

ANALISA PENGALAMAN PENGGUNA UNTUK PENGEMBANGAN UI/UX APLIKASI ABC MOBILE MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN

Jilan Azzahra Salsabila, Anang Pramono*

Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Jalan Semolowaru No.45, Sukolilo Surabaya, Jawa Timur, Indonesia
anangpramana@untag-sby.ac.id

ABSTRAK

Aplikasi Mobile Banking, termasuk aplikasi ABC Mobile, telah menjadi pilihan utama bagi banyak pelanggan di Indonesia, dengan jumlah pengguna yang melampaui 27,2 juta hingga Mei 2023. Namun, berdasarkan kuisioner System Usability Scale (SUS), rata-rata skor kepuasan pengguna hanya mencapai 69,93 dari 35 responden, menunjukkan adanya peluang untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan tampilan dan pengalaman pengguna melalui pendekatan User Centered Design (UCD) dan A/B testing. Tahapan perancangan dimulai dengan memahami konteks pengguna, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, dan mengevaluasi desain terhadap kebutuhan pengguna. Setelah perancangan, pengujian dilakukan menggunakan metode A/B testing dan SUS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa desain Purwarupa A dan B mayoritas dipilih oleh responden, dengan preferensi signifikan terhadap Opsi 2. Penilaian SUS pada tahap akhir pengujian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kualitas aplikasi, dengan skor rata-rata meningkat dari 69,93 pada tahap awal pengujian menjadi 88,57 pada tahap akhir pengujian. Kesimpulannya, perubahan tampilan UI/UX aplikasi ABC Mobile telah berhasil meningkatkan usability dan kepuasan pengguna.

Kata kunci : Perancangan Ulang, ABC Mobile, System Usability Scale, A/B testing, User Centered Design

1. PENDAHULUAN

Aplikasi *Mobile Banking* dari bank-bank terkemuka di Indonesia memungkinkan nasabah untuk melakukan transaksi perbankan secara *online*, tanpa perlu kunjungan ke kantor bank fisik [1].

Dengan fungsionalitas yang mirip dengan ATM, nasabah dapat melakukan pengecekan rekening, mentransfer dana antar rekening, dan membayar tagihan bulanan seperti listrik dan telepon melalui aplikasi *Mobile Banking*, yang menawarkan fungsionalitas serupa dengan ATM [2].

Penampilan aplikasi *mobile* sangat penting karena desain *user interface* adalah elemen kunci yang menentukan pengalaman pengguna [3].

Kualitas UI memainkan peran penting dalam mempertahankan pengguna dan menarik pelanggan baru, sementara *user experience* berkaitan dengan kesan dan perasaan pengguna saat menggunakan produk atau layanan. [4].

Berdasarkan analisis kuisioner *System Usability Scale (SUS)*, skor rata-rata adalah 69,93 dari 35 responden. Direktur Jaringan dan Layanan bank, Andrijanto, melaporkan bahwa aplikasi *ABC Mobile* telah digunakan oleh lebih dari 27,2 juta pengguna per 31 Mei 2023. Data ini mengindikasikan potensi untuk meningkatkan kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan antarmuka pengguna pada aplikasi *ABC Mobile*.

Meskipun penggunaan aplikasi *ABC Mobile* terus meningkat, ada tantangan besar terkait kepuasan pengguna dan efektivitas antarmuka. Beberapa bagian atau fitur UI/UX mungkin belum sepenuhnya memuaskan pengguna. Oleh karena itu, ada kebutuhan

untuk meningkatkan elemen-elemen atau fitur tertentu agar lebih sesuai dengan preferensi pengguna. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang aspek UI/UX dari aplikasi *ABC Mobile* dengan tujuan meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan kepuasan mereka.

Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini memanfaatkan pendekatan *User Centered Design (UCD)*. UCD adalah suatu metode desain yang fokus pada kebutuhan dan preferensi pengguna untuk menciptakan produk yang memuaskan bagi penggunaan [5].

Pendekatan ini memiliki keunggulan dalam fokusnya pada desain yang terkait dengan pemahaman yang mendalam tentang pengguna serta analisis yang menyeluruh terhadap karakteristik dan perilaku spesifik pengguna [6].

Pemilihan pendekatan *User Centered Design (UCD)* sebagai metode utama dalam melakukan redesign aplikasi *ABC Mobile* didasarkan pada keutamaan terhadap kebutuhan dan profil pengguna [7]. UCD menempatkan perhatian pada pengguna, memastikan desain yang optimal, melibatkan pengujian pengguna sejak awal, dan menerapkan desain interaktif untuk mencapai tampilan dan fungsionalitas dengan nilai *usability* yang tinggi [8].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini menguraikan konsep-konsep terkait desain antarmuka aplikasi perbankan *mobile* dan pengalaman pengguna, yang menjadi dasar teori penelitian.

2.1. Mobile Banking

Mobile banking adalah layanan perbankan yang dapat diakses melalui jaringan seluler GSM atau CDMA menggunakan layanan data dari operator seperti Telkomsel dan Indosat. Dengan mobile banking, nasabah dapat melakukan transaksi perbankan kapan saja dan di mana saja melalui smartphone tanpa harus mengunjungi bank atau ATM [9].

2.2. User Interface (UI)

User Interface (UI) adalah elemen yang didesain untuk menjadi interaksi melalui layar tampilan pada perangkat yang sedang digunakan [10]. Untuk menciptakan UI yang efektif langkah awal melibatkan pembuatan wireframe, mockup, dan prototype [11].

2.3. User Experience (UX)

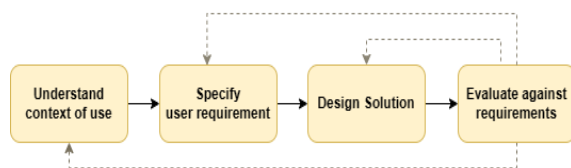
Menurut standar internasional User Experience (UX) adalah persepsi dan tanggapan individu terhadap produk, sistem, atau layanan yang digunakan [12]. Untuk mengukur user experience produk, ada beberapa kategori penilaian. Pertama, evaluasi perbaikan berkelanjutan pada pengalaman pengguna dari versi terbaru produk. Kedua, perbandingan langsung dengan pesaing di pasar. Selanjutnya, pengujian untuk menilai apakah produk memenuhi standar pengalaman pengguna yang diinginkan. Terakhir, menentukan area mana yang memerlukan perbaikan lebih lanjut [13].

2.4. Redesign

Redesign UI adalah proses untuk memperbaiki desain yang sudah ada dengan tujuan meningkatkan performa aplikasi dan pengalaman pengguna [4].

2.5. User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) adalah pendekatan pengembangan sistem interaktif yang berfokus pada penyediaan pengalaman pengguna yang baik [14].

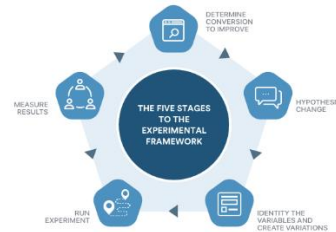


Gambar 1. Alur Metode UCD

Tahapan User Centered Design terdiri dari empat bagian. Pertama, "Understand Context of Use" mengumpulkan informasi mendalam tentang calon pengguna. Kedua, "Specify User Requirements" mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang relevan dengan bisnis. Ketiga, "Design Solution" mengembangkan solusi berdasarkan kebutuhan pengguna, mulai dari konsep hingga desain final. Terakhir, "Evaluate Against Requirements" melibatkan pengguna untuk mengevaluasi setiap proses aplikasi. [15].

2.6. A/B Testing

A/B Testing adalah metode membandingkan dua produk, layanan, atau fitur untuk menentukan yang lebih efektif [16]. Metode ini digunakan untuk menguji berbagai aspek desain seperti warna, teks, gambar, tata letak, dan elemen lainnya, dengan tujuan meningkatkan kinerja aplikasi.



Gambar 2. Tahap pengujian A/B Testing

Tahapan pengujian A/B Testing dimulai dengan "Determine Conversion Improve" yaitu mengidentifikasi parameter konversi yang perlu ditingkatkan, seperti pengisian formulir atau proses pembelian. Kemudian "Hypothesize Change", yaitu merumuskan hipotesis berdasarkan studi literatur dan pemahaman tentang pengguna untuk mengembangkan variasi desain A dan B. Selanjutnya "Identify the Variables and Create Variation", dimana elemen-elemen yang akan diubah diidentifikasi, dan variasi A dan B dibuat untuk menguji dampaknya terhadap konversi. "Run Experiment" atau pengujian dilakukan dengan membandingkan versi kontrol (A) dan variasi (B) pada dua kelompok pengguna untuk mengumpulkan data hasil konversi. Terakhir "Measure Result" yaitu melakukan pengukuran dan analisis data untuk mengevaluasi kinerja kedua versi, serta menilai dampak perubahan terhadap konversi, dengan menggunakan analisis statistik untuk mendukung pengambilan keputusan terkait desain.

2.7. System Usability Scale (SUS)

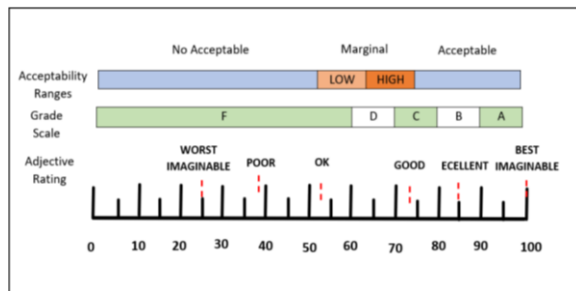
System Usability Scale (SUS) adalah alat pengujian usability yang dikembangkan oleh Brooke pada 1986. SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan dengan skala lima pilihan jawaban, dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju, dengan skala penilaian dari 0 hingga 10 [17].

Table 1. Pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
1	Saya berfikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini rumit.
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.

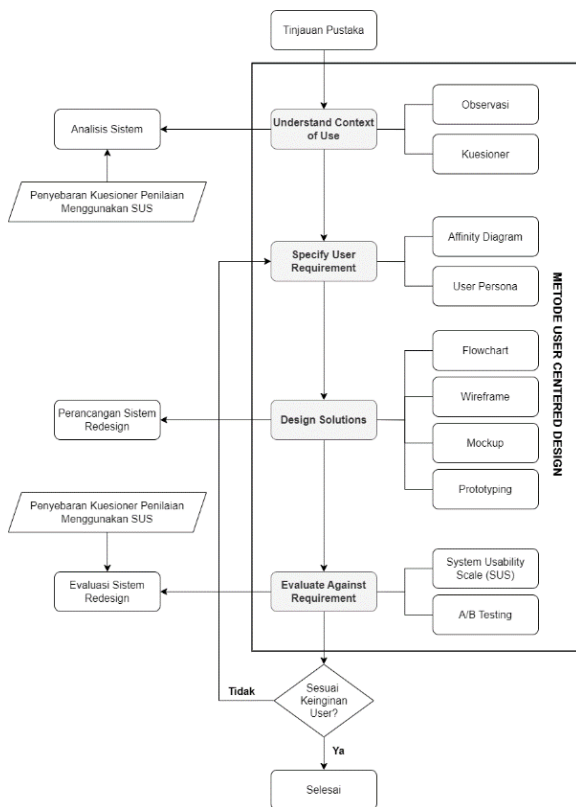
No	Pertanyaan
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Berikut adalah ketentuan skor SUS dari *System Usability Scale (SUS)* berdasarkan kuartil, nilai huruf, kata sifat, dan penerimaan skor secara umum.



Gambar 3. Skor Penilaian SUS

3. METODE PENELITIAN



Gambar 4. Tahapan Penelitian

Berikut adalah penjelasan tentang langkah-langkah pelaksanaan dalam proses penelitian dan perancangan penelitian yang dilakukan.

3.1. Tinjauan Pustaka

Dalam tahap ini, berbagai sumber referensi seperti jurnal ilmiah, artikel, buku, dan dokumentasi

terkait akan dianalisis secara mendalam untuk memahami desain UI/UX, aplikasi perbankan ABC Mobile, dan teknologinya.

3.2. Understand Context of Use

Tahap ini melibatkan pengamatan perilaku pengguna untuk memahami karakteristik mereka, dengan data yang diperoleh dari kuesioner dan observasi, kemudian disusun dalam "Affinity Diagram".

a. Menentukan Calon Pengguna

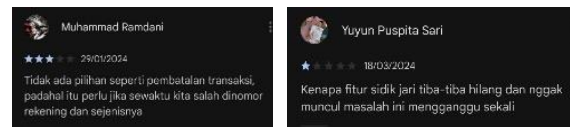
Calon pengguna ditentukan melalui karakteristik berikut.

Table 2. Ketentuan Calon Pengguna

Kriteria	Keterangan
Demografik	Laki – Laki atau Perempuan dengan usia 18 sampai dengan 50 tahun keatas
Geografis	Tinggal di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa
Psikografis	Pengguna internet dan perangkat bergerak
Perilaku	Pengguna aktif aplikasi ABC Mobile

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati permasalahan experience pengguna di *Playstore*.



Gambar 5. Review Playstore

3.3. Specify User Requirement

Pada tahap ini, kebutuhan pengguna diidentifikasi berdasarkan data dan informasi dari kuesioner untuk memperbaiki aplikasi ABC Mobile.

Table 3. Daftar Pertanyaan Redesign

Kategori	Pertanyaan
Kebiasaan User Ketika Menggunakan ABC Mobile	Apakah anda seorang pengguna aplikasi ABC Mobile?
	Berapa lama anda menggunakan aplikasi ABC Mobile?
	Selain ABC Mobile apakah kamu menggunakan Mobile Banking lain?
Tujuan dan harapan User ketika menggunakan aplikasi ABC Mobile	Untuk keperluan apa saja kamu menggunakan aplikasi ABC Mobile?
	Saat Menggunakan aplikasi ABC Mobile, fitur apa saja yang sangat membantu kamu?
	Apakah kamu pernah memiliki kendala saat menggunakan ABC Mobile?
	Jika ada, coba jelaskan, kendala seperti apa yang dialami?
	Menurut kamu fitur apa saja yang membuat kamu merasa terganggu?
	Apa harapan kamu saat menggunakan ABC Mobile untuk kedepannya

Kategori	Pertanyaan
	Jika Anda diberi kesempatan untuk memperbaiki desain aplikasi ABC <i>Mobile</i> berdasarkan pengalaman Anda, apa yang ingin Anda ubah atau perbaiki dari kesalahan yang pernah Anda alami saat menggunakan aplikasi tersebut?
	Jika ada, coba jelaskan, kendala seperti apa yang dialami?
	Menurut kamu fitur apa saja yang membuat kamu merasa terganggu?

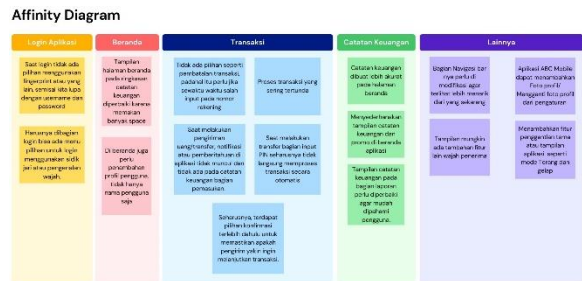
Setelah mendapatkan hasil kuesioner, langkah selanjutnya adalah menganalisis respon pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keluhan mereka. Kebutuhan pengguna meliputi keinginan dan kebutuhan yang terungkap, sementara keluhan pengguna mencakup masalah atau kesulitan yang mereka alami saat menggunakan aplikasi.

Table 4. Daftar Kebutuhan dan Keluhan Pengguna

No	Kebutuhan Pengguna
1	Menambahkan foto profil pengguna dan kemampuan untuk mengganti foto profil melalui pengaturan aplikasi
2	Menambahkan fitur pilih tema, seperti tema terang dan gelap, pada pengaturan aplikasi
3	Tampilan catatan keuangan pada bagian laporan perlu diperbaiki agar mudah dipahami pengguna.
4	Menambahkan opsi login menggunakan fingerprint dan face ID di halaman login
5	Menyederhanakan tampilan catatan keuangan dan promo di beranda aplikasi serta meningkatkan akurasi catatan keuangan
6	Menambahkan opsi pembatalan transaksi untuk memperbaiki kesalahan seperti kesalahan pada nomor rekening atau sejenisnya.
7	Memperbaiki halaman input PIN dengan menambahkan tombol konfirmasi untuk pengecekan kembali nomor rekening
8	Tombol navigasi memiliki warna yang terlalu pudar, tampilan yang terlalu sederhana dan tombolnya terlalu kecil.
9	Fitur pada daftar penerima transfer kurang menarik
10	Saat mengirim uang, notifikasi atau pemberitahuan di aplikasi tidak muncul dan tidak tercatat di catatan keuangan pengeluaran.
11	Sistem keamanan lemah
12	Proses transaksi sering tertunda
13	Aplikasi tidak bisa digunakan saat kehabisan pulsa data dan mendadak ada keperluan mendesak
14	Saldo berkurang tetapi keterangan transfer masih dalam proses
15	Saat username terblokir
16	Fitur sidik jari yang menghilang dari aplikasi
17	Memungkinkan aplikasi diakses tidak hanya menggunakan pulsa data, tetapi juga pulsa biasa
18	Saat jaringan jelek atau kurang bagus transaksi yang dilakukan akan langsung dibatalkan atau tiba-tiba keluar dari aplikasi
19	Terkadang tidak bisa masuk ke aplikasi di saat jaringan bagus

No	Kebutuhan Pengguna
20	Kendala Jaringan sehingga tidak dapat login atau masuk ke aplikasi
21	Catatan keuangan terkadang tidak akurat
22	Saat melakukan transfer, bagian input PIN seharusnya tidak langsung memproses transaksi secara otomatis. Sebaiknya, terdapat pilihan konfirmasi terlebih dahulu untuk memastikan apakah pengirim yakin ingin melanjutkan transaksi.
23	terkadang saat dibutuhkan aplikasinya tidak bisa digunakan

Pada tahap ini, dilakukan pemetaan masukan dari pengguna untuk mengidentifikasi kekurangan dan kebutuhan dalam aplikasi ABC *Mobile*. *Affinity diagram* disusun berdasarkan tanggapan dari kuesioner yang disebarluaskan melalui Google Form serta hasil observasi.



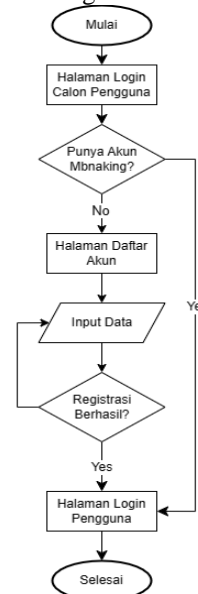
Gambar 6. Affinity Diagram

3.4. Design Solution

Pada langkah ini, dilakukan proses *redesign* aplikasi ABC *Mobile* dengan mempertimbangkan solusi untuk masalah dan kebutuhan dari periode sebelumnya. Proses desain meliputi pembuatan *flowchart*, *wireframe*, *mockup*, dan *prototype*.

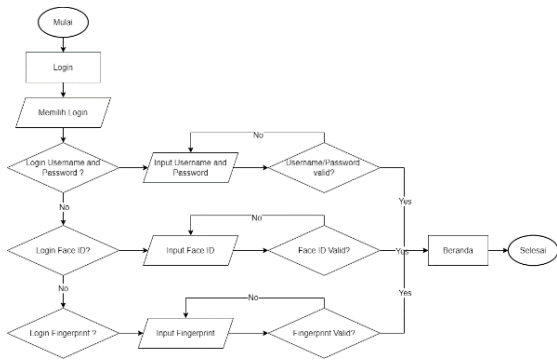
3.5. Flowchart Sistem

a. Flowchart Sistem Register



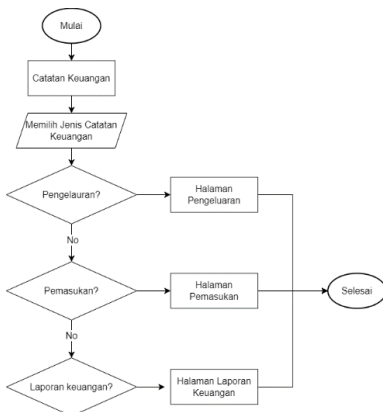
Gambar 7. Flowchart Register

b. Flowchart Sistem Login



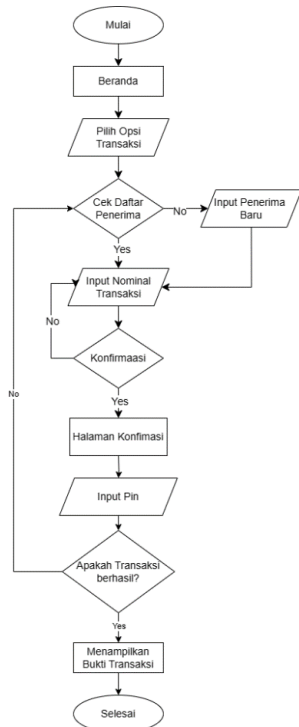
Gambar 8. Flowchart Login

c. Flowchart Sistem Catatan Keuangan



Gambar 9. Flowchart Catatan Keuangan

d. Flowchart Sistem Transaksi



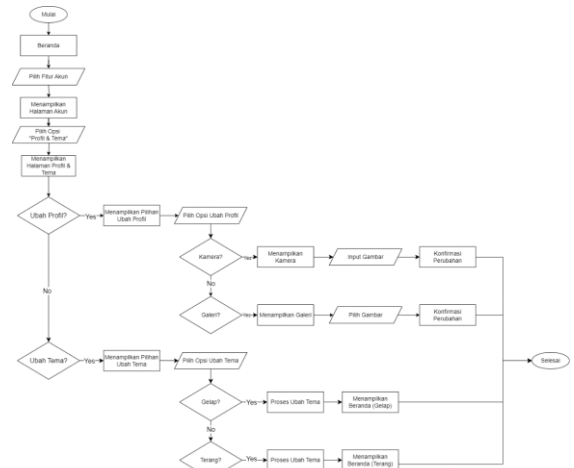
Gambar 10. Flowchart Transaksi

e. Flowchart Sistem Promo



Gambar 11. Flowchart Promo

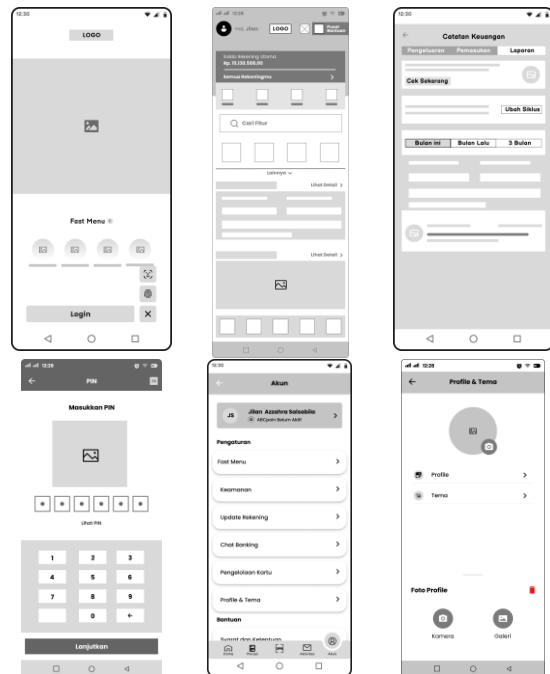
f. Flowchart Sistem Akun (Profil dan Tema)

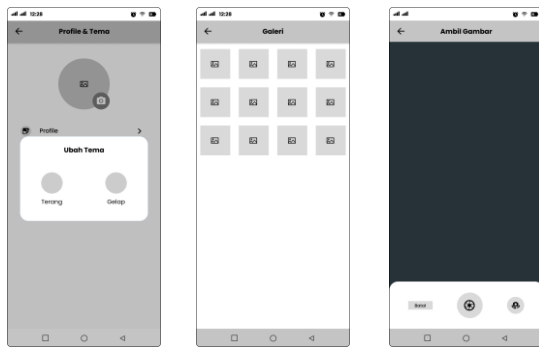


Gambar 12. Flowchart Akun

3.6. Wireframe

Dalam pengembangan desain ulang UI/UX aplikasi ABC Mobile, wireframe dapat memberikan gambaran awal tentang tata letak fitur – fitur penting, sebagai berikut:





Gambar 13. Wireframe Aplikasi ABC Mobile

3.7. Evaluate Against Requirements

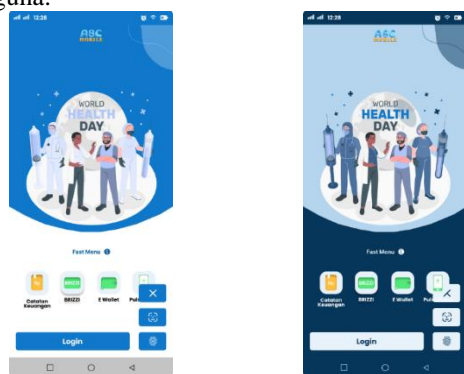
Pada tahap ini, peneliti akan menguji desain yang dibuat menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dan *A/B testing* untuk membandingkan desain awal dengan desain setelah proses *redesign*. Pengujian dilakukan dua kali untuk mengidentifikasi masalah dalam aplikasi *ABC Mobile* dari berbagai perspektif pengguna, sehingga memungkinkan evaluasi menyeluruh terhadap pengalaman pengguna dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum menerbitkan prototipe desain dari Figma untuk pengujian menggunakan Maze.co, langkah awalnya adalah menentukan tugas yang akan diuji.

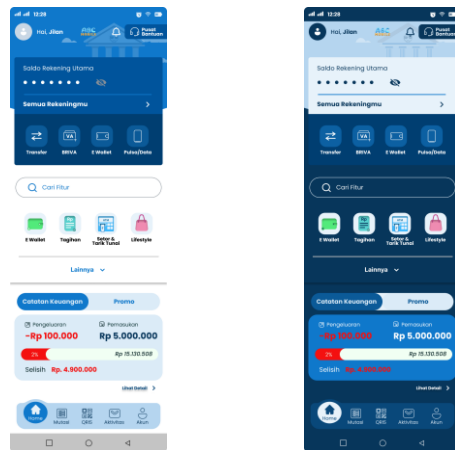
4.1. Desain Purwarupa Aplikasi ABC Mobile Tahap 1

Desain ini dibuat berdasarkan masukan pengguna sebelum diuji dalam *affinity diagram*. Aplikasi *ABC Mobile* mengalami perubahan signifikan pada beberapa fitur kunci, termasuk penambahan opsi login menggunakan Fingerprint atau Face ID pada Gambar 14, memberikan fleksibilitas tambahan kepada pengguna.



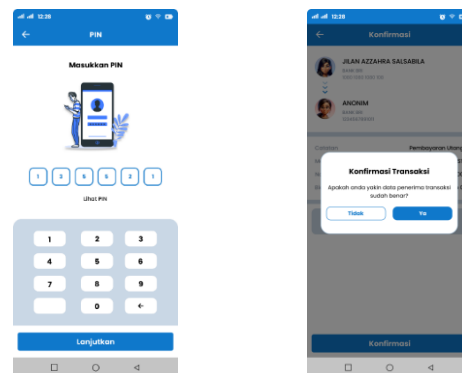
Gambar 14. Desain Purwarupa Login Tahap 1

Di Gambar 15, desain purwarupa halaman beranda ditingkatkan dengan menambahkan fitur foto profil pengguna, catatan keuangan, dan promo yang disajikan melalui tombol *switch*, serta melakukan penyesuaian pada tampilan tombol navigasi.



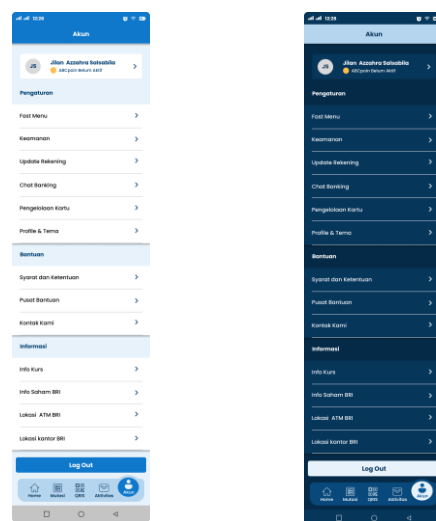
Gambar 15. Desain Purwarupa Beranda Tahap 1

Pada Gambar 16, desain purwarupa halaman transfer mengalami perubahan dengan tampilan input PIN yang disesuaikan dan penambahan pesan konfirmasi sebelum pengguna memasukkan PIN.



Gambar 16. Desain Purwarupa Transfer tahap 1

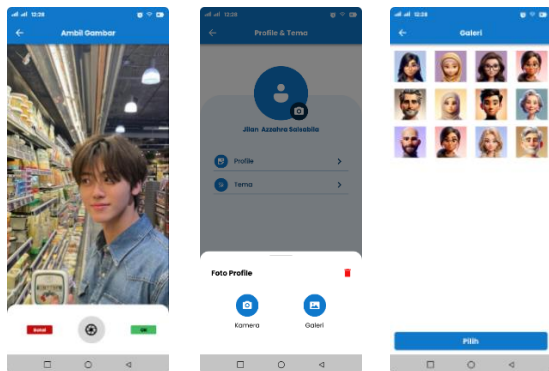
Gambar 17 menampilkan desain purwarupa halaman akun pengguna dengan penambahan fitur pengaturan profil dan tema.



Gambar 17. Desain Akun Pengguna Tahap 1

Gambar 18, menampilkan tampilan rancangan awal dari halaman akun pengguna, yang memuat

berbagai pilihan kolom. Pengguna diberi opsi untuk memilih menu tertentu, misalnya menu profil atau tema, yang akan membawa mereka ke halaman terkait, seperti yang ditampilkan di sebelah kanan gambar.



Gambar 18. Desain Purwarupa Tambah Profil Tahap 1

Desain prototipe tema ini dibuat berdasarkan masukan dan saran dari pengguna yang dianalisis melalui affinity diagram. Untuk mengubah tema, pengguna dapat memilih opsi "Tema" pada halaman profil dan tema, lalu memilih antara tema terang atau tema gelap, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 19.



Gambar 19. Desain Purwarupa Ubah Tema Tahap 1

4.2. Hasil Pengujian A/B Testing

a. Determine Conversion to Improve

Pada tahap ini, data dikumpulkan melalui kuesioner Google Form untuk mendapatkan feedback dari 35 pengguna setelah mereka menguji desain prototipe interaktif menggunakan Maze.co.

Table 5 Feedback Setelah Uji Tahap 1

No	Feedback Pengguna
1	Fitur promo dipindahkan ke bagian bawah catatan keuangan dibandingkan disamping.
2	Warna tampilan catatan keuangan di tema gelap di samakan dengan warna pada tema terang.
3	Tampilan pada halaman konfirmasi di ubah karena masih sama dengan yang lama, yang membedakan hanya tambahan foto profil pengguna.
4	Ukuran teks pada halaman tambah penerima baru terlalu kecil dan susah di tekan.
5	Tampilan akun diperbaiki lagi desainnya agar menarik.

6	Lebih bagus jika halaman penambahan profil pengguna bisa di klik langsung pada profil untuk melihat atau menambahkan profil pengguna seperti yang ada pada WhatsApp, hal ini akan mempermudah pengguna.
7	Pada tampilan transaksi di tema gelap, ukuran dan ketebalan angka nya dibuat lebih besar dan warnanya dibedakan dengan yang lain.

b. Hypothesieze Change

Pada tahap ini, desain antarmuka pengguna akan diperbaiki berdasarkan analisis feedback sebelumnya, yang menghasilkan perubahan dari purwarupa desain A menjadi desain B.

c. Identify the Variables and Create Variation

Pada tahap ini, desain direvisi berdasarkan umpan balik pengguna dari pengujian Tahap 2 (Desain B). Pengujian menggunakan Maze.co dan Google Form dengan skenario pengujian tertentu.

Table 6 Skenario Pengujian

TASK	DESKRIPSI PENGUJIAN
Task 1	Login degan fingerprint dan face id.
Task 2	Halaman Promo dan Catatan Keuangan.
Task 3	Menambahkan foto profil pengguna.
Task 4	Mengubah Tema Aplikasi dari Terang ke Gelap.
Task 5	Melakukan Transaksi/Transfer.
Task 6	Periksa daftar penerima yang telah tersimpan.

d. Run Experiment

Pengujian *prototype* menggunakan Maze.co mencatat interaksi peserta dan menghitung setiap gerakan untuk mengevaluasi kinerja. Dilakukan dua kali untuk membandingkan kecepatan penyelesaian perintah pengguna sebelum dan setelah perubahan.

1) Hasil Akhir Pengujian Efisiensi Tahap 1 dan Tahap 2

Table 7 Hasil Uji Efisiensi Tahap 1 dan 2

Uji	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Taha p 1	71,4 %	57,1 %	62,8 %	57,1 %	40% %	62,8 %
Taha p 2	82,8 %	82,8 %	74,3 %	62,8 %	71,4 %	85,7 %

Berdasarkan hasil tabel, terjadi peningkatan signifikan dalam persentase pengguna yang menyelesaikan tugas lebih cepat antara Uji Tahap 1 dan Uji Tahap 2. Task 1 meningkat dari 71,4% menjadi 82,8%, Task 2 dari 57,1% menjadi 82,8%, dan Task 3 dari 62,8% menjadi 74,3%, menunjukkan bahwa pengguna dapat login lebih cepat dan menyelesaikan tugas dengan lebih mudah di tahap kedua. Task 4 meningkat dari 57,1% menjadi 62,8%, Task 5 dari 40% menjadi 71,4%, dan Task 6 dari 62,8% menjadi 85,7%, menunjukkan perbaikan besar dalam antarmuka dan pemahaman pengguna.

2) Hasil Akhir Penilaian System Usability Scale

Table 8 Hasil Akhir System Usability Scale

Sebelum Uji	Tahap 1	Tahap 2
69,93	80,71	88,57

Pada penilaian *System Usability Scale (SUS)* sebelum aplikasi didesain ulang, skor rata-rata adalah 69,93 dengan nilai C, menunjukkan kualitas "Good" dan tingkat penerimaan "Marginal." Setelah aplikasi diredisain berdasarkan masukan pengguna dan diuji pada tahap pertama, skor meningkat menjadi 80,71 dengan nilai B, menunjukkan kualitas "Excellent" dan tingkat penerimaan "Acceptable." Terjadi peningkatan sebesar 10,78 poin dari tahap sebelumnya. Pada tahap akhir pengujian, setelah perbaikan desain berdasarkan umpan balik dari tahap pertama, skor rata-rata mencapai 88,57 dengan nilai A, menunjukkan kualitas "Best Imaginable" dan tingkat penerimaan "Acceptable." Terjadi peningkatan signifikan sebesar 7,86 poin dari tahap pertama.

e. Measure Result

Pada tahap ini dilakukan *uji A/B Testing* untuk membandingkan dua versi desain visual aplikasi ABC Mobile setelah *redesign* menggunakan Google Form untuk menyebarkan kuesioner perbandingan.

Table 9 Hasil Uji Desain Purwarupa

No	Ops		Persentase
	Pilihan	Responden	
1	Ops 1	3	8,6%
	Ops 2	32	91,4%
2	Ops 1	0	0
	Ops 2	35	100%
3	Ops 1	1	2,9%
	Ops 2	34	97,1%
4	Ops 1	1	2,9%
	Ops 2	34	97,1%
5	Ops 1	0	0
	Ops 2	35	100%
6	Ops 1	0	0
	Ops 2	35	100%
7	Ops 1	0	0
	Ops 2	35	100%
8	Ops 1	13	37,1%
	Ops 2	22	62,9%
9	Ops 1	0	0
	Ops 2	35	100%

Tahap terakhir adalah evaluasi desain menggunakan metode *A/B Testing* dan *System Usability Scale* pada 35 pengguna aktif aplikasi ABC Mobile, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam skor kegunaan aplikasi. Detail hasil desain akhir purwarupa aplikasi ABC Mobile dapat ditemukan di sub bab 4.3.

4.3. Perbandingan Desain Purwarupa Awal dan Akhir Aplikasi ABC Mobile

Berikut adalah perbandingan desain purwarupa interaktif sebelum dan setelah proses *redesign* yang telah melalui dua tahap pengujian.

a. Desain Purwarupa Halaman Login

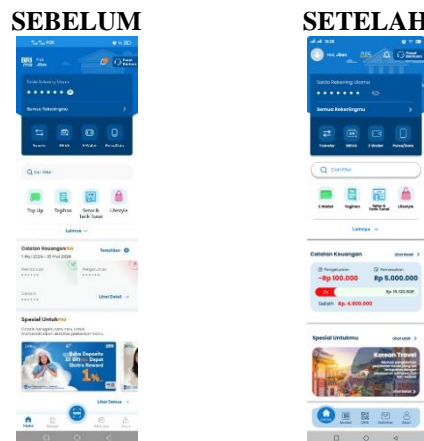
Setelah proses *redesign*, terjadi perubahan pada tampilan halaman login dengan penambahan tombol menu untuk memilih login menggunakan *face ID* atau *fingerprint*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 20.



Gambar 20. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Login

b. Desain Purwarupa Halaman Beranda

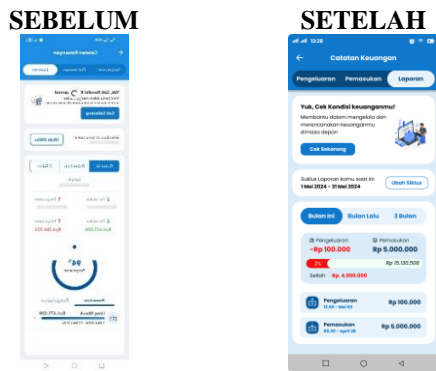
Setelah *redesign*, halaman beranda mengalami perubahan pada tampilan ringkasan catatan keuangan, appbar, dan navigasi bar. Perbandingan tampilan halaman beranda sebelum dan setelah redesign dapat dilihat pada Gambar 21.



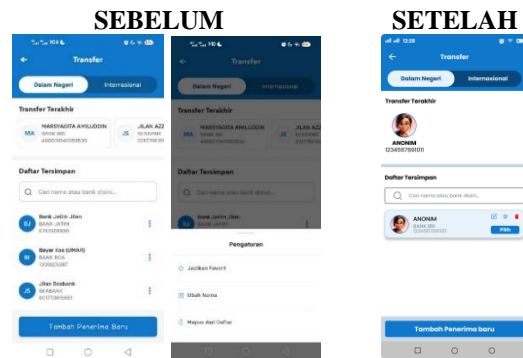
Gambar 21. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Beranda

c. Desain Purwarupa Halaman Catatan Keuangan

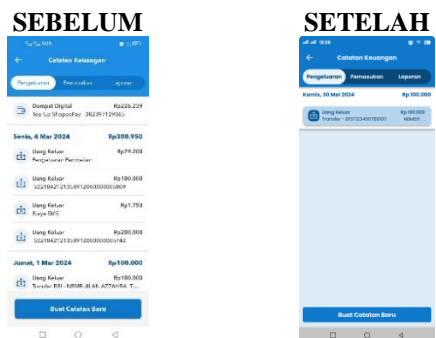
Desain tampilan pada catatan keuangan telah diperbarui, mencakup bagian pengeluaran, laporan, dan pemasukan. Di bagian laporan Gambar 22, tampilannya mirip dengan ringkasan catatan keuangan di beranda aplikasi setelah *redesign*. Tujuannya adalah untuk mempermudah akses dan analisis pengguna terhadap tren keuangan dalam periode yang lebih lama.



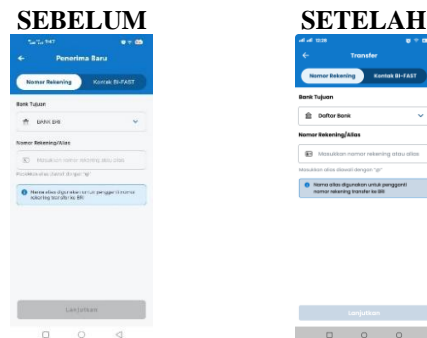
Gambar 22. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Laporan Keuangan



Gambar 24. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Daftar Tersimpan



Gambar 23. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Pemasukan dan Pengeluaran



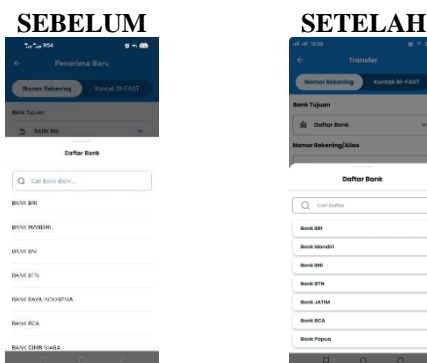
Gambar 25. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Tambah Penerima Baru

Sebelum *redesign*, catatan keuangan untuk pengeluaran dan pemasukan terlihat dipisahkan oleh garis, yang membuatnya kurang menarik dan sulit dibedakan. Setelah *redesign*, catatan ini diperbarui dengan memisahkan setiap entri menggunakan kotak atau kontainer, seperti yang terlihat pada bagian kanan gambar.

Gambar 25 menunjukkan desain halaman penerima sebelum *redesign* dengan teks dan ikon yang terlalu kecil, sulit dibaca dan ditekan. Setelah menganalisis masukan pengguna, ukuran teks dan ikon diperbesar pada hasil *redesign* yang dapat dilihat pada Gambar 25.

d. Desain Purwarupa Halaman Transfer

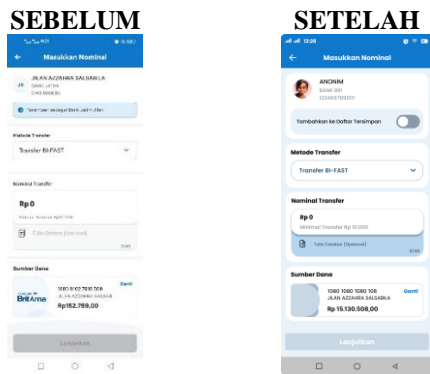
Desain tampilan pada halaman transfer telah diperbarui, mencakup bagian daftar tersimpan, tambah penerima baru, daftar bank, input nominal transaksi, bagian konfirmasi, dan halaman input PIN. Setelah *redesign*, Gambar 24 menunjukkan perubahan pada daftar transfer terakhir dan daftar tersimpan. Sebelumnya, daftar transfer terakhir memisahkan informasi penerima dalam kotak terpisah dengan singkatan nama dalam lingkaran, serta menu titik-tiga yang membingungkan. Daftar tersimpan memiliki tampilan serupa, namun lebih sederhana.



Gambar 26. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Daftar Bank

Setelah perancangan ulang, informasi penerima ditampilkan dalam satu kotak yang lebih rapi dan mudah dibaca, dengan singkatan nama yang lebih kontras. Profil pengguna kini diposisikan di atas foto, dengan nama dan nomor rekening di bawah foto. Daftar tersimpan menggunakan kotak dengan opsi "pilih" untuk memilih penerima transaksi. Menu titik-tiga diperbarui untuk akses langsung ke edit, hapus, dan tandai sebagai favorit, meningkatkan kemudahan pengguna.

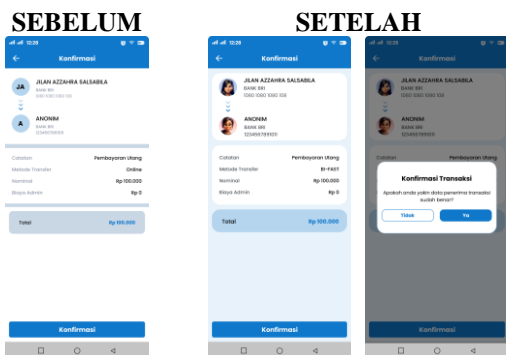
Gambar 26 di sebelah kiri menunjukkan tampilan awal halaman daftar bank, dengan garis pemisah yang sulit untuk diklik oleh pengguna dalam memilih bank. Dalam perancangan ulang, setiap nama bank dipisahkan dalam kotak tersendiri, memungkinkan pengguna untuk langsung mengkliknya, seperti yang terlihat pada gambar di sebelah kanan.



Gambar 27. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Input Nominal Transaksi

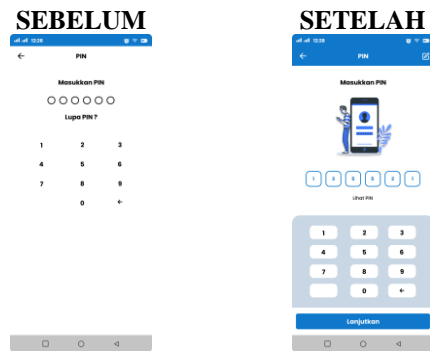
Gambar 27 menunjukkan perubahan signifikan dalam tampilan aplikasi sebelum dan setelah perancangan ulang, termasuk penyesuaian warna latar belakang dan pengelompokan kategori untuk meningkatkan daya tarik visual dan pengalaman pengguna berdasarkan umpan balik pengguna.

Gambar 28 menampilkan perubahan pada halaman konfirmasi sebelum dan setelah perancangan ulang. Sebelumnya dianggap kurang menarik, namun setelah mendapat umpan balik pengguna, tampilannya diperbarui dengan pesan konfirmasi untuk memeriksa kembali data transaksi sebelum melanjutkan atau membatalkan transaksi. Perubahan ini meningkatkan kepastian, keamanan, dan kenyamanan penggunaan aplikasi.



Gambar 28. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Konfirmasi

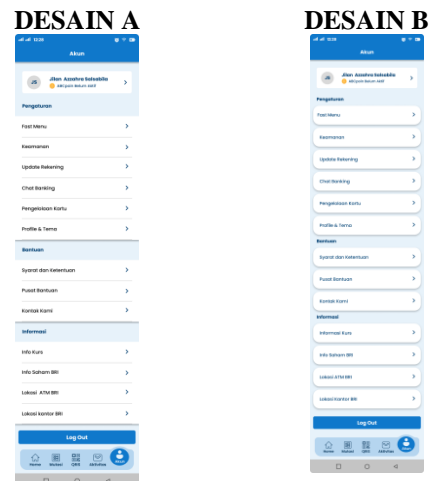
Gambar 29 menunjukkan perubahan pada halaman input PIN sebelum dan setelah diredesign. Perubahan meliputi penambahan tombol teks "Lihat PIN" untuk verifikasi sebelum melanjutkan, pemindahan fitur edit PIN ke app bar, dan penambahan tombol "Lanjutkan" untuk memeriksa kembali sebelum transaksi.



Gambar 29. Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesign Halaman Input PIN

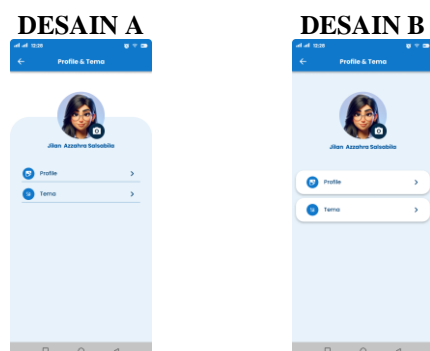
e. Desain Purwarupa Halaman Akun

Desain halaman akun telah diperbarui, termasuk halaman profil, tema, lihat profil, ubah profil, dan ubah tema.



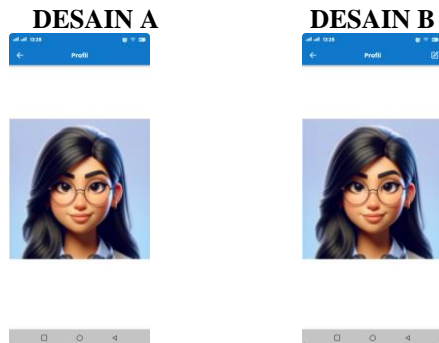
Gambar 30. Perbandingan Desain A dan B Halaman Akun

Pada Gambar 30, bagian kiri menunjukkan tampilan halaman akun sebelum redesign, yang kemudian diperbarui berdasarkan feedback dari pengguna pada pengujian tahap 1 karena dianggap kurang menarik dan mirip dengan tampilan awal aplikasi. Perubahan ini terlihat pada Gambar bagian kanan.

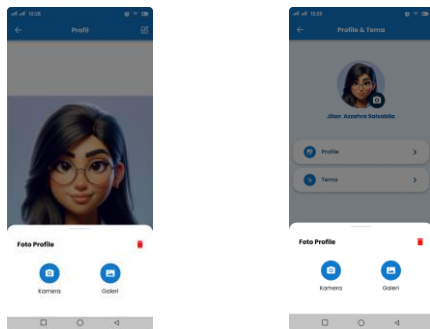


Gambar 30. Perbandingan Desain A dan B Halaman Profil dan Tema

Gambar 31 membandingkan desain profil dan tema sebelum (kiri) dan setelah (kanan) pengujian. Kuesioner menunjukkan preferensi yang lebih tinggi terhadap desain B, dengan jumlah kesalahan klik yang lebih sedikit, menunjukkan bahwa desain B lebih disukai dan lebih efisien digunakan oleh pengguna.

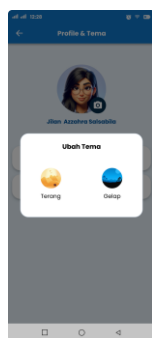


Gambar 31. Perbandingan Desain A dan B Halaman Lihat Profil



Gambar 32. Desain Purwarupa Halaman Ubah Profil

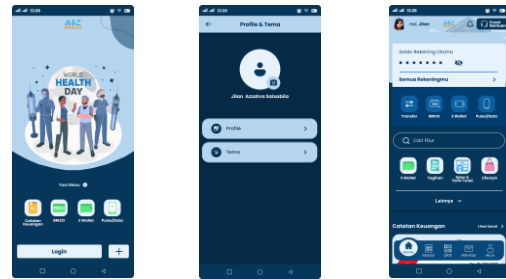
Gambar 32 menampilkan Desain B pada halaman ubah profil tanpa perubahan dari versi sebelumnya. Respons positif dari pengguna menunjukkan kesesuaian dengan prinsip pengembangan berkelanjutan untuk meningkatkan pengalaman mereka. Sedangkan halaman ubah tema pada Gambar 33 dikembangkan berdasarkan masukan pengguna sebelum uji tahap 1, untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan menyesuaikan aplikasi dengan preferensi individu.



Gambar 33. Desain Purwarupa Setelah Redesign Halaman Ubah Tema

f. Desain Purwarupa Tema Gelap

Gambar 34 Berikut menampilkan beberapa desain untuk tema gelap aplikasi.



Gambar 34. Desain Purwarupa Tema Gelap Aplikasi ABC Mobile

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan desain UI/UX yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan menggunakan metode User Centered Design. Analisis kebutuhan dan masukan dari 35 pengguna aktif digunakan dalam pengembangan desain purwarupa interaktif mobile banking ABC Mobile, dengan fokus pada kinerja, keamanan, dan keandalan. Evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam kualitas desain, dari skor awal 80,78 menjadi 89,43 setelah implementasi perbaikan. Uji efisiensi aplikasi menunjukkan instruksi yang jelas dan kemudahan pemahaman informasi oleh pengguna. Perbaruan berkelanjutan pada desain UI/UX diperlukan dengan mempertimbangkan umpan balik pengguna dan tujuan bisnis. Evaluasi rutin menggunakan metrik relevan untuk memastikan keberhasilan dan kepuasan pengguna, serta pembaruan alat pengujian pengalaman pengguna untuk hasil pengujian yang akurat. Pemantauan tren teknologi dan praktik terbaik dalam industri desain UI/UX menjadi kunci untuk meningkatkan aplikasi secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Marselina, I. Kaniawulan, and H. D. Singasatia, "ANALISIS KESUKSESAN APLIKASI BRIMO DENGAN PENDEKATAN MODEL DELONE AND MCLEAN," *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, vol. 4, no. 3, 2022, doi: 10.51401/jinteks.v4i3.1951.
- [2] D. Andini and J. N. Utamajaya, "Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap Layanan Aplikasi Brimo Menggunakan Mobile Service Quality dengan Metode CSI," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 4, 2023.
- [3] U. U. Sufandi, D. Triharningsari, and W. Mellysa, "Peluang Penelitian UI/UX pada Pengembangan Aplikasi Mobile: Systematic Literature Review," *Techno.Com*, vol. 21, no. 3, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i3.6059.
- [4] I. Tresna Lestari, D. Permata Sari, and R. Andrian, "Redesign User Interface Aplikasi Ipusnas Berdasarkan User Experience dengan

- Metode Design Thinking,” *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 13, no. 2, 2022.
- [5] M. Ikhsan and P. Sukmasetya, “Perancangan User Interface Aplikasi Central Islam Berbasis Mobile Application dengan Metode User Centered Design (UCD),” *Seri Prosiding Seminar ...*, 2020.
- [6] A. Wijaya, Randi Trio Ardiansyah, Yovi apriadiansyah, and Diana, “IMPLEMENTASI METODE USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA PERANCANGAN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS ANDROID,” *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, vol. 6, no. 2, 2023, doi: 10.36085/jsai.v6i2.5083.
- [7] B. H. Pakarti and A. Prapanca, “Perancangan Ulang User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Website Perzela Dengan Metode User Centered Design (UCD),” *Journal of Emerging Information ...*, vol. 04, no. 04, 2023.
- [8] I. S. Yatana Saputri, M. Fadhli, and I. Surya, “Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web,” *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, 2017, doi: 10.25077/teknosi.v3i2.2017.269-278.
- [9] “Pengaruh Layanan Mobile Banking terhadap Kepuasan Nasabah PT. Bank Muamalat Indonesia, Tbk Kantor Cabang Stabat,” *AGHNIYA: Jurnal Ekonomi Islam*, vol. 5, no. 2, 2023, doi: 10.30596/aghniya.v5i2.17586.
- [10] R. N. Isnainidin, D. G. Arikeasa, R. I. Nasution, and Moch. F. Hidayat, “Penggunaan User Interface (UI) Aplikasi Google Classroom Pada Siswa Tingkat SMP di Denpasar Selatan,” *Seminar Nasional Desain*, vol. 1, pp. 1–7, 2021, [Online]. Available: <https://eproceeding.isi-dps.ac.id/index.php/sandi-dkv/article/view/125>
- [11] M. N. A. Nugroho and A. Pramono, “Perancangan UI/UX Aplikasi Monitoring Tanaman Secara Mandiri Berbasis Mobile Dengan Metode User Centered,” *Prosiding Senakama*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [12] S. L. Ramadhan, “Perancangan User Experience Aplikasi Pengajuan E-KTP menggunakan Metode UCD pada Kelurahan Tanah Baru,” *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 8, no. 1, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i1.633.
- [13] R. Yuwono, A. Wibowo, S. H. Wijoyo, and R. I. Rokhmawati, “Analisis Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Mobile Banking di Indonesia Dengan Menggunakan Usability a dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi pada JakOne Mobile dan BCA Mobile),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 6, 2019.
- [14] C. D. Farinango, J. S. Benavides, J. D. Cerón, D. M. López, and R. E. Álvarez, “Human-centered design of a personal health record system for metabolic syndrome management based on the ISO 9241-210:2010 standard,” *J Multidiscip Healthc*, vol. 11, 2018, doi: 10.2147/JMDH.S150976.
- [15] A. Shanardi Wijaya, “User Centered Design – School of Information Systems,” binus.
- [16] C. Shi, X. Wang, S. Luo, H. Zhu, J. Ye, and R. Song, “Dynamic Causal Effects Evaluation in A/B Testing with a Reinforcement Learning Framework,” *J Am Stat Assoc*, 2022, doi: 10.1080/01621459.2022.2027776.
- [17] E. Susilo, “Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 10, no. 10, 2019.