



# Penggunaan Metode Design Thinking Untuk Perancangan Ulang UI/UX Pada Aplikasi BCA Mobile

Putri Saidatuzzahra<sup>1</sup>, Akhmad Rizal Dzikrillah<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Teknik Industri dan Informatika, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Timur, Indonesia

<sup>2</sup> Fakultas Teknik Industri dan Informatika, Teknologi Rekayasa Mekatronika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Timur, Indonesia

Email: <sup>1</sup>saidatuzzahra@gmail.com, <sup>2,\*</sup>ahmad.rizal@uhamka.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ahmad.rizal@uhamka.ac.id

**Abstrak**—Perancangan antarmuka pengguna (User Interface) dan pengalaman pengguna (User Experience) yang efektif sangat penting dalam meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penggunaan aplikasi digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang UI/UX aplikasi BCA Mobile dengan menerapkan metode Design Thinking guna menciptakan desain yang lebih relevan dengan kebutuhan pengguna. Metode penelitian dimulai dengan studi literatur dan pengumpulan data melalui kuesioner User Experience Questionnaire (UEQ) yang diisi oleh 10 responden untuk mengidentifikasi permasalahan dan harapan pengguna. Selanjutnya, diterapkan lima tahapan Design Thinking, yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing. Prototipe desain diuji kembali kepada responden menggunakan kuesioner UEQ untuk mengevaluasi aspek daya tarik, efisiensi, kejelasan, ketergantungan, stimulasi, dan kebaruan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor UEQ secara signifikan pada seluruh skala, dengan rata-rata kenaikan sebesar 3,55 poin dari rentang -3 hingga +3. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan Design Thinking mampu menghasilkan desain UI/UX yang lebih responsif dan sesuai dengan ekspektasi pengguna, serta meningkatkan kualitas interaksi pengguna dengan aplikasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan UI/UX aplikasi perbankan digital lainnya.

**Kata Kunci:** UI/UX; Design Thinking; BCA Mobile; UEQ; Perancangan Ulang; Prototyping

**Abstract**—Effective user interface (UI) and user experience (UX) design are essential in improving the convenience and efficiency of using digital applications. This study aims to redesign the UI/UX of the BCA Mobile application by applying the Design Thinking method to create a design that is more relevant to user needs. The research method begins with a literature study and data collection through the User Experience Questionnaire (UEQ) questionnaire filled out by 10 respondents to identify user problems and expectations. Furthermore, five stages of Design Thinking are applied, namely Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Testing. The design prototype was retested with respondents using the UEQ questionnaire to evaluate aspects of attractiveness, efficiency, clarity, dependability, stimulation, and novelty. The results showed a significant increase in UEQ scores on all scales, with an average increase of 3.55 points from a range of -3 to +3. This shows that the Design Thinking approach is able to produce a UI/UX design that is more responsive and in accordance with user expectations, as well as improving the quality of user interaction with the application. This research is expected to be a reference in the development of UI/UX for other digital banking applications.

**Keywords:** UI/UX; Design Thinking; BCA Mobile; UEQ; Redesign; Prototyping

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai bidang, termasuk dalam layanan perbankan. Mobile banking menjadi salah satu bentuk inovasi digital yang memungkinkan nasabah melakukan berbagai transaksi keuangan dengan mudah, cepat, dan efisien. Dengan perkembangan Mobile Banking, banyak perusahaan perbankan akhirnya mau menggelontorkan dananya untuk pengembangan aplikasi Mobile Banking nya [1]. Pertumbuhan mobile banking di Indonesia sangat pesat menurut data Bank Indonesia (BI). Pada tahun 2024, volume transaksi mobile banking diprediksi mencapai 20,56 miliar, meningkat 47,1% dibandingkan tahun sebelumnya, dengan nilai transaksi mencapai Rp 24.486,8 triliun (Rp 24,4 kuadriliun), juga meningkat 47,1% [2]. Salah satu aplikasi perbankan yang cukup populer di Indonesia adalah BCA Mobile, yang dikembangkan oleh Bank Central Asia (BCA) sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan nasabahnya dalam mengakses layanan perbankan secara daring.

BCA Mobile adalah aplikasi perbankan digital yang memungkinkan nasabah melakukan berbagai transaksi langsung dari perangkat seluler [3]. Meskipun aplikasi BCA Mobile telah memberikan banyak kemudahan, masih ditemukan berbagai kendala dalam hal pengalaman pengguna (user experience). Struktur informasi yang tidak jelas dalam aplikasi menyebabkan kebingungan pengguna, sehingga diperlukan penataan ulang untuk meningkatkan navigasi [4]. Hasil dari kuesioner User Experience Questionnaire (UEQ) yang disurvei oleh pengguna BCA Mobile menunjukkan bahwa 72,4% pengguna mengatakan bahwa tampilan dan interaksi aplikasi tidak menarik, dan sebanyak 51,7% pengguna merasa desain aplikasi tidak terasa modern dan sesuai dengan tren saat ini. Hal ini mengindikasikan adanya permasalahan dalam desain antarmuka (user interface) dan pengalaman pengguna yang perlu segera ditangani agar aplikasi tetap relevan dan mampu memenuhi harapan penggunanya. Merujuk pada permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana merancang ulang UI/UX aplikasi BCA Mobile agar sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna? Untuk menjawab pertanyaan ini, penelitian akan dibatasi hanya pada pengguna aktif aplikasi BCA Mobile, dengan fokus pada aspek UI dan UX. Penelitian ini tidak membahas sistem backend atau analisis jangka panjang, serta hanya menggunakan metode Design Thinking sebagai pendekatan utama. Evaluasi dilakukan melalui metode UEQ yang menilai enam aspek utama: daya tarik, efisiensi, kejelasan, ketergantungan, stimulasi, dan kebaruan.



Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan pengguna terhadap aplikasi BCA Mobile, serta menerapkan metode Design Thinking dalam merancang ulang antarmuka dan pengalaman pengguna yang lebih optimal dan responsif. Dengan menerapkan lima tahapan Design Thinking yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan solusi desain yang lebih relevan dengan kebutuhan pengguna.

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain adalah: menghasilkan desain aplikasi yang lebih ramah pengguna (user-friendly), memberikan data dan masukan bagi pengembang aplikasi dalam merancang fitur yang lebih sesuai, menjadi pertimbangan strategis bagi manajemen BCA dalam pengembangan digital, serta memberikan kontribusi sebagai referensi dalam pengembangan UI/UX aplikasi perbankan lainnya. Penelitian ini juga berpotensi meningkatkan tingkat kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap layanan BCA Mobile.

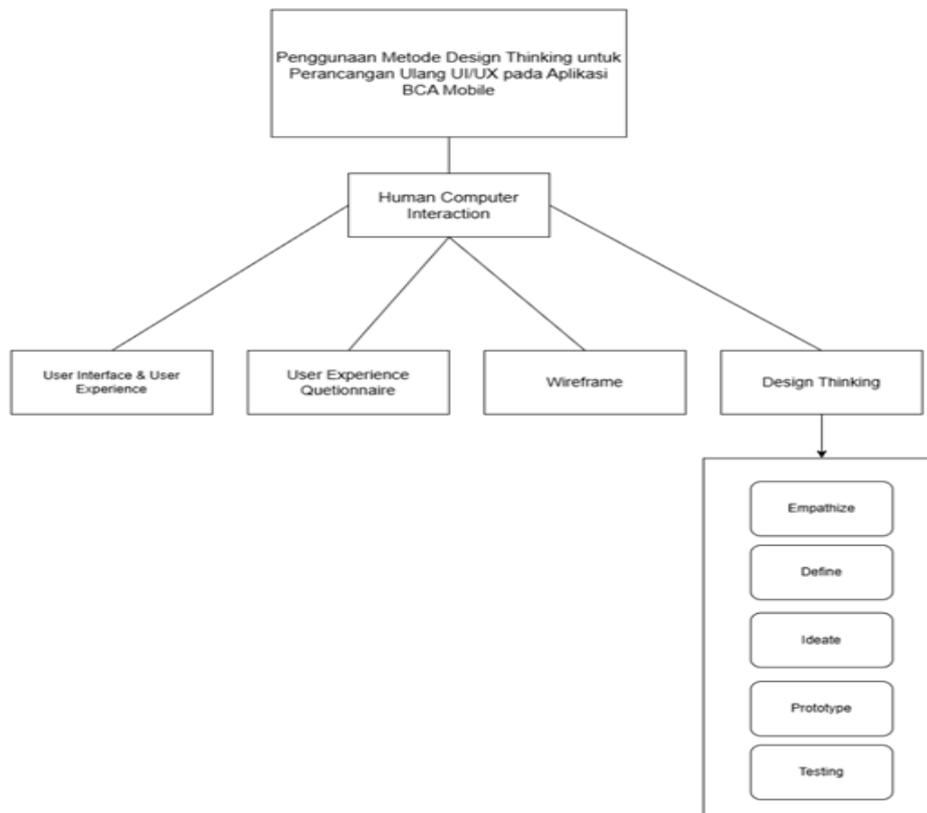
Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait perancangan ulang UI/UX aplikasi maupun website menggunakan berbagai pendekatan, termasuk Design Thinking dan User Centered Design (UCD). Ardiansyah dan Rosyani [5] melakukan perancangan UI/UX pada aplikasi pengolahan limbah anorganik menggunakan metode Design Thinking, dengan pengujian melalui Maze Design, bukan UEQ seperti yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian oleh Kirana Safitri dan Andrianingsih [6] juga menggunakan pengujian UEQ, namun pendekatan yang digunakan adalah UCD. Mubiarto [7] serta Winardi [3] sama-sama melakukan redesain pada aplikasi BCA Mobile, namun dengan pendekatan UCD dan Lean UX yang dikombinasikan dengan System Usability Scale (SUS) sebagai alat evaluasi. Sementara itu, penelitian oleh Salsa Bila dan Rosa Indah [8] menggunakan Design Thinking pada proyek perancangan ulang website BKKBN, tetapi pengujian evaluasinya dilakukan dengan SUS, bukan UEQ.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan keberagaman pendekatan dan metode evaluasi dalam pengembangan UI/UX. Penelitian ini berbeda karena secara khusus menerapkan lima tahap Design Thinking dan menggunakan UEQ sebagai instrumen evaluasi utama, serta fokus pada aplikasi BCA Mobile. Hal ini memberikan kontribusi baru dalam pendekatan evaluatif berbasis pengalaman pengguna pada aplikasi perbankan digital.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini menjelaskan berbagai teori yang mendasari penggunaan metode Design Thinking dalam perancangan ulang UI/UX aplikasi mobile BCA. Kerangka ini mencakup definisi UI/UX dan HCI, serta teori UEQ, yang akan membantu peneliti dalam memahami aspek-aspek penting dalam proses desain. Peneliti akan menggunakan langkah-langkah dalam Design Thinking, seperti Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing, sebagai referensi selama proses penelitian untuk menciptakan solusi yang efektif.



Gambar 1. Kerangka Teori



Pada gambar 1 menjelaskan bahwa penelitian ini menggunakan metode Design Thinking untuk merancang ulang UI/UX aplikasi BCA Mobile, dengan dasar Human Computer Interaction (HCI). Prosesnya melibatkan UEQ untuk evaluasi, wireframe sebagai rancangan awal, dan lima tahap Design Thinking guna menciptakan desain yang sesuai kebutuhan pengguna.

## 2.2 Metode Design Thinking

Metode design thinking merupakan salah satu metode yang paling umum digunakan untuk membangun rancangan UI/UX [5]. Metode ini mencakup serangkaian proses seperti empathize, define, ideate, prototype, dan testing. Proses ini digunakan untuk mempercepat pemahaman kebutuhan calon pengguna melalui eksperimen langsung, visualisasi produk, dan pembuatan rancangan prototype. Dengan menggunakan pendekatan design thinking, mampu memahami kebutuhan pengguna terlebih dahulu sebelum mendesain fitur baru. Hal ini memastikan bahwa solusi yang dikembangkan benar-benar menyelesaikan masalah mereka. Tahapan dalam metode design thinking sebagai berikut:

### a. Empathize (memahami kebutuhan pengguna)

Empati adalah bagaimana cara kita memahami emosi yang sama dengan emosi yang dirasakan orang lain [9]. Pada tahap *empathize*, penulis memahami keinginan, kebutuhan, dan harapan pengguna melalui survei dengan kuesioner User Experience Questionnaire (UEQ). Observasi terhadap aplikasi BCA Mobile menunjukkan bahwa pengguna merasa tampilan dan interaksinya kurang menarik serta desainnya kurang modern. Hasil ini menjadi dasar perumusan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### b. Define (merumuskan masalah)

Setelah memahami kebutuhan pengguna, peneliti masuk ke tahap *define*. Tahap Define bertujuan untuk menganalisis data dari tahap *empathize* guna mengidentifikasi masalah pengguna [10]. Ditemukan bahwa pengguna menilai tampilan dan interaksi BCA Mobile kurang menarik dan terkesan tidak modern. Masalah ini menjadi dasar untuk merancang solusi desain yang tepat.

### c. Ideate (menghasilkan ide)

Ideate merupakan proses transisi dari rumusan masalah menuju penyelesaian masalah [11], pada tahap *ideate*, peneliti merumuskan berbagai solusi berdasarkan hasil kuesioner, seperti peningkatan tampilan, penyederhanaan transaksi, dan penyesuaian ikon. Ide-ide dikembangkan melalui *brainstorming* dan *user flow*, lalu divisualisasikan dalam bentuk *wireframe* menggunakan Figma sebagai kerangka awal desain antarmuka.

### d. Prototype (membuat model awal)

Selanjutnya penulis melakukan tahapan pengembangan prototipe versi awal desain aplikasi yang dapat diuji adalah fokus dari tahap ini, sebagai rancangan awal suatu produk yang akan dibuat, untuk mendeteksi kesalahan sejak dini dan memperoleh berbagai kemungkinan baru [12]. Protokol ini menggabungkan komponen UI utama seperti layout, navigasi, dan tombol, yang dimaksudkan untuk menyerupai aplikasi sebenarnya. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang cara desain yang diusulkan akan bekerja. Selain itu, protokol ini memungkinkan pengguna mencoba aplikasi secara langsung sebelum versi akhir dibuat.

### e. Testing (menguji solusi)

Selanjutnya pengguna diminta untuk menguji prototipe untuk mengetahui seberapa efektif desain. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan kekuatan dan kelemahan desain. Mereka juga menentukan area yang perlu diperbaiki. Pengujian usability dan kuesioner UEQ digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Setiap dimensi diukur menggunakan skala dari -3 (sangat negatif) hingga +3 (sangat positif). Skor di atas +0,8 mengindikasikan pengalaman pengguna yang baik, skor antara -0,8 hingga +0,8 dianggap cukup atau netral, sedangkan skor di bawah -0,8 mencerminkan pengalaman yang kurang baik. Solusi yang dibuat benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna dengan memperbaiki desain melalui iterasi berdasarkan feedback pengguna jika diperlukan. Langkah-langkah ini membantu peneliti merancang solusi yang efektif berdasarkan wawasan yang diperoleh.

## 2.3 User Interface & User Experience

User Interface adalah tampilan antar muka yang diberikan kepada pengguna oleh perangkat lunak dan komputer untuk memungkinkan interaksi yang menyenangkan antara system dan pengguna [13]. User Experience adalah persepsi dan tanggapan pengguna terhadap sebuah produk, layanan, atau system.

## 2.4 User Experience Questionnaire

Untuk mendapatkan data kuantitatif tentang kesan beberapa pengguna terhadap pengalaman mereka menggunakan suatu produk, penilaian usability sering menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) [14]. Metode ini memungkinkan pengguna produk untuk mengungkapkan sikap, kesan, serta perasaan yang mereka alami saat menggunakan produk tersebut.

Martin Schrepp menyatakan bahwa UEQ memiliki enam skala dengan 26 item pernyataan, yaitu sebagai berikut:

- Attractiveness (Daya Tarik): Kesan pengguna pada produk secara keseluruhan, tertarik atau tidaknya pengguna pada suatu produk.
- Perpicuity (Kejelasan): Seberapa mudah pengguna dapat mengenali dan mempelajari penggunaan produk.
- Efficiency (Efisiensi): Seberapa bisa pengguna menyelesaikan pekerjaan mereka dengan usaha secukupnya.
- Dependability (Ketergantungan): Bisa atau tidaknya pengguna mengendalikan interaksi.



- e. Stimulation (Stimulasi):Seberapa besar motivasi untuk menggunakan produk.
- f. Novelty (Kebaruan):Seberapa baru produk dibandingkan dengan produk lain yang sudah ada, seberapa kreatif serta inovatif produk tersebut.

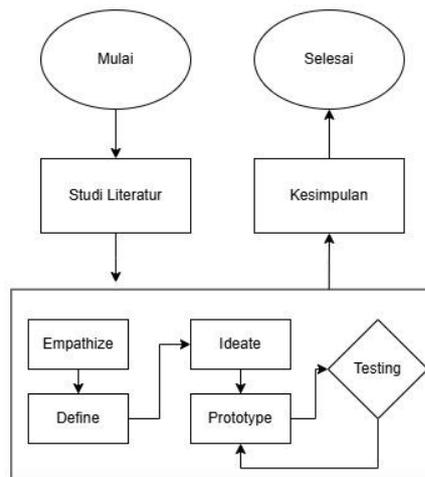
## 2.5 Wireframe

Wireframe merupakan kerangka awal sebelum desain antarmuka aplikasi atau halaman web. Wireframe merupakan tahapan penting dalam sebuah desain produk yang harus dipahami dengan baik. Sebelum desain UI dibuat, wireframe adalah langkah penting untuk mengatur letak informasi aplikasi [15].

## 2.6 Human Computer Interaction

Kajian ilmu tentang interaksi manusia-komputer Human Computer Interaction (HCI) mempelajari bagaimana interaksi antara keduanya dan bagaimana keduanya berkontribusi pada tugas-tugas tertentu. Studi ini menyelidiki hubungan antara keduanya berdasarkan beberapa faktor, seperti kemudahan penggunaan dan bebas kesalahan. Berbagai ide dari studi interaksi manusia-komputer (HCI) dapat digunakan untuk menganalisis sistem informasi. Sistem yang bermanfaat bagi pengguna, aman untuk digunakan, produktif, efektif, dan efisien, fungsional, mudah dipelajari dan diingat, penanganan kesalahan yang baik, dan kepuasan pengguna umum adalah beberapa konsep [16].

## 2.7 Diagram Alir



**Gambar 2.** Diagram Alir

Pada gambar 2 peneliti membuat diagram alir (*flowchart*). Diagram alir (*flowchart*) adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut [17]. Penelitian ini merancang ulang UI/UX aplikasi BCA Mobile menggunakan metode Design Thinking (Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing). Data dikumpulkan melalui studi literatur dan kuesioner UEQ melalui Google Form. Alur penelitian disusun sistematis hingga menghasilkan kesimpulan di akhir.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dibuat untuk mengetahui seberapa butuh aplikasi BCA Mobile di redesign untuk pengalaman pengguna yang lebih baik. Penelitian ini diuji menggunakan perangkat laptop asus yang memiliki Processor : Intel(R) Core(TM) i5-8250U, RAM 8 GB, dan Sistem Operasi 64-bit, processor berbasis x64 dengan sistem operasi windows 10 dan aplikasi figma. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner yang nanti data nya akan dihitung dengan metode UEQ untuk mengetahui seberapa butuh nya redesign pada aplikasi BCA Mobile.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui dua kuesioner UEQ sebelum dan sesudah proses redesign aplikasi BCA Mobile menggunakan metode Design Thinking. Pengujian dilakukan dengan perangkat laptop dan desain dibuat menggunakan Figma.

Hasil pengukuran awal menunjukkan skor UEQ negatif pada semua skala, menandakan pengalaman pengguna yang kurang baik. Setelah dilakukan redesign, skor UEQ meningkat secara signifikan, dengan rata-rata kenaikan sebesar 3,55 poin. Skala dengan peningkatan tertinggi adalah Perspicuity (+3,87), yang menunjukkan bahwa desain baru lebih mudah dipahami. Hal ini disebabkan oleh perbaikan struktur navigasi dan penyederhanaan layout, seperti penggunaan ikon dan label yang lebih intuitif. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menekankan pentingnya navigasi yang jelas dalam meningkatkan kemudahan penggunaan aplikasi perbankan digital.

Selain itu, peningkatan besar juga terlihat pada skala Stimulation (+4,73), menunjukkan desain baru lebih menarik dan menyenangkan secara emosional. Faktor seperti penggunaan warna, visual, dan respons interaktif berkontribusi dalam



menciptakan pengalaman pengguna yang lebih positif. Hasil ini membuktikan bahwa metode Design Thinking efektif dalam menciptakan UI/UX yang lebih responsif dan sesuai kebutuhan pengguna.

### 3.1 Pengembangan Sistem Menggunakan Metode *Design Thinking*

#### 3.1.1 Tahapan *Empathize*

Tahap ini diawali dengan penyebaran kuesioner User Experience Questionnaire (UEQ) kepada 20 responden untuk mengukur persepsi pengguna terhadap aplikasi BCA Mobile sebelum redesign. Hasil menunjukkan seluruh dimensi UEQ bernilai negatif, dengan skor terendah pada Stimulation (-2.75) dan Perspicuity (-1.57). Hal ini menunjukkan aplikasi dinilai kurang menarik, sulit dipahami, serta tidak efisien dan inovatif.

Untuk memastikan perbedaan signifikan setelah redesign, dilakukan uji-t berpasangan, yang menunjukkan peningkatan skor secara statistik signifikan ( $p < 0.05$ ) di semua dimensi. Standar deviasi berkisar antara 0.4–0.7, menandakan respons cukup konsisten. Sebagian besar responden ( $\pm 85\%$ ) menilai antarmuka awal membingungkan dan tidak intuitif. Temuan ini menjadi dasar identifikasi masalah yang akan difokuskan pada tahap selanjutnya.

Metode User Experience Questionnaire (UEQ) digunakan untuk menilai pengalaman pengguna terhadap sebuah aplikasi melalui enam dimensi utama, yaitu attractiveness, perspicuity, efficiency, dependability, stimulation, dan novelty. Setiap dimensi diukur menggunakan skala dari -3 (sangat negatif) hingga +3 (sangat positif). Skor di atas +0,8 mengindikasikan pengalaman pengguna yang baik, skor antara -0,8 hingga +0,8 dianggap cukup atau netral, sedangkan skor di bawah -0,8 mencerminkan pengalaman yang kurang baik. Berikut merupakan hasil kuesioner yang menggambarkan pengalaman pengguna terhadap aplikasi BCA Mobile sebelum dilakukan perancangan ulang :

Tabel 1. Data Kuesioner Sebelum Redesign

No	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	2	3	1	4	3	3	1	1	1	4
2	Responden 2	3	4	2	3	3	2	2	1	1	3
3	Responden 3	4	3	3	3	2	3	2	1	1	2
4	Responden 4	2	2	3	4	3	2	3	1	1	3
5	Responden 5	2	4	1	3	2	3	2	1	1	2
6	Responden 6	3	2	1	2	2	4	3	1	1	3
7	Responden 7	3	3	1	3	2	4	3	1	1	3
8	Responden 8	3	3	1	2	3	4	2	1	1	4
9	Responden 9	3	3	2	3	2	4	1	1	1	3
10	Responden 10	4	3	2	3	4	2	2	1	2	3
11	Responden 11	3	3	2	3	3	4	2	1	2	4
12	Responden 12	3	4	2	3	2	4	1	2	2	3
13	Responden 13	3	3	1	2	3	4	2	1	3	4
14	Responden 14	3	4	2	3	4	3	2	2	2	3
15	Responden 15	3	4	1	2	4	2	2	1	2	4
16	Responden 16	3	3	2	4	3	2	3	1	2	4
17	Responden 17	3	2	1	3	4	3	2	1	2	4
18	Responden 18	3	3	1	2	4	3	2	2	2	4
19	Responden 19	3	2	2	3	4	3	2	1	1	3
20	Responden 20	3	3	2	2	3	4	2	2	3	4

Tabel 1 berisi hasil pengisian kuesioner UEQ (User Experience Questionnaire) dari 20 responden terhadap aplikasi BCA Mobile sebelum dilakukan redesign. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan (Q1–Q10), yang masing-masing dikaitkan dengan 6 dimensi pengalaman pengguna.

Tabel 2. Data Kuesioner UEQ Sebelum Redesign

Skala	Pertanyaan	Rata-rata Skala	UEQ Skor (-3 s/d +3)
Attractiveness	Q1	2.95	-1.05
Perspicuity	Q2, Q3	$(3.10 + 1.75)/2 = 2.43$	-1.57
Efficiency	Q4, Q5	$(2.85 + 3.05)/2 = 2.95$	-1.05
Dependability	Q6, Q7	$(3.15 + 2.15)/2 = 2.65$	-1.35
Stimulation	Q8	1.25	-2.75
Novelty	Q9, Q10	$(1.65 + 3.30)/2 = 2.48$	-1.52

Tabel 2 merupakan hasil dari tabel pertama yang dihitung dengan metode UEQ, hasil kuesioner diatas menunjukkan persepsi negatif pengguna terhadap produk. Meski skor rata-rata skala cukup tinggi, semua dimensi UEQ bernilai di bawah nol. Pengguna menilai produk kurang menarik, sulit dipahami, tidak cukup efisien dan andal, serta tidak menyenangkan dan kurang inovatif. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan atau perancangan ulang untuk memenuhi standar kualitas *usability* yang sesuai.



### 3.1.2 Tahapan Define



Gambar 3 .User Persona

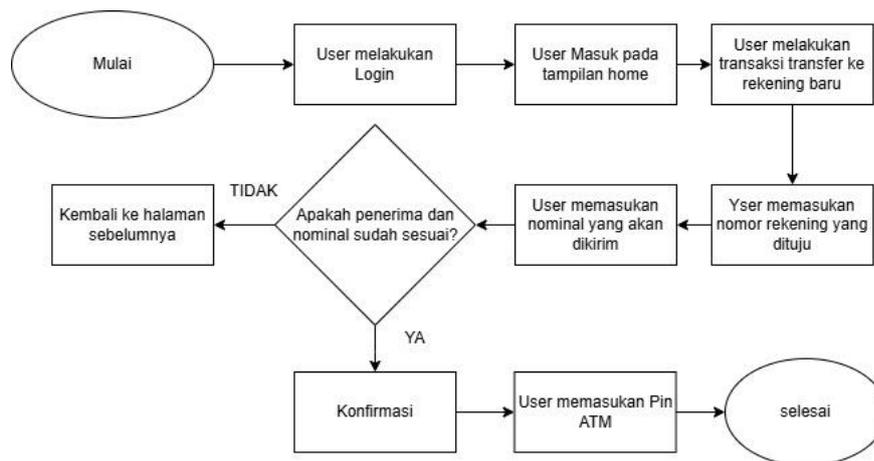
Gambar 3 merupakan tampilan *user persona*, peneliti menyusun *user persona* sebagai representasi fiktif dari karakter pengguna berdasarkan hasil kuesioner. Persona ini dibuat untuk merangkum tujuan, kebutuhan, dan perilaku pengguna, sehingga perancangan ulang UI/UX dapat lebih relevan dan sesuai dengan ekspektasi pengguna nyata.

### 3.1.3 Tahapan Ideate

Hasil dari proses ini digunakan untuk merancang *prototype* awal aplikasi, yang selanjutnya akan diuji dan diperbaiki sesuai dengan masukan pengguna pada tahap selanjutnya. Beberapa poin ide sebagai berikut:

- Penambahan fitur fingerprint untuk mempermudah login.
- Redesain halaman awal agar lebih menarik, modern, dan informatif.
- Pembaruan tampilan transaksi agar lebih intuitif dan mudah dipahami.

Navigasi intuitif dan antarmuka yang ramah pengguna sangat penting dalam desain aplikasi perbankan mobile [18]. Hal ini memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah memahami dan berinteraksi dengan aplikasi, meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan [19]. Ide-ide yang dikumpulkan diseleksi dan diprioritaskan berdasarkan dampaknya terhadap pengalaman pengguna. Ide terpilih menjadi dasar perancangan desain, dengan output berupa *user flow*. *User flow* adalah bagian penting dari sebuah perancangan user experience yang baik dalam system [20], seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 4. User Flow

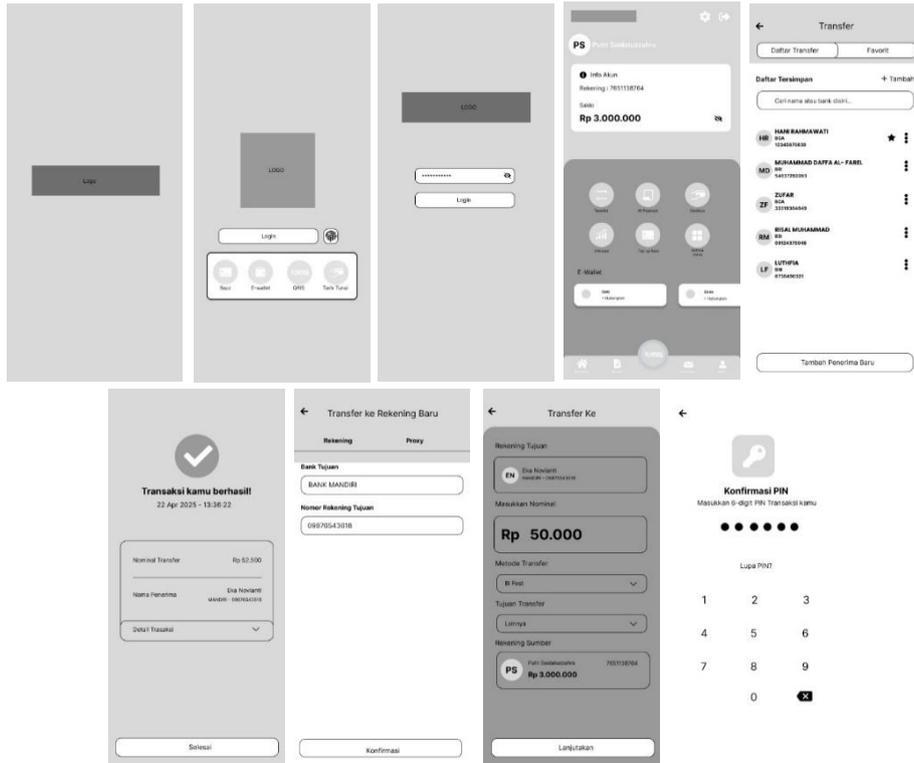
Gambar 4 menunjukkan flowchart proses transfer ke rekening baru melalui aplikasi mobile banking. Pengguna login, memilih menu transfer, lalu memasukkan nomor rekening dan nominal. Jika data sesuai, pengguna konfirmasi dan memasukkan PIN. Setelah itu, transfer selesai.

### 3.1.4 Tahapan Prototype

Pada tahap ini, ide diwujudkan dalam bentuk *prototype low* dan *high-fidelity* untuk mengevaluasi efektivitas desain serta memperoleh masukan pengguna sebelum pengembangan lebih lanjut.

#### a. Low-Fidelity

Low Fidelity Wireframe adalah rancangan awal atau kerangka dari desain yang belum menampilkan warna, teks, gambar dan elemen lainnya [21]. Proses awal pembuatan sketsa atau *wireframe* sederhana yang bertujuan untuk dengan cepat merancang alur pengguna dan menempatkan elemen-elemen utama dalam tampilan.



Gambar 5. Wireframe

Gambar 5 menunjukkan wireframe low-fidelity hasil redesain aplikasi BCA Mobile menggunakan metode Design Thinking. Tampilan menggambarkan alur proses transfer dana, mulai dari login, dashboard utama, pemilihan atau penambahan penerima, pengisian nominal, konfirmasi PIN, hingga notifikasi transaksi berhasil. Desain ini masih bersifat sederhana tanpa detail visual, fokus pada struktur alur dan tata letak elemen untuk memvalidasi fungsi utama sebelum masuk tahap desain akhir.

b. High-Fidelity

High fidelity merupakan desain akhir atau hasil desain yang telah diberi warna dan penghiasan yang sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna [22].

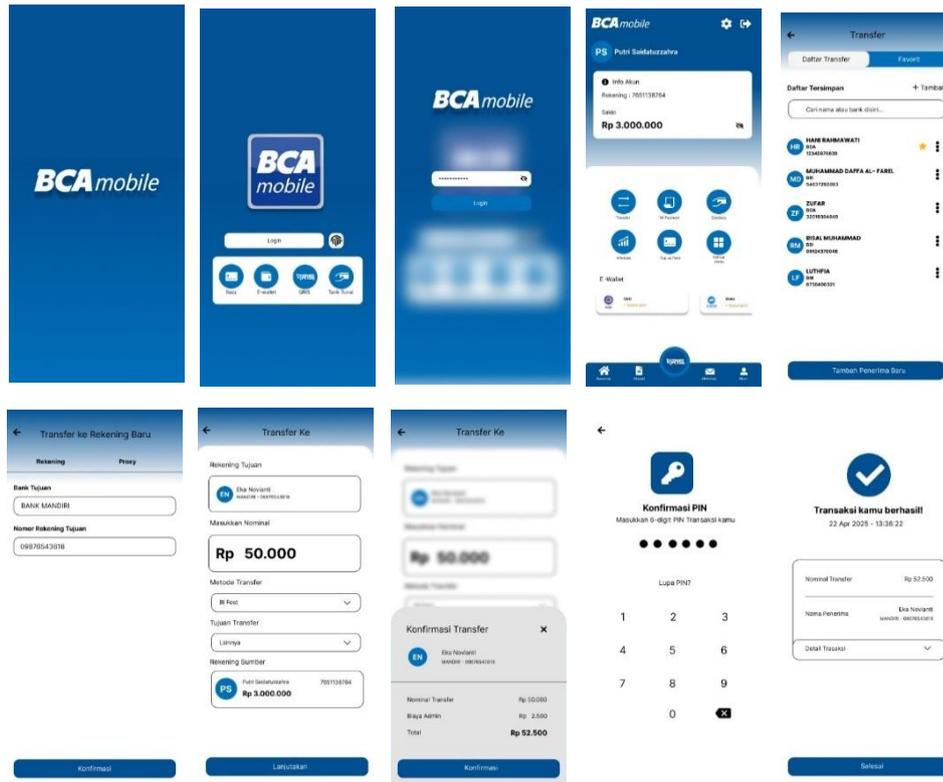
1. Sebelum Redesign



Gambar 6. BCA Mobile Sebelum Redesign

Gambar 6 merupakan high-fidelity desain awal aplikasi BCA Mobile sebelum redesain. Desain ini menampilkan antarmuka asli dengan elemen visual lengkap, namun masih memiliki kekurangan seperti tata letak yang kurang intuitif, tampilan yang padat, dan pengalaman pengguna yang kurang optimal. Redesain dilakukan untuk meningkatkan tampilan dan kemudahan penggunaan.

2. Sesudah Redesign



Gambar 7. BCA Mobile Sesudah Redesign

Gambar 7 merupakan high-fidelity desain hasil redesain aplikasi BCA Mobile. Tampilan baru dibuat lebih modern, rapi, dan mudah digunakan dengan susunan menu yang lebih intuitif serta elemen visual yang konsisten untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.

### 3.1.5 Tahapan Testing

Pada tahap ini, dilakukan pengujian ulang dengan menerapkan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Kuesioner diberikan kepada 20 responden yang menggunakan aplikasi BCA Mobile, ini dilakukan guna menilai seberapa praktis dan puas mereka dengan aplikasi *BCA Mobile* tersebut.

Tabel 3. Data Kuesioner Sesudah Redesign

No	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	5	6	7	5	6	7	7	6	6	7
2	Responden 2	5	6	5	5	7	5	6	6	6	5
3	Responden 3	6	7	6	5	7	6	6	7	6	7
4	Responden 4	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5
5	Responden 5	5	7	6	6	7	5	7	7	6	5
6	Responden 6	5	7	6	5	7	5	7	5	7	5
7	Responden 7	6	7	6	6	7	7	6	5	5	6
8	Responden 8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
9	Responden 9	7	5	6	6	7	7	6	5	6	5
10	Responden 10	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5
11	Responden 11	7	6	5	7	6	6	6	6	6	5
12	Responden 12	6	5	7	7	5	6	7	5	6	6
13	Responden 13	5	7	6	7	5	6	5	7	6	6
14	Responden 14	6	7	5	5	6	7	6	5	6	5
15	Responden 15	7	6	5	5	6	7	7	6	5	6
16	Responden 16	6	7	5	6	7	5	6	7	5	5
17	Responden 17	7	5	6	7	5	6	7	5	6	5
18	Responden 18	5	7	6	5	7	7	7	6	7	7
19	Responden 19	7	6	5	7	6	5	7	6	5	5
20	Responden 20	7	6	6	6	6	7	6	6	6	7



Tabel diatas berisi hasil kuesioner UEQ pasca-redesign aplikasi BCA Mobile yang diisi oleh 20 responden. Masing-masing responden memberikan penilaian pada 10 pertanyaan (Q1–Q10) yang mewakili enam dimensi pengalaman pengguna.

Tabel 4. Data Kuesioner UEQ Sesudah *Redesign*

Skala	Pertanyaan	Rata-rata Skala	UEQ Skor (-3 s/d +3)
Attractiveness	Q1	5.85	+1.85
Perspiciuity	Q2, Q7	$(6.30 + 6.30)/2 = 6.30$	+2.30
Efficiency	Q3, Q8	$(6.05 + 5.90)/2 = 5.975$	+1.98
Dependability	Q4, Q9	$(5.75 + 6.10)/2 = 5.925$	+1.93
Stimulation	Q5, Q10	$(6.25 + 5.70)/2 = 5.975$	+1.98
Novelty	Q6, Q10	$(6.20 + 5.70)/2 = 5.95$	+1.95

Tabel diatas merupakan hasil kuesioner UEQ yang menunjukkan bahwa pengalaman pengguna terhadap produk sangat positif. Semua skala memperoleh skor UEQ di atas +1.85, yang menandakan kepuasan tinggi. Pengguna menilai produk sangat menarik (Attractiveness: +1.85), mudah dipahami dan digunakan (Perspiciuity: +2.30), efisien (Efficiency: +1.98), andal (Dependability: +1.93), menyenangkan (Stimulation: +1.98), dan inovatif (Novelty: +1.95). Skor yang konsisten tinggi ini mencerminkan bahwa produk memberikan pengalaman pengguna yang sangat baik, baik dari sisi fungsional maupun emosional.

### 3.2 Perbandingan Hasil Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan perbandingan data kuesioner untuk menilai perubahan sebelum dan sesudah proses *redesign*.

Tabel 5. Data Kuesioner Sebelum *Redesign*

No	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	2	3	1	4	3	3	1	1	1	4
2	Responden 2	3	4	2	3	3	2	2	1	1	3
3	Responden 3	4	3	3	3	2	3	2	1	1	2
4	Responden 4	2	2	3	4	3	2	3	1	1	3
5	Responden 5	2	4	1	3	2	3	2	1	1	2
6	Responden 6	3	2	1	2	2	4	3	1	1	3
7	Responden 7	3	3	1	3	2	4	3	1	1	3
8	Responden 8	3	3	1	2	3	4	2	1	1	4
9	Responden 9	3	3	2	3	2	4	1	1	1	3
10	Responden 10	4	3	2	3	4	2	2	1	2	3
11	Responden 11	3	3	2	3	3	4	2	1	2	4
12	Responden 12	3	4	2	3	2	4	1	2	2	3
13	Responden 13	3	3	1	2	3	4	2	1	3	4
14	Responden 14	3	4	2	3	4	3	2	2	2	3
15	Responden 15	3	4	1	2	4	2	2	1	2	4
16	Responden 16	3	3	2	4	3	2	3	1	2	4
17	Responden 17	3	2	1	3	4	3	2	1	2	4
18	Responden 18	3	3	1	2	4	3	2	2	2	4
19	Responden 19	3	2	2	3	4	3	2	1	1	3
20	Responden 20	3	3	2	2	3	4	2	2	3	4

Tabel diatas berisi hasil pengisian kuesioner UEQ (User Experience Questionnaire) dari 20 responden terhadap aplikasi BCA Mobile sebelum dilakukan redesign. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan (Q1–Q10), yang masing-masing dikaitkan dengan 6 dimensi pengalaman pengguna.

Tabel 6. Data Kuesioner Sesudah Redesign

No	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	5	6	7	5	6	7	7	6	6	7
2	Responden 2	5	6	5	5	7	5	6	6	6	5
3	Responden 3	6	7	6	5	7	6	6	7	6	7
4	Responden 4	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5
5	Responden 5	5	7	6	6	7	5	7	7	6	5
6	Responden 6	5	7	6	5	7	5	7	5	7	5
7	Responden 7	6	7	6	6	7	7	6	5	5	6
8	Responden 8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6



No	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
9	Responden 9	7	5	6	6	7	7	6	5	6	5
10	Responden 10	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5
11	Responden 11	7	6	5	7	6	6	6	6	6	5
12	Responden 12	6	5	7	7	5	6	7	5	6	6
13	Responden 13	5	7	6	7	5	6	5	7	6	6
14	Responden 14	6	7	5	5	6	7	6	5	6	5
15	Responden 15	7	6	5	5	6	7	7	6	5	6
16	Responden 16	6	7	5	6	7	5	6	7	5	5
17	Responden 17	7	5	6	7	5	6	7	5	6	5
18	Responden 18	5	7	6	5	7	7	7	6	7	7
19	Responden 19	7	6	5	7	6	5	7	6	5	5
20	Responden 20	7	6	6	6	6	7	6	6	6	7

Tabel diatas berisi hasil kuesioner UEQ pasca-redesign aplikasi BCA Mobile yang diisi oleh 20 responden. Masing-masing responden memberikan penilaian pada 10 pertanyaan (Q1-Q10) yang mewakili enam dimensi pengalaman pengguna. Berdasarkan data yang tercantum pada 2 tabel diatas, responden memberikan tanggapan melalui *Google Form* menggunakan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Hasil perhitungan menunjukkan peningkatan pada setiap aspek yang di ukur.

**Tabel 7.** Data Kuesioner UEQ Sebelum Redesign

Skala	Pertanyaan	Rata-rata Skala	UEQ Skor (-3 s/d +3)
Attractiveness	Q1	2.95	-1.05
Perspiciuity	Q2, Q3	$(3.10 + 1.75)/2 = 2.43$	-1.57
Efficiency	Q4, Q5	$(2.85 + 3.05)/2 = 2.95$	-1.05
Dependability	Q6, Q7	$(3.15 + 2.15)/2 = 2.65$	-1.35
Stimulation	Q8	1.25	-2.75
Novelty	Q9, Q10	$(1.65 + 3.30)/2 = 2.48$	-1.52

Tabel diatas merupakan hasil kuesioner UEQ mencerminkan persepsi pengguna yang cenderung negatif terhadap aplikasi. Meskipun nilai rata-rata pada setiap skala tergolong cukup, seluruh dimensi UEQ menunjukkan skor di bawah nol. Hal ini mengindikasikan bahwa pengguna merasa aplikasi kurang menarik, sulit dipahami, tidak cukup efisien dan andal, serta kurang menyenangkan dan inovatif. Dengan demikian, diperlukan upaya perbaikan atau perancangan ulang guna mencapai standar kualitas *usability* yang lebih baik.

**Tabel 8.** Data Kuesioner UEQ Sesudah Redesign

Skala	Pertanyaan	Rata-rata Skala	UEQ Skor (-3 s/d +3)
Attractiveness	Q1	5.85	+1.85
Perspiciuity	Q2, Q7	$(6.30 + 6.30)/2 = 6.30$	+2.30
Efficiency	Q3, Q8	$(6.05 + 5.90)/2 = 5.975$	+1.98
Dependability	Q4, Q9	$(5.75 + 6.10)/2 = 5.925$	+1.93
Stimulation	Q5, Q10	$(6.25 + 5.70)/2 = 5.975$	+1.98
Novelty	Q6, Q10	$(6.20 + 5.70)/2 = 5.95$	+1.95

Tabel di atas menunjukkan hasil kuesioner UEQ dengan skor di atas +1.85 pada semua skala, menandakan pengalaman pengguna yang sangat positif. Produk dinilai menarik, mudah digunakan, efisien, andal, menyenangkan, dan inovatif, mencerminkan kepuasan tinggi dari sisi fungsional maupun emosional.

Perbandingan antara tabel 7 dan 8 menunjukkan peningkatan signifikan, di mana kuesioner pertama mencerminkan pengalaman negatif dengan semua skor di bawah nol, sedangkan kuesioner kedua menunjukkan skor di atas +1.85, menandakan peningkatan besar dalam kemudahan, efisiensi, daya tarik, dan inovasi. Peningkatan tertinggi terjadi pada dimensi Perspiciuity sebesar +2.30, yang menunjukkan bahwa setelah dilakukan redesign, aplikasi menjadi jauh lebih mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh perubahan layout dan navigasi yang lebih intuitif, konsisten, serta terstruktur, sehingga pengguna dapat dengan cepat memahami alur penggunaan dan fungsi-fungsi dalam aplikasi tanpa mengalami kebingungan. Tata letak yang lebih jelas, label yang informatif, serta pengurangan beban kognitif turut berkontribusi terhadap peningkatan ini, menjadikan pengalaman pengguna lebih efisien dan menyenangkan secara keseluruhan.



#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan metode Design Thinking dalam merancang ulang UI/UX aplikasi BCA Mobile berhasil memberikan peningkatan signifikan terhadap pengalaman pengguna. Hasil evaluasi dengan kuesioner User Experience Questionnaire (UEQ) menunjukkan bahwa sebelum dilakukan redesign, menunjukkan persepsi negatif pengguna terhadap aplikasi BCA Mobile. Skor terendah terdapat pada dimensi *Stimulation* (-2,75), menandakan aplikasi kurang menyenangkan. Dimensi lainnya seperti *Perspicuity* (-1,57), *Novelty* (-1,52), dan *Dependability* (-1,35) juga menunjukkan pengguna mengalami kesulitan memahami, merasa aplikasi kurang inovatif, serta tidak cukup andal. Sementara *Attractiveness* dan *Efficiency* masing-masing mendapat skor -1,05, yang menunjukkan antarmuka tidak cukup menarik dan efisien. Seluruh skor berada di bawah nol, mencerminkan pengalaman pengguna yang kurang memuaskan. Setelah dilakukan perancangan ulang, hasil kuesioner UEQ menunjukkan peningkatan positif di semua aspek. *Perspicuity* mencatat skor tertinggi (+2,30), menandakan antarmuka lebih mudah dipahami. Disusul *Efficiency* dan *Stimulation* (+1,98), *Novelty* (+1,95), *Dependability* (+1,93), dan *Attractiveness* (+1,85), yang mencerminkan pengalaman pengguna menjadi lebih efisien, menyenangkan, inovatif, andal, dan menarik. semua indikator tersebut mengalami lonjakan nilai ke tingkat yang sangat positif, menandakan peningkatan kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh. Hal ini membuktikan bahwa metode Design Thinking efektif dalam mengidentifikasi kebutuhan serta masalah pengguna melalui tahap-tahap empathize, define, ideate, prototype, dan testing. Proses ini memungkinkan perancang menghasilkan solusi desain yang lebih sesuai dengan ekspektasi pengguna karena didasarkan pada pengalaman langsung di lapangan. Selain itu, pengujian yang dilakukan setelah tahap prototyping juga membantu dalam penyempurnaan desain agar lebih responsif terhadap masukan pengguna. Berdasarkan hasil tersebut, pendekatan ini direkomendasikan sebagai strategi yang tepat dalam pengembangan UI/UX, khususnya untuk aplikasi digital di sektor perbankan yang menuntut kenyamanan, keandalan, dan kemudahan dalam penggunaannya.

#### REFERENCES

- [1] M. Subhan dan A. D. Indriyanti, "Penggunaan Metode Heuristic Evaluation sebagai Analisis Evaluasi User Interface dan User Experience pada Aplikasi BCA Mobile," *JEISBI*, vol. 02, no. 3, pp. 1-8, 2021.
- [2] D. Hutauruk, "Transaksi Mobile Banking Diprediksi Tembus Rp 24,4 Kuadriliun Tahun Ini, Melesat 47%," *Kontan*, 17 December 2024. [Online]. Available: <https://keuangan.kontan.co.id/news/transaksi-mobile-banking-diprediksi-tembus-rp-244-kuadriliun-tahun-ini-melesat-47>. [Diakses 19 June 2025].
- [3] M. Winardi, A. Muawwal dan Renny, "Redesign UI/UX Pada Aplikasi BCA Mobile Menggunakan Metode Lean UX," *Jurnal KHARISMA Tech*, vol. 19, no. 1, pp. 1-15, 2024.
- [4] F. Siti, "Mendesain ulang aplikasi keuangan Livin' by Mandiri studi kasus UI/UX," *Medium*, 28 June 2023. [Online]. Available: <https://medium.com/design-bootcamp/redesign-livin-by-mandiri-app-a-ui-ux-case-study-ff255ff7744b>. [Diakses 19 June 2025].
- [5] P. R. Muhammad Fadil Ardiansyah, "Perancangan UI/UX Aplikasi Pengolahan Limbah Anorganik Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, no. 4, pp. 1-15, 2023.
- [6] A. A. Destiara Kirana Safitri, "Analisis UI/UX untuk Perancangan Ulang Front-End Web Smart-SITA dengan Metode UCD dan UEQ UI/UX Analysis for Redesigning Smart-SITA Front-End Web with UCD and UEQ Methods," *Techno.COM*, vol. 21, no. 1, pp. 127-138, 2022.
- [7] D. S. Mubiarto, R. R. Isnanto dan I. P. Windasari, "Perancangan User Interface dan User Experience (UI/UX) pada Aplikasi "BCA Mobile" Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 1, no. 4, pp. 209-216, 2023.
- [8] D. R. I. Dea Salsa Bila, "Perancangan Ulang UI-UX Desain Website BKKBN Provinsi Sumatera Selatan dengan Metode Design Thinking," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 6, pp. 746-753, 2023.
- [9] D. H. Putra, M. Asfi dan R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Papa Laportea Company," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 8, no. 1, pp. 111-117, 2021.
- [10] P. H. S. N. Soni Ansori, "Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile SIPROPMAWA," *Journal of Information System Research*, vol. 4, no. 4, pp. 1072-1081, 2023.
- [11] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh dan S. A. Zain, "Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru," *Jurnal Pendidikan Multimedia*, vol. 2, no. 1, pp. 45-55, 2020.
- [12] R. I. Rifqi Fahrudin, "Perancangan Aplikasi "NUGAS" Menggunakan Metode Design Thinking Dan Agile Development," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 8, no. 1, pp. 35-44, 2021.
- [13] A. D. I. S. Ernawati, "Perancangan User Interfacedan User Experience Aplikasi Medical TourismIndonesia Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design(UCD)(Studi Kasus: PT Cipta Wisata Medika)," *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol. 03, no. 4, pp. 90-102, 2022.
- [14] N. GardeniaAmeniar, H. Prastawa dan Z. F. Rosyada, "Evaluasi User Experience Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ) dan Penerapan Kansei Engineering pada Aplikasi Cinepolis Cinemas Indonesia," *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 11, no. 1, pp. 1-8, 2022.
- [15] Hartawan dan M. Syarif, "Penerapan User Centered Design (UCD) pada Wireframe Desain User Interface dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film," *JURNAL ELEKTRO & INFORMATIKA SWADHARMA (JEIS)*, vol. 02, no. 1, pp. 43-47, 2022.



- [16] M. M. Pane, R. Rahmawati dan D. Wijayanto, "Evaluasi Usability E-Learning Universitas Tanjungpura dengan Pendekatan Human Computer Interaction Menggunakan Metode System Usability Scale dan Heuristic Evaluation," *Jurnal Teknik Industri Universitas Tanjungpura*, vol. 7, no. 2, pp. 15-23, 2023.
- [17] A. Zalukhu, S. Purba dan D. Darma, "Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart," *Jurnal Teknologi Informasi dan Industri*, vol. 4, no. 1, pp. 61-70, 2023.
- [18] A. Rymar, "Optimizing Mobile Banking UX: Key Design Principles for a Seamless User Experience," Jappware, 10 April 2025. [Online]. Available: <https://www.jappware.com/insights/user-experience-design-for-mobile-banking-ux/#:~:text=Intuitive%20Navigation%20and%20User%2DFriendly,improves%20interaction%20with%20the%20application.> [Diakses 19 June 2025].
- [19] S. Yellow, "'Top 5 UI/UX Design Tips for Mobile Banking Platforms'," Yellow Slice, 6 August 2024. [Online]. Available: <https://yellowslice.in/bed/top-5-ui-ux-design-tips-for-mobile-banking-platforms/>. [Diakses 19 June 2025].
- [20] Sutanto dan R. Pratama, "Analisis User Flow pada Website Pendidikan: Studi Kasus Website DKV UK Petra," *NIRMANA*, vol. 22, no. 1, pp. 41-51, 2021.
- [21] F. Fadhilah, H. J. Setyadi dan M. L. Jundillah, "Perancangan Ulang Desain UI/ UX Pada Website E-Surat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*, vol. 3, no. 2, pp. 56-63, 2024.
- [22] D. A. Pramudya dan R. Alit, "Perancangan Ulang User Interface Berdasarkan User Experience Menggunakan Metode User Centered Design Pada Website SIMMAGANG Universitas Negeri Surabaya," *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol. 05, no. 1, pp. 1-6, 2024.
- [23] A. R. Pradana dan 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.