

UI/UX App Monitoring Panti Asuhan Al-Fitroh Menggunakan Metode User-Centered Design

Fielita Trisra Naripana¹, Falentino Sembiring², Hendri Ekasatria³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra, Indonesia
¹fielita.trisra_si22@nusaputra.ac.id, ²falentino.sembiring@nusaputra.ac.id, ³hendri.ekasatria@nusaputra.ac.id

Abstrak

Panti asuhan merupakan lembaga sosial yang kelangsungan operasionalnya sangat bergantung pada bantuan donatur. Namun, pengelolaan data kebutuhan di Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi saat ini masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan informasi kebutuhan tidak terstruktur dan sulit diakses secara transparan oleh donatur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) aplikasi *mobile* untuk pemantauan panti asuhan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan yang digunakan adalah User-Centered Design (UCD) yang terdiri dari empat tahapan utama: context analysis, define requirements, design, dan evaluation. Pada tahap analisis, observasi dan wawancara mendalam dilakukan dengan pengurus panti. Tahap perancangan menghasilkan sitemap, user flow, *wireframe*, dan *high-fidelity prototype* menggunakan aplikasi Figma. *Prototype* dievaluasi menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS) dengan melibatkan enam responden yang terdiri dari pengurus panti dan perwakilan donatur. Hasil evaluasi menunjukkan nilai rata-rata SUS sebesar 86,6. Nilai tersebut menempatkan aplikasi pada kategori Excellent, Acceptable, dan Grade B. Kesimpulannya, penerapan metode UCD berhasil menghasilkan rancangan UI/UX aplikasi *mobile* yang memiliki tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) yang sangat baik, mudah dipahami, serta efektif untuk menjembatani informasi antara pengurus panti dan donatur.

Kata kunci: App Monitoring, Panti Asuhan, System Usability Scale, UI/UX Design, User-Centered Design

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mendorong perubahan besar dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi pada organisasi sosial (Wiryany et al., 2022), termasuk panti asuhan. Pemanfaatan aplikasi *mobile* sebagai media berbasis digital memungkinkan informasi diakses secara mudah dan terstruktur (Sundoro et al., 2023), sehingga mendukung efektivitas penyebaran informasi kepada pengguna. Namun, berdasarkan hasil observasi di Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi, pengelolaan data kebutuhan saat ini masih dilakukan secara manual. Penyampaian informasi umumnya hanya mengandalkan aplikasi perpesanan seperti WhatsApp, yang menyebabkan data tidak terdokumentasi dengan sistematis dan sulit dipantau secara berkelanjutan oleh calon donatur. Selain itu, belum terdapat indikator yang jelas untuk menunjukkan tingkat urgensi, sehingga donatur sering kali tidak mengetahui prioritas kebutuhan yang harus segera dipenuhi (Tawaqal et al., 2024).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah aplikasi *mobile* pemantauan (*monitoring*) yang tidak hanya mencatat data kebutuhan (Amalia et al., 2024), tetapi juga mampu menampilkan kondisi ketersediaan menggunakan indikator visual secara *real-time*. Penyampaian infor-

masi visual, seperti penggunaan indikator warna (hijau, kuning, dan merah), dapat membantu pengguna memahami tingkat ketersediaan dan urgensi secara lebih efektif (Tawaqal et al., 2024). Keberhasilan sistem ini sangat dipengaruhi oleh perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang intuitif. Oleh karena itu, pendekatan User-Centered Design (UCD) diterapkan sebagai metode perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat interaksi, guna memastikan sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan karakteristik pengurus panti dan donatur (I R Rizal Syahril & Saputra Adi Surya, 2023).

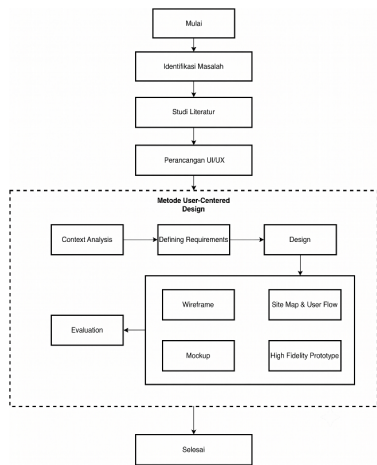
Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji perancangan sistem informasi untuk panti asuhan. Penelitian oleh Amalia, dkk. (2024) berfokus pada perbaikan antarmuka (*redesign website*) panti asuhan menggunakan pendekatan UCD yang terbukti mampu meningkatkan nilai kegunaan (*usability*) antarmuka (Amalia et al., 2024). Penelitian lain oleh (Muslimin & Zuraidah, 2023) merancang antarmuka aplikasi sistem donasi panti asuhan menggunakan metode Human-Centered Design. Meskipun penelitian-penelitian tersebut berfokus pada optimalisasi UI/UX, sistem yang dikembangkan belum menyediakan fitur *monitoring* kebutuhan yang terstruktur, maupun pengelolaan prioritas ketersediaan barang secara berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah dari

penelitian sebelumnya dengan merancang UI/UX *mobile app monitoring* (Adam et al., 2023), kebutuhan Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi. Berbeda dengan riset terdahulu yang berfokus pada interaksi donasi umum atau perbaikan situs web (Ilham Firman Ashari & Rahmat Rizky Muharram, 2022), penelitian ini memiliki kontribusi spesifik pada perancangan sistem pemantauan yang dilengkapi indikator visual urgensi kebutuhan. Melalui penerapan metode UCD, perancangan ini diharapkan tidak memiliki duplikasi dengan studi sebelumnya dan mampu menghasilkan desain antarmuka dengan tingkat usability yang sangat baik, sehingga menjembatani transparansi informasi antara pengelola panti dan donatur.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan berfokus pada perancangan antarmuka pengguna menggunakan metode User-Centered Design (UCD) (Ernawati & Indriyanti, 2022). Subjek dalam penelitian ini melibatkan enam responden, yang terdiri dari empat orang pengurus Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi (*Panti Asuhan Al-Fitroh*, n.d.) dan dua orang perwakilan donatur. Sumber data primer diperoleh secara langsung melalui teknik observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Secara garis besar, tahapan penelitian yang dilakukan divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, alur penelitian ini diawali dengan tahapan pendahuluan dan diakhiri dengan perancangan menggunakan metode UCD. Berikut adalah rincian tahapan yang dilakukan:

2.1 Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan utama terkait pengelolaan kebutuhan panti asuhan yang masih dilakukan secara manual dan belum terstruktur.

2.2 Studi Literatur

Pengumpulan referensi dan kajian pustaka dilakukan untuk mendukung penyelesaian masalah. Kajian difokuskan pada literatur terkait *User Interface* (UI), *User Experience* (UX), *mobile application*, metode User-Centered Design (UCD), serta metode pengujian System Usability Scale (SUS) (Septiani Kurnia & Nur Nawaningtyas, 2024).

2.3 Perancangan UI/UX

Metode UCD menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses desain untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pengguna. Tahapan UCD dalam penelitian ini terdiri dari empat proses iteratif:

a. Context Analysis

Tabel 1. Pertanyaan *Context Analysis*

No	Pertanyaan
1	Bagaimana proses pengelolaan kebutuhan panti asuhan saat ini?
2	Bagaimana cara menyampaikan informasi kebutuhan panti pada donatur?
3	Apakah terdapat kendala dalam pengelolaan dan penyampaian informasi kebutuhan panti?
4	Informasi apa saja yang biasanya dibutuhkan oleh donatur?
5	Data atau informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada sistem monitoring kebutuhan panti asuhan?
6	Dalam pengelolaan kebutuhan panti, apakah lebih nyaman menggunakan Smartphone atau komputer?
7	Fitur apa saja yang dibutuhkan pada sistem monitoring kebutuhan panti asuhan?
8	Apakah tampilan sistem yang sederhana dan mudah digunakan penting bagi pengurus?
9	Apakah penggunaan mobile app dapat membantu proses pengelolaan kebutuhan panti asuhan?

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna terkait perancangan UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara kepada pengurus panti asuhan sebagai calon pengguna utama sistem (Nugroho et al., 2025). Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pengelolaan kebutuhan panti asuhan yang berjalan saat ini, sedangkan wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna, kendala yang dialami, serta fitur yang dibutuhkan dalam perancangan *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan (Haines et al., 2022). Pertanyaan untuk proses ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Pertanyaan dari Tabel 1 diatas digunakan sebagai Context Analysis agar peneliti dapat mengetahui kebutuhan dan fitur apa yang diinginkan pengguna pada perancangan UI/UX.

b. Defining Requirements

Pada tahap ini dilakukan penentuan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada tahap Context Analysis. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan pengguna, fitur yang diperlukan, serta informasi yang akan ditampilkan pada *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan (Schmager et al., 2025). Tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan UI/UX.

c. Design

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Proses perancangan dimulai dengan pembuatan sitemap dan user flow untuk menggambarkan struktur aplikasi serta alur penggunaan sistem. Selanjutnya dilakukan pembuatan *wireframe* sebagai rancangan awal antarmuka (Paendong et al., 2025), kemudian dilanjutkan dengan pembuatan high fidelity *prototype* sebagai representasi desain akhir yang mendekati tampilan aplikasi sesungguhnya.

Pada tahap ini juga ditentukan elemen visual yang digunakan dalam perancangan UI/UX, seperti pemilihan warna, tipografi, ikon, dan *layout*. Pemilihan elemen visual dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kenyamanan, kemudahan penggunaan, serta konsistensi desain (Erin, 2025). Selain itu, penggunaan indikator visual berupa warna hijau, kuning, dan merah diterapkan untuk membantu pengguna dalam memahami kondisi kebutuhan panti asuhan secara lebih cepat dan informatif. Seluruh elemen tersebut diterapkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan.

d. Evaluation

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap *prototype* UI/UX yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Evaluasi dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) (Oktavian et al., 2025), untuk mengukur tingkat usability dari *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner SUS menggunakan Google Form kepada responden. Metode SUS digunakan karena mampu mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan persepsi pengguna.

Pertanyaan pada Tabel 2 merupakan pertanyaan standar dari System Usability Scale (SUS) yang digunakan untuk mengukur tingkat usability berdasarkan persepsi pengguna terhadap *prototype* yang telah dirancang. Pada Tabel 3 kuesioner menggunakan

Tabel 2. Pertanyaan *System Usability Scale* (SUS)

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan <i>mobile app</i> ini lagi
2	Saya merasa <i>mobile app</i> ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa <i>mobile app</i> ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk menggunakan <i>mobile app</i> monitoring kebutuhan panti asuhan ini
5	Saya merasa fitur pada <i>mobile app</i> ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa terdapat ketidaksesuaian pada <i>mobile app</i> ini
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan <i>Mobile app</i> ini dengan cepat
8	Saya merasa <i>mobile app</i> ini membingungkan
9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan <i>mobile app</i> ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan <i>mobile app</i> ini

Tabel 3. Skala Penilaian Likert

Skor	Kategori
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

skala Likert 5 tingkat, yaitu 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju). Setelah data kuesioner diperoleh, dilakukan perhitungan skor menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengetahui tingkat usability dari *prototype* UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan (I. M. A. W. Putra & Arthana, 2021). Adapun aturan perhitungan skor SUS adalah sebagai berikut:

1. Pada pertanyaan bernomor ganjil (positif), dikurangi 1.
2. Pada pertanyaan bernomor genap (negatif), dihitungkan dengan 5 dikurangi skor hasil responden.
3. Seluruh skor dari setiap pertanyaan dijumlahkan, kemudian hasilnya dikalikan 2,5 untuk memperoleh skor akhir SUS.

Skor SUS setiap responden dihitung menggunakan rumus berikut:

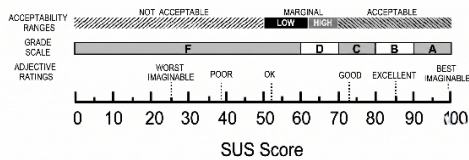
$$SUS\ Score = \left(\sum_{i=1}^{10} x_i \right) \times 2.5 \quad (1)$$

Setelah seluruh skor SUS dari masing-masing responden diperoleh, dilakukan perhitungan nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

Setelah memperoleh nilai SUS, hasil yang didapatkan kemudian diinterpretasikan menggunakan

skala System Usability Scale (SUS) untuk mengetahui tingkat usability dari *prototype* yang dirancang (I. G. N. A. W. P. Putra & Putra, 2025). Berikut merupakan skala interpretasi nilai SUS yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 2. Hasil Skala Penilaian SUS

Berdasarkan Gambar 2, nilai SUS dapat dikategorikan ke dalam beberapa tingkat penerimaan (acceptability), grade scale, dan adjective ratings. Interpretasi ini digunakan untuk menentukan tingkat usability dari *prototype* yang dirancang.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, berikut merupakan hasil dari perancangan UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi menggunakan metode User-Centered Design (UCD).

3.2 Context Analysis

a. Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengurus Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi (*Panti Asuhan Al-Fitroh*, n.d.), diketahui bahwa proses pengelolaan kebutuhan masih dilakukan secara manual. Penyampaian informasi kebutuhan kepada donatur umumnya dilakukan melalui WhatsApp sehingga informasi belum tersampaikan secara optimal dan sulit dipantau secara berkelanjutan (Tawaqal et al., 2024). Selain itu, pengurus mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan kebutuhan, pengelolaan stok barang, serta menentukan kebutuhan yang harus diprioritaskan.

b. Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara, pengguna membutuhkan sistem yang mampu membantu proses *monitoring* kebutuhan panti asuhan secara lebih terstruktur (Adam et al., 2023). Pengguna menginginkan sistem yang dapat menampilkan informasi kebutuhan secara jelas, mempermudah pengelolaan data kebutuhan, serta membantu penyampaian informasi kepada donatur.

Tabel 4. Kebutuhan Pengguna

No	Kebutuhan Pengguna
1	Melihat daftar kebutuhan panti
2	Mengelola data kebutuhan
3	Mengetahui kebutuhan yang mendesak
4	Menampilkan informasi kebutuhan kepada donatur
5	Menggunakan aplikasi yang mudah dipahami
6	Mengakses aplikasi melalui smartphone

c. Preferensi Penggunaan Perangkat

Berdasarkan hasil wawancara, pengurus panti lebih memilih menggunakan smartphone dibandingkan komputer dalam aktivitas sehari-hari. Smartphone dinilai lebih praktis dan mudah digunakan sehingga *platform mobile* dipilih sebagai media yang sesuai dalam perancangan sistem *monitoring* kebutuhan panti asuhan.

d. User Persona

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pengurus Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi, dibuat user persona untuk merepresentasikan karakteristik, kebutuhan, tujuan, dan permasalahan pengguna. User persona digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan UI/UX agar sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 3. User Persona

e. Referensi Desain

Pada tahap ini penulis juga melakukan studi referensi terhadap beberapa tampilan aplikasi dan *web-site* donasi sebagai referensi dalam proses perancangan UI/UX. Berdasarkan hasil referensi tersebut, penulis menerapkan konsep desain sederhana, navigasi yang mudah dipahami, serta penggunaan tampilan card untuk menampilkan informasi kebutuhan panti agar lebih mudah dibaca oleh pengguna.

3.3 Defining Requirements

Pada tahap Define Requirements dilakukan penentuan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini ditentukan fungsi utama serta fitur-fitur yang akan diterapkan pada perancangan UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan. Tools yang digunakan dalam proses perancangan UI/UX yaitu Figma.

Tabel 5. Fungsi Utama UI/UX Design

Fungsi Utama	Detail
Monitoring kebutuhan panti asuhan.	Fungsi ini ditujukan untuk membantu pengurus dalam mengelola dan memantau kebutuhan panti secara terstruktur serta memudahkan donatur memperoleh informasi kebutuhan yang sedang dibutuhkan secara cepat dan jelas melalui mobile app.

Berdasarkan Tabel 5 fungsi utama pada perancangan UI/UX *mobile app* ini yaitu *monitoring* kebutuhan panti asuhan yang dapat membantu pengurus dan donatur dalam memperoleh informasi kebutuhan secara lebih efektif.

Tabel 6. Daftar Fitur UI/UX Design

Fitur	Detail
Login	Digunakan untuk autentikasi pengguna sebelum masuk ke sistem.
Home pengurus	Menampilkan ringkasan kebutuhan, stok kritis, dan informasi donasi.
Stok kebutuhan	Menampilkan daftar kebutuhan beserta jumlah stok yang tersedia.
Data donatur	Menampilkan informasi donatur dan riwayat donasi.
Laporan	Menampilkan laporan kebutuhan dan donasi.
Profil	Menampilkan laporan informasi akun
Home donatur	Menampilkan informasi kebutuhan panti yang sedang dibutuhkan.
Kebutuhan	Menampilkan daftar kebutuhan panti beserta tingkat prioritasnya.
Detail kebutuhan	Menampilkan informasi lengkap mengenai kebutuhan yang dipilih.
Donasi dana	Memungkinkan donatur memberikan bantuan dalam bentuk dana.
Donasi barang	Memungkinkan donatur memberikan bantuan dalam bentuk barang.
Riwayat donasi	Menampilkan riwayat donasi yang telah dilakukan donatur

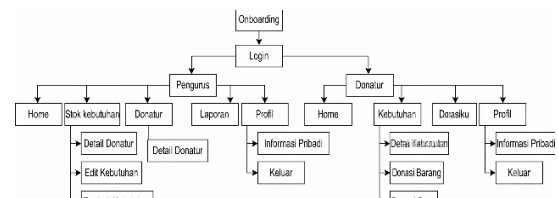
Berdasarkan hasil context analysis, diperoleh beberapa kebutuhan fitur yang akan diterapkan pada perancangan UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk membantu pengurus dalam mengelola kebutuhan panti serta memudahkan donatur dalam memperoleh informasi dan melakukan donasi.

3.4 Design

Pada tahap Design dilakukan proses perancangan UI/UX berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan tampilan antar muka *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan yang mudah digunakan, sederhana, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan UI/UX pada tahap ini melalui beberapa tahapan, yaitu *sitemap* & *user flow*, *wireframe*, *high fidelity* & *prototype*, serta *mockup*.

a. Site Map

Site map pada penelitian ini digunakan untuk menggambarkan struktur halaman yang terdapat pada *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan. Site map membantu dalam menentukan hubungan antar halaman sehingga mempermudah proses perancangan sistem.

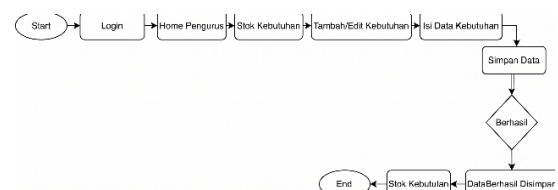


Gambar 4. Site Map Mobile App Monitoring

Berdasarkan Gambar 4 terdapat dua jenis pengguna pada sistem yaitu pengurus dan donatur. Pengurus memiliki akses untuk mengelola kebutuhan panti, data donatur, laporan, serta profil akun. Sementara itu, donatur dapat melihat informasi kebutuhan panti, melakukan donasi, melihat riwayat donasi, serta mengelola profil akun. Struktur halaman tersebut dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengakses fitur sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

b. User Flow

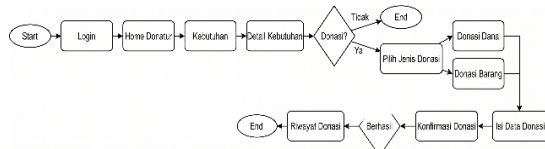
User flow digunakan untuk menggambarkan alur interaksi pengguna saat menggunakan sistem. Pada penelitian ini dibuat user flow untuk pengurus dalam mengelola kebutuhan panti asuhan dan user flow donatur dalam melihat kebutuhan serta melakukan donasi.



Gambar 5. User Flow Pengurus

Berdasarkan Gambar 5 alur dimulai dari proses login, kemudian pengurus masuk ke *dashboard* dan memilih menu stok kebutuhan. Pengurus dapat

menambahkan atau mengubah data kebutuhan, kemudian menyimpan data sehingga informasi kebutuhan dapat diperbarui pada sistem.

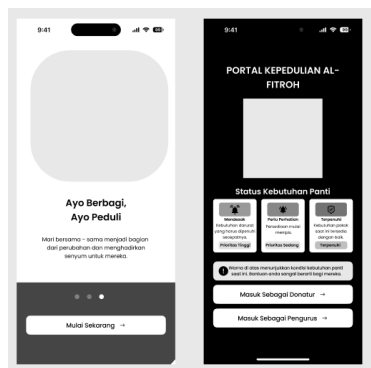


Gambar 6. User Flow Donatur

Berdasarkan Gambar 6 alur dimulai dari proses login, kemudian donatur melihat informasi kebutuhan panti dan memilih jenis donasi yang akan diberikan. Setelah mengisi data donasi dan melakukan konfirmasi, sistem akan memproses donasi hingga status donasi berhasil ditampilkan.

c. Wireframe

Wireframe merupakan gambaran awal tampilan antarmuka yang dibuat berdasarkan sitemap dan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. *Wireframe* digunakan untuk menggambarkan tata letak (*layout*), struktur informasi, serta penempatan elemen pada setiap halaman sebelum dibuat menggunakan Figma sebagai dasar dalam proses pembuatan *prototype*. Berikut *wireframe* yang dibuat pada *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan.

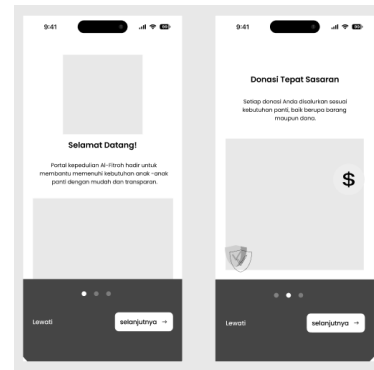


Gambar 7. Landing Page

Wireframe halaman onboarding dan landing page untuk menggambarkan struktur antarmuka dan alur navigasi aplikasi. Halaman onboarding digunakan untuk memperkenalkan fungsi dan manfaat aplikasi kepada pengguna, sedangkan landing page berfungsi sebagai halaman utama yang menampilkan informasi kebutuhan panti serta akses masuk bagi donatur dan pengurus.

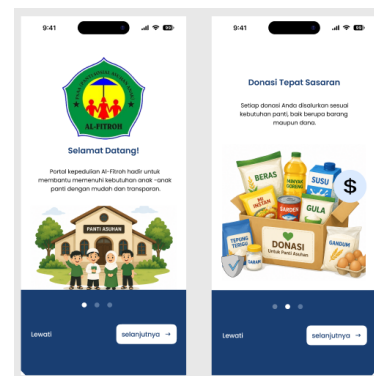
d. High Fidelity & Prototype

Pada tahap High Fidelity dan *Prototype* dilakukan proses pengembangan *wireframe* menjadi desain yang lebih detail dengan menambahkan elemen visual seperti warna, tipografi, ikon, serta gambar pendukung. Perancangan dilakukan menggunakan

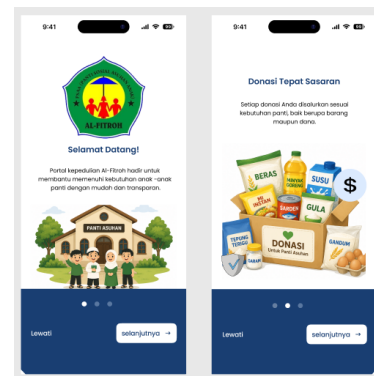


Gambar 8. Onboarding

aplikasi Figma sehingga desain yang dihasilkan dapat dibuat menjadi *prototype* interaktif yang dapat diuji oleh pengguna. *Prototype* ini digunakan untuk memberikan gambaran pengalaman pengguna saat menggunakan *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan sebelum sistem dikembangkan lebih lanjut.



Gambar 9. High Fidelity Onboarding

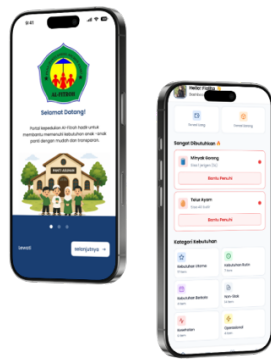


Gambar 10. High Fidelity Landing Page

High fidelity *prototype* halaman onboarding dan landing page merupakan pengembangan dari *wireframe* dengan penambahan elemen visual seperti warna, tipografi, ikon, dan ilustrasi sehingga menghasilkan tampilan yang lebih realistis dan interaktif bagi pengguna.

e. Mockup

Mockup dibuat untuk menampilkan hasil akhir desain UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan pada perangkat smartphone. Tampilan



Gambar 11. Mockup iPhone 16 Pro

mockup disajikan menggunakan perangkat iPhone 16 pro dan Android untuk memberikan visualisasi penggunaan aplikasi pada berbagai *platform mobile*.



Gambar 12. Mockup Android

3.5 Evaluation

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap *prototype UI/UX mobile app monitoring* kebutuhan panti asuhan menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Pengujian dilakukan kepada 6 responden yang terdiri dari 4 pengurus panti asuhan dan 2 perwakilan donatur. Setiap responden diminta untuk mencoba *prototype* yang telah dirancang, kemudian mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pertanyaan.

Data yang disajikan pada Tabel 7 merupakan nilai mentah (skala 1 hingga 5) yang diperoleh dari kuesioner. Untuk memperoleh skor akhir SUS, data mentah tersebut tidak dapat langsung dijumlahkan, melainkan harus dikonversi sesuai dengan aturan baku pengujian System Usability Scale. Untuk setiap pertanyaan bernada positif (ganjil), skor dikonversi dengan rumus (Skor Jawaban - 1). Sebaliknya, untuk pertanyaan bernada negatif (genap), skor dikonversi dengan rumus (5 - Skor Jawaban). Akumulasi dari hasil konversi kedua jenis pertanyaan tersebut kemudian dikalikan dengan konstanta 2,5 untuk menghasilkan nilai akhir (0-100) bagi setiap responden. Sebagai contoh, perhitungan konversi pada Responden 1 (R1) menghasilkan akumulasi nilai sebesar 36,

Tabel 7. Hasil Data Responden SUS

Pertanyaan	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Rata-Rata Mentah
P1	5	5	5	5	5	5	5
P2	1	3	1	1	1	1	1,33
P3	5	5	5	5	5	4	4,83
P4	4	2	1	3	2	2	2,33
P5	5	5	5	4	4	4	4,5
P6	1	2	2	2	1	1	1,5
P7	5	5	5	5	4	4	4,67
P8	1	2	1	1	2	2	1,5
P9	5	4	5	5	5	5	4,83
P10	2	2	4	2	2	3	2,5
Hasil	90	82,5	90	87,5	87,5	82,5	86,6

yang kemudian dikalikan 2,5 sehingga mendapatkan skor akhir mutlak sebesar 90.

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai SUS dari masing-masing responden yaitu 90 (R1), 82,5 (R2), 90 (R3), 87,5 (R4), 87,5 (R5), dan 82,5 (R6). Selanjutnya, dilakukan perhitungan nilai rata-rata dari seluruh skor responden untuk mengetahui tingkat usability *prototype* secara keseluruhan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata SUS yang diperoleh adalah:

$$\frac{90 + 82,5 + 90 + 87,5 + 87,5 + 82,5}{6} = 86,6$$

Hasil evaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS) pada aplikasi ini memperoleh skor akhir sebesar 86,6. Berdasarkan literatur pengujian antarmuka modern (Lewis, 2018), skor tersebut merujuk pada pendekatan penilaian absolut (Absolute Grading Scale), di mana rentang skor 80,0–89,9 berada pada kategori Grade B. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tingkat kegunaan antarmuka aplikasi dalam penelitian ini secara mutlak diklasifikasikan ke dalam Grade B. Pemilihan klasifikasi Grade B ini menerapkan standar evaluasi yang konservatif dan ketat guna memastikan aplikasi benar-benar memenuhi kualifikasi tingkat tinggi. Lebih lanjut, skor 86,6 ini juga telah melampaui batas rata-rata untuk predikat kata sifat (Adjective Rating) Excellent (yaitu sebesar 85,5) dalam literatur yang sama, sehingga membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan sangat layak dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

3.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil perancangan dan evaluasi yang telah dilakukan, penelitian ini berhasil menghasilkan *prototype UI/UX mobile app monitoring* kebutuhan Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi dengan menerapkan metode User-Centered Design (UCD). Penerapan metode UCD memungkinkan pengguna terlibat dalam setiap tahapan perancangan

sehingga kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dapat diidentifikasi serta diterjemahkan ke dalam fitur dan antarmuka yang sesuai.

Tahap Context Analysis. Pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara kepada pengurus Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengelolaan kebutuhan panti asuhan masih dilakukan secara manual, yaitu melalui pencatatan sederhana dan penyampaian informasi melalui aplikasi pemesanan seperti WhatsApp. Kondisi ini menyebabkan informasi kebutuhan belum tersusun secara terstruktur, sulit dipantau secara berkelanjutan, dan belum dapat diakses dengan mudah oleh donatur. Selain itu, pengurus mengalami kesulitan dalam mengelola stok kebutuhan serta menentukan kebutuhan yang harus diprioritaskan. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan sistem dan fitur yang akan dirancang.

Tahap Define Requirements. Berdasarkan hasil context analysis, ditetapkan dua jenis pengguna pada sistem, yaitu pengurus panti asuhan dan donatur. Fitur-fitur yang dirancang untuk pengurus meliputi login, home pengurus, stok kebutuhan, data donatur, laporan, dan profil akun. Sementara fitur untuk donatur meliputi login, home donatur, informasi kebutuhan panti, donasi dana, donasi barang, riwayat donasi, dan profil akun. Seluruh fitur dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna sehingga sistem yang dihasilkan dapat membantu pengelolaan kebutuhan panti secara lebih efektif dan memudahkan donatur dalam memperoleh informasi kebutuhan panti.

Tahap Design. Pada tahap ini dilakukan perancangan UI/UX yang dimulai dari pembuatan sitemap, user flow, *wireframe*, hingga *high-fidelity prototype* menggunakan aplikasi Figma. Desain antarmuka menggunakan warna biru (#193E72) sebagai warna utama yang memberikan kesan profesional dan terpercaya, serta menggunakan font Poppins sebagai tipografi utama. Selain itu, digunakan indikator warna hijau, kuning, dan merah untuk menunjukkan tingkat ketersediaan dan urgensi kebutuhan sehingga informasi dapat dipahami pengguna secara lebih cepat.

Tahap Evaluation. Evaluasi *prototype* dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap enam responden yang terdiri dari empat pengurus panti asuhan dan dua donatur untuk perwakilan. Setiap responden diminta mencoba *prototype* yang telah dirancang kemudian mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pernyataan. Hasil evaluasi menunjukkan skor SUS masing-masing responden sebesar 90 (R1), 82,5 (R2), 90 (R3), 87,5 (R4), 87,5 (R5), dan 82,5 (R6). Setelah dihitung rata-ratanya, diperoleh nilai SUS sebesar 86,6. Berdasarkan interpretasi skor SUS yang merujuk pada Standard University Grading Scale yang dikembangkan oleh Bangor et al. (2008), nilai tersebut dikategorikan ke dalam Grade B (rentang skor 80,0–89,9). Pengklasifikasian ini diper-

tahankan sebagai tolok ukur standar akademik yang ketat, dan terbukti beririsan secara konsisten dengan predikat adjektif Excellent (skor ≥ 85) serta tingkat penerimaan Acceptable (skor > 70) berdasarkan skala penilaian adjektif (Bangor et al., 2009).

Tingginya nilai rata-rata SUS (86,6) pada perancangan antarmuka aplikasi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama yang teridentifikasi dari hasil kuesioner. Pertama, aspek Learnability dan Ease of Use menunjukkan tren yang sangat positif; hal ini dibuktikan dengan tingginya skor rata-rata pada pernyataan nomor 3 (mudah digunakan) dan nomor 9 (percaya diri saat menggunakan), yang masing-masing memperoleh nilai 4,83 dari skala 5. Indikator visual berbasis warna (hijau, kuning, merah) pada status kebutuhan panti asuhan terbukti efektif mengurangi beban kognitif pengguna, sehingga pengguna dapat memahami informasi urgensi tanpa memerlukan panduan tambahan. Kedua, pada aspek penerimaan sistem (Acceptability), pernyataan nomor 1 mendapatkan nilai sempurna (5,00), yang menginterpretasikan bahwa baik pengurus maupun donatur memiliki keinginan dan antusiasme yang tinggi untuk terus menggunakan sistem ini dalam aktivitas nyata.

Secara keseluruhan, penerapan metode User-Centered Design (UCD) pada penelitian ini secara eksplisit memberikan transformasi yang signifikan terhadap proses penyaluran bantuan di panti asuhan. Sebelum penerapan rancangan antarmuka, pengelolaan data kebutuhan dilakukan secara manual dan komunikasi kepada donatur hanya menggunakan aplikasi pemesanan (WhatsApp). Kondisi 'sebelum' ini menyebabkan donatur kesulitan mengetahui tingkat urgensi barang, sehingga donasi sering kali menumpuk pada barang tertentu dan tidak tepat sasaran. Sesudah rancangan antarmuka diterapkan, seluruh alur informasi menjadi tersentralisasi dengan fitur donasi dan pelaporan yang terstruktur. Manfaat nyata dari pendekatan UCD ini sangat terlihat pada penyediaan fitur indikator visual (merah, kuning, hijau) pada halaman donatur. Perubahan kondisi ini secara langsung menyelesaikan masalah prioritas donasi, di mana donatur kini dapat memantau stok kritis secara *real-time* dan menyalurkan bantuannya secara proporsional. Hal ini membuktikan bahwa antarmuka yang dirancang berpusat pada pengguna (UCD) tidak hanya berfokus pada estetika visual, tetapi berhasil memberikan solusi taktis untuk transparansi informasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan Panti Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi menggunakan metode User-Centered Design (UCD), maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini berhasil merancang *prototype* UI/UX *mobile app monitoring* kebutuhan Panti

Asuhan Al-Fitroh Kota Sukabumi yang secara eksplisit mentransformasi alur pengelolaan informasi manual (melalui aplikasi pemesanan) menjadi sistem digital yang terstruktur. Rancangan ini menyajikan informasi kebutuhan secara jelas, transparan, dan mudah dipahami, sehingga menyelesaikan kendala donatur dalam mengetahui skala prioritas bantuan.

2. Metode User-Centered Design (UCD) berhasil diterapkan secara komprehensif melalui tahapan context analysis, define requirements, design, dan evaluation sehingga menghasilkan rancangan antarmuka yang presisi dengan kebutuhan pengguna.
3. *Prototype* yang dirancang mampu menampilkan kondisi kebutuhan panti asuhan secara informatif melalui penggunaan fitur indikator warna (hijau, kuning, dan merah) yang efektif menunjukkan tingkat ketersediaan dan urgensi prioritas kebutuhan kepada donatur secara *real-time*.
4. Hasil evaluasi akhir menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS) memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,6. Skor ini diklasifikasikan ke dalam kategori penerimaan Acceptable, memperoleh Grade B (berdasarkan Absolute Grading Scale), dan berada pada tingkat kualifikasi Excellent. Hal ini menunjukkan bahwa *prototype* yang dirancang memiliki tingkat kegunaan (usability) yang sangat superior dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna akhir.

Daftar Pustaka

- Adam, F. K., Pasaribu, A. F. O., & Wahyudi, A. D. (2023): *Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Ditlintas dengan Penerapan Teknologi GPS (Studi Kasus: Ditlintas Polda Lampung)*, Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.723>
- Amalia, S., Putu, A. S., & Jose, B. R. (2024): *Perancangan Sistem Informasi Donasi Panti Asuhan Berbasis Web Panti Peduli (Design of Web-Based Donation Information System for Panti Peduli)*, Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2024, 351–364.
- Erin, I. J. (2025): *The Impact of Early Usability Testing on the Usability Metrics of a Sustainability Workshop Tool Prototype: Evaluating Usability Improvements from Medium-Fidelity to High-Fidelity Prototype within the Design Thinking Framework*, Degree Project in Technology. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-367782>
- Ernawati, S., & Indriyanti, A. D. (2022): *Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Medical Tourism Indonesia Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) (Studi Kasus: PT Cipta Wisata Medika)*, Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI), 3(4), 90–102. <https://doi.org/10.26740/jeisbi.v3i4.49296>
- Haines, E. R., Kirk, M. A., Lux, L., Smitherman, A. B., Powell, B. J., Dopp, A., Stover, A. M., & Birken, S. A. (2022): *Ethnography and User-Centered Design to Inform Context-Driven Implementation*, Translational Behavioral Medicine, 12(1), ibab077. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibab077>
- I R Rizal Syahril, & Saputra Adi Surya. (2023): *Perancangan UI/UX Design pada Aplikasi Jasa Freelancer Berbasis Android Menggunakan Metode User Centered Design*, Jurnal Ilmiah Matrik, 25(1), 7–14.
- Ilham Firman Ashari, & Rahmat Rizky Muharram. (2022): *Pengembangan Antarmuka Pengguna Kolepa Mobile App Menggunakan Metode Design Thinking dan System Usability Scale*, JSiI (Jurnal Sistem Informasi), 9(2), 168–176. <https://doi.org/10.30656/jsii.v9i2.4993>
- Lewis, J. R. (2018): *The System Usability Scale: Past, Present, and Future*, International Journal of Human-Computer Interaction, 34(7), 577–590. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>
- Muslimin, W., & Zuraidah, E. (2023): *Desain UI/UX Prototype SPP Metode Human Centered Design*, KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer, 4(2), 746–756. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1081>
- Nugroho, A., Purwanto, J., Muin, M. A. M., & Mahardika, F. (2025): *UI/UX Design of a Web-Based Student Organizations System Using the Design Thinking Method Approach*, Journal of Technology and Informatics (JoTI), 7(1), 24–38. <https://doi.org/10.37802/joti.v7i1.893>
- Oktavian, S. D., Rasmila, R., & Amalia, R. (2025): *Analisis Aplikasi Agroscan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)*, JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 9(1), 1730–1735. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.12848>
- Paendong, I., Lelemboto, J., Yusupa, A., & Targan, V. (2025): *Optimalisasi UI/UX dalam Aplikasi Mobile: Strategi Meningkatkan Pengalaman dan Keterlibatan Pengguna (Optimization of UI/UX in Mobile Applications: Strategies to Enhance User Experience and Engagement)*, Variable Research Journal, 02(2), 615–624. <https://variablejournal.my.id/index.php/VRJ/article/view/213>
- Panti Asuhan Al-Fitroh. (n.d.): *Instagram*, Retrieved June 23, 2026, from https://www.instagram.com/pantiasuhan_alfitroh?igsh=ZzhpODMyZGM5OHp5
- Putra, I. G. N. A. W. P., & Putra, I. N. T. A. (2025):

- Pengguna Gofood Menggunakan System Usability Scale (SUS)*, JITET: Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 13(2), 1223–1230. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6426>
- Putra, I. M. A. W., & Arthana, I. K. R. (2021): *Pengukuran Tingkat Usability Website Pemerintah Daerah Menggunakan System Usability Scale (SUS)*, Jurnal Spektrum, 9(1), 78–85.
- Schmager, S., Pappas, I. O., & Vassilakopoulou, P. (2025): *Understanding Human-Centred AI: A Review of Its Defining Elements and a Research Agenda*, Behaviour and Information Technology, 44(15), 3771–3810. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2024.2448719>
- Septiani Kurnia, & Nur Nawaningtyas. (2024): *Analisis Interaksi Pengguna dalam Desain User Interface dan User Experience yang Lebih Baik Menggunakan Metode Heuristik*, Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika, 3(4), 113–119. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v3i4.4433>
- Sundoro, T., Endartiwi, S. S., Suyatno, & Mustofa, A. (2023): *Sosialisasi Pemanfaatan Aplikasi Mobile JKN pada Hikmayo*, Hikmayo: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(1), 28–42.
- Tawaqal, R. S., Maulana Ramdan, A. T., & Silviany, A. E. (2024): *Analisis Strategi Komunikasi Humas Jabar dalam Penyampaian Informasi di Era Digital*, J-Ika, 11(2), 67–77. <https://doi.org/10.31294/kom.v11i2.23322>
- Wiriany, D., Natasha, S., & Kurniawan, R. (2022): *Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Perubahan Sistem Komunikasi Indonesia*, Jurnal Nomosleca. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:254706172>