistem ini
P2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
P3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
P4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain dalam menggunakan sistem ini
P5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
P6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
P7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
P8	Saya merasa sistem ini membingungkan untuk digunakan
P9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
P10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Responden dapat memberikan penilaian terhadap 10 pertanyaan dalam kuesioner SUS menggunakan *skala likert* 1 hingga 5, berdasarkan pendapat dan pengalaman pribadi mereka secara subjektif. Skala *Likert* untuk pengujian SUS dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Skala likert SUS**

Jawaban	Skala
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju	2
Ragu – Ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Menurut [12], terdapat beberapa ketentuan dalam perhitungan skor SUS, sebagai berikut: untuk pernyataan instrumen dengan nomor ganjil maka nilai pada skala jawaban dikurangi dengan angka 1. Sementara untuk pernyataan dengan nomor genap maka 5 dikurangi dengan nilai pada skala jawaban [12]. Setelah itu seluruh skor kontribusi yang diperoleh kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5. Hasil akhir perhitungan ini akan menghasilkan nilai akhir dengan rentang 0-100 [9]. Menurut[13], penilaian skor SUS dapat dihitung menggunakan rumus yang ditunjukkan pada persamaan (1) berikut ini:

$$Skor\ SUS = ((P1 - 1) + (5 - P2) + (P3 - 1) + (5 - P4) + (P5 - 1) + (5 - P6) + (P7 - 1) + (5 - P8) + (P9 - 1) + (5 - P10)) \times 2,5 \quad (1)$$

Untuk mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan menggunakan rumus pada persamaan (2):

$$Rata - rata\ skor\ SUS = \frac{\sum Skor\ SUS}{n} \quad (2)$$

Dalam hal ini,  $n$  menunjukkan jumlah keseluruhan responden, sedangkan  $\sum Skor\ SUS$  merupakan total skor SUS yang diperoleh dari semua responden. Hasil perhitungan SUS dapat dianalisis melalui tiga pendekatan, yaitu *adjective rating*, *acceptability*, dan *grade scale* [14].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Identifikasi Konteks Pengguna

Evaluasi awal *usability* aplikasi Jogja Smart Service (JSS) dan perancangan ulang UI/UX dimulai dengan analisis *usability* menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Dari hasil analisis data dapat diidentifikasi bahwa setiap pengguna memiliki berbagai karakteristik. Karakteristik pengguna aplikasi Jogja Smart Service (JSS) adalah sebagai berikut :

- 3.1.1 Masyarakat Kota Yogyakarta yang telah menggunakan layanan publik melalui aplikasi JS.
- 3.1.2 Mahasiswa aktif di wilayah Kota Yogyakarta yang terbiasa menggunakan aplikasi digital dan memiliki tingkat literasi teknologi yang tinggi.

### 3.2 Menentukan Kebutuhan Pengguna (*Understanding and Specify Context of Use*)

Untuk menyempurnakan tampilan antarmuka aplikasi Jogja *Smart Service* (JSS), pemahaman konteks pengguna sangat penting untuk menyesuaikan desain dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna yang sebenarnya. JSS adalah aplikasi yang dapat diakses melalui situs *website* dan perangkat seluler yang menyediakan layanan publik daring bagi masyarakat Kota Yogyakarta. Memahami konteks pengguna merupakan langkah penting dalam proses evaluasi dan desain ulang UI/UX untuk memastikan bahwa aplikasi secara efektif memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam proses identifikasi konteks ini, pengguna utama yang diamati adalah masyarakat Kota Yogyakarta yang secara aktif menggunakan aplikasi untuk berbagai kebutuhan. Analisis ini dilakukan melalui observasi, wawancara, serta pengisian kuesioner yang memberikan gambaran mendalam mengenai interaksi pengguna dengan aplikasi JSS. Dari hasil observasi dan wawancara pada responden menunjukkan bahwa peneliti dapat menemukan berbagai tujuan yang ingin dicapai pengguna saat menggunakan aplikasi JSS. Hasil analisis pengalaman pengguna dan eksplorasi ide dalam konteks solusi permasalahan tersedia pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Pengalaman pengguna**

No.	Tujuan	Tugas	Kode
1	Memahami tampilan dan fitur utama JSS	Melihat isi <i>landing page</i>	T1
		Membedakan fitur utama dan fitur tambahan dari ikon dan posisi tampilan	T2
		Menjelajahi struktur menu utama dan sub menu	T3
2	Menavigasi layanan dengan mudah dan efisien	Menggunakan ikon dan tombol navigasi	T4
		Mencari fitur pajak, pengaduan, UMKM secara manual atau melalui pencarian	T5
		Mengakses fitur yang tersembunyi dalam menu atau sub halaman	T6
3	Memahami ikon dan label menu	Membaca nama fitur di bawah ikon	T7
		Membandingkan ikon dengan dengan isi fitur	T8
		Menyesuaikan ekspektasi visual dengan fungsi aktual	T9
		Menggunakan ikon yang sudah tersedia, dan merubah jika ikon tidak sesuai	T10
4.	Menggunakan layanan dengan nyaman di perangkat	Mengecek kenyamanan tampilan di tempat umum	T11
		Membaca teks dengan ukuran dan kontras warna yang nyaman	T12
		Mengamati apakah teks, tombol, dan ikon menyesuaikan ukuran layar.	T13

### 3.3 Menentukan Kebutuhan Pengguna (*Specify User Requirement*)

Kebutuhan pengguna aplikasi Jogja Smart Service diidentifikasi berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan evaluasi *usability* terhadap berbagai permasalahan pengguna. Tujuan dari proses identifikasi kebutuhan pengguna adalah untuk memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi, serta memastikan bahwa

desain sistem yang dikembangkan selaras dengan tujuan, preferensi, dan ekspektasi pengguna. Tahapan ini diperoleh setelah mendapat umpan balik dari awal permasalahan yang dirasakan oleh pengguna untuk dapat memberikan solusi kebutuhan pengguna. Daftar kebutuhan pengguna disusun berdasarkan hasil analisis mendalam terhadap permasalahan yang teridentifikasi sebelumnya, serta pemetaan *user persona*. Proses ini menghasilkan spesifikasi kebutuhan yang menggambarkan ekspektasi dan preferensi pengguna dalam menggunakan aplikasi, baik dari aspek fungsional maupun non-fungsional. Kebutuhan ini mencakup keinginan pengguna untuk memperoleh navigasi yang intuitif, akses yang cepat terhadap fitur utama, tampilan antarmuka yang tidak membingungkan, serta sistem yang responsif dan mudah digunakan pada berbagai perangkat. Hasil identifikasi tujuan dan tugas pengguna dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Kebutuhan pengguna**

Kode	Permasalahan	Solusi	Kode
P1	Pengguna kesulitan memahami isi <i>landing page</i> karena terlalu padat	Mendesain ulang <i>landing page</i> dengan tampilan sederhana, pengelompokan fitur, dan hierarki visual yang jelas	S1
P2	Pengguna bingung membedakan fitur utama dan tambahan	Memberikan ikon, label, atau <i>badge</i> penanda fitur utama di halaman depan	S2
P3	Struktur menu tidak teratur dan sulit dijelajahi	Menata ulang menu berdasarkan kategori layanan dan urutan akses paling umum	S3
P4	Label fitur atau ikon tidak sesuai dengan fungsi aslinya	Mendesain ulang ikon dan label agar lebih intuitif dan sesuai konteks pengguna	S4
P5	Navigasi ikon dan tombol berbeda-beda di tiap halaman	Membuat navigasi standar dan konsisten di semua halaman layanan	S5
P6	Pengguna tidak menemukan fitur penting seperti UMKM, pajak, dan pengaduan	Meletakkan fitur penting pada halaman awal	S6
P7	Tampilan tidak nyaman digunakan di ruang publik atau di layar kecil	Mendesain UI yang responsif dan nyaman digunakan di berbagai ukuran layar	S7
P8	Ukuran teks terlalu kecil dan warna tidak kontras	Meningkatkan ukuran <i>font</i> minimum dan menggunakan kontras warna yang sesuai standar aksesibilitas	S8
P9	Teks, tombol, dan ikon tidak menyesuaikan ukuran layar pengguna	Menyesuaikan elemen UI dengan resolusi layar dan sistem operasi pengguna	S9

### 3.4 Menghasilkan Solusi Desain (*Produce Design Solution*)

Setelah tahap identifikasi kebutuhan pengguna diselesaikan pada sesi *Specify User Requirements*, langkah selanjutnya adalah mengembangkan solusi desain berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Solusi ini dirancang untuk menjawab kebutuhan serta mengatasi hambatan yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi Jogja Smart Service (JSS). Proses pengembangan solusi dilakukan secara iteratif dan partisipatif, dimulai dengan penyusunan gagasan desain awal dalam bentuk *wireframe* sebagai representasi visual dari struktur dan alur navigasi aplikasi. *Wireframe* ini kemudian dipresentasikan secara langsung kepada sejumlah responden untuk mendapatkan umpan balik dan validasi. Responden memberikan tanggapan terhadap susunan fitur, tampilan, serta alur interaksi guna memastikan bahwa desain yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan pengguna.

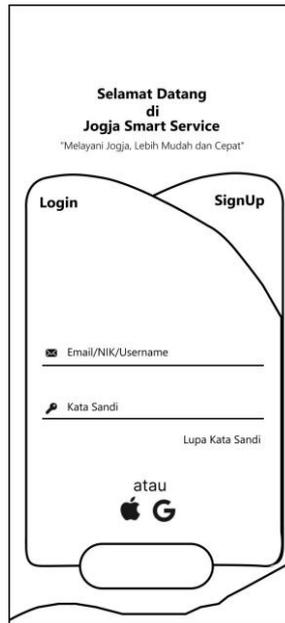
#### 3.4.1 User Flow

*User flow* adalah gambaran serangkaian tugas yang harus dilakukan pengguna untuk menyelesaikan suatu proses [15]. Tahap ini dilakukan perancangan *user flow* yang bertujuan untuk memvisualisasikan alur interaksi pengguna dalam mengakses berbagai layanan pada aplikasi Jogja Smart Service (JSS). Rancangan ini disusun berdasarkan informasi dan kebutuhan yang telah diperoleh dari pengguna melalui observasi, wawancara, serta analisis permasalahan pada tahap sebelumnya. Penelitian ini menghasilkan beberapa alur utama, *user flow* yang merepresentasikan kegiatan pengguna dalam aplikasi. Perancangan *user flow* ini disusun berdasarkan pola

penggunaan dan kebiasaan pengguna dalam mengakses layanan publik digital. Hasil *user flow* divisualisasikan menggunakan *tools* desain interaktif seperti Figma, yang kemudian dijadikan referensi dalam pembuatan *wireframe* dan *prototype*.

### 3.4.2 Wireframe (Low-Fidelity)

*Wireframe low-fidelity* dikembangkan sebagai representasi awal dari perancangan antarmuka aplikasi Jogja Smart Service (JSS) [16]. *Wireframe* adalah kerangka atau coretan yang digunakan untuk menempatkan item pada sebuah tampilan web atau aplikasi sebelum proses desain sesungguhnya dibuat [17]. Perancangan ini difokuskan pada penyusunan tata letak elemen-elemen utama, struktur halaman, dan alur navigasi antar fitur tanpa menampilkan aspek visual seperti warna, ikon, maupun tipografi. Tujuannya adalah agar perhatian pengguna dan evaluator tetap terfokus pada fungsi serta logika interaksi. Berikut merupakan *wireframe* untuk *login* yang telah dibuat pada Gambar 2.



Gambar 2. Wireframe login aplikasi Jogja Smart Service

Pada Gambar 2 menjelaskan *wireframe* halaman *login* yang merupakan rancangan awal tampilan autentikasi pengguna pada aplikasi Jogja Smart Service (JSS). Desain ini menampilkan elemen utama seperti judul, *form input* untuk Email/NIK/Username dan Kata Sandi, serta tautan “Lupa Kata Sandi”. Pengguna juga dapat memilih *login* cepat melalui akun *Apple* atau *Google*. Terdapat dua *tab* yaitu *Login* dan *Sign Up* untuk memudahkan navigasi pengguna baru dan lama. Desain *wireframe* ini disusun secara sederhana untuk memastikan fokus pada fungsi dan alur, serta memudahkan validasi sebelum masuk ke tahap visual final. Selanjutnya ada tampilan *landing page* pada Gambar 3 yang menjelaskan elemen utama dalam menu aplikasi Jogja Smart Service (JSS).



Gambar 3. Wireframe landing page aplikasi Jogja Smart Service (JSS)

Gambar 3 adalah bentuk dari *wireframe* halaman *landing page* JSS dirancang sebagai pusat navigasi utama setelah pengguna berhasil *login*. Tampilan disusun secara ringkas dengan beberapa bagian utama, yaitu layanan utama, informasi wisata Jogja, produk Jogja, dan *channel* pekerja yang memuat akses cepat ke layanan publik, pelaporan, profil pengguna, notifikasi, berita daerah, dan fitur pencarian. Desain disusun secara ringkas dan terstruktur untuk memastikan kemudahan navigasi, visibilitas fitur, dan kenyamanan penggunaan. *Wireframe* ini menjadi dasar pengembangan ke tahap *prototype* visual.

### 3.4.3 UI Kit

*UI Kit* berisi kumpulan panduan prinsip, aturan, gaya, dan komponen desain yang dapat digunakan berulang kali untuk membantu desainer dalam membuat desain antarmuka untuk sebuah produk, sehingga dapat mempercepat proses desain serta menjaga konsistensi visual dari antarmuka pengguna [18]. Dalam penelitian ini, *UI Kit* yang digunakan bersifat *custom* (disesuaikan), yang dirancang secara spesifik untuk mendukung karakteristik layanan digital publik dalam aplikasi Jogja Smart Service (JSS). Berikut merupakan *UI Kit* yang digunakan pada penelitian ini :

#### a. Panduan Gaya Warna (*Color Style Guide*)

Panduan warna yang digunakan dalam penelitian ini mengusung tema budaya dan kehangatan lokal yang merepresentasikan identitas khas Yogyakarta. Pemilihan warna bertujuan untuk menghadirkan kesan profesional, berwibawa, dan elegan, sekaligus tetap ramah bagi pengguna dari berbagai kalangan usia [6]. Selain itu, skema warna ini disesuaikan dengan tujuan aplikasi sebagai layanan publik digital yang komunikatif dan inklusif. Dalam perancangan antarmuka aplikasi Jogja Smart Service (JSS), warna menjadi elemen penting yang membentuk identitas visual dan pengalaman pengguna. Warna primer yang digunakan terdiri atas *maroon* (#890222) dan *light gold* (#F0D27F). Warna *maroon* dipilih sebagai warna utama karena mencerminkan wibawa, semangat, dan nilai budaya yang identik dengan karakter Keraton Yogyakarta. Warna ini mendominasi berbagai elemen kunci dalam antarmuka, seperti tombol utama, judul, dan elemen navigasi. Sementara itu, warna *gold* digunakan sebagai pendamping utama untuk memberikan kesan elegan dan eksklusif pada tampilan, terutama pada elemen dekoratif dan penekanan visual tertentu. Untuk mendukung tampilan visual yang harmonis dan terstruktur, digunakan pula warna sekunder berupa *blood maroon* (#3A010F) dan *Khaki* (#C2AA68). Warna *deep brown* digunakan pada elemen-elemen pendukung seperti ikon aktif, *heading*, dan garis pembatas, memberikan kesan yang tegas namun tetap menyatu dengan nuansa tradisional. *Khaki*, di sisi lain menghadirkan kontras lembut yang sangat efektif digunakan sebagai latar belakang komponen ringan atau area informasi, tanpa mengganggu keterbacaan elemen utama. Dalam menjaga keseimbangan desain, sejumlah warna netral turut digunakan untuk menciptakan tampilan yang bersih dan nyaman. Warna *white* (FFFFFF) dijadikan sebagai latar utama yang mendukung keterbacaan tinggi dan tampilan yang minimalis. *Light grey* (#F5F5F5) digunakan sebagai latar sekunder untuk area kartu layanan dan panel informasi, sementara *medium grey* (#B0B0B0) diaplikasikan pada teks sekunder dan placeholder. Selain itu, *charcoal grey* (#3A3A3A) dimanfaatkan untuk teks utama, memberikan kontras tinggi terhadap latar terang demi meningkatkan kenyamanan membaca. Dengan pengelompokan warna yang jelas dan fungsional ini, tampilan aplikasi Jogja Smart Service tidak hanya menjadi menarik secara estetika, tetapi juga mampu membangun pengalaman pengguna yang nyaman, informatif, dan selaras dengan nilai-nilai budaya lokal Yogyakarta.

#### b. Panduan Gaya Tipografi (*Typography Style Guide*)

Tujuan utama tipografi adalah membuat tampilan yang menarik, mudah dibaca dan mudah dipahami [19]. Pedoman tipografi yang digunakan pada perancangan ulang antarmuka aplikasi Jogja Smart Service yaitu menggunakan jenis huruf *Inter* dari keluarga *sans-serif*. Kelebihan dari *font Inter* yaitu memiliki gaya huruf yang jelas dan mudah dibaca baik pada ukuran teks besar maupun kecil, selain itu *font Inter* juga dirancang dapat bekerja dengan baik di layar atau sebagai font UI. Penggunaan tipografi penelitian ini dibagi menjadi 4 kategori yaitu *heading*, *body*, *caption*, dan *button*. Setiap kategori juga terdapat pedoman seperti *font size*, *font weight*, *letter spacing*, dan *line height*.

#### c. Panduan Gaya Ikon (*Icon Style Guide*)

Pedoman gaya ikon (*icon style guide*) dalam perancangan ulang UI/UX aplikasi Jogja Smart Service (JSS) berfokus pada konsistensi visual, kemudahan dikenali, dan kesederhanaan bentuk agar mendukung pengalaman pengguna yang intuitif. Ikon adalah salah satu elemen yang sangat penting karena sering muncul pada bagian desain [20]. Ikon yang digunakan dalam desain ini sebagian besar berasal dari sumber ikon terbuka seperti Flaticon, serta dari ikon bawaan yang telah digunakan pada versi aplikasi sebelumnya. Penggunaan ikon dari sumber terbuka memungkinkan fleksibilitas dalam menyesuaikan gaya visual dengan tema desain, sekaligus memastikan bahwa ikon-ikon tersebut telah melalui proses kurasi standar desain UI modern. Flaticon merupakan icon set yang dapat digunakan secara gratis.

d. Komponen Interaktif (*Interactive Components*)

Pedoman *interactive components* yang digunakan pada perancangan UI/UX aplikasi Jogja Smart Service meliputi komponen *header*, *button*, *card*, *text field*, *dropdown*, *bottom navigation bar*, *status bar*, *sheet menu*, dan *pop up dialog*. Seluruh komponen telah dirancang dengan mempertimbangkan unsur keterbacaan, konsistensi, aksesibilitas, dan estetik dengan mempertimbangkan tujuan dan kebutuhan pengguna serta memastikan bahwa produk yang dirancang dapat memberikan solusi yang relevan dan bermanfaat [21].

### 3.4.4 UI Design (*High – Fidelity Design*)

*UI Design High – fidelity* merupakan bentuk *prototype* yang lebih mendekati tampilan dan interaksi akhir dari desain antarmuka yang akan dikembangkan [16]. Pengembangan *UI design* adalah pengembangan dari *wireframe* yang telah dirancang sebelumnya dengan menambahkan elemen visual seperti warna, ukuran, dan jarak antar elemen. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menghasilkan tampilan antarmuka yang lebih tepat, akurat, dan siap untuk diimplementasikan. Alur fitur pengaduan aplikasi JSS, mulai dari *landing page*, formulir pengisian laporan, hingga pemahaman halaman pratinjau sebelum laporan dikirim. Gambar 4 adalah contoh *UI Design* pada halaman *login*.



Gambar 4. Halaman login sebelum



Gambar 5. Halaman login sesudah

Gambar 4 dan Gambar 5 menampilkan perbandingan halaman *login* Jogja Smart Service sebelum dan sesudah perancangan ulang. Desain lama Gambar 4 tampil sederhana dengan dominasi warna merah-putih dan tata letak yang standar. Sementara itu, desain baru Gambar 5 hadir lebih modern, estetis, dan rapi dengan kombinasi warna *gold*, *maroon*, serta ornamen batik untuk memperkuat identitas lokal. Tata letak yang lebih jelas dan penggunaan elemen visual yang konsisten membuat desain baru ini lebih *user-friendly* dan mampu meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses layanan.



Gambar 6. Landing page sebelum



Gambar 7. Landing page sesudah

Pada desain lama Gambar 6, *landing page* menampilkan banyak ikon layanan secara langsung dengan tata letak sederhana namun terkesan penuh dan kurang terstruktur. Sementara itu, pada desain baru Gambar 7, halaman dibuat lebih menarik secara visual dengan menambahkan ilustrasi kategori pengguna seperti Warga Kota Yogyakarta, wirausaha, wisatawan, dan pelajar di bagian atas, serta tata letak layanan yang lebih rapi, modern, dan mudah dipahami. Perubahan ini membuat tampilan lebih estetik, terarah, dan meningkatkan kenyamanan pengguna saat mencari layanan yang dibutuhkan.



Gambar 8. Kategori Mal Pelayanan Publik Sebelum



Gambar 9. Kategori Mal Pelayanan Publik sesudah

Pada desain lama Gambar 8, halaman kategori Mal Pelayanan Publik tampil dengan latar polos dan dominasi warna merah pada *header*, serta ikon layanan yang ditampilkan secara sederhana tanpa elemen visual pendukung. Sementara itu, pada desain baru Gambar 9, halaman dibuat lebih menarik dengan penambahan ornamen batik pada *header*, tampilan yang lebih modern, dan susunan elemen yang lebih serasi. Perubahan ini memberikan kesan estetik, profesional, dan meningkatkan pengalaman pengguna dalam memilih layanan yang tersedia.

### 3.5 Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna (Evaluasi Desain)

Pada tahap ini *evaluation design* dicoba dengan memakai *System Usability Scale* (SUS) selaku pengukur tingkatan keberhasilan dari suatu rancangan antarmuka yang sudah terbuat. Bertujuan untuk mengevaluasi hasil rancangan *high fidelity prototype* yang sudah dibuat. Pada tahap ini terdapat 10 *task* yang akan diujikan kepada responden dengan menggunakan penyebaran kuesioner untuk merepresentasikan *usability* aplikasi ini [6].

Adapun hasil dari penelitian ini memakai *System usability Scale* yang akan ditunjukkan pada Tabel 1. Parameter yang digunakan bersumber pada standar SUS oleh (John Brook). Validator dalam penelitian ini terdiri dari 20 orang, yang mencakup 15 masyarakat Kota Yogyakarta dan 5 mahasiswa sebagai representasi dari pengguna umum. Seluruh validator dipilih untuk memberikan penilaian terhadap *prototype* berdasarkan pengalaman mereka sebagai pengguna layanan publik digital.

**Tabel 5. Hasil perhitungan SUS setelah perancangan ulang**

Responden	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	Skor SUS
R1	4	2	5	3	5	2	4	2	5	2	80
R2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	2	65
R3	4	2	5	2	5	2	5	2	5	2	85
R4	4	2	5	2	5	2	4	3	5	2	80
R5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	62.5
R6	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	87.5
R7	4	2	4	3	4	2	5	3	4	2	72.5
R8	4	2	5	2	5	2	5	2	5	2	85
R9	3	2	4	3	4	3	4	2	4	3	65
R10	3	2	5	3	4	2	4	2	5	3	72.5
R11	4	2	5	2	5	2	5	2	5	2	85
R12	4	2	4	3	5	2	5	2	4	2	77.5
R13	4	2	5	3	5	2	4	2	5	2	80
R14	3	2	4	3	4	3	3	3	4	2	62.5
R15	4	2	5	2	5	2	5	2	4	2	82.5
R16	3	4	4	2	4	3	4	2	4	2	65
R17	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	87.5
R18	3	2	5	2	4	2	4	2	5	2	77.5
R19	4	2	5	2	5	2	4	3	5	2	80
R20	4	2	5	2	5	2	4	2	4	2	80
<b>TOTAL SKOR SUS</b>											<b>76.625</b>

Hasil evaluasi setelah dilakukan perancangan ulang secara keseluruhan pada Tabel 5 mencapai 76,625. Hal ini mengidentifikasi bahwa skor tersebut tergolong dalam kategori *grade* “A”, dengan *adjective rating* “Good”, dan tingkat *acceptability* “Acceptable”. Dengan kata lain, mayoritas responden yang terlibat menganggap bahwa *usability* aplikasi Jogja Smart Service sudah baik dan dapat diterima. Penilaian ini merujuk pada hasil penelitian dalam [10] yang menyatakan bahwa skor SUS di atas 76,625 umumnya tergolong baik, dengan tingkat penerima yang tinggi dimata pengguna.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kegiatan evaluasi dan perancangan ulang antarmuka pengguna (UI) serta pengalaman pengguna (UX) pada aplikasi Jogja Smart Service (JSS) melalui metode *User Centered Design* (UCD) telah memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas visual dan kemudahan penggunaan aplikasi. Proses UCD yang mencakup pemahaman konteks penggunaan, identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan solusi desain, hingga tahap evaluasi, berhasil mengungkap sejumlah permasalahan terkait *usability*, seperti tampilan *landing page* yang terlalu padat, struktur menu yang membingungkan, serta ketidakkonsistenan ikon dan navigasi. Melalui pendekatan yang melibatkan pengguna secara langsung, solusi desain dikembangkan dalam bentuk *wireframe*, alur pengguna (*user flow*), dan *prototype* interaktif. Evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan rata-rata skor sebesar 76,625 yang termasuk dalam kategori “Good” dan dapat diterima (*Acceptable*). Artinya, mayoritas pengguna menilai aplikasi ini cukup baik dalam hal kegunaan, kenyamanan, dan kemudahan navigasi. Dengan hasil ini, perancangan ulang UI/UX dinilai berhasil dalam meningkatkan kualitas pengalaman pengguna serta mendukung peran aplikasi JSS sebagai *platform* layanan publik digital yang efisien, ramah pengguna, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat Kota Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Prayanthi, E. Lompoliu, and R. D. Langkedeng, “Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi Dan

- Perceived Usefulness Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akuntansi,” *Klabat Account. Rev.*, vol. 1, no. 2, p. 1, 2020, doi: 10.60090/kar.v1i2.475.1-11.
- [2] M. G. Gumilar, “Inovasi Pemerintah Daerah Jogja Smart Service Dalam Menciptakan Smart and Liveable City Di Kota Yogyakarta,” *J. Gama Soc.*, vol. 3, no. 1, p. 19, 2020, doi: 10.22146/jgs.50012.
- [3] Kominfo, “Optimalkan Penggunaan Teknologi untuk Tingkatkan Pelayanan Publik,” *Komdigi RI*, 2021. <https://www.komdigi.go.id/berita/berita-pemerintahan/detail/optimalkan-penggunaan-teknologi-untuk-tingkatkan-pelayanan-publik>
- [4] N. F. Hidayat and Ridi Ferdiana, “The Development of Mobile Client Application in Yogyakarta Tourism and Culinary Information System Based on Social Media Integration,” *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 3, no. 10, pp. 71–75, 2012, doi: 10.14569/ijacsa.2012.031012.
- [5] K. C. Lin, L. S. Chang, C. M. Tseng, H. H. Lin, Y. F. Chen, and C. L. Chao, “A smartphone APP for health and tourism promotion,” *Math. Probl. Eng.*, vol. 2014, 2014, doi: 10.1155/2014/583179.
- [6] A. Williams, “User-centered design, activity-centered design, and goal-directed design: A review of three methods for designing web applications,” *SIGDOC’09 - Proc. 27th ACM Int. Conf. Des. Commun.*, pp. 1–8, 2009, doi: 10.1145/1621995.1621997.
- [7] C. E. Zen, S. Namira, and T. Rahayu, “Rancang Ulang Desain UI (User Interface) Company Profile Berbasis Website Menggunakan Metode UCD (User Centered Design),” *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, no. April, pp. 17–26, 2022.
- [8] J. Kirakowski and N. Bevan, “Information Engineering Usability Support Centres WP 6 Deliverable D6.2 Handbook of User-Centred Design,” *Telematics Applications Project IE*. 2016.
- [9] J. Brooke, “SUS: A ‘Quick and Dirty’ Usability Scale,” *Usability Eval. Ind.*, pp. 207–212, 1986, doi: 10.1201/9781498710411-35.
- [10] A. Bangor, J. A. Miller, and P. Kortum, “Determining what individual SUS scores mean; adding an adjective rating,” *J. usability Stud.*, vol. 4, no. 3, pp. 114–23, 2009.
- [11] H. Al Rosyid, D. P. Rakhmadani, and S. D. Alika, “Evaluasi Usability pada Aplikasi OVO Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS),” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, p. 1808, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5073.
- [12] J. Sauro, *A practical guide to measuring usability : 72 answers to the most common questions about quantifying the usability of Websites and software*. 2010.
- [13] A. I. H.N, P. I. Santosa, and R. Ferdiana, “Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale Website Usability Testing using System Usability Scale,” *J. IPTEK-KOM*, vol. 17, no. 1, pp. 31–38, 2015.
- [14] N. H. Lubis, R. M. Candra, M. Irsyad, and T. Darmizal, “Analisa dan Rekomendasi User Interface Website Berita Menggunakan Metode User Centered Design (UCD),” *Techno.Com*, vol. 21, no. 4, pp. 778–794, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i4.6903.
- [15] H. Khairina F, “User Flow: Pengertian, Manfaat, serta Jenis-jenisnya,” *Glints Taploker*, 2023. <https://glints.com/id/lowongan/user-flow-adalah/>
- [16] D. A. Pratama, “Low-Fidelity vs High-Fidelity Prototyping,” *Dicoding*, 2023. <https://www.dicoding.com/blog/low-fidelity-vs-high-fidelity-prototyping/>
- [17] A. Dharma Kusuma, “No Apa itu Wireframe? Perbedaan Wireframe, Mockup, dan Prototype,” *Dicoding Intern*, 2021. <https://www.dicoding.com/blog/wireframe-adalah/>
- [18] T. S. Riski, “Apa itu UI Kit? Dan Apa Kegunaannya?,” *Binus University School of information Systems*, 2020. <https://sis.binus.ac.id/2020/10/19/apa-itu-ui-kit-dan-apa-kegunaannya/>
- [19] Angga, “Penggunaan Tipografi yang Efektif pada Desain User Interface,” *Buildwith Angga*, 2023. <https://buildwithangga.com/tips/penggunaan-tipografi-yang-efektif-pada-desain-user-interface>
- [20] R. Sianturi, “User Interface Standards,” *Two Points*, 2017. <https://riyanthisianturi.com/user-interface-style-guide/>
- [21] M. I. Iskandar, “Interaction Design: Komponen Penting dalam User Experience,” *PhinCon*, 2024. <https://phincon.com/articles/interaction-design/>