

Perancangan Ulang UI/UX Aplikasi Mobile JKN untuk Meningkatkan Kemudahan dan Pengalaman Pengguna

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.vXiX.X>

Riwayat Artikel

Received: xx Bulan 20xx | Final Revision: xx Bulan 20xx | Accepted: xx Bulan 20xx

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Zahra Azizah^{□#1}, Arafat Febriandirza^{*2}, Birru Muqdamien^{#3}

[#] Program studi Informatika, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten
Jl. Raya Syekh Nawawi Al-Bantani, Kota Serang, 42126, Indonesia

¹231730027.zahra@uinbanten.ac.id

³birru.aishiteru888@gmail.com

^{*}Pusat Riset Sains Data dan Informasi, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Jl. Sangkuriang, Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung 40135, Indonesia

²arafat.febriandirza@brin.go.id

[□]Corresponding author: 231730027.zahra@uinbanten.ac.id

Abstrak- Pemerintah Indonesia berupaya meningkatkan kualitas layanan kesehatan melalui aplikasi Mobile JKN dari BPJS Kesehatan untuk mempermudah akses online dan mengefisienkan birokrasi. Namun, aplikasi ini masih menghadapi kendala *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX), seperti navigasi yang rumit, ikon yang kurang jelas, serta tata letak yang padat, sehingga menyulitkan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan meningkatkan tingkat *usability* Mobile JKN menggunakan pendekatan *Design Thinking* yang dievaluasi dengan *System Usability Scale* (SUS). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif komparatif dengan desain pre-test dan post-test untuk membandingkan persepsi pengguna sebelum dan sesudah perancangan ulang (*redesign*). Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner SUS oleh responden pada kedua kondisi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan visual dan fungsional yang signifikan pada hasil post-test dibandingkan dengan pre-test. Hal ini mengindikasikan bahwa desain baru lebih intuitif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, kombinasi pendekatan *Design Thinking* dan evaluasi SUS terbukti efektif dalam mengoptimalkan kualitas *user experience* pada aplikasi Mobile JKN.

Kata kunci: *Design Thinking; System Usability Scale; User Experience; Redesign.*

Redesign UI/UX Of Mobile JKN To Improve Ease And User Experience

Abstract- The Indonesian government is trying to improve the quality of healthcare services through the BPJS Kesehatan Mobile JKN app to make online access easier and streamline bureaucracy. However, this app still faces *User Interface* (UI) and *User Experience* (UX) challenges, such as complicated navigation, unclear icons, and crowded layouts, which make it difficult for users. This study aims to analyze and enhance the usability of Mobile JKN using a

Design Thinking approach, evaluated with the System Usability Scale (SUS). The research method used is a descriptive comparative study with a pre-test and post-test design to compare user perceptions before and after the redesign. Data was collected by having respondents fill out the SUS questionnaire under both conditions. The research results show a significant visual and functional improvement in the post-test results compared to the pre-test. This indicates that the new design is more intuitive, easy to use, and meets user needs. Therefore, the combination of the Design Thinking approach and SUS evaluation proves to be effective in optimizing the user experience quality on the Mobile JKN app.
Keywords: Design Thinking; System Usability Scale; User Experience; Redesign.

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam pelayanan publik mendorong BPJS Kesehatan mengembangkan aplikasi Mobile JKN sebagai sarana layanan berbasis teknologi. Inovasi ini dirancang untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan aksesibilitas bagi peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) [1]. Sebagai penyedia layanan publik yang menghubungkan masyarakat, pemerintah wajib mematuhi prinsip tata kelola yang baik sebagaimana diatur dalam Pasal 3b Undang-Undang No. 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik. Selain itu, Keputusan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara No. 63/KEP/M.PAN/7/2003 turut menegaskan tanggung jawab pemerintah dalam memberikan pelayanan publik yang prima [2].

Melalui Mobile JKN, pemerintah berupaya mempermudah akses layanan kesehatan secara daring, mengurangi antrian di fasilitas kesehatan, serta mengoptimalkan proses administrasi tanpa mengharuskan masyarakat datang langsung ke kantor cabang atau rumah sakit [3]. Tingginya jumlah unduhan dan luasnya jangkauan pengguna membuktikan efektivitas awal dari digitalisasi ini [1]. Kendati demikian, besarnya basis pengguna tersebut juga membawa konsekuensi logis: kualitas interaksi sistem menjadi faktor krusial dalam menjamin keberhasilan layanan publik digital ini. Meskipun memiliki potensi besar, aplikasi Mobile JKN saat ini masih menghadapi kendala serius pada aspek antarmuka dan pengalaman pengguna (*User Interface/User Experience* - UI/UX). Pengguna sering kali mengeluhkan navigasi yang rumit, ikon yang kurang intuitif, hierarki informasi yang membingungkan, serta tampilan visual yang terlalu padat [4]. Hambatan-hambatan ini menyulitkan pengguna dalam menemukan fitur penting dan memahami informasi yang disajikan, yang pada akhirnya dapat menurunkan efektivitas aplikasi sebagai solusi pelayanan publik.

Untuk mengatasi permasalahan serupa, pendekatan *Design Thinking* telah banyak diterapkan dalam perancangan ulang antarmuka aplikasi di berbagai sektor. Sebagai contoh, penelitian Muhammad dkk. pada aplikasi pembelajaran menunjukkan bahwa optimalisasi UI/UX dapat meningkatkan keterlibatan pengguna secara signifikan, terbukti dari perolehan skor *System Usability Scale* (SUS) yang masuk dalam kategori sangat baik [5]. Sejalan dengan itu, Adiprarna dkk. menemukan bahwa perancangan ulang UI/UX pada aplikasi transportasi berbasis pembayaran mampu mendorong aspek *usability*, sehingga pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan lebih efisien [6].

Secara spesifik, penelitian terdahulu mengenai Mobile JKN oleh Yusri dan Sulaeman juga mengonfirmasi bahwa penataan ulang berbasis *Design Thinking* mampu meningkatkan *usability* dari kategori rendah menjadi kategori baik berdasarkan skor SUS [7]. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan *redesign* yang berpusat pada pengguna (*user-centered*) memberikan dampak positif yang nyata terhadap kualitas interaksi antara pengguna dan sistem. Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dirancang untuk memberikan perlindungan kesehatan menyeluruh bagi penduduk Indonesia melalui skema asuransi sosial yang dikelola BPJS Kesehatan [8]. Dalam beberapa tahun terakhir, digitalisasi pelayanan JKN menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan akses, efisiensi, dan transparansi layanan kesehatan bagi peserta [9].

Human-Computer Interaction (HCI) merupakan bidang kajian interdisipliner di irisan ilmu komputer, psikologi, dan ilmu sosial yang mempelajari rancangan dan evaluasi sistem interaktif agar dapat digunakan manusia secara efektif. Di tengah masifnya penggunaan perangkat digital, HCI menekankan pentingnya antarmuka yang mampu meminimalkan beban fisik maupun mental pengguna, mendukung efisiensi tugas, serta meningkatkan kepuasan [10].

Dimensi kepuasan ini berkaitan erat dengan *User Experience* (UX), yang mencakup keseluruhan persepsi, respons kognitif, emosional, dan perilaku pengguna sebelum, selama, dan setelah berinteraksi dengan suatu produk [11]. UX tidak sekadar menilai apakah suatu sistem berfungsi, melainkan bagaimana kenyamanan dan kesan yang dirasakan pengguna saat berinteraksi dengan antarmuka tersebut.

Usability umumnya dioperasionalkan melalui indikator utama seperti kemudahan dipelajari (*learnability*), kecepatan penggunaan, kemudahan diingat (*memorability*), tingkat kesalahan (*errors*), dan kepuasan pengguna (*satisfaction*). Untuk menekan beban kognitif, desain antarmuka harus mematuhi prinsip-prinsip utama seperti kesesuaian sistem dengan dunia nyata, konsistensi, pencegahan kesalahan, dan estetika minimalis [12]. Evaluasi terhadap aspek ini dapat diukur secara

kuantitatif menggunakan *System Usability Scale* (SUS), sebuah kuesioner ringkas yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert untuk mengukur persepsi kebergunaan sistem [12]. SUS sangat populer dalam evaluasi aplikasi berbasis web maupun mobile karena sifatnya yang praktis namun tetap valid dalam memberikan gambaran umum *usability* dari sudut pandang pengguna akhir [13], [14]. Dalam *System Usability Scale* (SUS), skor item ganjil dihitung dengan mengurangi 1 dari nilai respon, sedangkan item genap dikurangi dari 5. Jumlah skor kontribusi dikalikan 2,5 untuk memperoleh skor akhir menggunakan rumus perhitungan SUS.

Sebagai metodologi pemecahan masalah yang berorientasi pada manusia (*user-centered design*), *Design Thinking* mengintegrasikan kebutuhan pengguna, potensi teknologi, dan prasyarat keberhasilan organisasi untuk menciptakan inovasi berkelanjutan [4]. Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh John E. Arnold pada tahun 1959 dalam *Creative Engineering*, lalu dikembangkan secara sistematis oleh L. Bruce Archer (1965) dan Herbert Simon (1969) melalui *The Sciences of the Artificial* [15]. Metodologi ini kemudian dipopulerkan secara modern oleh IDEO pada dekade 1990-an melalui model tiga tahap (*Inspiration-Ideation-Implementation*) [15].

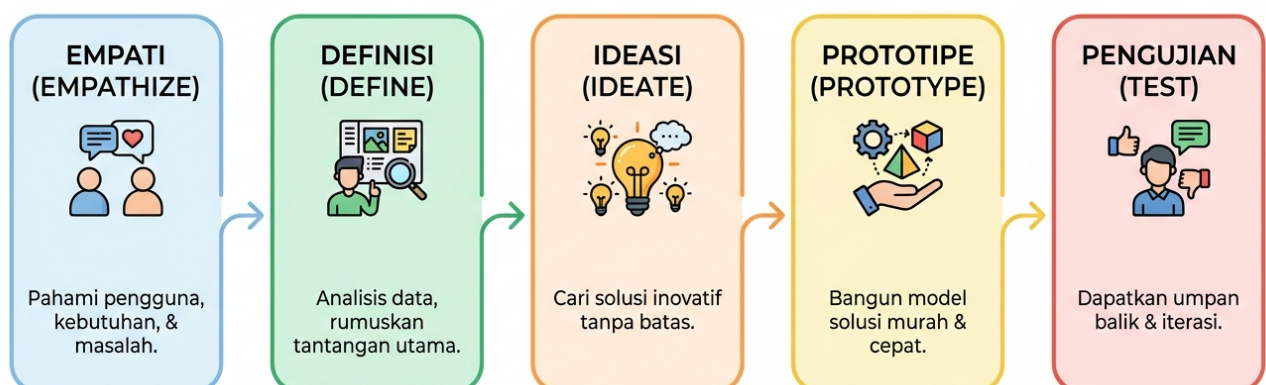
Dalam perkembangannya, *Design Thinking* dirumuskan ke dalam 5 tahapan utama yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, yang bersifat iteratif (berulang) dan non-linear. Sifatnya yang non-linear memungkinkan perancang untuk tidak selalu bergerak berurutan, melainkan dapat kembali ke tahapan sebelumnya kapan pun dibutuhkan demi memperkaya data atau memperbaiki solusi.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang (*redesign*) UI/UX pada aplikasi Mobile JKN guna meningkatkan kemudahan, efisiensi, serta kualitas pengalaman pengguna. Proses perbaikan antarmuka ini sepenuhnya menerapkan pendekatan *Design Thinking*, sementara evaluasi efektivitasnya akan diukur secara kuantitatif menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk melihat signifikansi peningkatan nilai *usability* antara desain awal dan desain rekomendasi.

II. METODE PENELITIAN

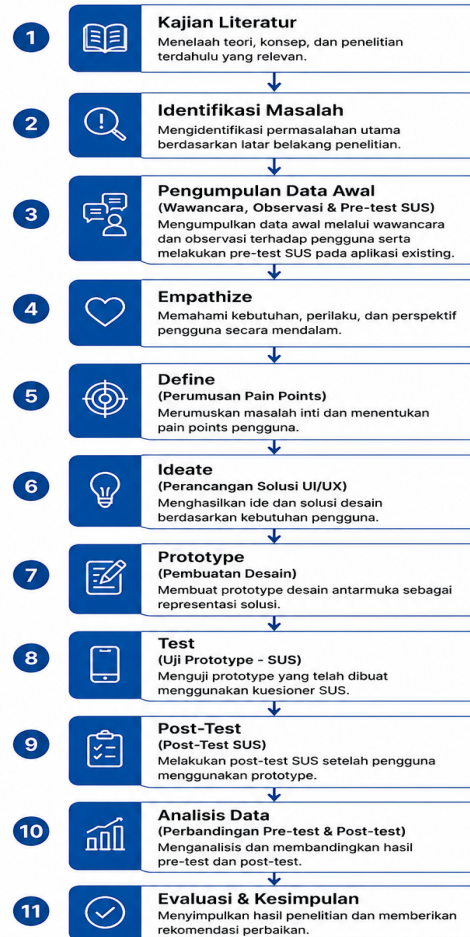
Metode penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* dengan pendekatan SUS, kuantitatif digunakan karena data yang dihasilkan berupa skor numerik dari pengukuran *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS), yang banyak digunakan dalam evaluasi sistem karena bersifat sederhana, cepat, dan reliabel dalam mengukur persepsi pengguna terhadap *usability* [17], [18]. Selain itu, penelitian ini menerapkan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan perancangan ulang (*redesign*) *user experience* yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan pengembangan solusi secara iteratif [19]. Penelitian ini bersifat deskriptif komparatif dengan membandingkan tingkat *usability* sebelum dan sesudah perancangan ulang melalui pendekatan pre-test dan post-test.

Prosedur penelitian mengikuti tahapan *Design Thinking* yang meliputi *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tahap *empathize* dilakukan untuk memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna melalui wawancara dan observasi. Hasilnya dirumuskan pada tahap *define* menjadi *pain points* utama pengguna. Selanjutnya, tahap *ideate* menghasilkan alternatif solusi desain yang kemudian diwujudkan dalam bentuk *prototype* menggunakan *tools* desain antarmuka. *Prototype* tersebut diuji pada tahap *test* untuk mengevaluasi *usability* menggunakan metode SUS [20].



Gambar 1. Tahapan Design Thinking

Data penelitian terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari kuesioner SUS yang diberikan pada tahap pre-test dan post-test [23],[24]. Pre-test dilakukan untuk mengukur *usability* aplikasi Mobile JKN versi *existing*, sedangkan post-test dilakukan setelah pengguna berinteraksi dengan *prototype* hasil *redesign*. Responden penelitian merupakan pengguna yang pernah menggunakan aplikasi Mobile JKN sehingga memiliki pengalaman langsung dalam penggunaan sistem.



Gambar 2. Alur Penelitian

Selanjutnya, data kualitatif dianalisis untuk mengidentifikasi kendala spesifik pengguna. Sementara itu, data kuantitatif dianalisis dengan menghitung skor SUS melalui penyesuaian bobot item, penjumlahan total skor, dan konversi ke skala 0–100 [18]. Instrumen SUS dipilih karena instrumen ini sederhana, cepat, dan reliabel dalam mengukur persepsi *usability* suatu sistem [17], [18]. Melalui analisis deskriptif komparatif ini, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan *Design Thinking* dalam meningkatkan kualitas *user experience* (UX), khususnya pada fitur antrean aplikasi Mobile JKN [17], [19].

Kuesioner *System Usability Scale* adalah salah satu cara paling efisien untuk mengumpulkan data yang valid sectoral statistik dalam memberi skor yang jelas dan cukup tepat. Oleh karena itu pengukuran SUS sering disebut “*Quick and Dirty Test*”[8],[21].

TABEL 1
INSTRUMEN SUS

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan Sering menggunakan aplikasi ini
2	Saya merasa aplikasi ini terlalu rumit untuk digunakan.

3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi untuk dapat menggunakan aplikasi ini.
5	Saya merasa fitur-fitur dalam aplikasi ini terintegrasi dengan baik.
6	Saya merasa terdapat banyak ketidakkonsistenan dalam aplikasi ini.
7	Saya merasa sebagian besar pengguna dapat mempelajari cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.
8	Saya merasa aplikasi ini membingungkan untuk digunakan.
9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan aplikasi ini
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum dapat menggunakan aplikasi ini.

Pada Tabel 1. menunjukkan 10 item pertanyaan dari kuesioner SUS yang merujuk dalil referensi John Broke. Pada SUS setiap pertanyaan kuesioner menggunakan 5 poin skala Likert dimana responden diharuskan mengisi 10 item pernyataan SUS untuk memberikan penilaian yang bersifat subyektif dari beberapa pilihan [9].

Skala Likert dipopulerkan oleh seorang psikolog sosial Amerika bernama Rensis Likert, dalam laporannya berjudul "*Technique for the Measurement of Attitudes*". Skala Likert merupakan skala psikometrik untuk mengukur pikiran dan perasaan orang terhadap sebuah survey opini hingga tes kepribadian. Pada pengukuran *usability*, responden memberikan tanggapan pada kuesioner dengan menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan[8].

TABEL 2
SKALA LIKERT

Jawaban	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Responden selanjutnya diminta untuk memilih jawaban yang menjadi respon mereka terhadap setiap pertanyaan yang terbagi menjadi 5 poin skala likert, seperti yang dicantumkan dalam Tabel 2. SUS memiliki cara menghitung hasil pengukurannya yaitu dengan:

1. Setiap pernyataan pada urutan ganjil, jawaban penilai dikurangi dengan nilai satu (Contoh: Penilai memberikan jawaban 3, maka nilai 3 akan dikurangi dengan 1).
2. Setiap pernyataan pada urutan genap, jawaban penilai dikurangi nilainya dari lima (Contoh: Penilai memberikan jawaban 3, maka nilai 3 akan dikurangi dari 5).
3. Nilai dari pernyataan bernomor ganjil ditambahkan dengan pertanyaan bernomor genap yang kemudian hasil penjumlahannya dikalikan dengan 2,5.
4. Melakukan perhitungan nilai rata-rata untuk semua jawaban penilai.

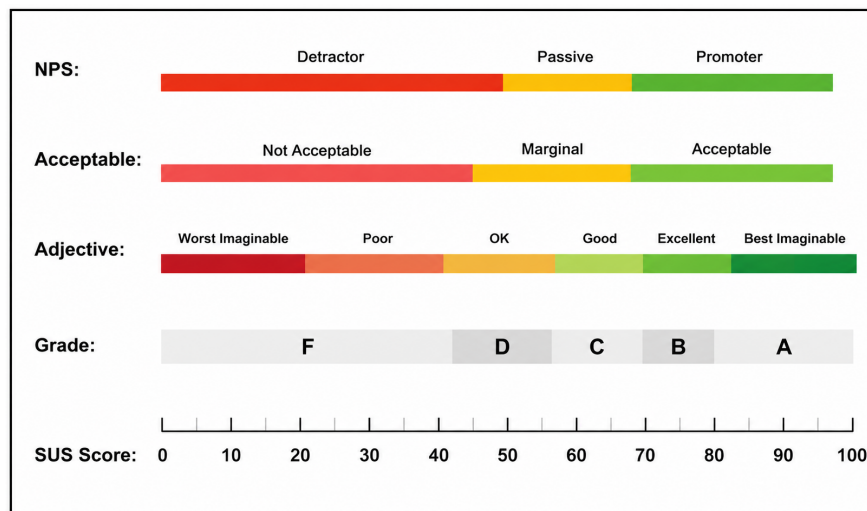
$$SUS = \left(\sum_{i=1}^5 (X_{2i-1} - 1) + \sum_{i=1}^5 (5 - X_{2i}) \right) \times 2.5 \quad (1)$$

Jeff Suaro menggambarkan nilai *System Usability Scale* (SUS) dengan peringkat persentase (*percentile ranks*) dalam kelas huruf (*letter grades*). Dimana skala dimulai dari kelas A sampai dengan kelas F. Dengan A adalah kelas terbaik dan F adalah kelas terburuk. Adapun ketentuan untuk rentang *percentile rank* dan *letter grades* adalah sebagai berikut:

TABEL 3
PRESENTILE RANK

Grade	SUS	Precentile
A	>=80,3	>=90%
B	<=74 sampai <80,3	70%<=sampai<=90%.
C	<=68 sampai<74	40%<=sampai<70%
D	<=51 sampai <68	20%<= sampai<40%
F	<51	<20%

Pengukuran ini juga dapat digambarkan dalam bentuk *adjective rating* dan *acceptability range* (tingkatan sifat) agar dapat memperjelas tingkat kegunaannya (*usability*). Kemudian dapat diterjemahkan dalam tingkat penerimaan sistem (*acceptability range*) untuk menentukan apakah sistem yang sudah dibangun dapat diterima atau tidak[11]. Adapun *adjective rating* dan *acceptability range* ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3. Adjective Rating dan Acceptability Range

Gambar 3. menerangkan mengenai parameter perhitungan skor SUS setelah perhitungan, dengan penjelasan skor 0-100 dengan berbagai kategori dari NPS ada Detractor, Passive dan Promoter. *Acceptability Ranges* (Tingkat penerimaan sistem) untuk menentukan apakah sistem yang sudah dibangun dapat diterima atau tidak. dengan 3 pilihan *Not Acceptable*, *Marginal* dan *Acceptable*. Untuk Grade Scale penilaian dikategorikan ada 5 huruf yaitu F, D, C, B, A. Dan *Adjective Rating* (tingkatan sifat) agar dapat memperjelas tingkat kegunaannya (*usability*) disini ada *Worst Imaginable*, *Poor*, *Worst Imaginable*, *OK*, *Good*, *Excellent* dan *Best Imaginable*.

Kesimpulan dari cara menggunakan SUS adalah setelah dihitung didapatkan skor rata-rata SUS dari semua responden. Skor Tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian dalam SUS. Berikut adalah beberapa cara untuk penilaian dalam SUS:

1. *Acceptability Ranges* Nilai skor SUS dilihat melalui tingkat penerimaan nilai mentah skor SUS. Skala peringkat yang digunakan adalah *Not Acceptable* (0-50,9), *Marginal* (51-70,9), dan *Acceptable* (71-100).
2. *Grade Scale* Nilai skor SUS akan dikelompokkan ke dalam 5 *grade* atau kelas yaitu A (90-100), B (80-89), C (70-79), D (60-69), dan F (0-59).
3. *Adjectives Rating* Nilai skor SUS akan terbagi menjadi enam skala peringkat *adjectives* yaitu *Best Imaginable* (86-100), *Excellent* (73-85), *Good* (52-72), *OK* (39-51), *Poor* (26-38), dan *Worst Imaginable* (0-25).

Sebelum mengisi Kuesioner *System Usability Scale* (SUS), responden terlebih dahulu diminta menyelesaikan beberapa *task scenario* yang merepresentasikan aktivitas utama pengguna pada aplikasi Mobile JKN, seperti mengakses fitur antrean, mencari fasilitas kesehatan, melihat riwayat layanan, dan mengubah profile. Pemberian *task scenario* bertujuan agar responden berinteraksi langsung dengan prototype dalam kondisi yang menyerupai penggunaan nyata sehingga penilaian *usability* yang diberikan didasarkan pada pengalaman pengguna secara langsung [25].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal penelitian dimulai dengan proses *empathize* untuk mendalami kebutuhan serta permasalahan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi Mobile JKN, khususnya pada fitur layanan kesehatan dan antrean online. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara mendalam.

Hasil wawancara mengungkap beberapa kendala utama:

- a) Navigasi Membingungkan: Sebagian besar pengguna mengaku kesulitan menemukan fitur spesifik karena struktur navigasi yang kurang intuitif.
- b) Kepadatan Informasi (*Information Overload*): Tampilan antarmuka dinilai terlalu padat dengan informasi dalam satu halaman, sehingga mengaburkan fokus informasi utama yang dibutuhkan pengguna.

- c) Ambiguitas Visual dan Istilah: Penggunaan ikon serta istilah tertentu dinilai kurang familier, terutama bagi kelompok pengguna yang awam terhadap aplikasi kesehatan digital.
- d) Inefisiensi Fitur Utama: Pada fitur antrean online, pengguna mengharapkan alur akses yang lebih sederhana, ringkas, dan cepat.

Sejalan dengan hasil wawancara, proses observasi menunjukkan adanya hambatan waktu (*time-on-task*) yang cukup signifikan ketika pengguna menyelesaikan tugas-tugas dasar, seperti mencari fasilitas kesehatan, mengakses antrean online, dan memeriksa riwayat layanan.

Berdasarkan analisis data kualitatif tersebut melalui pendekatan Human-Computer Interaction (HCI), dirumuskan empat pain points utama pengguna: kompleksitas navigasi, kepadatan informasi pada antarmuka, inkonsistensi visual, serta rendahnya aksesibilitas fitur utama. Temuan ini menjadi fondasi dalam menentukan prioritas perbaikan pada tahap define dan ideate.

Untuk memperkuat temuan kualitatif secara objektif, dilakukan pengujian usability awal (*pre-test*) menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) pada aplikasi Mobile JKN versi *existing*. Responden diminta menyelesaikan skenario tugas yang mencakup aktivitas utama (mencari faskes, mengakses antrean online, melihat riwayat layanan, dan mengubah profil), kemudian mengisi 10 butir pernyataan kuesioner SUS dengan skala Likert.

TABEL 4
HASIL PRE-TEST SUS (APLIKASI EXISTING M-JKN)

Respondent	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Skor Total	Skor SUS
R1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	3	22	55
R2	2	1	2	1	1	0	2	1	1	1	12	30
R3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	1	24	60
R4	3	2	3	1	3	2	2	1	3	3	23	57.5
R5	2	2	3	1	2	1	2	1	3	2	19	47.5
R6	3	3	3	1	3	1	3	3	2	1	23	57.5
R7	3	4	3	1	3	1	3	4	3	1	26	65
R8	2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	18	45
R9	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	13	32.5
R10	2	3	3	3	3	2	3	3	2	1	25	62.5
R11	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	24	60
R12	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	20	50
R13	2	3	3	0	3	1	3	2	3	1	21	52.5
R14	1	3	3	2	3	2	2	2	3	2	23	57.5
R15	2	4	3	2	3	2	2	3	4	1	26	65
R16	2	3	3	1	3	1	3	1	2	1	20	50
R17	2	2	3	1	3	1	3	2	3	1	21	52.5

R18	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	29	72.5
R19	3	4	4	2	3	2	3	3	3	2	29	72.5
R20	2	3	3	2	3	2	3	3	4	2	27	67.5
R21	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	33	82.5
R22	4	4	4	2	4	2	2	4	4	4	34	85
R23	4	4	4	4	2	1	4	4	3	4	34	85
R24	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	29	72.5
R25	2	3	3	1	3	2	2	2	3	1	22	55
R26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
R27	3	3	4	2	3	2	2	2	3	1	25	62.5
R28	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	20	50
R29	3	4	4	1	4	4	4	4	4	1	33	82.5
R30	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	20	50

Rata rata SUS : 59.58333

Tabel 4. menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pre-test menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) terhadap aplikasi *existing* Mobile JKN yang melibatkan 30 responden, diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 59,58. Nilai tersebut diperoleh dari perhitungan skor SUS masing-masing responden yang telah dikonversi ke dalam rentang nilai 0–100. Berdasarkan standar interpretasi SUS oleh Jeff Sauro, pengujian awal ini menghasilkan nilai rata-rata sebesar 59,58. Nilai ini berada di bawah batas rata-rata standar *usability* global, yaitu 68.

Secara lebih spesifik, posisi skor pre-test aplikasi *existing* dapat dikategorikan sebagai berikut:

- Acceptability Range*: Masuk dalam kategori Marginal (terbatas).
- Grade Scale*: Mendapat predikat Grade D.
- Adjective Rating*: Berada pada tingkat OK.

Hasil kuantitatif ini mengonfirmasi bahwa aspek *usability* pada aplikasi Mobile JKN saat ini belum optimal, baik dari segi kemudahan penggunaan, efisiensi interaksi, maupun kenyamanan pengguna secara keseluruhan. Skor pre-test ini sekaligus menjadi parameter pembandingan (*baseline*) untuk mengukur efektivitas purwarupa (*prototype*) hasil *redesign* pada tahap post-test.

Setelah proses perancangan purwarupa selesai, dilakukan analisis komparatif antara desain antarmuka aplikasi Mobile JKN *existing* dengan desain alternatif hasil *redesign*. Perbandingan ini bertujuan untuk memetakan transformasi visual dan struktural yang dilakukan berdasarkan *pain points* pengguna serta prinsip-prinsip HCI. Setiap perubahan yang diimplementasikan berfokus pada penyederhanaan alur interaksi, penguatan hierarki visual, dan peningkatan nilai *usability* sistem demi menghadirkan pengalaman pengguna yang lebih baik.

1. Splash Screen



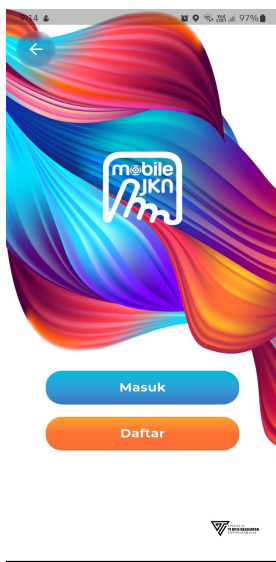
Gambar 4(a). Splash Screen Sebelum Redesign



Gambar 4(b). Splash Screen Setelah Redesign

Perbandingan pada Gambar 4(a) & 4(b). menunjukkan bahwa desain *existing* menggunakan latar berwarna biru gelap dengan elemen visual yang cukup dominan sehingga perhatian pengguna tidak sepenuhnya terfokus pada identitas aplikasi. Pada desain hasil *redesign*, tampilan disederhanakan dengan menempatkan logo Mobile JKN sebagai fokus utama serta menggunakan warna hijau sebagai warna dominan yang lebih sesuai dengan konteks layanan kesehatan. Perubahan ini bertujuan meningkatkan kejelasan identitas aplikasi sekaligus menciptakan kesan awal yang lebih nyaman bagi pengguna. Dari perspektif Human-Computer Interaction (HCI), desain baru menerapkan prinsip *simplicity*, *visibility*, dan *visual hierarchy* melalui pengurangan elemen yang tidak esensial serta penempatan logo pada area pusat layar. Dengan demikian, pengguna dapat mengenali identitas aplikasi secara lebih cepat dan memperoleh pengalaman interaksi awal yang lebih baik.

2. Login Screen



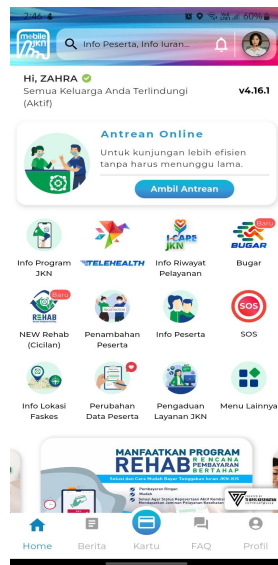
Gambar 5(a). Login Screen Sebelum Redesign

Gambar 5(b). Login Screen Setelah Redesign

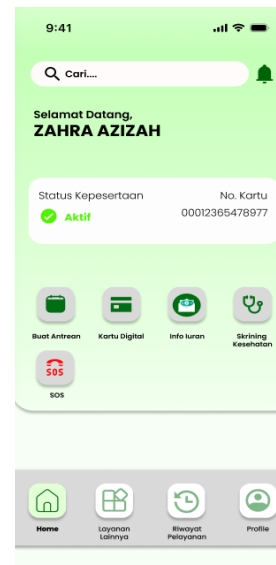
Perbandingan pada Gambar 5(a) & 5(b) menunjukkan bahwa desain *existing* mengharuskan pengguna melewati halaman awal yang berisi pilihan *Masuk* dan *Daftar* sebelum menuju formulir login. Struktur tersebut menambah jumlah langkah interaksi sehingga proses autentikasi menjadi kurang efisien.

Pada desain hasil redesign, halaman awal dan formulir login digabungkan ke dalam satu tampilan sehingga pengguna dapat langsung memasukkan data autentikasi tanpa berpindah halaman. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI), khususnya *efficiency*, *simplicity*, dan *visibility*, dengan mengurangi jumlah klik serta menampilkan seluruh elemen penting dalam satu layar. Selain itu, penggunaan tata letak yang lebih sederhana dan ruang kosong (*white space*) yang proporsional membantu meningkatkan keterbacaan dan kenyamanan pengguna. Dengan demikian, proses login menjadi lebih cepat, intuitif, dan mudah dipahami.

3. Home page/ Dashboard



Gambar 6(a). Dashboard Sebelum Redesign

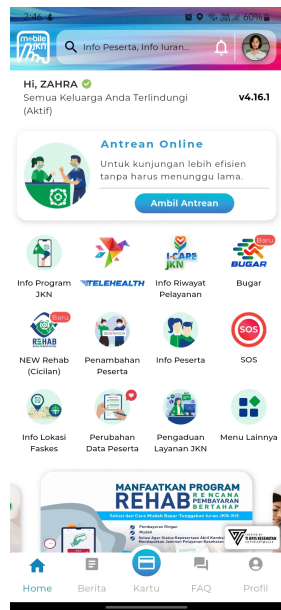


Gambar 6(b). Dashboard Setelah Redesign

Perbandingan pada Gambar 6(a) & 6(b). menunjukkan bahwa desain *existing* menampilkan banyak fitur dan informasi dalam satu halaman sehingga tampilan terlihat padat dan pengguna memerlukan waktu lebih lama untuk menemukan layanan yang dibutuhkan. Selain itu, hierarki informasi yang belum optimal menyebabkan perhatian pengguna terbagi pada berbagai elemen yang muncul secara bersamaan.

Pada desain hasil *redesign*, dashboard disusun dengan pendekatan *user-centered design* melalui pengelompokan layanan berdasarkan prioritas penggunaan. Informasi identitas peserta ditempatkan pada bagian atas sebagai informasi utama, sedangkan layanan yang paling sering digunakan ditampilkan dalam menu utama dengan ukuran ikon yang lebih besar dan tata letak yang lebih terstruktur. Beberapa fitur sekunder dipindahkan ke menu layanan lainnya untuk mengurangi kepadatan informasi pada halaman utama. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *simplicity*, *visibility*, *recognition rather than recall*, dan *progressive disclosure* sehingga pengguna dapat menemukan layanan dengan lebih cepat dan mudah. Selain itu, penggunaan *card-based layout*, konsistensi visual, serta ruang kosong (*white space*) yang lebih proporsional membantu meningkatkan keterbacaan dan kenyamanan penggunaan. Dengan demikian, dashboard hasil redesign memberikan pengalaman yang lebih terorganisasi, intuitif, dan efisien dibandingkan desain sebelumnya.

4. Halaman Layanan Lainnya



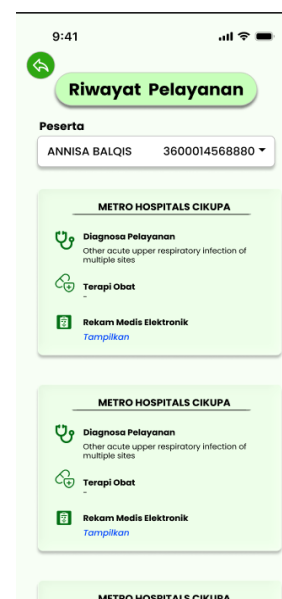
Gambar 7(a). Halaman Layanan lainnya Sebelum Redesign



Gambar 7(b). Halaman layanan lainnya Sesudah Redesign

Perbandingan pada Gambar 7(a) & 7(b). menunjukkan bahwa desain *existing* menampilkan berbagai layanan dalam susunan menu yang cukup padat sehingga pengguna perlu mengamati banyak ikon untuk menemukan fitur yang diinginkan. Selain itu, pengelompokan layanan dan pemisahan visual antar menu belum terlihat jelas, sehingga proses pencarian fitur menjadi kurang efisien. Pada desain hasil redesign, menu disusun menggunakan pola *grid* yang lebih teratur dengan ukuran kartu (*card*) yang seragam serta jarak antar elemen yang lebih proporsional. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *consistency*, *simplicity*, *visibility*, dan *recognition rather than recall* melalui penggunaan ikon yang konsisten, tata letak yang lebih rapi, serta pengelompokan layanan yang lebih jelas. Pemanfaatan *white space* juga membantu meningkatkan keterbacaan dan mempermudah pengguna dalam memindai informasi secara visual. Dengan demikian, pengguna dapat menemukan dan mengakses layanan yang dibutuhkan dengan lebih cepat, mudah, dan efisien dibandingkan desain sebelumnya.

5. Halaman Riwayat Pelayanan



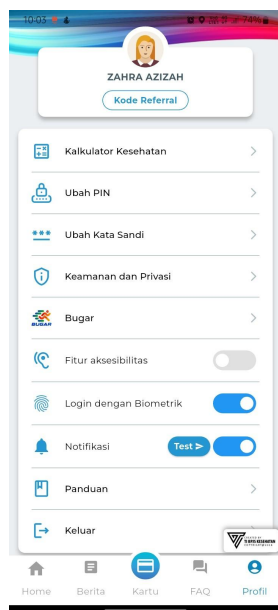
Gambar 8(a). Halaman Riwayat Pelayanan Sebelum Redesign

Gambar 8(b). halaman Riwayat pelayanan Sesudah Redesign

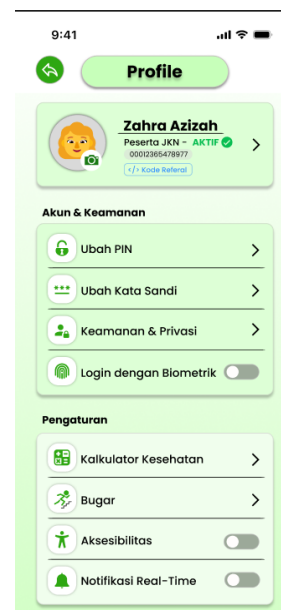
Perbandingan pada Gambar 8(a) & 8(b). menunjukkan bahwa desain *existing* menampilkan informasi riwayat pelayanan dalam kartu yang memuat banyak data sekaligus, seperti fasilitas kesehatan, diagnosis, terapi obat, dan rekam medis elektronik. Penyajian informasi yang cukup padat serta ukuran teks yang relatif kecil menyebabkan pengguna memerlukan waktu lebih lama untuk menemukan informasi tertentu. Selain itu, keberadaan elemen visual seperti *watermark* dan garis pembatas yang dominan berpotensi mengalihkan fokus pengguna dari informasi utama yang ditampilkan.

Pada desain hasil *redesign*, hierarki informasi disusun kembali dengan menempatkan nama fasilitas kesehatan sebagai informasi utama yang paling mudah dikenali, diikuti informasi diagnosis, terapi obat, dan rekam medis elektronik yang didukung oleh ikon visual. Selain itu, ditambahkan fitur pemilihan peserta pada bagian atas halaman untuk memudahkan pengguna mengakses riwayat pelayanan anggota keluarga dalam satu akun. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *visibility*, *recognition rather than recall*, *consistency*, serta *aesthetic and minimalist design* melalui penyederhanaan tampilan, penggunaan ikon yang konsisten, dan penghilangan elemen dekoratif yang tidak esensial. Pemanfaatan *white space* yang lebih proporsional juga meningkatkan keterbacaan dan membantu pengguna menemukan informasi dengan lebih cepat. Dengan demikian, halaman riwayat pelayanan hasil *redesign* memberikan pengalaman yang lebih terorganisasi, mudah dipahami, dan efisien dibandingkan desain sebelumnya.

6. Halaman Profile



Gambar 9(a). Halaman Profile Sebelum Redesign



Gambar 9(b). Halaman Profile Sesudah Redesign

Perbandingan pada Gambar 9(a) & 9(b). menunjukkan bahwa desain *existing* menampilkan seluruh menu profil dalam satu daftar panjang tanpa pengelompokan yang jelas. Kondisi tersebut menyebabkan pengguna harus menelusuri setiap menu secara berurutan untuk menemukan fitur yang dibutuhkan, terutama pada pengaturan akun dan preferensi aplikasi. Selain itu, hubungan antar fitur kurang mudah dipahami karena tidak terdapat pemisahan kategori berdasarkan fungsi.

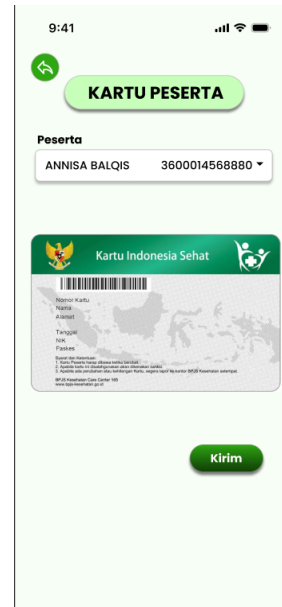
Pada desain hasil *redesign*, menu disusun ke dalam beberapa kelompok berdasarkan fungsi, seperti *Akun dan Keamanan* serta *Pengaturan*, sehingga struktur navigasi menjadi lebih terorganisasi. Informasi identitas pengguna dan status kepesertaan JKN aktif juga ditempatkan pada kartu profil di bagian atas halaman agar dapat langsung

dikenali saat halaman dibuka. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *consistency*, *visibility*, *visibility of system status*, *recognition rather than recall*, dan *aesthetic and minimalist design*. Penggunaan *card layout*, ikon yang konsisten, serta pemanfaatan *white space* yang lebih proporsional membantu meningkatkan keterbacaan dan mempermudah pengguna dalam menemukan fitur yang dibutuhkan. Dengan demikian, halaman profile hasil *redesign* memberikan pengalaman yang lebih terstruktur, intuitif, dan efisien dibandingkan desain sebelumnya.

7. Halaman Kartu Peserta



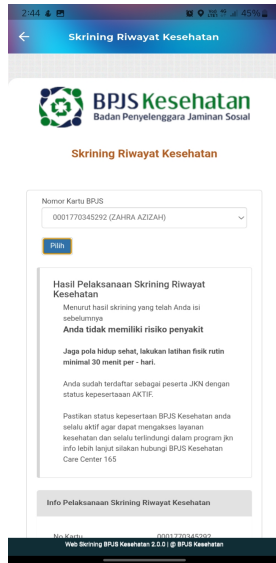
Gambar 10(a). Halaman Kartu Peserta
Sebelum Redesign



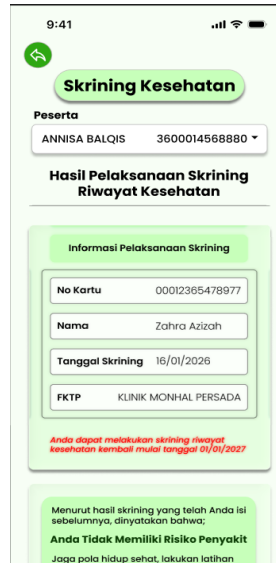
Gambar 10(b). Halaman Kartu Peserta
Sesudah Redesign

Perbandingan pada Gambar 10(a) & 10(b), menunjukkan bahwa desain *existing* menampilkan kartu peserta dalam orientasi horizontal sehingga kurang optimal untuk penggunaan perangkat mobile yang umumnya digunakan dalam posisi vertikal (*portrait mode*). Kondisi tersebut menyebabkan ukuran kartu terlihat lebih kecil dan informasi pada kartu menjadi kurang nyaman dibaca. Selain itu, fokus halaman belum sepenuhnya diarahkan pada kartu peserta sebagai fungsi utama dari halaman tersebut. Pada desain hasil *redesign*, kartu peserta ditampilkan dengan ukuran yang lebih proporsional dan ditempatkan pada area tengah layar sehingga menjadi fokus utama halaman. Selain itu, ditambahkan fitur pemilihan peserta pada bagian atas halaman untuk memudahkan pengguna menampilkan kartu anggota keluarga lainnya serta tombol aksi *Kirim* untuk mempercepat proses berbagi kartu digital. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *visibility*, *simplicity*, *mobile usability*, dan *task-oriented design* melalui penyederhanaan elemen antarmuka serta penyesuaian tampilan dengan pola penggunaan smartphone. Pemanfaatan *white space* yang lebih proporsional juga membantu meningkatkan keterbacaan dan kenyamanan visual. Dengan demikian, halaman kartu peserta hasil *redesign* memberikan pengalaman yang lebih fokus, mudah digunakan, dan efisien dibandingkan desain sebelumnya.

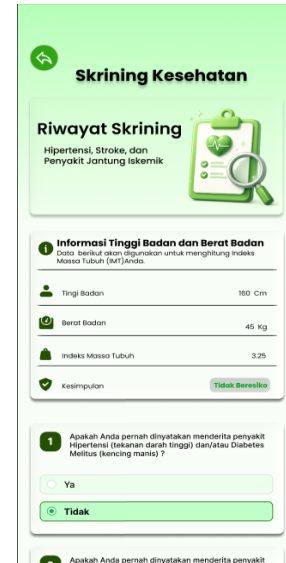
8. Skrining Kesehatan



Gambar 11(a). Halaman skrining Kesehatan Sebelum Redesign



Gambar 11(b). Halaman skrining Kesehatan Sesudah Redesign



Perbandingan pada Gambar 11(a) & 11(b). menunjukkan bahwa desain *existing* menampilkan informasi hasil skrining dalam susunan yang relatif padat sehingga status hasil dan informasi penting belum menjadi fokus utama tampilan. Kondisi tersebut menyebabkan pengguna perlu membaca beberapa elemen terlebih dahulu untuk memahami hasil skrining dan tindakan yang perlu dilakukan selanjutnya. Pada desain hasil *redesign*, informasi disusun dengan hierarki yang lebih jelas melalui penempatan status risiko pada area yang lebih menonjol, penggunaan label yang lebih mudah dipahami, serta penyederhanaan struktur informasi. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *match between system and the real world*, *consistency*, *visibility of system status*, dan *aesthetic and minimalist design*. Selain itu, tombol aksi ditampilkan lebih jelas untuk mendukung pengguna melanjutkan ke langkah berikutnya setelah membaca hasil skrining. Penggunaan tata letak yang lebih sederhana dan terfokus membantu mengurangi beban kognitif serta meningkatkan keterbacaan informasi kesehatan. Dengan demikian, hasil skrining dapat dipahami secara lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan desain sebelumnya.

9. Informasi Iuran



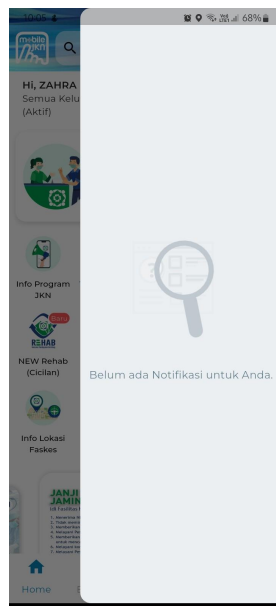
**Gambar 12(a). Halaman Informasi Iuran
Sebelum Redesign**

**Gambar 12(a). Halaman Informasi Iuran
Sesudah Redesign**

Perbandingan pada Gambar 12(a) & 12(b). menunjukkan bahwa desain *existing* menyajikan informasi iuran melalui *pop-up dialog* yang menutupi sebagian besar layar. Meskipun informasi yang ditampilkan sudah cukup lengkap, penggunaan *pop-up* menyebabkan konteks halaman sebelumnya tidak terlihat dan berpotensi mengganggu alur interaksi pengguna. Selain itu, ukuran teks dan hierarki visual yang kurang optimal membuat informasi penting belum dapat dikenali secara cepat.

Pada desain hasil *redesign*, informasi iuran ditampilkan secara langsung pada halaman dengan struktur yang lebih terorganisasi dan mudah dipindai. Penggunaan tipografi yang lebih jelas, tata letak yang lebih teratur, serta elemen visual yang lebih kontekstual membantu meningkatkan keterbacaan dan pemahaman pengguna terhadap informasi iuran yang ditampilkan. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *visibility*, *consistency*, *user control and freedom*, dan *aesthetic and minimalist design*. Dengan demikian, pengguna dapat memperoleh informasi iuran secara lebih cepat tanpa kehilangan konteks navigasi, sehingga meningkatkan efisiensi interaksi dan kenyamanan penggunaan aplikasi.

10. Notifikasi



**Gambar 13(a). Halaman Notifikasi
Sebelum Redesign**



**Gambar 13(b). Halaman Notifikasi
Sesudah Redesign**



Perbandingan pada Gambar 13(a) & 13(b). menunjukkan bahwa desain *existing* halaman notifikasi hanya menampilkan pesan di setengah layar. Tampilan yang sederhana tersebut memang mudah dipahami, namun kurang memberikan informasi mengenai fungsi fitur notifikasi serta tidak menunjukkan bagaimana pemberitahuan akan ditampilkan ketika terdapat informasi baru. Akibatnya, halaman terlihat kosong dan kurang mendukung pemahaman pengguna terhadap fitur yang tersedia.

Pada desain hasil *redesign*, halaman notifikasi dirancang dalam dua kondisi, yaitu *empty state* dan *notification state*. Pada kondisi tanpa notifikasi, ditambahkan ilustrasi dan pesan informatif yang lebih komunikatif, sedangkan pada kondisi terdapat notifikasi, setiap pemberitahuan ditampilkan dalam bentuk kartu (*card layout*) yang memuat judul, ringkasan informasi, dan waktu notifikasi secara terstruktur. Perubahan ini menerapkan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) seperti *visibility of system status*, *consistency*, *recognition rather than recall*, dan *aesthetic and minimalist design*. Dengan demikian, pengguna dapat memahami status sistem dengan lebih

jelas, mengenali informasi penting secara cepat, serta memperoleh pengalaman penggunaan yang lebih informatif dan terorganisasi.

Setelah proses *redesign* antarmuka selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah mengevaluasi tingkat usability dari prototype yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dengan melibatkan 30 responden dalam pengujian aplikasi Mobile JKN. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perbaikan desain yang dilakukan mampu meningkatkan pengalaman pengguna dan tingkat kemudahan penggunaan aplikasi.

TABEL 5
HASIL RATA RATA SUS SETELAH REDESIGN M-JKN

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Skor Total	Skor SUS
R1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	38	95
R2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	36	90
R3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	37	92.5
R4	4	2	4	3	4	2	3	4	3	3	32	80
R5	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	31	77.5
R6	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	28	70
R7	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	34	85
R8	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	38	95
R9	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	38	95
R10	2	3	4	2	3	3	3	3	3	2	28	70
R11	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	32	80
R12	3	3	3	0	4	4	2	3	3	2	27	67.5
R13	1	3	3	3	3	2	3	3	4	3	28	70
R14	1	2	3	4	1	3	1	3	4	4	26	65
R15	3	3	3	1	3	2	3	3	3	2	26	65
R16	3	4	3	4	3	4	3	4	2	2	32	80
R17	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	34	85
R18	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	33	82.5
R19	2	3	3	3	2	1	3	3	2	3	25	62.5
R20	1	3	4	4	3	3	3	3	3	2	29	72.5
R21	2	4	4	2	3	4	4	4	2	4	33	82.5
R22	1	1	4	4	2	1	3	4	2	4	26	65
R23	3	4	4	3	3	2	4	4	4	3	34	85
R24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100

R25	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	24	60
R26	3	1	3	2	4	3	3	1	3	3	26	65
R27	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	29	72.5
R28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R30	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	37	92.5
Rata rata SUS : 80.08333333												

Berdasarkan hasil pengujian SUS terhadap *prototype* hasil *redesign*, diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 80,08. Nilai tersebut menunjukkan peningkatan dibandingkan hasil pengujian pada aplikasi Mobile JKN existing yang memperoleh skor sebesar 59,58. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 20,50 poin atau sekitar 34,41% setelah dilakukan proses *redesign* antarmuka.

Berdasarkan interpretasi SUS, skor 80,08 berada di atas nilai benchmark sebesar 68 sehingga termasuk dalam kategori *Acceptable* dengan *adjective rating Excellent*. Hasil ini menunjukkan bahwa *prototype* yang dikembangkan telah mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik dibandingkan desain sebelumnya. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan pendekatan *Design Thinking* dan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) berhasil meningkatkan *usability* aplikasi Mobile JKN.

Tiga responden yang menjawab yaitu, R24, R28, dan R29, mendapatkan skor tertinggi 100. Hasil menunjukkan bahwa ketiganya sangat puas dengan seluruh aspek *usability prototype* hasil *redesign*. Mereka dapat menyelesaikan semua tugas skenario dengan mudah, seperti yang mereka lihat selama pengujian. Kondisi ini disebabkan oleh perkiraan penyederhanaan struktur navigasi, pengelompokan fitur yang lebih terorganisir, dan penerapan hierarki visual yang lebih jelas dibandingkan dengan desain sebelumnya. Karena perubahan ini, pengguna lebih mudah memahami fungsi setiap menu, interaksi dengan aplikasi menjadi lebih mudah dan efektif.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang ulang (*redesign*) antarmuka pengguna aplikasi Mobile JKN melalui kerangka kerja *Design Thinking* yang komprehensif, meliputi tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Proses perancangan ulang ini secara efektif mampu menjawab berbagai kendala *usability* pada aplikasi versi *existing*, seperti kompleksitas navigasi, kepadatan informasi (*information overload*), serta lemahnya hierarki visual, dengan mengimplementasikan prinsip-prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI).

Efektivitas dari penerapan metode ini dibuktikan melalui peningkatan signifikan pada hasil evaluasi kuantitatif menggunakan *System Usability Scale* (SUS):

- Skor Aplikasi Existing: 59,58 (Kategori *Marginal*)
- Skor Purwarupa (*Prototype*): 80,08 (Kategori *Acceptable*)
- Tingkat Peningkatan: Naik sebesar 20,50 poin (atau sekitar 34,41%)

Pencapaian skor akhir ini menegaskan bahwa pendekatan *Design Thinking* terbukti sangat efektif dalam menghasilkan solusi desain antarmuka yang intuitif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan pengguna nyata.

Berdasarkan hasil dan batasan dalam penelitian ini, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya:

- Tahap Implementasi Nyata: Mengembangkan purwarupa (*prototype*) hasil desain ini hingga ke tahap pengodean (*deployment*) pada sistem aplikasi yang sebenarnya untuk menguji performa teknis secara langsung.
- Variasi Metode Evaluasi: Melakukan pengujian lanjutan menggunakan metode evaluasi *usability* lain (seperti *Usability Testing* berbasis *Time-on-Task*, *Eye Tracking*, atau *Retrospective Think-Aloud*) guna memperoleh data perilaku pengguna yang lebih komprehensif dan holistik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Ali and M. Kadafi, "Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap Fitur REHAB pada Aplikasi Mobile JKN dengan Menggunakan Metode UEQ Abdurrahman," vol. 5, no. 9, pp. 569–577, 2025, doi: 10.47065/tin.v5i9.7024.
- [2] S. S. Elida, I. N. Alun, L. Listiyawati, D. Zain, A. Eko, and T. Sasongko, "Research in Business & Social Science Measuring the impact of public service innovation on user satisfaction," vol. 12, no. 2, pp. 560–568, 2023.
- [3] J. F. Zebua, M. Hutahean, and A. L. Tobing, "Implementasi Aplikasi Mobile Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) BPJS Kesehatan Kota Medan," vol. 4, pp. 4735–4744, 2024.
- [4] J. H. Imin and M. Fajar, "Perancangan UI / UX Website Search Buddy Menggunakan Pendekatan Design Thinking," vol. 18, no. 1, pp. 89–98, 2024.
- [5] A. Muhammad *et al.*, "Desain UI / UX Aplikasi Pembelajaran Kreativitas Siswa di SD Nanda Al Manaf berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," vol. 13, no. Julianti 2024, pp. 2542–2551, 2025.
- [6] F. A. Adiprama, A. Ibrahim, S. Informasi, U. Sriwijaya, and K. O. Ilir, "REDESIGN FITUR PEMBAYARAN APLIKASI MAXIM BERBASIS DESIGN," vol. 9, no. 4, pp. 6215–6222, 2025.
- [7] A. R. Yusri and M. K. Sulaeman, "REDESIGN UI/UX APLIKASI MOBILE JKN DENGAN METODE DESIGN THINKING UNTUK EFISIENSI AKSES LAYANAN KESEHATAN," pp. 32–46, 2026.
- [8] F. Sabila *et al.*, "STUDI LITERATUR : ANALISIS EFEKTIVITAS PEMANFAATAN PROGRAM JAMINAN KESEHATAN NASIONAL (JKN) PADA," vol. 4, no. 4, pp. 378–397, 2024.
- [9] A. Z. Solehah, A. Sabila, and F. A. Azhari, "Upaya pengembangan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat melalui aplikasi mobile jkn," pp. 1–9, 2023.
- [10] A. F. Solis-Pino, P. H. Ruiz, V. Agredo-Delgado, A. Mon, A. Mon, and C. A. Collazos, "Bibliometric Analysis of the Research Landscape in Human-Computer Interaction in Ibero-America," vol. 27, 2024.
- [11] K. Andika and I. W. Santiyasa, "Evaluasi UX E - Perpus UNUD Menggunakan UEQ (User Experience Questionnaire)," vol. 3, pp. 753–760, 2025.
- [12] I. Akbar, "Penerapan System Usability Scale dalam Pengukuran Kebergunaan Website SMKN 13 Bandung," vol. 7, no. 1, pp. 1–7, 2024.
- [13] R. Aisy, Y. T. Mursityo, and S. H. Wijoyo, "EVALUASI USABILITY APLIKASI MOBILE SAMPINGAN MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING DAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) USABILITY EVALUATION OF SAMPINGAN MOBILE APPLICATION USING THE USABILITY TESTING METHOD AND SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)," vol. 11, no. 1, pp. 19–26, 2024, doi: 10.25126/jtiik.20241116613.
- [14] Y. Widyastuti and S. Hidayatulloh, "Analisa Usability Testing Pada Aplikasi Mobile Penjualan Retail Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," vol. 4, no. 2, pp. 74–83, 2023.
- [15] D. Ayu *et al.*, "Implementasi Metode Design Thinking dalam Perancangan UI / UX Website Bellina Studio Implementation of the Design Thinking Method in the UI / UX Design of the Bellina Studio Website," vol. 14, pp. 1681–1697, 2025.
- [16] E. Kurniawan, Nofriadi, and A. Nata, "Penerapan System Usability Scale (SUS) dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi di STMIK Royal," *Journal of Science and Social Research*, vol. 5, no. 1, pp. 43–49, 2022.
- [17] D. Saputra, E. A. Syah, and F. Darnis, "Usability Testing pada Website Simponik Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *Sinkron: Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika*, vol. 7, no. 4, 2022.
- [18] A. Olivia, P. D. Larasati, M. F. Mulya, S. Anwar, and Y. Efendi, "Penerapan Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Website untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna," *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 8, no. 3, pp. 185–193, 2025.
- [19] A. L. Dyayu, B. Beny, and H. Yani, "Evaluasi Usability Aplikasi PeduliLindungi Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)," *J. Manaj. Teknol. dan Sist. Inf. (JMS)*, vol. 3, no. 1, pp. 395–404, 2023.
- [20] M. R. Silalahi, L. M. Michelli, H. Umayasyah, D. A. Mu'adin, and B. P. Zen, "Evaluasi Heuristik dan System Usability Scale UI/UX pada Aplikasi 'Makan Kuy'," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 18, no. 1, pp. 57–67, 2024.
- [21] I. B. A. Widhiana and L. G. Astuti, "Perancangan User Interface dan User Experience Website KosIN dengan Pendekatan Design Thinking," *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya (JNATIA)*, vol. 2, no. 2, pp. 393–404, 2024.
- [22] N. A. Sufi, Y. Iskandar, and A. Y. Rindarwati, "Pengukuran Ketergunaan dan Kemudahan Penggunaan Aplikasi Sobot DM dengan Metode System Usability Scale (SUS) dan Single Ease Question (SEQ)," *Farmaka*, vol. 22, no. 1, pp. 58–65, 2024.
- [23] Risnawati and A. Nuraminah, "Evaluasi Usability Learning Management System Menggunakan System Usability Scale dan Task Centered System Design," *J. Comput. Sci. Inf. Syst. (J-Cosys)*, vol. 4, no. 1, pp. 37–47, 2024.
- [24] S. Ansori, P. Hendradi, and S. Nugroho, "Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile SIPROPMAWA," *J. Inf. Syst. Res. (JOSH)*, vol. 4, no. 4, pp. 1072–1081, 2023.
- [25] A. I. N. Yahya and D. R. Prehanto, "Analisis User Interface dan User Experience Menggunakan Metode Heuristic Evaluation pada Aplikasi My FirstMedia," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell. (JEISBI)*, vol. 3, no. 3, pp. 61–70, Jun. 2022.
- [26] G. S. Nugroho, M. Mutakin, A. H. Febriandirza, C. Hermanto, and N. I. Hasan *et al.*, *UI/UX Design: Teori, Proses, dan Karier*. Kaizen Media Publishing, 2025.