

Published online on the page: https://journal.upp.ac.id/index.php/rjti/index

R J T I

Riau Jurnal Teknik Informatika

| E - ISSN (*Online*) 2829-2529 |

Perancangan Antarmuka (UI/UX) Aplikasi Presensi Mobile Berbasis QR Code Menggunakan Metode Design Thinking

Dwi Shintiya Lubis[1,*], Aripin Rambe[2] , Baginda Harahap[3]

[1,2]Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi, Universitas Battuta, Medan Kota, Indonesia

[3]Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi, Universitas Battuta, Medan Kota, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:
Submit: 25 September 2026
Revisi: 03 November 2026
Diterima: 08 November 2026
Diterbitkan: 14 November 2026

Kata Kunci

UI/UX; QR Code; Design Thinking; Prototype; Presensi

Korespondensi

E-mail: dwishintiyalubis@gmail.com

A B S T R A C T

This study was motivated by the use of a Quick Response Code (QR Code)-based attendance system during PKKMB at Universitas Battuta, which was previously operated through Command Prompt (CMD) with a text-based interface. Although the system accelerated participant re-registration, limitations in interface design, navigation, and information delivery indicated the need for a simpler, more visual, and user-friendly design. This study aims to design the UI/UX of a QR Code-based mobile attendance application, apply the Design Thinking method, and produce a prototype that meets the needs of new students and PKKMB committee members. The Design Thinking process consists of Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. User needs were identified through observation and interviews and were then transformed into an interactive Figma prototype for participants and committee members, including QR Code scanning, Manual Input, attendance confirmation Pop Ups, Attendance History, and account management. Testing was conducted through prototype simulation and usability testing using a 1-5 Likert scale over 20 task scenarios. The results from 19 participants obtained an overall average of 4.48 out of 5, while four committee members obtained an average of 4.85. These results indicate positive user evaluations of the interface design; because the instrument was a researcher-prepared Likert questionnaire and testing was limited to prototype simulation, the findings describe perceived design quality rather than the measured efficiency of an implemented application.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan sistem presensi berbasis Quick Response Code (QR Code) pada kegiatan PKKMB Universitas Battuta yang sebelumnya dijalankan melalui Command Prompt (CMD) dengan tampilan berbasis teks. Meskipun sistem tersebut mempercepat registrasi ulang peserta, keterbatasan pada aspek antarmuka, navigasi, dan penyampaian informasi menunjukkan kebutuhan terhadap rancangan yang lebih sederhana, visual, dan mudah dipahami. Penelitian bertujuan merancang UI/UX aplikasi presensi mobile berbasis QR Code yang user-friendly, menerapkan metode Design Thinking, serta menghasilkan prototype sesuai kebutuhan mahasiswa baru dan panitia PKKMB. Metode Design Thinking terdiri atas Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Data kebutuhan pengguna diperoleh melalui observasi dan wawancara, kemudian diwujudkan menjadi prototype interaktif menggunakan Figma untuk peserta dan panitia, dengan fitur Scan QR Code, Input Manual, Pop Up konfirmasi, Riwayat Presensi, dan pengelolaan akun. Pengujian dilakukan melalui simulasi prototype dan usability testing skala Likert 1-5 atas 20 task scenario. Hasil pengujian terhadap 19 peserta memperoleh rata-rata 4,48 dari 5, sedangkan 4

Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. *Some rights reserved*

panitia memperoleh rata-rata 4,85. Hasil tersebut menunjukkan penilaian positif terhadap rancangan antarmuka; karena instrumen berupa kuesioner Likert yang disusun peneliti dan pengujian terbatas pada simulasi prototype, temuan menggambarkan kualitas rancangan yang dipersepsikan, bukan efisiensi aplikasi yang telah diimplementasikan.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi mendorong lembaga pendidikan melakukan transformasi layanan akademik, termasuk proses presensi. Sistem presensi berperan dalam pencatatan kehadiran secara terstruktur dan menjadi bagian dari pengelolaan kegiatan akademik. Sistem manual memiliki keterbatasan berupa risiko kesalahan pencatatan, kehilangan data, proses rekapitulasi yang lambat, serta potensi manipulasi kehadiran [1]. Pemanfaatan QR Code menjadi salah satu alternatif untuk mempercepat pencatatan kehadiran dan mengurangi kesalahan, baik pada lingkungan sekolah maupun perguruan tinggi [2], [3].

Keberhasilan sistem presensi digital tidak hanya bergantung pada fungsi teknis, tetapi juga pada User Interface (UI) dan User Experience (UX). UI mencakup elemen visual seperti tombol, menu, ikon, warna, tipografi, dan tata letak, sedangkan UX berkaitan dengan kemudahan, efisiensi, kenyamanan, dan kepuasan pengguna [8]. Antarmuka yang terlalu kompleks atau navigasi yang tidak jelas dapat menghambat penggunaan sistem, sehingga kualitas antarmuka perlu dirancang sejak awal [9].

Pada kegiatan PKKMB Universitas Battuta tahun 2025, sistem presensi telah menggunakan QR Code berbasis Python yang dijalankan melalui Command Prompt (CMD) untuk mendukung registrasi ulang sekitar 600 peserta. Sistem tersebut telah membantu pencatatan kehadiran, tetapi antarmukanya masih berupa teks tanpa elemen visual seperti tombol dan menu, sehingga menimbulkan kesenjangan antara fungsi teknis presensi digital dan kualitas pengalaman pengguna. Penelitian ini menggunakan Design Thinking karena pendekatan tersebut berorientasi pada kebutuhan pengguna melalui lima tahap, yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test [10], [11].

Perancangan UI/UX presensi berbasis Design Thinking telah banyak dilakukan, baik untuk konteks koperasi, magang, rumah sakit, maupun sistem informasi akademik [12], [13], [14], [16], [17], serta untuk domain lain seperti layanan imunisasi [15]. Sebagian besar kajian tersebut berfokus pada satu kelompok pengguna dan tidak berangkat dari penggantian antarmuka berbasis teks yang telah berjalan. Posisi penelitian ini terhadap karya terdahulu dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Posisi Penelitian terhadap Penelitian Terdahulu.

No.	Peneliti	Konteks dan Pengguna	Celah yang Belum Ditangani
1	Adinegoro dkk. [12]	Presensi mobile koperasi (satu kelompok pengguna)	Tidak menangani konteks peserta massal dan dua peran
2	Amanda dkk. [13]	Absensi magang berbasis web (DT)	Berbasis web, satu kelompok pengguna
3	Djanti & Wijayanto [14]	Presensi mobile rumah sakit (DT)	Konteks dan pengguna berbeda, bukan kegiatan massal
4	Kisnanda dkk. [11]	Presensi karyawan berbasis DT	Satu kelompok pengguna, bukan penggantian antarmuka CMD
5	Ishlah dkk. [16]	Antarmuka SIMAK mobile (DT)	Berfokus akademik umum, bukan presensi event
6	Mandaraka & Nurkhamid	Perancangan ulang UI/UX SIAKAD (DT)	Redesain akademik, satu kelompok pengguna

	[17]		
7	Penelitian ini	Presensi mobile PKKMB (~600 peserta), dua peran: peserta dan panitia (DT, Figma)	Merancang pengganti antarmuka CMD untuk kegiatan massal dua peran

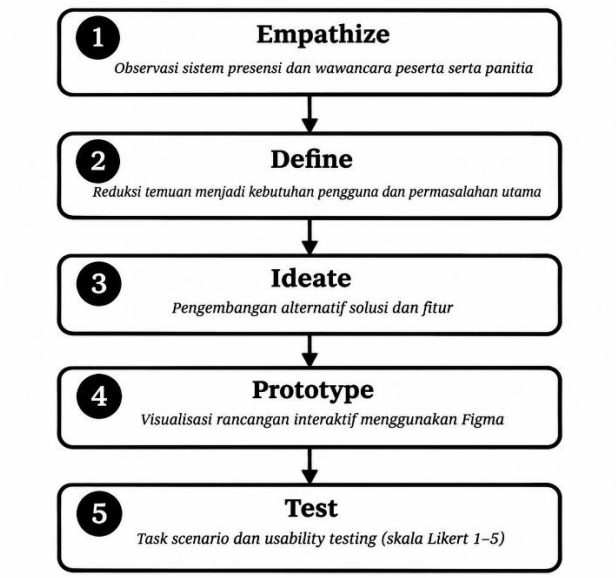
Sumber: Hasil olahan penulis (2026)

Berdasarkan pemetaan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada perancangan UI/UX aplikasi presensi mobile berbasis QR Code sebagai pengganti antarmuka CMD berbasis teks pada kegiatan dengan jumlah peserta besar, yang secara eksplisit melibatkan dua kelompok pengguna dengan kebutuhan berbeda, yaitu mahasiswa baru sebagai peserta dan panitia divisi registrasi. Tujuan penelitian adalah: (1) menghasilkan rancangan antarmuka yang user-friendly; (2) menerapkan Design Thinking dari Empathize hingga Test; serta (3) menghasilkan prototype yang sesuai dengan kebutuhan kedua kelompok pengguna dan dievaluasi melalui usability testing.

2. Metode Penelitian

Penelitian berfokus pada perancangan antarmuka aplikasi presensi mobile berbasis QR Code tanpa membangun aplikasi secara nyata. Perancangan dibuat dalam bentuk prototype interaktif menggunakan Figma, yang umum digunakan untuk membangun rancangan UI/UX yang dapat disimulasikan [18], [19]. Studi kasus dilakukan pada kegiatan PKKMB Universitas Battuta dengan pengguna utama mahasiswa baru sebagai peserta dan panitia divisi registrasi.

Tahapan penelitian mengikuti Design Thinking. Pada Empathize, peneliti melakukan observasi sistem presensi PKKMB dan wawancara terhadap peserta serta panitia. Pada Define, hasil temuan direduksi dan dirumuskan menjadi kebutuhan pengguna dan permasalahan utama. Pada Ideate, kebutuhan tersebut dikembangkan menjadi alternatif solusi dan fitur. Pada Prototype, solusi divisualisasikan menjadi rancangan interaktif menggunakan Figma. Pada Test, prototype diuji melalui task scenario, yaitu enam skenario untuk peserta dan empat belas skenario untuk panitia sehingga berjumlah 20 skenario, serta usability testing menggunakan skala Likert 1-5. Alur tahapan Design Thinking tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Design Thinking.

Responden ditentukan secara purposive, yaitu 19 peserta PKKMB tahun 2025 yang memiliki pengalaman melakukan presensi QR Code dan 4 panitia divisi registrasi yang terlibat langsung dalam proses presensi. Pemilihan ini menekankan kedalaman informasi dari pengguna yang relevan, bukan

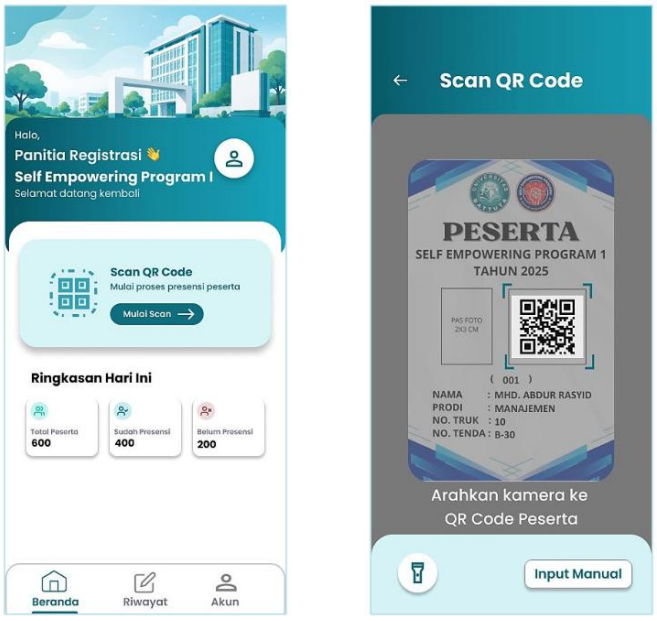
jumlah responden yang besar. Instrumen pengujian berupa kuesioner usability dengan skala Likert 1-5 yang disusun peneliti, mencakup aspek kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, kemudahan navigasi, dan pengalaman penggunaan. Keempat aspek tersebut dijabarkan menjadi sejumlah butir pernyataan yang dinilai responden pada setiap kelompok pengguna. Perlu ditegaskan bahwa instrumen ini bukan instrumen baku yang telah tervalidasi secara internasional seperti System Usability Scale (SUS), User Experience Questionnaire (UEQ), atau Single Ease Question (SEQ), dan uji validitas serta reliabilitas formal belum dilakukan. Keterbatasan ini disadari dan dibahas pada Bagian 3.5, serta menjadi salah satu agenda penyempurnaan pada penelitian lanjutan. Nilai rata-rata tiap pernyataan dihitung dengan menjumlahkan seluruh skor responden lalu membaginya dengan jumlah responden.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahap Empathize

Observasi menunjukkan sistem lama dijalankan menggunakan CMD sehingga tampilannya hanya berupa teks tanpa ikon, tombol, maupun warna antarmuka, dan tidak memiliki navigasi berbentuk menu. Peserta menunjukkan QR Code untuk dipindai menggunakan kamera laptop, sedangkan informasi penggunaan disampaikan langsung oleh panitia, sehingga sistem kurang intuitif dan memerlukan pemahaman teknis. Wawancara peserta menunjukkan proses registrasi QR Code pada dasarnya cepat dan mudah, namun peserta membutuhkan informasi sederhana seperti nama, nomor peserta, status presensi, NIM, program studi, dan nama kegiatan, serta petunjuk penggunaan yang jelas. Peserta juga mengusulkan fitur Input Manual sebagai alternatif ketika QR Code sulit dipindai dan Pop Up sebagai konfirmasi setelah presensi.

Wawancara panitia menunjukkan sistem digital mempercepat registrasi dan mengurangi rekap manual. Namun, data dari beberapa perangkat masih perlu digabungkan secara manual karena setiap perangkat terhubung dengan satu berkas Excel. Panitia juga membutuhkan notifikasi ketika QR Code berhasil dibaca dan alternatif presensi manual ketika terjadi kendala sistem, perangkat, atau listrik. Temuan ini menjadi dasar perbandingan antara antarmuka lama berbasis CMD dan rancangan baru: titik persoalan bukan pada mekanisme QR Code, melainkan pada ketiadaan elemen visual, umpan balik, dan jalur alternatif pada antarmuka teks. Tampilan Dashboard dan Scan QR Code pada prototype panitia ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Dashboard dan Scan QR Code Prototype Panitia.

3.2. Tahap Define dan Ideate

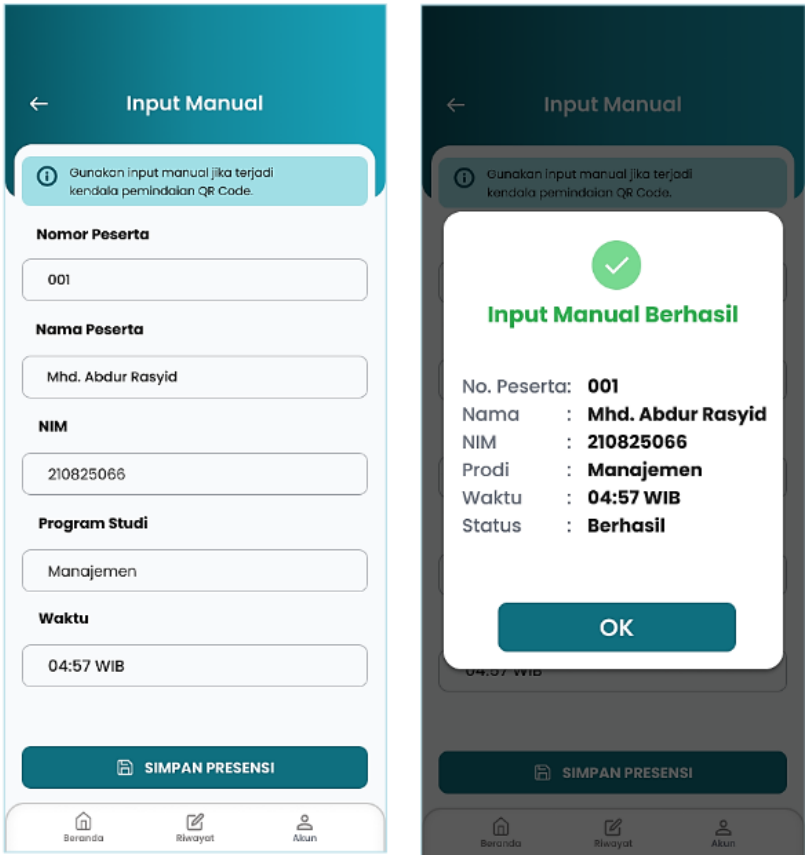
Hasil Define menghasilkan kebutuhan utama berupa tampilan yang lebih visual, petunjuk yang jelas, informasi status presensi, informasi peserta yang relevan, proses presensi sederhana, alternatif ketika terjadi kendala, serta pengelolaan data yang lebih praktis. Pada tahap Ideate, kebutuhan tersebut diterjemahkan menjadi fitur yang kemudian diwujudkan pada prototype, sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Pengguna dan Solusi pada Prototype (Define dan Ideate).

Kebutuhan Pengguna	Solusi pada Prototype
Antarmuka sederhana dan mudah dipahami	Tampilan visual, ikon, warna, dan navigasi sederhana
Petunjuk penggunaan jelas	Instruksi singkat pada halaman Scan QR Code
Status presensi jelas	Pop Up 'Presensi Berhasil' dan 'QR Code Sudah Dipakai'
Informasi peserta relevan	Nomor peserta, nama, NIM, program studi, waktu, dan status
Presensi cepat	Fitur Scan QR Code
Alternatif ketika terjadi kendala	Fitur Input Manual
Pengelolaan data lebih praktis	Riwayat Presensi dan pengelolaan pada akun panitia

Sumber: Hasil analisis kebutuhan (2026)

Selain melalui Scan QR Code, panitia dapat melakukan presensi melalui menu Input Manual. Pada hasil akhir, tampilan tombol Input Manual diperjelas agar lebih mudah dikenali, dan informasi pada Pop Up 'Input Manual Berhasil' disesuaikan agar konsisten dengan Pop Up hasil Scan QR Code. Tampilan Input Manual dan hasilnya ditunjukkan pada Gambar 3.



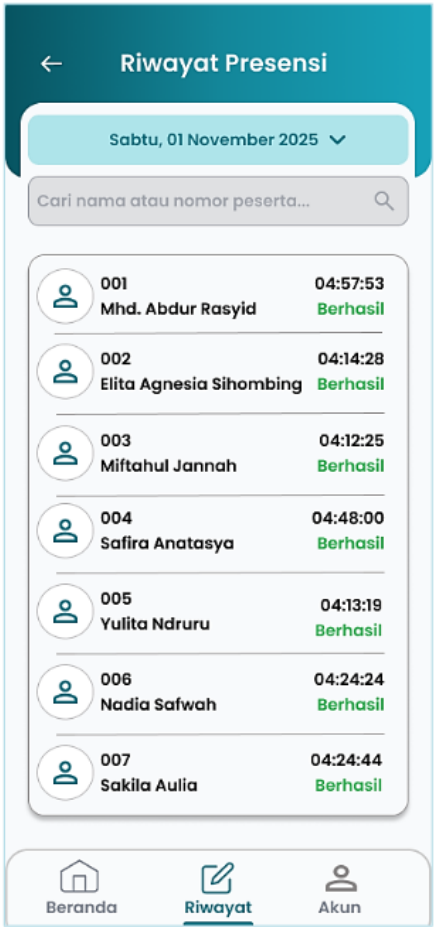
Gambar 3. Tampilan Input Manual dan Hasil Input Manual Prototype Panitia.

3.3. Tahap Prototype

Prototype dibuat menggunakan Figma untuk dua kelompok pengguna. Pada peserta, alur utama terdiri atas halaman Scan QR Code, konfirmasi 'Presensi Berhasil', informasi 'QR Code Sudah

Dipakai', serta informasi peserta. Pada panitia, prototype mencakup Splash Screen, Login, Dashboard, Scan QR Code, Pop Up hasil pemindaian, Input Manual, Riwayat Presensi, Profil Akun, dan Log Out. Visualisasi keberhasilan pemindaian QR (Scan QR Success) diwujudkan melalui Pop Up 'Presensi Berhasil' yang muncul segera setelah QR Code terbaca, sehingga konsisten dengan umpan balik pada jalur Input Manual. Rancangan dibuat interaktif agar alur penggunaan dapat disimulasikan sebelum aplikasi dikembangkan secara nyata.

Pada ruang lingkup penelitian ini, prototype difokuskan pada proses presensi masuk (check-in). Alur Check-Out atau Presensi Selesai untuk menutup sesi kegiatan secara eksplisit belum termasuk dalam rancangan yang diuji dan direkomendasikan sebagai pengembangan lanjutan agar durasi sesi kegiatan dapat ditutup dengan jelas. Halaman Riwayat Presensi dirancang untuk menampilkan informasi kehadiran secara terstruktur, meliputi tanggal presensi, nomor dan nama peserta, waktu presensi, serta status kehadiran, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Riwayat Presensi Prototype Panitia.

3.4. Tahap Test

Pengujian melibatkan 19 peserta PKKMB yang berpengalaman melakukan presensi QR Code dan 4 panitia divisi registrasi. Peserta menjalankan enam task scenario yang berfokus pada alur pemindaian QR Code dan konfirmasi presensi (Tabel 3), sedangkan panitia menjalankan empat belas task scenario yang mencakup Login, Dashboard, Scan QR Code, Input Manual, Riwayat Presensi, Profil Akun, dan Log Out (Tabel 4), sehingga keseluruhan berjumlah 20 task scenario. Pengujian merupakan simulasi interaksi prototype, bukan pemindaian QR Code secara nyata.

Tabel 3. Task Scenario Peserta.

No.	Tugas Peserta
1	Membuka aplikasi dan masuk ke halaman Scan QR Code

2	Melakukan presensi dengan menekan bagian gambar QR Code peserta
3	Melihat informasi 'Presensi Berhasil', kemudian menekan tombol OK
4	Mencoba presensi kembali dengan menekan bagian pas foto peserta
5	Melihat informasi 'QR Code Sudah Dipakai', kemudian menekan tombol Tutup
6	Menyelesaikan proses pengujian setelah kembali ke halaman Scan QR Code

Sumber: Hasil pengujian (2026)

Tabel 4. Task Scenario Panitia.

No.	Tugas Panitia
1	Membuka aplikasi dan melakukan login
2	Membuka halaman Scan QR Code melalui Dashboard
3	Melakukan presensi dengan menekan bagian gambar QR Code peserta
4	Melihat informasi 'Presensi Berhasil', kemudian menekan tombol OK
5	Mencoba presensi kembali dengan menekan bagian pas foto peserta
6	Melihat informasi 'QR Code Sudah Dipakai', kemudian menekan tombol Tutup
7	Kembali ke halaman Dashboard
8	Membuka fitur Input Manual
9	Memperhatikan data peserta, kemudian menekan tombol Simpan Presensi
10	Melihat informasi 'Input Manual Berhasil', kemudian menekan tombol OK
11	Memastikan kembali ke halaman Dashboard
12	Membuka halaman Riwayat Presensi dan memperhatikan informasinya
13	Membuka halaman Profil/Akun dan memperhatikan informasinya
14	Melakukan log out dan memperhatikan halaman setelah keluar

Sumber: Hasil pengujian (2026)

Setelah seluruh task scenario diselesaikan, responden menilai kemudahan penggunaan prototype melalui kuesioner skala Likert 1-5. Hasil penilaian per pernyataan untuk peserta disajikan pada Tabel 5 dan untuk panitia pada Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Usability Testing Peserta.

No.	Pernyataan (Peserta)	Rata-rata	n
1	Instruksi penggunaan prototype mudah dipahami	4,53	19
2	Tombol atau bagian yang harus ditekan mudah ditemukan	4,37	19
3	Proses presensi menggunakan QR Code mudah dipahami	4,42	19
4	Informasi 'Presensi Berhasil' mudah dipahami	4,58	19
5	Informasi 'QR Code Sudah Dipakai' mudah dipahami	4,58	19
6	Tampilan prototype mudah dipahami	4,53	19
7	Informasi nama, NIM, dan program studi mudah dipahami	4,47	19
8	Secara keseluruhan, prototype mudah digunakan	4,37	19
	Rata-rata keseluruhan	4,48	19

Sumber: Hasil pengolahan data (2026)

Tabel 6. Hasil Usability Testing Panitia.

No.	Pernyataan (Panitia)	Rata-rata	n
1	Tampilan aplikasi mudah dipahami	5,00	4
2	Menu dan tombol pada aplikasi mudah ditemukan	5,00	4
3	Alur penggunaan aplikasi mudah diikuti	4,50	4
4	Proses presensi menggunakan QR Code mudah dilakukan	4,75	4
5	Informasi 'Presensi Berhasil' mudah dipahami	4,75	4
6	Informasi 'QR Code Sudah Dipakai' mudah dipahami	5,00	4
7	Fitur Riwayat mudah ditemukan dan digunakan	5,00	4
8	Fitur Akun mudah ditemukan dan digunakan	4,75	4
9	Secara keseluruhan, prototype mudah digunakan	5,00	4
10	Fitur Input Manual mudah dipahami dan digunakan	5,00	4
11	Input Manual berguna sebagai alternatif saat QR gagal dipindai	4,75	4
12	Responden merasa nyaman menggunakan prototype	4,75	4
	Rata-rata keseluruhan	4,85	4

Sumber: Hasil pengolahan data (2026)

Usability testing peserta menghasilkan rata-rata keseluruhan 4,48 dengan rentang 4,37 hingga 4,58. Nilai tertinggi (4,58) terdapat pada kemudahan memahami informasi 'Presensi Berhasil' dan 'QR Code Sudah Dipakai', sedangkan nilai terendah (4,37) terdapat pada kemudahan menemukan tombol atau bagian yang harus ditekan serta kemudahan penggunaan secara keseluruhan. Analisis terhadap jawaban terbuka peserta menjelaskan skor terendah tersebut: beberapa peserta menilai sebagian tombol atau menu belum cukup menonjol sehingga perlu dipertegas penempatan dan keterbacaannya. Masukan ini menjadi dasar penyempurnaan tampilan dan penempatan tombol, dan karena aspek 'kemudahan keseluruhan' turut dipengaruhi oleh kemudahan menemukan tombol, kedua pernyataan memperoleh skor terendah yang konsisten.

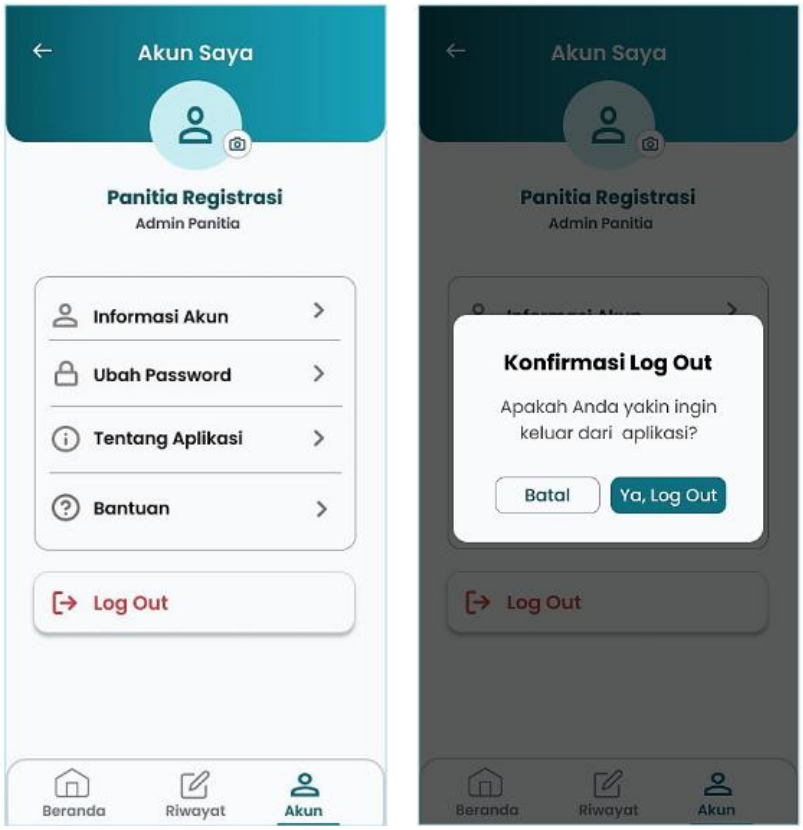
Usability testing panitia menghasilkan rata-rata keseluruhan 4,85 dengan rentang 4,50 hingga 5,00. Nilai terendah (4,50) terdapat pada kemudahan mengikuti alur penggunaan aplikasi, yang sejalan dengan kebutuhan panitia terhadap urutan langkah yang lebih terpandu pada fitur yang lebih banyak dibanding peserta. Perlu ditekankan bahwa jumlah responden panitia hanya empat orang karena memang hanya divisi registrasi yang terlibat langsung, sehingga rata-rata 4,85 bersifat indikatif dan tidak dapat digeneralisasi; nilai ini dilaporkan sebagai gambaran persepsi kelompok kecil pengguna kunci, bukan sebagai estimasi populasi.

3.5. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Design Thinking mampu mengarahkan proses perancangan berdasarkan masalah nyata yang dialami pengguna. Tahap Empathize mengungkap bahwa persoalan utama bukan pada keberadaan QR Code, karena pemindaian telah dianggap cepat, melainkan pada antarmuka CMD yang minim elemen visual, keterbatasan notifikasi, dan kebutuhan alternatif ketika pemindaian terkendala. Temuan tersebut diterjemahkan secara konsisten pada tahap Define dan Ideate menjadi fitur yang relevan, sejalan dengan kajian UI/UX presensi berbasis Design Thinking terdahulu yang menekankan pemetaan kebutuhan pengguna ke fitur antarmuka [7], [10], [12].

Dibandingkan dengan antarmuka lama berbasis CMD, rancangan baru menghadirkan navigasi berbentuk menu, umpan balik melalui Pop Up, serta jalur alternatif Input Manual yang sebelumnya tidak tersedia. Perbandingan ini bersifat kualitatif berdasarkan karakteristik antarmuka dan persepsi pengguna, bukan pengukuran kuantitatif sebelum-sesudah. Nilai usability yang tinggi pada peserta dan panitia menunjukkan penerimaan positif terhadap rancangan prototype, konsisten dengan temuan pada perancangan presensi dan sistem akademik berbasis Design Thinking lain [11], [13], [14], [16], [17].

Hasil penelitian perlu dipahami sesuai ruang lingkupnya. Pertama, pengujian dilakukan pada prototype Figma melalui simulasi interaksi sehingga tidak mengukur performa aplikasi yang telah diimplementasikan, berbeda dengan penelitian yang telah membangun sistem presensi QR secara fungsional [4], [5], [6], [9]. Kedua, instrumen berupa kuesioner Likert yang disusun peneliti dan belum menggunakan instrumen baku tervalidasi (SUS, UEQ, atau SEQ) serta belum diuji validitas dan reliabilitasnya. Ketiga, penelitian belum mengukur efisiensi seperti waktu penyelesaian tugas (task completion time) dan tingkat keberhasilan (success rate), sehingga hasil bersifat persepsi. Keempat, jumlah responden panitia kecil. Keterbatasan ini tidak menghapus kontribusi rancangan, tetapi menandai arah penyempurnaan. Tampilan Profil Akun dan Log Out prototype panitia ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Profil Akun dan Log Out Prototype Panitia.

Bagian Pengelolaan Akun terdiri atas halaman Profil Akun dan fitur Log Out. Halaman Profil Akun menampilkan informasi akun pengguna serta beberapa pilihan pengelolaan, sedangkan fitur Log Out digunakan untuk mengakhiri penggunaan aplikasi melalui Pop Up konfirmasi. Pada ranah implementasi, penggunaan Figma sebagai basis rancangan memudahkan transisi ke pengembangan aplikasi fungsional, dan pemilihan kerangka kerja front-end yang tepat turut menentukan kualitas antarmuka yang dihasilkan [18], [19], [20].

4. Kesimpulan

Perancangan UI/UX aplikasi presensi mobile berbasis QR Code menghasilkan prototype yang memperhatikan kemudahan penggunaan dan kebutuhan dua kelompok pengguna, selaras dengan tujuan penelitian. Prototype mencakup Scan QR Code, konfirmasi presensi, Input Manual, Riwayat Presensi, serta pengelolaan akun bagi peserta dan panitia. Penerapan Design Thinking dilakukan melalui Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test, dengan 20 task scenario. Usability testing menghasilkan rata-rata 4,48 dari 5 pada peserta dan 4,85 dari 5 pada panitia, yang menunjukkan penilaian positif terhadap rancangan antarmuka.

Penelitian ini memiliki keterbatasan: hasil bersifat persepsi atas prototype, instrumen Likert belum tervalidasi secara baku, efisiensi belum diukur, dan jumlah responden panitia kecil. Penelitian lanjutan disarankan mengimplementasikan prototype menjadi aplikasi fungsional berbasis Flutter atau React Native yang terhubung dengan basis data riil, menambahkan alur Check-Out atau Presensi Selesai, serta mengukur usability dengan instrumen baku (misalnya SUS atau UEQ) dan metrik efisiensi seperti waktu penyelesaian tugas dan tingkat keberhasilan.

Daftar Pustaka

[1] F. Nuraeni, R. Setiawan, and R. I. Amal, "Aplikasi presensi siswa berbasis web dan QR-Code pada pembelajaran tatap muka di sekolah," Jurnal Algoritma, vol. 19, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.983.

[2] D. Q. Jelita and S. Nasution, "Rancang bangun sistem presensi siswa menggunakan QR Code pada SMA Negeri 10 Pekanbaru," Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik dan Sains, vol. 8, no. 1, pp. 1–10, 2021.

[3] D. Hamdani, A. P. W. Wibowo, and H. Heryono, "Perancangan sistem presensi online dengan QR Code menggunakan metode prototyping," Jurnal Teknologi dan Informasi, vol. 14, no. 1, pp. 62–73, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i1.11844.

[4] Y. T. Arifin, S. Marlina, and N. M. R. Fahmi, "Perancangan aplikasi presensi karyawan berbasis mobile dengan QR Code dan otentikasi biometrik," Computer Science (CO-SCIENCE), vol. 2, no. 1, pp. 68–74, 2022, doi: 10.31294/coscience.v2i1.776.

[5] I. Assyafa and S. Budi, "Pengembangan aplikasi presensi QR Code berbasis website dengan metode Agile," Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, vol. 10, no. 2, pp. 264–277, 2025, doi: 10.30591/jpit.v10i2.8472.

[6] Q. E. Fazrin, T. Lisnawati, S. Nurhayati, J. B. Satya, and D. Alamsyah, "Penerapan metode pengembangan sistem Extreme Programming (XP) pada aplikasi presensi karyawan dengan QR Code," Building of Informatics, Technology and Science (BITS), vol. 3, no. 3, pp. 164–170, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1018.

[7] A. M. Mappalotteng, A. Imran, and Mahdaniar, "Pengembangan sistem presensi berbasis Android pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Program Pascasarjana UNM," Information Technology Education Journal, vol. 2, no. 2, pp. 13–20, 2023, doi: 10.59562/intec.v2i2.271.

[8] A. R. Pradana and M. Idris, "Implementasi User Experience pada perancangan User Interface mobile e-learning dengan pendekatan Design Thinking," Automata, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2021.

[9] M. I. Ikhlas and Z. Zukhri, "Implementasi metode Design Thinking pada perancangan UI/UX website tracking GPS Tiara Track," Automata, vol. 3, no. 2, pp. 101–110, 2022, doi: 10.20885/automata.vol13.iss2.art3.

[10] S. P. Gautama, S. Fajarwati, and A. Hamdi, "UI/UX design on prototype attendance using the Design Thinking method," Journal of Multimedia Trend and Technology, vol. 2, no. 1, pp. 10–18, 2023, doi: 10.35671/jmtt.v2i1.21.

[11] M. F. Kisnanda, F. R. A. Awalia, and R. L. S. Putra, "UI/UX design of mobile-based employee attendance information system using Design Thinking methodology," Instal: Jurnal Komputer, vol. 15, no. 2, pp. 356–367, 2023, doi: 10.54209/jurnalkomputer.v15i02.157.

[12] R. Adinegoro, S. Suakanto, and E. N. Alam, "Perancangan User Interface dan User Experience pada aplikasi presensi berbasis mobile pada Koperasi Karya Usaha Mandiri Syariah menggunakan metode Design Thinking," Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, vol. 7, no. 11, pp. 15667–15698, 2022, doi: 10.36418/syntax-literate.v7i11.9983.

[13] P. P. Amanda, R. Aulia, and A. B. Nasution, "Perancangan UI/UX sistem absensi mahasiswa magang berbasis web dengan metode Design Thinking pada PT Bank Sumut," Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, vol. 14, no. 1, 2026, doi: 10.23960/jitet.v14i1.8920.

[14] A. N. Djanti and D. Wijayanto, "Perancangan UI/UX sistem presensi mobile dengan pendekatan Design Thinking: Studi kasus RS AMC Muhammadiyah Yogyakarta," Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, vol. 13, no. 3, pp. 2286–2294, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6294.

[15] H. F. Amran, D. Martilova, and B. Anugrah, "Rancangan UI (User Interface) dan UX (User Experience) sistem imunisasi anak menggunakan metode Design Thinking," Jurnal Fasilkom, vol. 14, no. 1, pp. 286–292, 2024, doi: 10.37859/jf.v14i1.7498.

[16] M. S. N. Ishlah, N. S. Wahyuni, and L. Karlitasari, "Perancangan antarmuka pengguna aplikasi mobile Sistem Informasi Akademik (SIMAK) menggunakan metode Design Thinking," Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika, vol. 11, no. 1, pp. 86–99, 2024, doi: 10.29244/jika.11.1.86-99.

[17] Y. N. H. Mandaraka and Nurkhamid, "Perancangan ulang UI/UX aplikasi mobile SIAKAD UNY menggunakan metode Design Thinking," Journal of Information Engineering and Technology, vol. 1, no. 2, pp. 60–73, 2023.

[18] R. Pramudita, R. W. Arifin, A. N. Alfian, N. Safitri, and S. D. Anwariya, "Penggunaan aplikasi Figma dalam membangun UI/UX yang interaktif pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Tasikmalaya," Jurnal Buana Pengabdian, vol. 3, no. 1, pp. 149–154, 2021, doi: 10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542.

[19] M. O. D. Pratama and Suwarni, "Pengembangan prototipe desain User Interface dan User Experience (UI/UX) pada aplikasi OSS URINDO menggunakan Figma," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 8, no. 2, pp. 155–166, 2022, doi: 10.52643/jti.v8i2.2772.

[20] B. Harahap, A. Rambe, M. R. Ramadhan, and N. Kurniawan, "Analisis framework dan library front-end populer: Bootstrap, Tailwind CSS, React, dan Vue pada mata kuliah Perancangan Web Design," Riau Jurnal Teknik Informatika, vol. 4, no. 2, pp. 329–334, 2025.