

**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PESAN INSTAN JARING  
KOMUNIKASI SANDI PADA PEMERINTAH ACEH**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan oleh:**

**MUHAMMAD FARID**

**200705041**

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Teknologi Informasi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2024 M/1446 H**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PESAN INSTAN JARING KOMUNIKASI SANDI PADA PEMERINTAH ACEH

#### TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Pada Prodi Teknologi Informasi

Oleh:  
**MUHAMMAD FARID**  
NIM. 200705041  
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Teknologi Informasi

Disetujui untuk Dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I



Hendri Ahmadian, M.I.M.  
NIP. 198301042014031002

Pembimbing II



Rahmat Musfikar, M.Kom.  
NIP. 198909132020121015

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknologi Informasi



Malahayati, M.T.  
NIP. 198301272015032003

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PESAN INSTAN JARING KOMUNIKASI SANDI PADA PEMERINTAH ACEH

#### TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan dinyatakan Lulus  
Serta diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
Pada Program Studi Teknologi Informasi

Pada Hari/Tanggal: Selasa, 13 Agustus 2024  
08 Safar 1446 H  
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir:

Ketua,

Sekretaris,

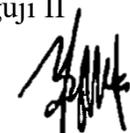
  
**Hendri Ahmadian, M.I.M.**  
NIP. 198301042014031002

  
**Rahmat Musfikar, M.Kom.**  
NIP. 198909132020121015

Penguji I,

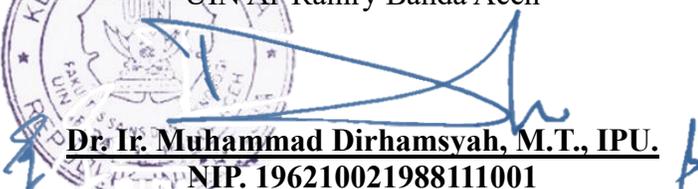
Penguji II

  
**Malahavati, M.T.**  
NIP. 19830127015032003

  
**Raihan Islamadina, S.T., M.T.**  
NIP. 198901312020122011

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

  
**Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU.**  
NIP. 196210021988111001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Farid  
NIM : 200705041  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Tugas Akhir : Perancangan UI/UX Aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi  
Sandi Pada Pemerintah Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawab atas karya ini.

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas tugas akhir saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang dibuktikan bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 24 Juli 2024  
Yang Menyatakan,



(Muhammad Farid)

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Farid  
NIM : 200705041  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Judul : Perancangan UI/UX Aplikasi Pesan Instan Jaring  
Komunikasi Sandi Pada Pemerintah Aceh  
Tanggal Sidang : 13 Agustus 2024  
Jumlah Halaman : 83 Halaman  
Pembimbing I : Hendri Ahmadian, M.I.M.  
Pembimbing II : Rahmat Musfekar, M.Kom.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam tata kelola pemerintahan, termasuk di Pemerintah Aceh. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan untuk mengamankan komunikasi internal, terutama dalam menghadapi kompleksitas tugas administratif, pengelolaan sumber daya, dan keamanan data, Pemerintah Aceh menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi yang lebih aman. Penggunaan aplikasi *chatting* umum yang tidak cukup aman menimbulkan risiko kebocoran data dan serangan siber, yang dapat membahayakan keamanan informasi sensitif. Oleh karena itu, Pemerintah Aceh memerlukan solusi komunikasi yang lebih aman dan terenkripsi *end-to-end*. Solusi ini berupa aplikasi komunikasi digital yang memungkinkan Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemerintah Aceh untuk mengirim dan menerima pesan dengan aman dan tertutup. Namun, sebelum dibuatnya sebuah aplikasi, dibutuhkan perancangan UI/UX yang memiliki nilai *usability* sesuai dengan standar yang diharapkan oleh penggunanya. Dalam penelitian ini dilakukan perancangan UI/UX menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), kemudian dilakukan evaluasi untuk memperoleh nilai *usability*. Evaluasi dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan 6 skala pengukuran. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa skala daya tarik memperoleh nilai rata-rata 1.91 (*excellent*), skala kejelasan 1.80 (*good*), skala efisiensi 1.80 (*good*), skala ketepatan 1.69 (*good*), skala stimulasi 1.76 (*excellent*), dan skala kebaruan 1.61 (*excellent*). Nilai tersebut membuktikan bahwa hasil perancangan UI/UX memiliki nilai *usability* sesuai dengan standar yang diharapkan oleh penggunanya.

Kata Kunci: UI/UX, *User Centered Design*, *User Experience Questionnaire*, Jaring Komunikasi Sandi.

## KATA PENGANTAR

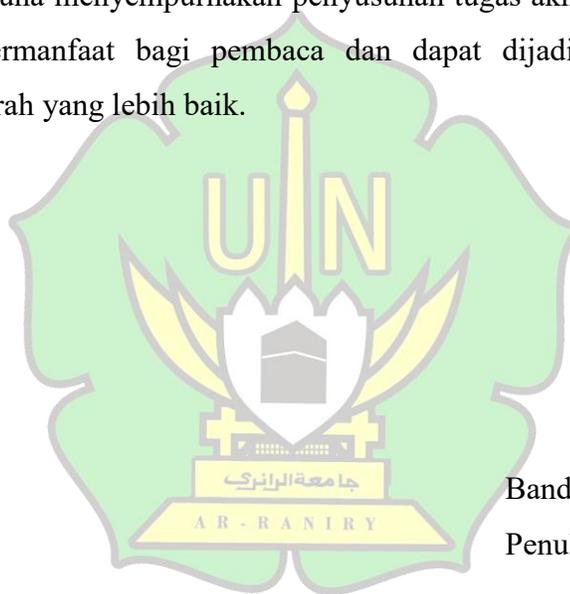
Puji syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **“Perancangan UI/UX Aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi Sandi Pada Pemerintah Aceh”**. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW., yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penyusunan tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Ibunda tercinta Almh Nurlaili dan Ayahanda Sudirman yang senantiasa mendoakan, membimbing, mendidik, dan memberikan semangat serta dukungan kebaikan tanpa batas, semoga Allah SWT., membalas segala jasa-jasanya dengan kebaikan yaitu surga-Nya.
2. Segenap keluarga dan adik penulis tercinta, Leina Fiqri dan Wilda Miska Raihani terimakasih atas doa dan segala dukungannya.
3. Bapak Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Ibu Malahayati, M.T., dan Bapak Khairan AR, M.Kom., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Bapak Hendri Ahmadian, M.I.M., selaku Pembimbing I dan bapak Rahmad Musfikar, M.Kom., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dan mencurahkan pemikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Ibu Cut Ida Rahmadiana, S.Si., selaku Staff Program Studi Teknologi Informasi yang senantiasa membantu penulis dalam pemberkasan administrasi.
7. Aufa Dahlan selaku rekan kolaborasi.
8. Sahabat dan teman-teman tercinta angkatan 2020 terkhususnya kepada Muammar Ramadhan, Muzni Kamal, dan Rahmad Rizky.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis dengan segala kerendahan hati menerima saran dan kritikan guna menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.



Banda Aceh, 24 Juli 2024

Penulis

(Muhammad Farid)

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	3
I.5 Batasan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
II.1 Penelitian Terdahulu .....	4
II.2 Kajian Teoritis.....	7
II.2.1 Jaring Komunikasi Sandi (JKS) .....	7
II.2.2 Aplikasi .....	7
II.2.3 <i>User Interface</i> (UI).....	7
II.2.4 <i>User Experience</i> (UX).....	8
II.2.5 <i>Prototype</i> .....	9
II.2.6 <i>User Centered Design</i> (UCD) .....	9
II.2.7 <i>Usability Testing</i> .....	10
II.2.8 <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) .....	10
II.2.9 Uji Validitas .....	11
II.2.10 Uji Reabilitas .....	11

II.3	Kerangka Berpikir.....	11
II.4	Hipotesis Penelitian.....	12
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
III.1	Tahapan Penelitian .....	13
III.2	Metode <i>User Centered Design</i> (UCD).....	13
III.2.1	Spesifikasi Konteks Pengguna.....	13
III.2.2	Spesifikasi Kebutuhan Pengguna.....	14
III.2.3	Solusi Desain Produk.....	15
III.2.4	Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna .....	15
III.3	Populasi .....	21
III.4	Teknik Penarikan Sampel .....	21
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
IV.1	Hasil Spesifikasi Konteks Pengguna.....	23
IV.1.1	Penentuan Calon Pengguna .....	23
IV.1.2	<i>Pain Points</i> .....	23
IV.2	Hasil Spesifikasi Kebutuhan Pengguna .....	23
IV.2.1	<i>User Needs</i> (Kebutuhan Pengguna).....	23
IV.2.2	<i>User Flow</i> .....	26
IV.2.3	<i>Sitemap</i> .....	32
IV.2.4	<i>Wireframe</i> .....	32
IV.3	Hasil Solusi Desain Produk.....	39
IV.3.1	Skema Warna.....	39
IV.3.2	Tipografi .....	40
IV.3.3	<i>Prototype</i> .....	41
IV.3.4	<i>Mockup</i> .....	41
IV.4	Hasil Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna .....	48
IV.4.1	Uji Validitas .....	48
IV.4.2	Uji Reliabilitas .....	50
IV.4.3	Hasil Evaluasi <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).....	51
IV.4.4	Uji Normalitas Data .....	54

IV.4.5 Uji Hipotesis .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>58</b>
V.1 Kesimpulan .....	58
V.2 Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR GAMBAR

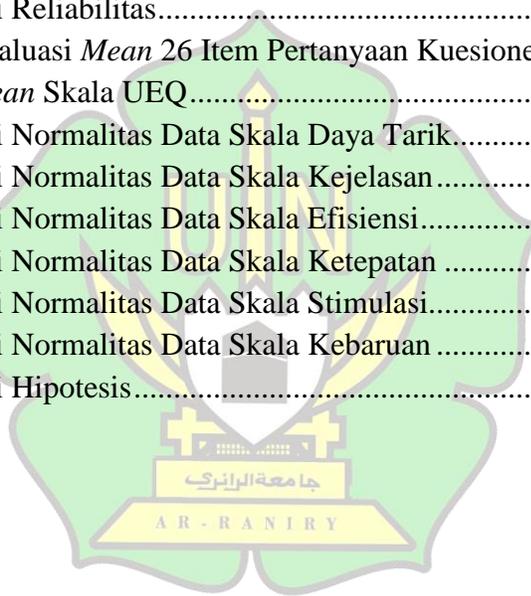
Gambar II.1	Kerangka Pemikiran .....	12
Gambar III.1	Tahapan Pemikiran.....	13
Gambar III.2	Kuesioner UEQ .....	18
Gambar III.3	Alur Pengolahan Data UEQ .....	19
Gambar IV.1	<i>User Flow</i> Masuk.....	26
Gambar IV.2	<i>User Flow</i> Daftar .....	27
Gambar IV.3	<i>User Flow</i> Edit Profil.....	28
Gambar IV.4	<i>User Flow</i> Cari Pengguna .....	29
Gambar IV.5	<i>User Flow</i> Chat.....	29
Gambar IV.6	<i>User Flow</i> Bersihkan Chat.....	30
Gambar IV.7	<i>User Flow</i> Keamanan.....	31
Gambar IV.8	<i>User Flow</i> Keluar.....	31
Gambar IV.9	Sitemap.....	32
Gambar IV.10	<i>Wireframe</i> Halaman Layar Pembuka.....	33
Gambar IV.11	<i>Wireframe</i> Halaman Masuk .....	33
Gambar IV.12	<i>Wireframe</i> Halaman Lupa Kata Sandi .....	34
Gambar IV.13	<i>Wireframe</i> Halaman Daftar .....	34
Gambar IV.14	<i>Wireframe</i> Halaman Verifikasi Email .....	35
Gambar IV.15	<i>Wireframe</i> Halaman Profil .....	35
Gambar IV.16	<i>Wireframe</i> Halaman Beranda.....	36
Gambar IV.17	<i>Wireframe</i> Halaman Cari Pengguna .....	36
Gambar IV.18	<i>Wireframe</i> Halaman Informasi Akun.....	37
Gambar IV.19	<i>Wireframe</i> Halaman Edit Profil .....	37
Gambar IV.20	<i>Wireframe</i> Halaman Chat .....	38
Gambar IV.21	<i>Wireframe</i> Halaman Profil Teman.....	38
Gambar IV.22	<i>Wireframe</i> Halaman Bersihkan Chat.....	39
Gambar IV.23	Skema Warna .....	40
Gambar IV.24	Tipografi.....	40
Gambar IV.25	<i>Prototype</i> .....	41
Gambar IV.26	<i>Mockup</i> Halaman Layar Pembuka .....	42
Gambar IV.27	<i>Mockup</i> Halaman Masuk .....	42
Gambar IV.28	<i>Mockup</i> Halaman Lupa Kata Sandi .....	43
Gambar IV.29	<i>Mockup</i> Halaman Daftar .....	43
Gambar IV.30	<i>Mockup</i> Halaman Verifikasi Email.....	44
Gambar IV.31	<i>Mockup</i> Halaman Profil .....	44
Gambar IV.32	<i>Mockup</i> Halaman Beranda.....	45

Gambar IV.33	<i>Mockup</i> Halaman Cari Pengguna.....	45
Gambar IV.34	<i>Mockup</i> Halaman Informasi Akun.....	46
Gambar IV.35	<i>Mockup</i> Halaman Edit Profil.....	46
Gambar IV.36	<i>Mockup</i> Halaman <i>Chat</i> .....	47
Gambar IV.37	<i>Mockup</i> Halaman Profil Teman .....	47
Gambar IV.38	<i>Mockup</i> Halaman Bersihkan <i>Chat</i> .....	48
Gambar IV.39	Diagram Skala UEQ .....	52
Gambar IV.40	Diagram <i>Benchmark</i> UEQ .....	54



## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel III.1	Daftar Pertanyaan Wawancara.....	14
Tabel III.2	Aspek dan Skala UEQ .....	17
Tabel III.3	<i>Benchmark Interval</i> untuk Skala UEQ.....	20
Tabel IV.1	Kebutuhan Pengguna .....	24
Tabel IV.2	Penjelasan Kebutuhan Pengguna .....	24
Tabel IV.3	<i>Wireframe</i> .....	33
Tabel IV.4	<i>Mockup</i> .....	41
Tabel IV.5	Hasil Uji Validitas .....	49
Tabel IV.6	Hasil Uji Reliabilitas.....	50
Tabel IV.7	Hasil Evaluasi <i>Mean</i> 26 Item Pertanyaan Kuesioner UEQ .....	51
Tabel IV.8	Hasil <i>Mean</i> Skala UEQ.....	53
Tabel IV.9	Hasil Uji Normalitas Data Skala Daya Tarik.....	55
Tabel IV.10	Hasil Uji Normalitas Data Skala Kejelasan .....	55
Tabel IV.11	Hasil Uji Normalitas Data Skala Efisiensi.....	55
Tabel IV.12	Hasil Uji Normalitas Data Skala Ketepatan .....	56
Tabel IV.13	Hasil Uji Normalitas Data Skala Stimulasi.....	56
Tabel IV.14	Hasil Uji Normalitas Data Skala Kebaruan .....	56
Tabel IV.15	Hasil Uji Hipotesis.....	57



# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam tata kelola pemerintahan. Pemerintah Aceh, sebagai salah satu pemerintahan daerah di Indonesia, menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan komunikasi internalnya. Pemerintah Aceh memiliki kebutuhan yang semakin meningkat untuk mengamankan komunikasi internal antara instansi dan individu di dalamnya. Kebutuhan ini timbul dari kompleksitas tugas administratif, pengelolaan sumber daya, dan keamanan data yang menjadi prioritas dalam menjaga integritas dan kerahasiaan informasi.

Penggunaan aplikasi *chatting* secara umum seringkali tidak cukup aman untuk kebutuhan pemerintah. Risiko kebocoran data atau serangan siber selalu mengintai, penyadapan pada aplikasi *chatting* merupakan salah satu bentuk *cybercrime* yang merugikan karena pelaku dapat mengakses informasi sensitif dan rahasia yang bisa disalahgunakan untuk berbagai tujuan jahat, seperti spionase, pemerasan, dan sabotase. Oleh karena itu, pemerintah Aceh membutuhkan solusi komunikasi yang lebih aman dan terenkripsi *end-to-end* untuk melindungi data sensitif dari ancaman tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan sebuah solusi aplikasi yang dapat membantu pemerintah Aceh dalam menjalankan komunikasi digital yang aman dan tertutup. Yang mana hal ini sesuai dengan ketentuan Peraturan Gubernur Aceh Nomor 21 Tahun 2023 tentang Pola Hubungan Komunikasi Sandi pada Pemerintah Aceh, yang menyatakan bahwa diperlukan adanya sumber daya *software/hardware* dalam rangka mendukung penyelenggaraan operasional komunikasi sandi sebagai sarana utama yang digunakan dalam kegiatan komunikasi sandi pada Pemerintah Aceh. Aplikasi ini merupakan salah satu sarana komunikasi

digital yang memungkinkan setiap Aparatur Sipil Negara (ASN) pemerintah Aceh untuk dapat mengirim dan menerima pesan melalui jaringan internet yang dipergunakan untuk keperluan komunikasi dalam rangka pelaksanaan kegiatan pemerintahan.

Sebelum dibuatnya sebuah aplikasi, pastinya terdapat faktor-faktor yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah dengan merancang UI/UX yang baik dan benar. UI dan UX merupakan dua aspek penting dalam mendesain sebuah produk yang berfokus pada pengalaman pengguna. UI mencakup segala sesuatu yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sebuah sistem. UI bertujuan untuk membuat pengalaman pengguna menjadi lebih efisien dan menyenangkan. Oleh karena itu, tampilan yang dirancang harus menarik, mudah dipahami dan tidak memiliki sisi negatifnya, agar dapat mencapai keberhasilan dalam presentasi visual aplikasi. Di sisi yang berbeda, UX melibatkan seluruh proses interaksi antara pengguna dan produk, mulai dari awal penggunaan hingga akhirnya. UX bertujuan untuk membuat pengguna merasa nyaman dan puas dengan produk yang digunakan. Dengan cara ini, kebutuhan pengguna dapat dipenuhi dengan fitur dan desain aplikasi yang menarik, sehingga mempermudah pengguna dalam memanfaatkannya.

Maka dari itu, penulis melakukan penelitian dengan judul “Perancangan UI/UX Aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi Sandi Pada Pemerintah Aceh”. Metode yang digunakan adalah *User Centered Design*, yaitu suatu metode yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Untuk mengukur nilai *Usability* aplikasi, penulis menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). UEQ merupakan pengukuran yang dianggap memberikan keuntungan yang lebih karena dapat memberikan hasil pengukuran yang komprehensif terhadap pengalaman pengguna (Rasio Henim & Perdana Sari, 2020). *Usability* merupakan kemudahan dan kegunaan sebuah produk ketika digunakan oleh pengguna dalam konteks pengalaman pengguna yang baik dan efektif (Febrianto et al., 2019). Hasil akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah *prototype* UI/UX pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, dapat disimpulkan rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana penerapan metode *User Centered Design* dalam perancangan UI/UX pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh?
2. Berapa nilai *usability* dari perancangan UI/UX pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk menerapkan metode *User Centered Design* dalam perancangan UI/UX pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh.
2. Untuk mengetahui nilai *usability* dari perancangan UI/UX pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan tentang penerapan metode *User Centered Design* menggunakan *Figma* dalam merancang UI/UX aplikasi dalam mempertimbangkan tingkat kebutuhan pengguna sehingga aplikasi yang dihasilkan membuat pengguna nyaman dan mudah dalam menggunakannya.
2. Penelitian ini akan menghasilkan solusi berupa aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pemerintah Aceh dengan UI/UX yang dirancang secara khusus untuk mendukung penyelenggaraan operasional komunikasi sandi sebagai sarana utama yang digunakan dalam kegiatan komunikasi sandi pada pemerintah Aceh.

## **I.5 Batasan Penelitian**

Adapun batasan penelitian dalam penelitian ini, yaitu:

1. Perancangan UI/UX aplikasi ini hanya diterapkan pada *smartphone* dengan sistem operasi android.
2. Metode yang digunakan dalam perancangan UI/UX aplikasi adalah *User Centered Design*.
3. Perangkat lunak yang dipakai dalam perancangan UI/UX aplikasi adalah *Figma*.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### II.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian relevan yang memiliki keterkaitan dengan sebuah masalah penelitian yang sedang diselidiki, yang digunakan sebagai dasar untuk mendukung penelitian saat ini dan sebagai panduan bagi penulis dalam meneliti, serta untuk mencegah duplikasi temuan. Selain itu, dengan adanya penelitian terdahulu dapat membantu penulis dalam mengidentifikasi keterbatasan penelitian sebelumnya, sehingga dapat menjadi kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan mengembangkan solusi yang lebih efektif dan efisien. Berikut penelitian terdahulu yang dapat diperhatikan pada Tabel II.1.

Tabel II.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Fitrah Satrya Fajar Kusumah, 2023).	Perancangan UI/UX Aplikasi Sensus Pajak Daerah DKI Jakarta Berbasis <i>Mobile</i> dengan Metode <i>User Centered Design</i> .	Menghasilkan perancangan <i>wireframe</i> dan <i>interactive prototype</i> dari aplikasi Sensus Pajak Daerah DKI Jakarta dengan menggunakan metode <i>User Centered Design</i> yang bertujuan untuk mempermudah permasalahan yang dialami oleh surveyor dalam melakukan sensus pajak daerah. Serta memperoleh hasil evaluasi <i>usability testing</i> mengenai 3 aspek yaitu efektivitas bernilai 81%, efisiensi bernilai 83%, dan kepuasan bernilai 77%.

2	(Yusuf, 2023).	Pengembangan <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i> Aplikasi <i>Mobile Banking</i> Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> (Studi Kasus Aplikasi <i>BNI Mobile Banking</i> ).	Menghasilkan perancangan ulang aplikasi <i>BNI Mobile Banking</i> dengan menggunakan pendekatan <i>User Centered Design</i> , serta memperoleh nilai rata-rata pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS) yang jauh meningkat dibandingkan dengan nilai rata-rata yang sebelumnya. Dimana nilai rata-rata SUS sebelumnya bernilai 54 dengan predikat “F”, meningkat menjadi 90.5 dengan predikat “A”.
3	(Rizal & Saputra, 2023).	Perancangan UI/UX <i>Design</i> Pada Aplikasi <i>Jasa Freelancer</i> Berbasis Android Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> .	Menghasilkan perancangan UI/UX design aplikasi penyedia jasa <i>freelancer</i> berbasis android yang dikembangkan menggunakan metode <i>User Centered Design</i> yang bertujuan untuk membantu dan mempermudah pihak perekrut dalam menyelesaikan masalah terhadap para <i>freelancer</i> .
4	(Ravelino et al., 2023).	Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> .	Menghasilkan <i>prototype</i> Aplikasi Asuransi Bank Jago dengan menggunakan metode <i>User Centered Design</i> yang bertujuan untuk mengenalkan pentingnya asuransi bagi masyarakat, serta memperoleh hasil pengujian berdasarkan prinsip-prinsip <i>usability</i> ,yaitu <i>satisfaction</i>

			bernilai 70%, <i>learnability</i> bernilai 55%, <i>efficiency</i> bernilai 65%, dan <i>memorability</i> bernilai 45%.
5	(Hamdanuddinsyah et al., 2023).	Perancangan UI/UX Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan <i>User Centered Design</i> .	Menghasilkan perancangan UI/UX aplikasi Mizanstore dengan menggunakan metode <i>User Centered Design</i> , serta memperoleh hasil pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS) dengan skor rata-rata 90 dan predikat <i>scale</i> B dengan tingkat kepuasan “ <i>Excellent</i> ”.
6	(Herlambang et al., 2021).	Perancangan UI/UX Aplikasi Destinasi Wisata dan Tempat Kuliner Berbasis Android Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> .	Menghasilkan perancangan <i>prototype</i> UI/UX aplikasi informasi destinasi wisata dan tempat kuliner dengan menggunakan metode <i>User Centered Design</i> , serta memperoleh hasil pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS) dengan nilai rata-rata 83% dengan predikat “B” dan hasil pengujian <i>Single Ease Questions</i> (SEQ) menghasilkan 4 nilai, yaitu 4 (cukup), 5 (cukup mudah), 6 (mudah), dan 7 (sangat mudah) yang berarti <i>prototype</i> aplikasi telah memiliki respon yang cukup hingga sangat mudah.

## **II.2 Kajian Teoritis**

### **II.2.1 Jaring Komunikasi Sandi (JKS)**

Menurut Peraturan Gubernur Aceh Nomor 21 tahun 2023 tentang Pola Hubungan Komunikasi Sandi pada Pemerintah Aceh, yang dimaksud dengan Jaring Komunikasi Sandi (JKS) adalah keterhubungan antar pengguna persandian melalui jaring telekomunikasi yang terdiri dari:

- a. JKS eksternal merupakan JKS yang digunakan untuk pertukaran informasi rahasia antar pengguna persandian pada instansi pemerintahan yang berbeda.
- b. JKS internal merupakan JKS yang digunakan untuk pertukaran informasi rahasia antar pengguna persandian dalam satu instansi pemerintah atau pemerintah Aceh dengan pemerintah Kabupaten/Kota.
- c. JKS khusus merupakan JKS yang digunakan apabila tidak berfungsinya JKS eksternal dan JKS internal pada instansi pemerintah yang disebabkan oleh bencana alam atau kondisi infrastruktur dan keamanan setempat yang tidak mendukung atau adanya kegiatan khusus instansi pemerintah yang membutuhkan JKS.

### **II.2.2 Aplikasi**

Aplikasi adalah sebuah program komputer yang dibuat khusus untuk melaksanakan fungsi-fungsi tertentu sesuai kebutuhan, seperti pengolahan data dan informasi, atau untuk berinteraksi dengan pengguna. Aplikasi dapat berjalan di berbagai platform, seperti komputer, *smartphone*, dan lain sebagainya (Nurhayati et al., 2017).

### **II.2.3 User Interface (UI)**

Menurut (Hidayatullah Himawan, 2020) *User Interface* (UI) merupakan komponen dari sebuah aplikasi yang memfasilitasi interaksi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka pengguna dirancang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pengguna, yang mencakup didalamnya tampilan fisik, tampilan animasi, penggunaan warna, dan pola komunikasi sebuah sistem dengan penggunaannya. Antarmuka pengguna bertujuan untuk memastikan bahwa pengalaman pengguna dalam menggunakan sebuah sistem berjalan secara optimal. Terdapat beberapa elemen dari

antarmuka pengguna, yaitu menu, ikon, tombol, tulisan, gambar, dan komponen antarmuka lainnya.

*User Interface* (UI) merupakan cara pengguna berinteraksi dengan sebuah program. *User Interface* (UI) memanfaatkan elemen visual yang berhubungan langsung dengan pengguna dan merupakan komponen dari *software* dan *hardware* yang dapat diakses dan dimengerti oleh manusia melalui penglihatan, pendengaran, dan sentuhan. Ada beberapa prinsip dari antarmuka pengguna, yaitu kenyamanan, kejelasan, pemahaman, kemudahan, konsistensi, efisiensi, keakraban, fleksibel, kesederhanaan, dan responsif (Ngurah Rangga Wiwesa, 2021).

Antarmuka pengguna yang efektif harus memprioritaskan kebutuhan serta preferensi penggunanya. Meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna bisa dicapai dengan menggunakan antarmuka yang menarik dan intuitif.

#### **II.2.4 *User Experience* (UX)**

*User Experience* (UX) merupakan pengalaman yang diberikan oleh sebuah produk kepada pengguna, sehingga interaksi yang terjadi menjadi menarik dan menyenangkan. *User Experience* (UX) merujuk pada persepsi dan tanggapan pengguna terhadap penggunaan sebuah produk. *User Experience* (UX) tidak hanya mencakup bagaimana cara kerja dari sebuah produk, tetapi juga melibatkan interaksi antara pengguna dengan produk. Hal ini termasuk seberapa sederhana penggunaan suatu produk, seberapa mudah cara kerja sebuah produk, dan kemudahan apa yang diberikan sebuah produk sehingga pengguna mudah dalam memahami informasi yang disajikan (Ahmad Iqbal Yunus, 2018).

*User Experience* (UX) merupakan totalitas dari interaksi dan respon yang dirasakan oleh pengguna terhadap suatu produk. Untuk mencapai pengalaman pengguna yang optimal, terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan, seperti kesesuaian fitur produk dengan kebutuhan pengguna, kemudahan yang pertama kali dirasakan oleh penggunaan saat berinteraksi dengan sebuah produk untuk menciptakan kesan yang positif, serta kemampuan sebuah produk dalam membantu menyelesaikan masalah pengguna. Pengalaman pengguna juga mencakup aspek

perasaan dan interaksi pengguna dengan antarmuka yang tersedia saat menggunakan sebuah produk (Ngurah Ranga Wiwesa, 2021).

Untuk menciptakan pengalaman pengguna yang efektif desainer harus memprioritaskan keterlibatan aktif pengguna, kejelasan dalam navigasi, responsif terhadap berbagai perangkat, serta kesederhanaan dalam antarmuka. Sehingga pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan sebuah produk, serta meningkatkan kepuasan pengguna.

### **II.2.5 Prototype**

*Prototype* merupakan rancangan awal sebuah produk yang dikembangkan dengan tujuan untuk pengujian dan evaluasi. Selain itu, *prototype* dapat membantu untuk menguji konsep, fitur, dan fungsi sebuah produk sebelum dilakukannya implementasi. Tujuan utama dari perancangan *prototype* adalah untuk memperbaiki sekaligus menyempurnakan rancangan sebuah produk dan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna (Sarnita et al., 2018).

### **II.2.6 User Centered Design (UCD)**

Menurut (Rifai & Akbar, 2020) *User Centered Design (UCD)* merupakan sebuah metode perancangan sebuah produk yang menitikberatkan pada pengguna, dengan fokus pada interaksi pengguna dengan produk. Metode ini mengedepankan peran pengguna dari awal hingga akhir proses perancangan, mencakup pemahaman terhadap kebutuhan pengguna serta pengujian produk akhir. Metode UCD memastikan bahwa produk yang dihasilkan lebih efektif, efisien, dan memuaskan bagi pengguna akhir. Terdapat 4 tahapan dari metode *User Centered Design*, yaitu:

#### **1. Spesifikasi Konteks Pengguna**

Tahapan ini merupakan tahapan dimana dilakukannya identifikasi dan pemahaman pengguna dalam penggunaan, kebutuhan, dan praktisnya untuk menjelaskan konteks produk yang digunakan serta lingkungan dimana produk akan digunakan.

#### **2. Spesifikasi Kebutuhan Pengguna**

Tahapan ini merupakan tahapan dimana dilakukannya identifikasi akan permintaan pengguna pada setiap desain produk agar produk yang dihasilkan bisa

dikatakan berhasil. Informasi yang didapatkan melalui penelitian pengguna, wawancara, dan teknik lainnya.

### 3. Solusi Desain Produk

Tahapan ini merupakan tahapan dimana dilakukannya perancangan konsep desain produk yang didasarkan pada pemahaman dan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi. Solusi yang ditawarkan dapat berupa *wireframe*, *User Interface*, *User Experience*, *prototype*, dan lain-lain.

### 4. Evaluasi Desain terhadap Kebutuhan Pengguna

Tahapan ini merupakan tahapan dilakukannya pengujian terhadap desain produk yang telah dirancang dengan melibatkan pengguna. Dengan adanya pengujian ini, kebutuhan pengguna akan terpenuhi dengan pengetahuan yang baik.

#### **II.2.7 Usability Testing**

Pengujian *usability* merupakan suatu metode evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sebuah produk dengan kebutuhan pengguna. Sebuah produk dapat digunakan apabila fungsi-fungsi dari produk tersebut dapat dimanfaatkan dengan efektif, efisien, dan memuaskan pengguna. Tujuan dilakukannya pengujian *usability* adalah untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi pengguna saat berinteraksi dengan sebuah produk, sehingga diperoleh masukan yang dapat digunakan untuk memperbaiki rancangan produk (Puspita Eugenia et al., 2022).

#### **II.2.8 User Experience Questionnaire (UEQ)**

Menurut (Febrianto et al., 2019) *User Experience Questionnaire* (UEQ) merupakan sebuah metode evaluasi yang menggunakan kuesioner untuk penilaian secara tepat terhadap suatu produk. UEQ merupakan metode yang cukup mudah untuk diaplikasikan, karena UEQ bertujuan untuk memberikan cara sederhana dan juga cepat untuk mengekspresikan perasaan, tanggapan, dan sikap pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah produk. Kuesioner UEQ terdiri dari 6 skala pengukuran, meliputi daya tarik, efisiensi, kejelasan, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan, dengan total 26 pertanyaan yang merangkum setiap skala tersebut.

### **II.2.9 Uji Validitas**

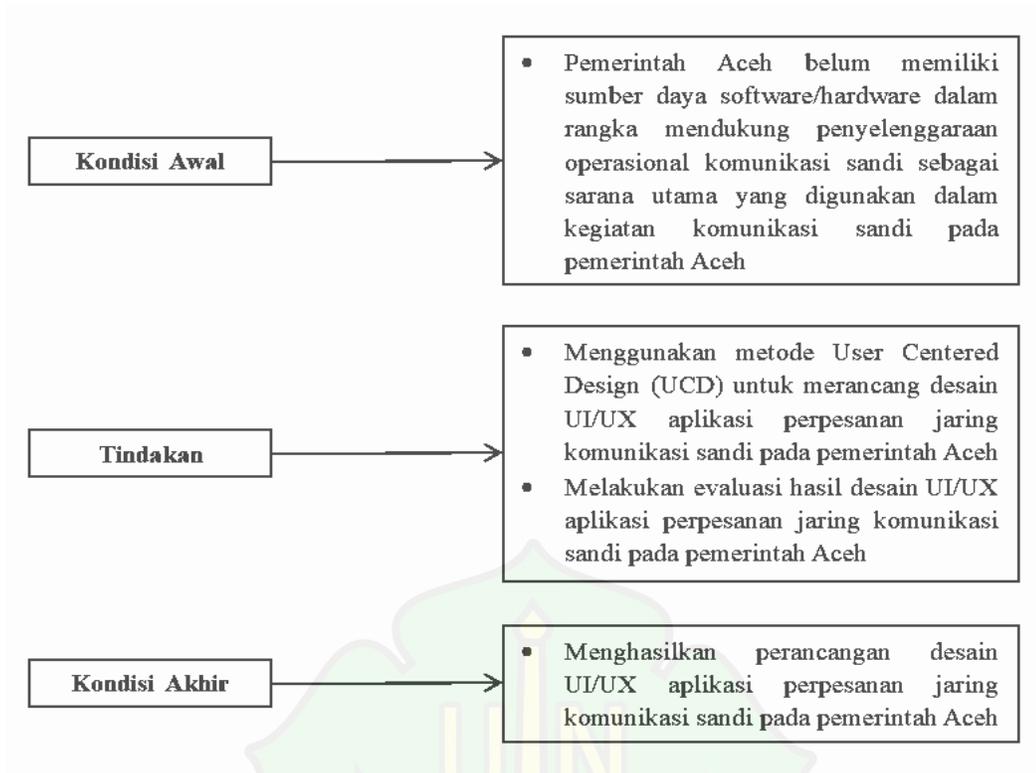
Uji validitas adalah proses untuk menentukan apakah instrumen pengukuran dapat dianggap valid atau tidak. Instrumen yang dimaksud dalam konteks ini adalah serangkaian pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner. Untuk mengetahui apakah kuesioner tersebut valid atau tidak, maka perlu dilakukan pengujian korelasi antara skor setiap butir pertanyaan dengan skor total kuesioner. Dalam penelitian ini, UEQ digunakan sebagai alat ukur untuk kuesionernya. Validitas sebuah kuesioner tergantung pada kemampuan pertanyaan dalam kuesioner tersebut untuk mengungkapkan aspek yang ingin diukur (Miftahul Janna, 2021).

### **II.2.10 Uji Reabilitas**

Uji reabilitas merupakan penanda seberapa jauh suatu instrumen pengukuran dapat dipercaya atau diandalkan. Oleh karena itu, uji reabilitas dapat memberikan wawasan tentang konsistensi instrumen tersebut, apakah hasil pengukuran tetap konsisten saat diulang. Instrumen pengukuran dianggap andal jika mampu menghasilkan hasil yang serupa meskipun pengukuran dilakukan berulang kali (Miftahul Janna, 2021).

### **II.3 Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir untuk perancangan UI/UX aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh dituangkan pada gambar II.1.



Gambar II.1 Kerangka Pemikiran

## II.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah pernyataan yang dirumuskan untuk diuji kebenarannya melalui suatu penelitian. Hipotesis penelitian berisi asumsi atau prediksi mengenai keterkaitan antara komponen yang diteliti dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini peneliti dapat menyimpulkan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = Penggunaan metode *User Centered Design* dalam perancangan UI/UX aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh tidak memenuhi standar *usability* yang diharapkan oleh penggunanya.

$H_1$  = Penggunaan metode *User Centered Design* dalam perancangan UI/UX aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh memenuhi standar *usability* yang diharapkan oleh penggunanya.

Keterangan:

$H_0$  adalah hipotesis nol.

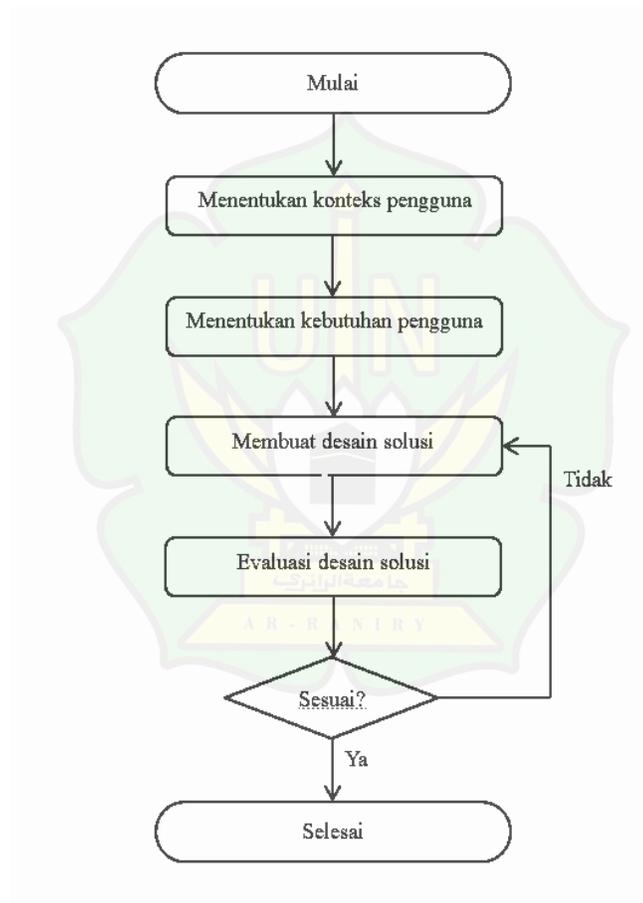
$H_1$  adalah hipotesis alternatif.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### III.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini menggambarkan langkah-langkah yang diambil penulis dalam melakukan penelitian. Rangkaian tahapan penelitian dapat diperhatikan pada gambar III.1.



Gambar III.1 Tahapan Pemikiran

#### III.2 Metode *User Centered Design* (UCD)

##### III.2.1 Spesifikasi Konteks Pengguna

Pada tahap ini dilakukannya identifikasi terhadap pengguna potensial aplikasi, serta memahami kebutuhan dan konteks penggunaan aplikasi. Proses ini dilakukan

oleh penulis dengan wawancara langsung bersama calon pengguna yang telah ditentukan. Tahap awal wawancara melibatkan interaksi dengan pihak Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Aceh untuk memahami secara mendalam terkait dengan proyek aplikasi yang diberikan, serta untuk mengidentifikasi calon pengguna potensial bagi aplikasi yang akan dibangun. Daftar pertanyaan wawancara yang akan diberikan dapat dilihat pada tabel III.1.

Tabel III.1 Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan	Sumber
1	Di antara berbagai aplikasi <i>chatting</i> yang ada saat ini, fitur apa yang menurut Anda masih belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pengguna?	(Kurniawan, 2022).
2	Jika terdapat sebuah aplikasi pesan instan yang dapat membantu pemerintah Aceh dalam melakukan komunikasi digital yang aman dan tertutup, apa tanggapan Anda?	
3	Fitur apa yang Anda inginkan dari aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh?	
4	Tampilan antarmuka seperti apa yang Anda inginkan pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh?	
5	Jika aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh <i>launcing</i> , siapakah target utama penggunaannya?	

### III.2.2 Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini dilakukannya identifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan proses analisis data yang disalurkan menjadi *pain point*. *Pain point* adalah titik kesulitan atau ketidaknyamanan yang dialami oleh pengguna. Informasi yang diambil dari analisis

permasalahan ini kemudian menjadi landasan untuk merancang produk yang dapat memenuhi kebutuhan dan mengatasi hambatan yang dihadapi oleh pengguna (Rifqi Taufiq Maulana, 2020).

Setelah memahami *pain point*, maka proses berikutnya adalah menentukan keinginan dan kebutuhan pengguna (*user needs*). Setelah menentukan keinginan dan kebutuhan pengguna, langkah berikutnya adalah merancang *user flow*. *User flow* adalah serangkaian tahapan yang harus diikuti oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu ketika berinteraksi dengan sebuah produk (Rizal & Saputra, 2023).

Setelah perancangan *user flow*, langkah selanjutnya adalah pembuatan *sitemap*, yang bertujuan untuk membantu pengguna memahami struktur aplikasi dengan lebih baik. Tahap terakhir pada tahapan spesifikasi kebutuhan pengguna adalah pembuatan *wireframe*. *Wireframe* merupakan representasi awal dari kerangka untuk mengatur atau menata elemen-elemen suatu tampilan sebelum langkah desain yang lebih konkret dilakukan (Rizal & Saputra, 2023).

### **III.2.3 Solusi Desain Produk**

Pada tahap ini dilakukannya proses solusi berdasarkan kebutuhan pengguna, dimulai dari penentuan warna, ikon, fitur, tipografi, *mockup*, dan rancangan *prototype* berdasarkan *wireframe* yang telah dirancang sebelumnya. *Prototype* dirancang dengan memanfaatkan *tools Figma*. *Figma* merupakan sebuah platform berbasis *cloud* yang bersifat *open source* untuk membuat desain, *prototype*, dan *mockup* yang berfungsi untuk memudahkan desainer dalam merancang tampilan antar muka dalam membuat sebuah produk.

### **III.2.4 Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna**

Pada tahap ini dilakukannya proses pengujian desain menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengetahui tingkat kesesuaian rancangan UI/UX aplikasi ini dengan kebutuhan pengguna. UEQ terdiri dari 26 pertanyaan dengan 6 skala pengukuran, yaitu:

### 1. Daya Tarik

Skala ini mengukur sejauh mana produk yang telah dirancang dapat menarik minat pengguna. Ini mencakup aspek-aspek seperti desain visual, estetika, dan kesan keseluruhan yang positif yang diberikan oleh produk tersebut.

### 2. Kejelasan

Skala ini mengukur sejauh mana produk yang telah dirancang dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna. Ini mencakup kemudahan navigasi, pemahaman tentang fungsi-fungsi yang ditawarkan, dan kemudahan dalam menggunakan produk tersebut.

### 3. Efisiensi

Skala ini mengukur sejauh mana produk yang telah dirancang dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dengan cepat dan efisien. Ini termasuk efisiensi waktu dan upaya yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pengguna.

### 4. Ketepatan

Skala ini mengukur sejauh mana produk yang telah dirancang dapat diandalkan dan konsisten dalam kinerjanya. Ini mencakup kehandalan produk, kecepatan produk dalam merespon, dan sedikitnya kegagalan dalam penggunaan produk tersebut.

### 5. Stimulasi

Skala ini mengukur sejauh mana produk yang telah dirancang dapat memberikan pengalaman yang menarik bagi pengguna. Ini termasuk aspek-aspek seperti kreativitas, kegembiraan, dan kepuasan emosional yang diberikan oleh interaksi dengan produk tersebut.

### 6. Kebaruan

Skala ini mengukur sejauh mana produk yang telah dirancang dapat memberikan pengalaman baru bagi pengguna. Ini mencakup inovasi dan keunikan dari fitur-fitur yang ditawarkan oleh produk tersebut (Rasio Henim & Perdana Sari, 2020).

6 skala pengukuran UEQ dikategorikan menjadi 3 aspek, yaitu daya tarik, *pragmatic quality* (aspek fungsional atau praktis dari pengalaman pengguna), dan *hedonic quality* (aspek emosional dari pengalaman pengguna). Paparan untuk setiap aspek dan skala UEQ dapat diperhatikan pada tabel III.2.

Tabel III.2 Aspek dan Skala UEQ

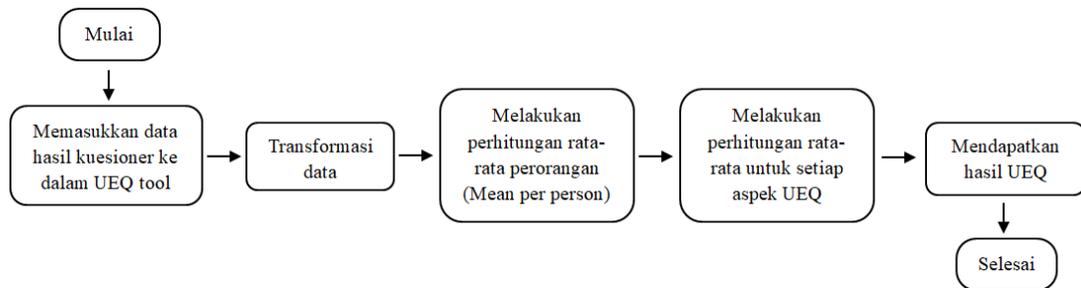
No	Aspek UEQ	Skala UEQ	Pertanyaan UEQ
1	Daya tarik		(1) menyusahkan / menyenangkan (12) baik / buruk (14) tidak disukai / menggembirakan (16) tidak nyaman / nyaman (24) atraktif / tidak atraktif (25) ramah pengguna / tidak ramah pengguna
2	<i>Pragmatic quality</i>	Kejelasan	(2) tak dapat dipahami / dapat dipahami (4) mudah dipelajari / sulit dipelajari (13) rumit / sederhana (21) jelas / membingungkan
		Efisiensi	(9) cepat / lambat (20) tidak efisien / efisien (22) tidak praktis / praktis (23) terorganisasi / berantakan
		Ketepatan	(8) tak dapat diprediksi / dapat diprediksi (11) menghalangi / mendukung (17) aman / tidak aman (19) memenuhi ekspektasi / tidak memenuhi ekspektasi
3	<i>Hedonic quality</i>	Stimulasi	(5) bermanfaat / kurang bermanfaat (6) membosankan / mengasyikkan (7) tidak menarik / menarik (18) memotivasi / tidak memotivasi
		Kebaruan	(3) kreatif / monoton (10) berdaya cipta / konvensional (15) lazim / terdepan (26) konservatif / inovatif

Langkah pengujian menggunakan UEQ diawali dengan meminta responden untuk berinteraksi dengan produk secara langsung, mengoperasikan semua fitur yang tersedia pada aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi Sandi Pada Pemerintah Aceh. Hal ini dilakukan agar hasil evaluasi UEQ memberikan umpan balik yang akurat terhadap responden. Setelah mencoba produk, responden diarahkan untuk mengisi kuesioner evaluasi UEQ yang telah disiapkan. Detail daftar pertanyaan untuk pengujian UEQ dapat diperhatikan pada gambar III.2.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	menyenangkan	1						
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2						
kreatif	<input type="radio"/>	monoton	3						
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4						
bermanfaat	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5						
membosankan	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6						
tidak menarik	<input type="radio"/>	menarik	7						
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8						
cepat	<input type="radio"/>	lambat	9						
berdaya cipta	<input type="radio"/>	konvensional	10						
menghalangi	<input type="radio"/>	mendukung	11						
baik	<input type="radio"/>	buruk	12						
rumit	<input type="radio"/>	sederhana	13						
tidak disukai	<input type="radio"/>	menggembirakan	14						
lazim	<input type="radio"/>	terdepan	15						
tidak nyaman	<input type="radio"/>	nyaman	16						
aman	<input type="radio"/>	tidak aman	17						
memotivasi	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18						
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19						
tidak efisien	<input type="radio"/>	efisien	20						
jelas	<input type="radio"/>	membingungkan	21						
tidak praktis	<input type="radio"/>	praktis	22						
terorganisasi	<input type="radio"/>	berantakan	23						
atraktif	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24						
ramah pengguna	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25						
konservatif	<input type="radio"/>	inovatif	26						

Gambar III.2 Kuesioner UEQ

Hasil pengujian yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan perangkat analisis data yang disediakan di situs UEQ. Alur pengolahan data pada UEQ dapat diperhatikan pada gambar III.3.



Gambar III.3 Alur Pengolahan Data UEQ

Adapun rumus pengolahan data untuk mencari nilai rata-rata (*mean*) dari setiap responden pada UEQ dapat diperhatikan pada persamaan (1).

$$\text{Daya tarik} = \frac{\text{Jumlah setiap nilai skala}}{\text{Banyak data}}$$

$$\text{Kejelasan} = \frac{\text{Jumlah setiap nilai skala}}{\text{Banyak data}}$$

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Jumlah setiap nilai skala}}{\text{Banyak data}}$$

$$\text{Ketetapan} = \frac{\text{Jumlah setiap nilai skala}}{\text{Banyak data}}$$

$$\text{Stimulasi} = \frac{\text{Jumlah setiap nilai skala}}{\text{Banyak data}}$$

$$\text{Kebaruan} = \frac{\text{Jumlah setiap nilai skala}}{\text{Banyak data}}$$

(1)

Setelah mendapatkan hasil dari nilai rata-rata (*mean*) setiap responden, selanjutnya adalah mencari nilai rata-rata (*mean*) dari seluruh yang diklasifikasikan berdasarkan skala UEQ yaitu 26 total pertanyaan. Rumus untuk mencari nilai rata-rata (*mean*) keseluruhan pada UEQ dapat diperhatikan pada persamaan (2).

$$x = \frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan}}{\text{Banyak data}} \quad (2)$$

Keterangan:

*x*: Jumlah nilai keseluruhan diambil dari nilai responden

Setiap pertanyaan yang terkandung pada UEQ dinilai dalam rentang 1 hingga 7. Kemudian, nilai yang didapatkan dari setiap pertanyaan akan dikurangi dengan nilai 4, sehingga menghasilkan rentang nilai akhir yang paling tinggi adalah angka +3, sedangkan yang terendah adalah angka -3. Proses pengolahan nilai tersebut otomatis dilakukan menggunakan perangkat yang tersedia di situs UEQ, yang dapat dioperasikan melalui aplikasi *Microsoft Excel*. Untuk memahami arti dari nilai yang dihasilkan oleh masing-masing skala UEQ, perbandingan nilai perhitungan dari masing-masing skala dapat dilakukan. *Benchmark interval* untuk skala UEQ dapat diperhatikan pada tabel III.3.

Tabel III.3 *Benchmark Interval* untuk Skala UEQ (Rasio Henim & Perdana Sari, 2020)

	Daya Tarik	Kejelasan	Efisiensi	Ketepatan	Stimulasi	Kebaruan
<i>Excellent</i>	≥ 1,75	≥ 1,9	≥ 1,78	≥ 1,65	≥ 1,55	≥ 1,4
<i>Good</i>	≥ 1,52	≥ 1,56	≥ 1,47	≥ 1,48	≥ 1,31	≥ 1,05
	< 1,75	< 1,9	< 1,78	< 1,65	< 1,55	< 1,4
<i>Above Average</i>	≥ 1,17	≥ 1,08	≥ 0,98	≥ 1,14	≥ 0,99	≥ 0,71
	< 1,52	< 1,56	< 1,47	< 1,48	< 1,31	< 1,05
<i>Below Average</i>	≥ 0,7	≥ 0,64	≥ 0,54	≥ 0,78	≥ 0,5	≥ 0,3
	< 1,17	< 1,08	< 0,98	< 1,14	< 0,99	< 0,71
<i>Bad</i>	< 0,7	< 0,64	< 0,54	< 0,78	< 0,5	< 0,3

### III.3 Populasi

Populasi merujuk pada semua subjek yang menjadi fokus pengamatan dalam suatu area tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah Aparatur Sipil Negara (ASN) pemerintah Aceh yang bekerja di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Aceh yang berjumlah 109 orang (sumber data: *website* e-Keurani pemerintah Aceh).

### III.4 Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada responden yang telah dipilih yang dikelompokkan pada sampel *random* sederhana. Untuk evaluasi penarikan sampel menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ). Untuk penentuan sampel penulis menggunakan rumus Slovin sebagaimana ketentuan berdasarkan rumus pada persamaan (3).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3)$$

Keterangan:

$n$ : Ukuran sampel yang dihasilkan

$N$ : Ukuran populasi

$e^2$ : *Margin of error* (0,10 atau 10%)

Adapun perhitungannya:

$$n = \frac{109}{1 + 109 \times (0.10)^2}$$

$$n = \frac{109}{1 + 109 \times (0.01)}$$

$$n = \frac{109}{2,09}$$

$$n = 52$$

Berdasarkan kajian rumus Slovin pada persamaan (3), maka dapat dinyatakan bahwa sampel dalam penelitian ini berjumlah 52 orang dari 109 Aparatur Sipil Negara (ASN) pemerintah Aceh yang bekerja di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Aceh. Mengacu pada pernyataan Martin Schrepp yang mengatakan bahwa diperlukan 20 hingga 30 responden, yang mana hal ini sesuai dengan syarat jumlah minimal responden pada metode UEQ (Gardenia Ameniar et al., 2022).



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **IV.1 Hasil Spesifikasi Konteks Pengguna**

##### **IV.1.1 Penentuan Calon Pengguna**

Untuk mengidentifikasi calon pengguna, peneliti melakukan wawancara bersama kepala bidang persandian Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Aceh. Hasilnya adalah bahwa calon pengguna untuk aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi yang akan dirancang ialah Aparatur Sipil Negara (ASN) pemerintah Aceh.

##### **IV.1.2 *Pain Points***

*Pain points* merupakan masalah atau hambatan yang dihadapi oleh pengguna dan perlu diidentifikasi agar dapat memberikan informasi berharga dalam proses perancangan. Dengan memahami *pain points* ini, produk yang dikembangkan dapat lebih efektif dalam mengatasi tantangan yang dihadapi oleh pengguna. *Pain points* yang diperoleh dari wawancara meliputi:

- 1) Pemerintah Aceh memerlukan alat komunikasi yang mendukung koordinasi yang efisien antar aparatur sipil negara (ASN) dan instansi.
- 2) Aplikasi *chatting* yang umum mungkin tidak menawarkan tingkat keamanan yang diperlukan untuk pemerintah Aceh.
- 3) Risiko kebocoran informasi rahasia yang dapat merugikan kepentingan pemerintah Aceh.
- 4) Peretasan dan penyadapan oleh pihak yang tidak berwenang bisa mengkompromikan keamanan informasi pemerintah Aceh.

#### **IV.2 Hasil Spesifikasi Kebutuhan Pengguna**

##### **IV.2.1 *User Needs* (Kebutuhan Pengguna)**

*User needs* merupakan langkah penentuan kebutuhan pengguna. Setelah mengidentifikasi permasalahan yang dialami pengguna, kebutuhan pengguna menjadi solusi atas masalah yang dialami. Kebutuhan pengguna diperoleh dari wawancara

yang telah dilakukan. Kebutuhan pengguna terbagi menjadi 2 jenis, yaitu kebutuhan akan informasi dan kebutuhan akan fitur. Kebutuhan pengguna untuk penelitian ini dapat diperhatikan pada tabel IV.1.

Tabel IV.1 Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Fitur
1	ASN pemerintah Aceh	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informasi pengguna.</li> <li>➤ Informasi riwayat <i>chat</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fitur pendaftaran dan masuk.</li> <li>➤ Fitur edit profil.</li> <li>➤ Fitur cari pengguna.</li> <li>➤ Fitur <i>chat</i> (pesan teks).</li> <li>➤ Fitur bersihkan <i>chat</i>.</li> <li>➤ Fitur keamanan.</li> </ul>

Penjelasan terkait *user needs* kebutuhan informasi dan *user needs* kebutuhan fitur dapat diperhatikan pada tabel IV.2.

Tabel IV.2 Penjelasan Kebutuhan Pengguna

No	<i>User Needs</i>	Keterangan
1	Fitur pendaftaran dan masuk	Fitur pendaftaran dan masuk merupakan fitur yang akan digunakan oleh ASN pemerintah Aceh untuk membuat sebuah akun baru, mengakses akun yang sudah ada, melakukan pemulihan akun, dan mengelola akses pengguna ke aplikasi. Pada fitur ini juga termasuk verifikasi identitas, pengaturan profil awal dan memastikan keamanan melalui metode autentikasi.

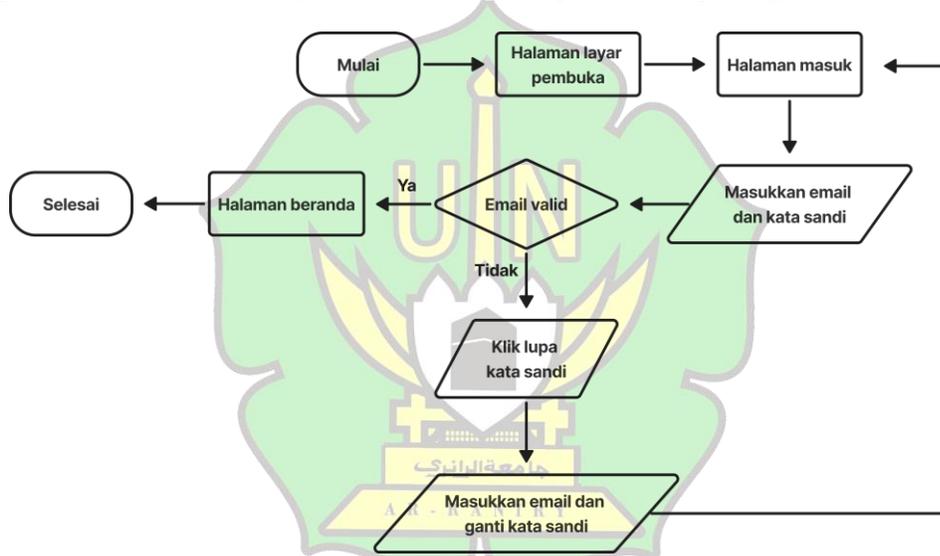
2	Fitur edit profil	Fitur edit profil merupakan fitur yang memungkinkan ASN pemerintah Aceh untuk melihat dan mengedit informasi detail tentang profil pribadinya.
3	Fitur cari pengguna	Fitur cari pengguna merupakan fitur yang memungkinkan ASN pemerintah Aceh untuk menemukan dan terhubung dengan pengguna lainnya yang telah terdaftar didalam aplikasi.
4	Fitur <i>chat</i> (pesan teks)	Fitur <i>chat</i> merupakan fitur utama yang memungkinkan ASN pemerintah Aceh untuk berinteraksi secara langsung dengan pengguna lainnya yang telah terdaftar didalam aplikasi dengan mengirim dan menerima pesan teks secara <i>real-time</i> .
5	Fitur bersihkan <i>chat</i>	Fitur bersihkan <i>chat</i> merupakan fitur untuk menghapus riwayat <i>chat</i> , sehingga ASN pemerintah Aceh dapat mencegah penyimpanan data yang tidak diperlukan.
6	Fitur keamanan	Fitur keamanan merupakan fitur untuk melindungi privasi pesan dengan enkripsi <i>end-to-end</i> dari pengirim ke penerima.
7	Informasi pengguna	Informasi pengguna merupakan informasi yang berisikan tentang nama, jabatan, email, dan profil pengguna lainnya.
8	Informasi riwayat <i>chat</i>	Informasi riwayat <i>chat</i> merupakan informasi yang berisikan tentang riwayat pesan teks, dan waktu pengiriman dan penerimaan pesan teks (tanggal, bulan, tahun, dan jam).

## IV.2.2 User Flow

*User flow* berperan untuk memberikan gambaran jelas tentang bagaimana alur pengguna berinteraksi dengan aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh, dimulai dari tahap awal hingga akhir. Berikut ini merupakan hasil pembuatan *user flow* pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh.

### a. *User Flow* Masuk

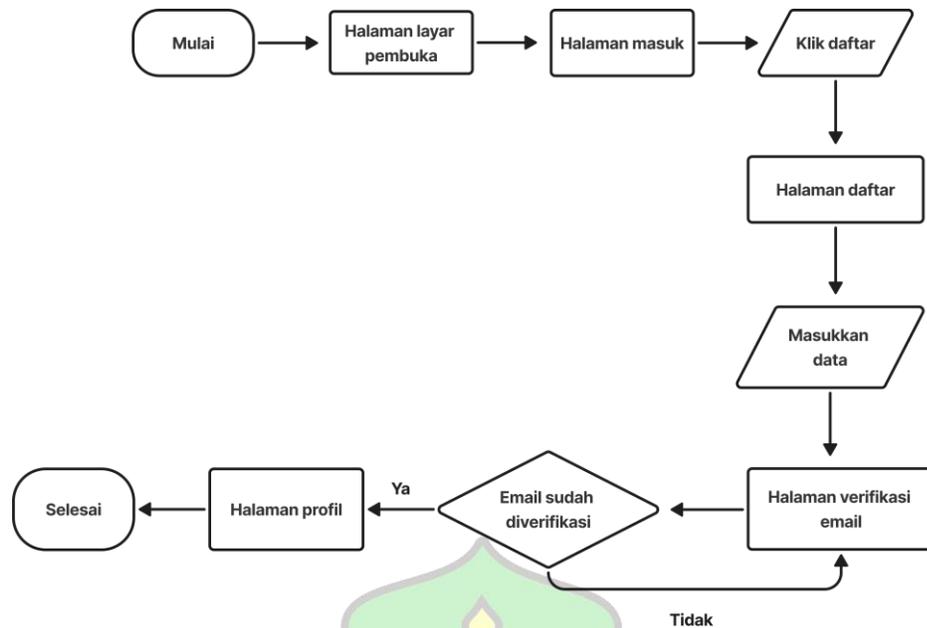
*User flow* masuk merupakan alur yang merinci langkah-langkah yang diambil pengguna saat mereka *login* ke dalam aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. *User flow* masuk dapat diperhatikan pada gambar IV.1.



Gambar IV.1 *User Flow* Masuk

### b. *User Flow* Daftar

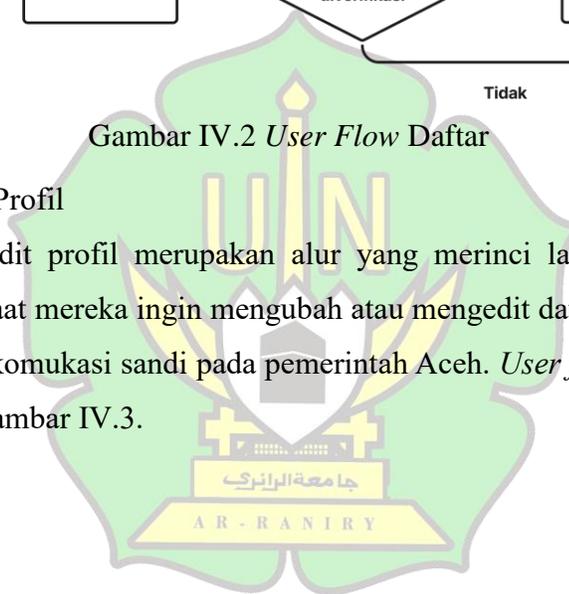
*User flow* daftar merupakan alur yang merinci langkah-langkah yang diambil pengguna saat mereka melakukan *register* akun pengguna pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. *User flow* daftar dapat diperhatikan pada gambar IV.2.

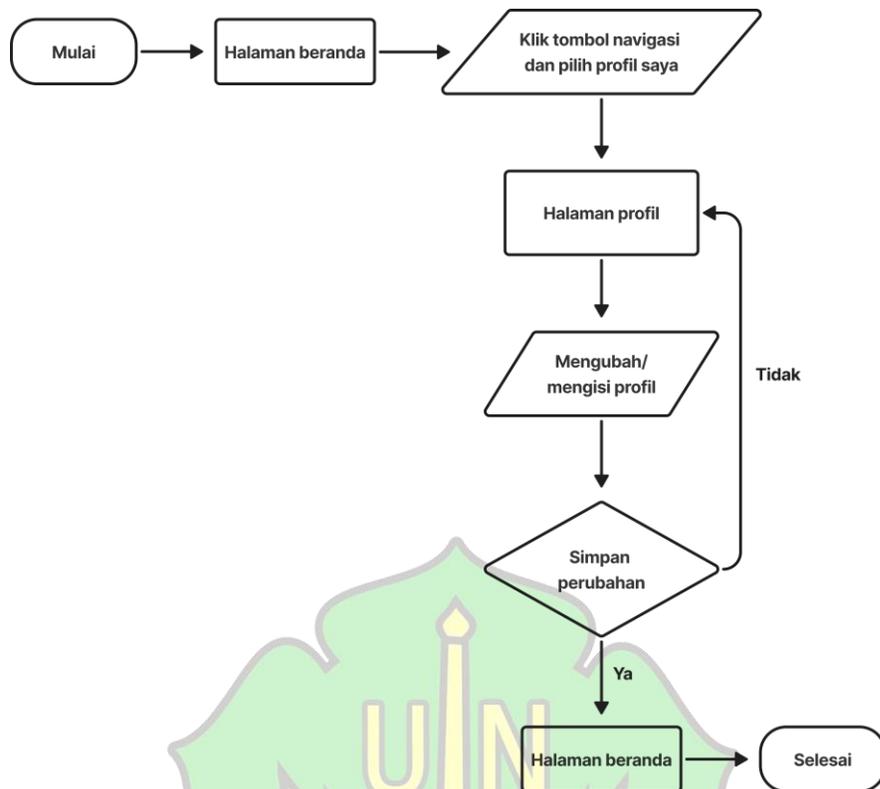


Gambar IV.2 *User Flow* Daftar

c. *User Flow* Edit Profil

*User flow* edit profil merupakan alur yang merinci langkah-langkah yang diambil pengguna saat mereka ingin mengubah atau mengedit data pada akun aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. *User flow* edit profil dapat diperhatikan pada gambar IV.3.

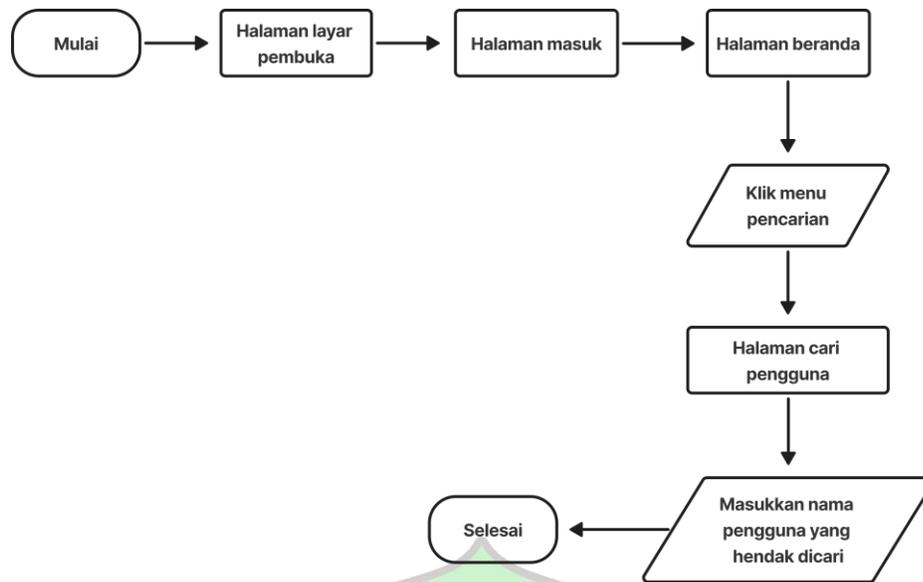




Gambar IV.3 *User Flow* Edit Profil

d. *User Flow* Cari Pengguna

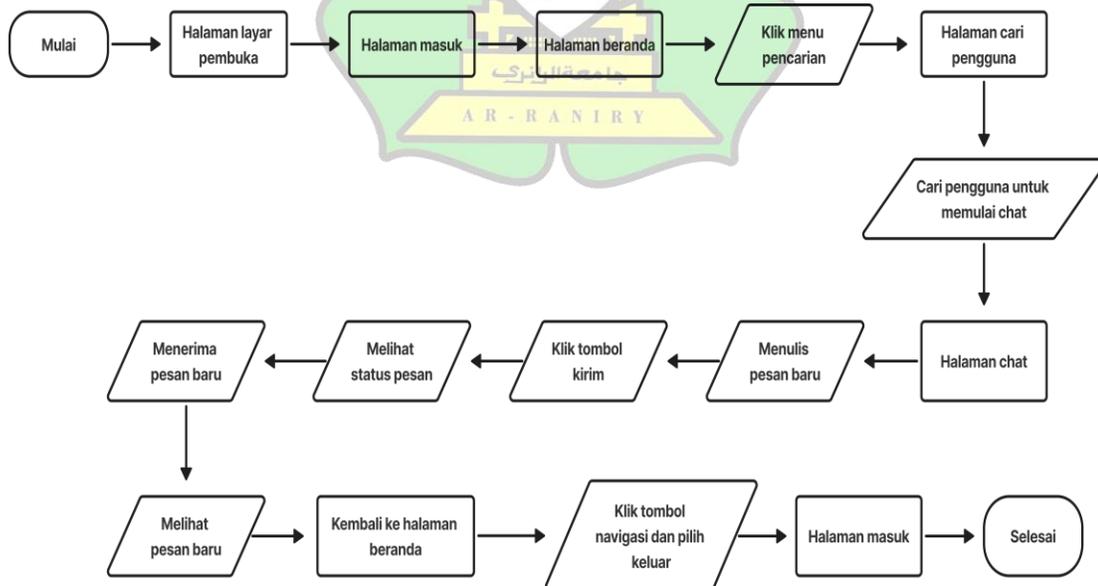
*User flow* cari pengguna merupakan alur yang merinci langkah-langkah yang diambil pengguna saat mereka ingin menemukan atau terhubung dengan pengguna lainnya yang terdaftar di dalam aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. *User flow* cari pengguna dapat diperhatikan pada gambar IV.4.



Gambar IV.4 *User Flow* Cari Pengguna

e. *User Flow Chat*

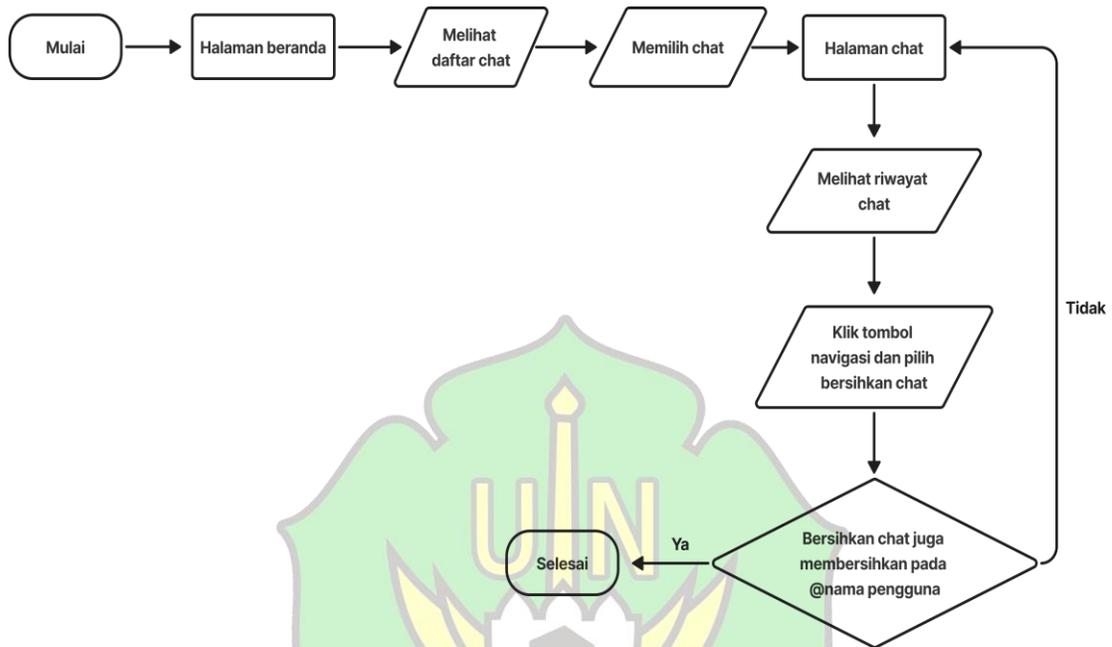
*User flow chat* merupakan alur yang merinci langkah-langkah yang diambil pengguna saat mereka ingin melakukan obrolan dengan pengguna lainnya yang terdaftar di dalam aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. *User flow chat* dapat diperhatikan pada gambar IV.5.



Gambar IV.5 *User Flow Chat*

f. *User Flow Bersihkan Chat*

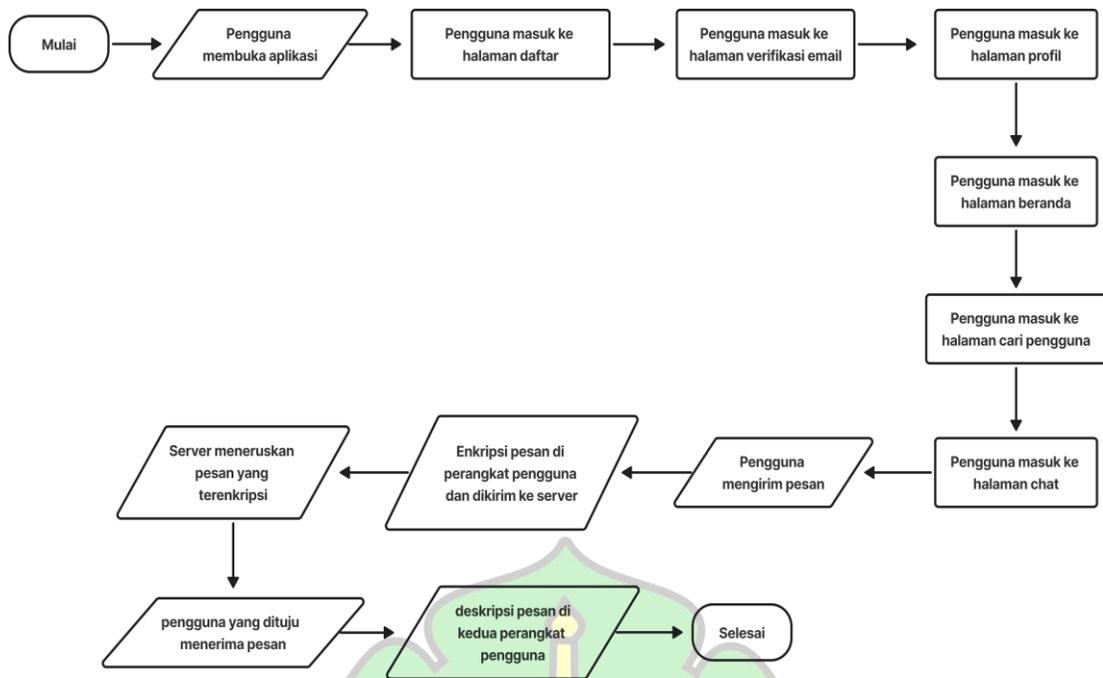
*User flow* bersihkan *chat* merupakan alur yang merinci langkah-langkah yang diambil pengguna saat mereka hendak menghapus riwayat *chat* mereka dengan pengguna lainnya. *User flow* bersihkan *chat* dapat diperhatikan pada gambar IV.6.



Gambar IV.6 *User Flow Bersihkan Chat*

g. *User Flow Keamanan*

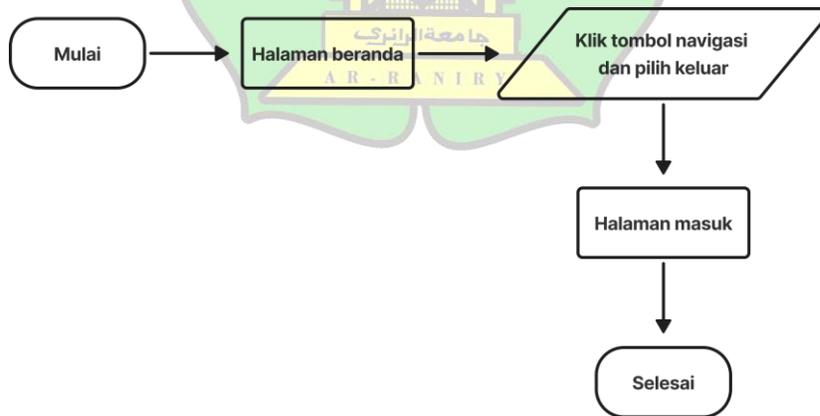
*User flow* keamanan merupakan alur yang merinci bagaimana pesan diproses melalui berbagai tahap untuk diubah menjadi bentuk yang tidak dapat dibaca atau dimengerti oleh pihak yang tidak berwenang. *User flow* keamanan dapat diperhatikan pada gambar IV.7.



Gambar IV.7 User Flow Keamanan

h. User Flow Keluar

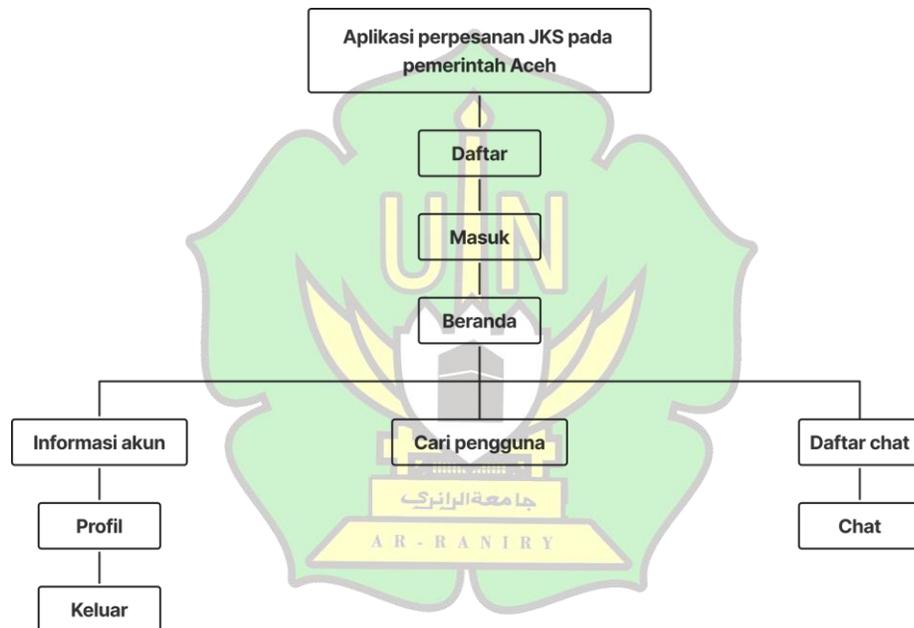
User flow keluar merupakan alur yang merinci langkah-langkah yang diambil pengguna saat mereka hendak *log out* dari aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. User flow keluar dapat diperhatikan pada gambar IV.8.



Gambar IV.8 User Flow Keluar

### IV.2.3 Sitemap

Pembuatan *sitemap* bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menavigasi halaman. Dengan adanya *sitemap*, pengguna dapat melihat gambaran keseluruhan dari struktur aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. Untuk memudahkan peneliti yang bertindak sebagai desainer dalam memahami halaman-halaman aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh, bentuk *sitemap* dibuat dalam format diagram. Gambar *sitemap* aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh dapat diperhatikan pada gambar IV.9.



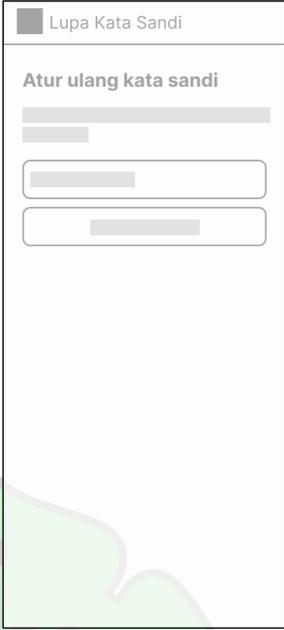
Gambar IV.9 Sitemap

### IV.2.4 Wireframe

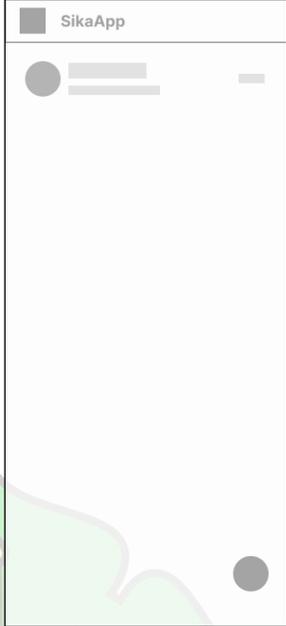
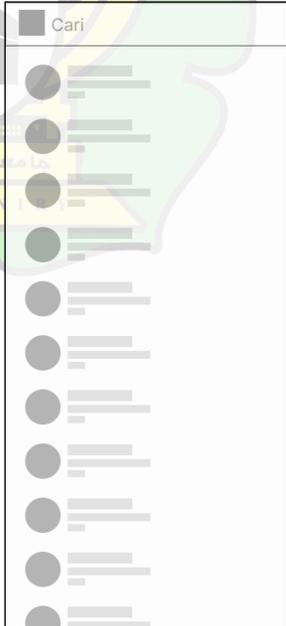
*Wireframe* biasanya dibuat dalam bentuk sketsa atau diagram yang menunjukkan letak relatif dari elemen-elemen utama seperti teks, gambar, tombol, dan area interaktif lainnya. *Wireframe* tidak memuat detail grafis seperti warna, gambar, atau ikon secara lengkap. *Wireframe* membantu dalam merancang dan menguji konsep desain sebelum melangkah ke tahap pengembangan yang lebih lanjut. *Wireframe* yang telah dirancang dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini.

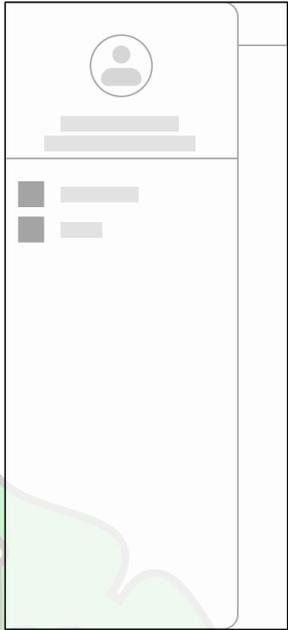
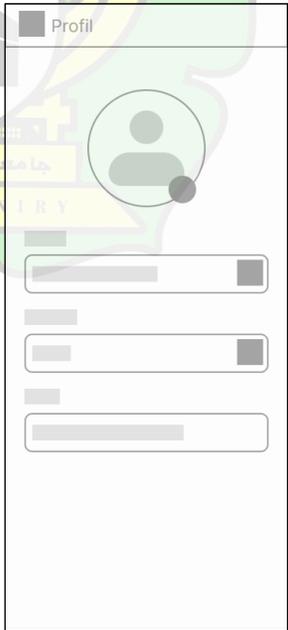
Tabel IV.3 Wireframe

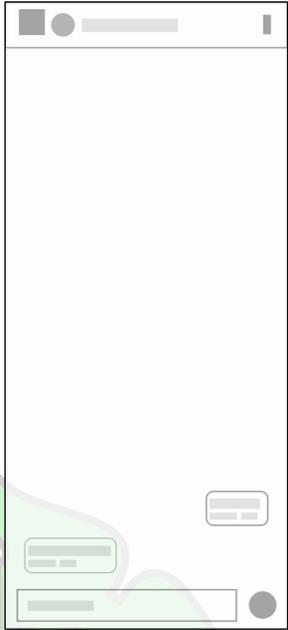
No	Nama Menu	<i>Wireframe Low-Fidelity</i>
1	Halaman Layar Pembuka	 <p data-bbox="678 1041 1344 1073">Gambar IV.10 <i>Wireframe</i> Halaman Layar Pembuka</p>
2	Halaman Masuk	 <p data-bbox="737 1818 1289 1850">Gambar IV.11 <i>Wireframe</i> Halaman Masuk</p>

3	Halaman Lupa Kata Sandi	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.12 <i>Wireframe</i> Halaman Lupa Kata Sandi</p>
4	Halaman Daftar	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.13 <i>Wireframe</i> Halaman Daftar</p>

5	Halaman Verifikasi Email	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.14 <i>Wireframe</i> Halaman Verifikasi Email</p>
6	Halaman Profil	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.15 <i>Wireframe</i> Halaman Profil</p>

7	Halaman Beranda	 <p data-bbox="727 947 1295 982">Gambar IV.16 Wireframe Halaman Beranda</p>
8	Halaman Cari Pengguna	 <p data-bbox="686 1724 1336 1759">Gambar IV.17 Wireframe Halaman Cari Pengguna</p>

9	Halaman Informasi Akun	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.18 <i>Wireframe</i> Halaman Informasi Akun</p>
10	Halaman Edit Profil	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.19 <i>Wireframe</i> Halaman Edit Profil</p>

11	Halaman <i>Chat</i>	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.20 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Chat</i></p>
12	Halaman Profil Teman	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.21 <i>Wireframe</i> Halaman Profil Teman</p>

13	Halaman Bersihkan <i>Chat</i>	 <p data-bbox="678 949 1344 982">Gambar IV.22 Wireframe Halaman Bersihkan <i>Chat</i></p>
----	----------------------------------	---

### IV.3 Hasil Solusi Desain Produk

#### IV.3.1 Skema Warna

Warna memainkan peran penting dalam menarik minat pengguna terhadap sebuah aplikasi. Untuk itu, pemilihan warna dalam aplikasi harus mampu menciptakan suasana yang tenang bagi pengguna yang melihatnya. Penggunaan warna pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh didominasi dengan warna hijau karena warna ini sering dikaitkan dengan kesan positif dan mudah dikenali oleh mata manusia. Selain itu, hijau juga sering digunakan untuk menandai keamanan, sehingga cocok untuk aplikasi yang menangani pesan dan informasi sensitif. Warna aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh dapat diperhatikan pada gambar IV.23.



Gambar IV.23 Skema Warna

### IV.3.2 Tipografi

Tipografi sangat penting dalam desain UI/UX, karena dapat mempengaruhi keberhasilan komunikasi visual antara pengguna dan aplikasi. Pemilihan jenis huruf, ukuran, dan tata letaknya dapat meningkatkan kejelasan pesan, navigasi yang mudah, dan pengalaman pengguna yang lebih baik secara keseluruhan. Penggunaan *font* pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh dapat diperhatikan pada gambar IV.24.



Gambar IV.24 Tipografi

### IV.3.3 Prototype

Hasil dari perancangan *high fidelity prototype* aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh dapat diperhatikan pada gambar IV.25.



Gambar IV.25 Prototype

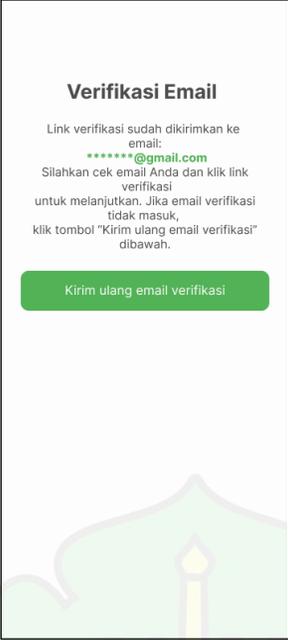
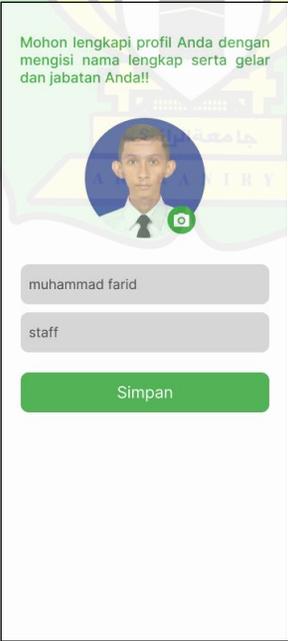
### IV.3.4 Mockup

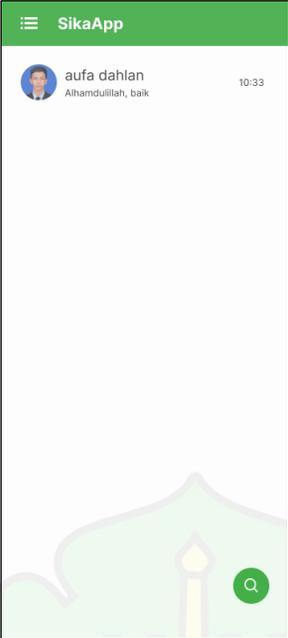
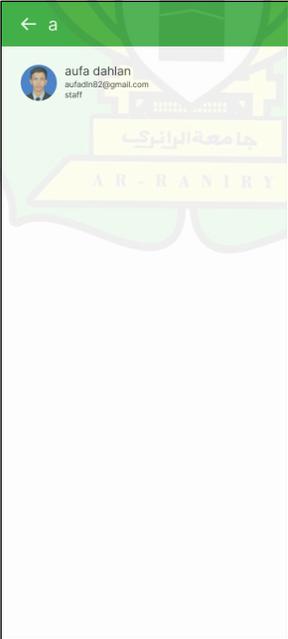
*Mockup* adalah representasi visual dari desain produk yang biasanya digunakan pada tahap awal perancangan untuk memberikan gambaran tentang tampilan dan tata letak antarmuka pengguna. *Mockup* berfokus pada aspek estetika dan tata letak visual yang menunjukkan bagaimana elemen-elemen desain seperti warna, tipografi, ikon, dan gambar akan terlihat pada produk akhir. *Mockup* yang telah dibuat dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini.

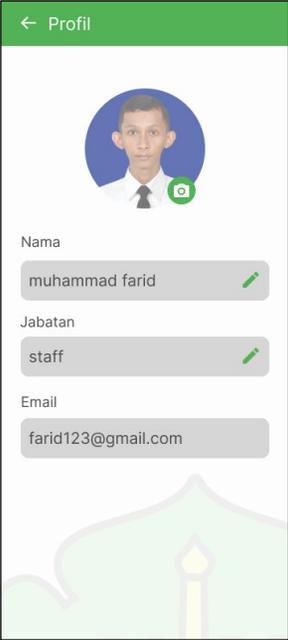
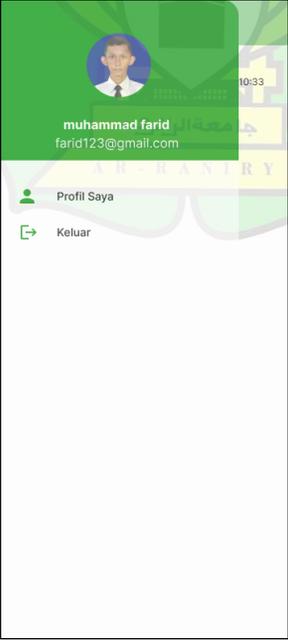
Tabel IV.4 *Mockup*

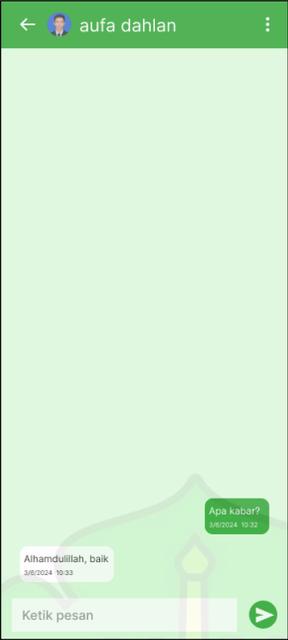
No	Nama Menu	Wireframe High-Fidelity	Keterangan
1	Halaman Layar Pembuka	 <p data-bbox="641 976 971 1050">Gambar IV.26 Mockup Halaman Layar Pembuka</p>	Halaman layar pembuka merupakan tampilan awal yang muncul saat pengguna membuka aplikasi.
2	Halaman Masuk	 <p data-bbox="657 1785 958 1858">Gambar IV.27 Mockup Halaman Masuk</p>	Halaman masuk merupakan halaman di mana pengguna diminta untuk memasukkan informasi <i>login</i> mereka. Pengguna yang telah memiliki akun dapat langsung masuk ke aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh.

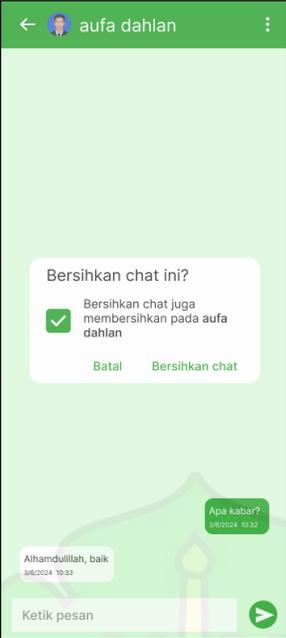
3	Halaman Lupa Kata Sandi	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.28 <i>Mockup</i> Halaman Lupa Kata Sandi</p>	Halaman lupa kata sandi merupakan halaman di mana pengguna dapat mengatur ulang kata sandi mereka jika mereka lupa atau kehilangan akses ke dalam aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh.
4	Halaman Daftar	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.29 <i>Mockup</i> Halaman Daftar</p>	Halaman daftar merupakan halaman di mana pengguna dapat membuat akun baru. Pada aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh, pengguna baru diarahkan untuk mengisi data yang diperlukan di halaman ini untuk membuat akun.

5	Halaman Verifikasi Email	 <p style="text-align: center;"><b>Verifikasi Email</b></p> <p>Link verifikasi sudah dikirimkan ke email: *****@gmail.com Silahkan cek email Anda dan klik link verifikasi untuk melanjutkan. Jika email verifikasi tidak masuk, klik tombol "Kirim ulang email verifikasi" dibawah.</p> <p style="text-align: center;">Kirim ulang email verifikasi</p>	Halaman verifikasi email merupakan halaman di mana pengguna diminta untuk memverifikasi keaslian alamat email yang mereka gunakan. Setelah pengguna selesai mendaftar, tautan verifikasi akan otomatis dikirimkan ke email mereka, dan pengguna dapat memverifikasi email tersebut.		
<p><b>Gambar IV.30 Mockup Halaman Verifikasi Email</b></p>		6	Halaman Profil	 <p>Mohon lengkapi profil Anda dengan mengisi nama lengkap serta gelar dan jabatan Anda!</p> <p></p> <p>muhammad farid</p> <p>staff</p> <p style="text-align: center;">Simpan</p>	Halaman profil merupakan halaman di mana pengguna diminta untuk melengkapi data pribadi mereka dengan mengisi nama lengkap beserta gelar dan jabatan.
<p><b>Gambar IV.31 Mockup Halaman Profil</b></p>					

7	Halaman Beranda	 <p data-bbox="657 947 954 1024">Gambar IV.32 <i>Mockup</i> Halaman Beranda</p>	<p>Halaman beranda merupakan halaman utama aplikasi. Pada halaman beranda pengguna dapat mengklik ikon pencarian untuk mencari pengguna lainnya yang telah terdaftar didalam aplikasi. Dan pada halaman ini juga terdapat navigasi untuk menampilkan informasi akun, menu profil saya dan menu keluar.</p>
8	Halaman Cari Pengguna	 <p data-bbox="649 1751 966 1829">Gambar IV.33 <i>Mockup</i> Halaman Cari Pengguna</p>	<p>Halaman cari pengguna merupakan halaman yang digunakan untuk mencari dan menemukan pengguna lainnya yang terdaftar dalam aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. Pengguna dapat memasukkan nama untuk menemukan pengguna yang diinginkan.</p>

9	Halaman Informasi Akun	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.34 <i>Mockup</i> Halaman Informasi Akun</p>	Halaman informasi akun merupakan tempat di mana pengguna dapat melihat detail tentang akun mereka. Di halaman ini, terdapat opsi profil saya dan menu untuk keluar.
10	Halaman Edit Profil	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.35 <i>Mockup</i> Halaman Edit Profil</p>	Halaman edit profil merupakan halaman yang memungkinkan pengguna untuk mengubah dan memperbarui informasi pribadi mereka. Pada halaman ini, pengguna dapat mengedit data profil mereka sesuai dengan kebutuhan.

11	Halaman <i>Chat</i>	 <p>Gambar IV.36 <i>Mockup</i> Halaman <i>Chat</i></p>	Halaman <i>chat</i> merupakan halaman yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi secara langsung melalui pesan teks, mengirim dan menerima pesan. Pada halaman ini juga terdapat menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses profil teman dan fitur bersihkan <i>chat</i> .
12	Halaman Profil Teman	 <p>Gambar IV.37 <i>Mockup</i> Halaman Profil Teman</p>	Halaman profil teman merupakan halaman yang berisi informasi tentang teman, seperti foto profil, nama, jabatan, dan email.

13	Halaman Bersihkan <i>Chat</i>	 <p style="text-align: center;">Gambar IV.38 <i>Mockup</i> Halaman Bersihkan <i>Chat</i></p>	Halaman bersihkan <i>chat</i> merupakan halaman dimana pengguna dapat menghapus riwayat percakapan mereka dengan teman mereka. Ini memungkinkan pengguna untuk menjaga privasi mereka atau membersihkan <i>chat room</i> dari pesan-pesan yang sudah tidak diperlukan lagi.
----	-------------------------------	---	---

#### IV.4 Hasil Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna

##### IV.4.1 Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan *pearson product moment* menggunakan *software* SPSS. Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi *Pearson Product Moment* dapat dilihat pada persamaan 4.

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y - (\sum y)^2\}}} \quad (4)$$

Keterangan:

$r$  : Koefisien korelasi

$\sum x$ : Total jumlah dari variabel x

$\sum y$ : Total jumlah dari variabel y

$\sum x^2$ : Kuadrat dari total jumlah variabel x

$\sum y^2$ : Kuadrat dari total jumlah variabel y

$\sum xy$ : Hasil perkalian dari total jumlah variabel x dan variabel y

Uji validitas diukur dengan membandingkan nilai rhitung dengan nilai rtabel. Alat ukur dianggap valid jika nilai rhitung > nilai rtabel dan dianggap tidak valid jika nilai rhitung < nilai rtabel. Untuk menentukan nilai rtabel dengan N=52 pada signifikansi 5%, diperoleh nilai rtabel sebesar 0,268, yang mana hal ini sesuai dengan tabel *r product moment*. Hasil uji validitas data UEQ dapat diperhatikan pada Tabel IV.5.

Tabel IV.5 Hasil Uji Validitas

Skala	Indikator pertanyaan	N	rhitung	rtabel	Keterangan
Daya tarik	X1.1	52	0,807	0,268	Valid
	X1.2	52	0,748	0,268	Valid
	X1.3	52	0,713	0,268	Valid
	X1.4	52	0,625	0,268	Valid
	X1.5	52	0,831	0,268	Valid
	X1.6	52	0,775	0,268	Valid
Kejelasan	X2.1	52	0,631	0,268	Valid
	X2.2	52	0,692	0,268	Valid
	X2.3	52	0,652	0,268	Valid
	X2.4	52	0,679	0,268	Valid
Efisiensi	X3.1	52	0,580	0,268	Valid
	X3.2	52	0,665	0,268	Valid
	X3.3	52	0,762	0,268	Valid
	X3.4	52	0,829	0,268	Valid
Ketepatan	X4.1	52	0,732	0,268	Valid
	X4.2	52	0,747	0,268	Valid
	X4.3	52	0,831	0,268	Valid
	X4.4	52	0,621	0,268	Valid
Stimulasi	X5.1	52	0,816	0,268	Valid
	X5.2	52	0,748	0,268	Valid
	X5.3	52	0,818	0,268	Valid
	X5.4	52	0,607	0,268	Valid
Kebaruan	X6.1	52	0,796	0,268	Valid
	X6.2	52	0,773	0,268	Valid
	X6.3	52	0,772	0,268	Valid
	X6.4	52	0,800	0,268	Valid

#### IV.4.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa alat ukur dapat memberikan hasil yang konsisten, sehingga dapat diandalkan untuk pengukuran yang berulang. Selain itu, uji reliabilitas juga bertujuan untuk menentukan apakah jawaban responden dapat digunakan dalam tahap analisis selanjutnya atau perlu diabaikan. Uji reliabilitas dilakukan dengan melihat nilai  $\alpha$  *cronbach's* masing-masing variabel. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas menggunakan koefisien  $\alpha$  dapat diperhatikan pada persamaan 5.

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (5)$$

Keterangan:

$r_i$ : Reliabilitas instrument (koefisien  $\alpha$  *cronbach's*)

$k$ : Banyak butir item pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ : Jumlah *varians* butir pertanyaan

$\sigma_t^2$ : Jumlah *varians* total

Sebuah kuesioner dikatakan reliabel apabila nilai  $\alpha$  *cronbach's*  $\geq 0,7$  dan dikatakan tidak reliabel apabila nilai  $\alpha$  *cronbach's*  $\leq 0,7$ . Pada UEQ, koefisien *Alpha-Cronbach* dipadukan dalam enam skala, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Interval kepercayaan yang digunakan adalah 5% atau 0,05 untuk koefisien  $\alpha$ . Perhitungan uji reliabilitas UEQ dilakukan menggunakan alat analisis di *Excel* yang dapat diunduh pada situs UEQ. Hasil uji reliabilitas data UEQ dapat diperhatikan pada tabel IV.6.

Tabel IV.6 Hasil Uji Reliabilitas

Skala	$\alpha$ <i>cronbach's</i>	Skala reliabel	Keterangan
Daya tarik	0,90	$\geq 0,7$	Reliabel
Kejelasan	0,73		Reliabel
Efisiensi	0,79		Reliabel
Ketepatan	0,82		Reliabel
Stimulasi	0,83		Reliabel
Kebaruan	0,87		Reliabel

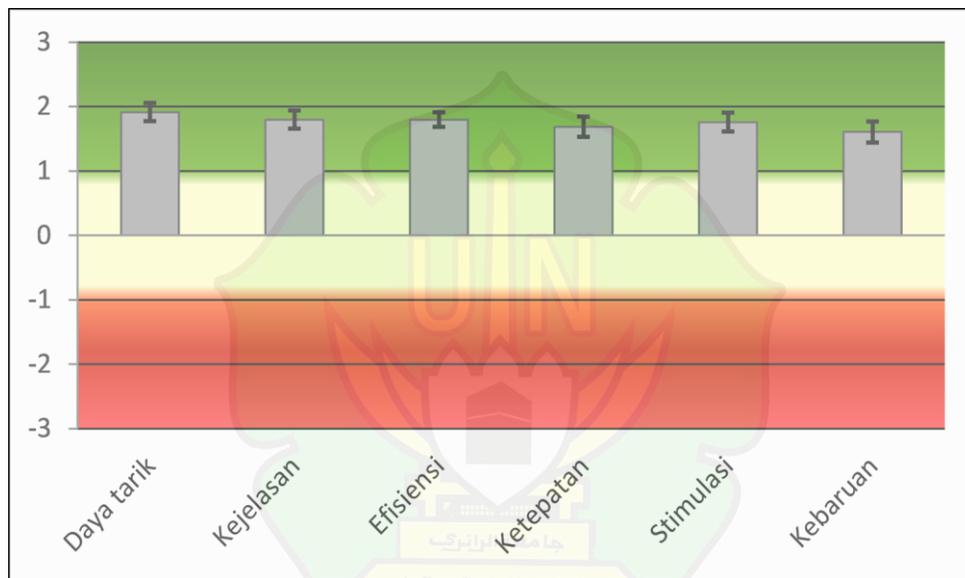
#### IV.4.3 Hasil Evaluasi *User Experience Questionnaire* (UEQ)

Setelah merancang desain *prototype* UI/UX, maka tahap selanjutnya ialah melakukan evaluasi akhir. Dimana tahap ini dilakukan peneliti dengan mengolah data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden. Data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan perangkat yang tersedia di situs UEQ, yang dapat dioperasikan melalui aplikasi *Microsoft Excel*. Adapun hasil evaluasi nilai rata-rata (*mean*) dari 26 item pertanyaan kuesioner UEQ dapat diperhatikan pada tabel IV.7.

Tabel IV.7 Hasil Evaluasi *Mean* 26 Item Pertanyaan Kuesioner UEQ

No	Mean	N	Pertanyaan		Skala
			Kiri	Kanan	
1	1.8	52	menyusahkan	menyenangkan	daya tarik
2	1.9	52	tak dapat dipahami	dapat dipahami	kejelasan
3	1.9	52	kreatif	monoton	kebaruan
4	1.6	52	mudah dipelajari	sulit dipelajari	kejelasan
5	1.5	52	bermanfaat	kurang bermanfaat	stimulasi
6	1.6	52	membosankan	mengasyikkan	stimulasi
7	1.6	52	tidak menarik	menarik	stimulasi
8	1.6	52	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	ketepatan
9	1.8	52	cepat	lambat	efisiensi
10	1.7	52	berdaya cipta	konvensional	kebaruan
11	2.0	52	menghalangi	mendukung	ketepatan
12	2.1	52	baik	buruk	daya tarik
13	1.9	52	rumit	sederhana	kejelasan
14	1.8	52	tidak disukai	menggembirakan	daya tarik
15	1.4	52	lazim	terdepan	kebaruan
16	2.2	52	tidak nyaman	nyaman	daya tarik
17	1.5	52	aman	tidak aman	ketepatan
18	2.4	52	memotivasi	tidak memotivasi	stimulasi
19	1.6	52	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	ketepatan
20	1.8	52	tidak efisien	efisien	efisiensi
21	1.8	52	jelas	membingungkan	kejelasan
22	1.7	52	tidak praktis	praktis	efisiensi
23	1.8	52	terorganisasi	berantakan	efisiensi
24	1.5	52	atraktif	tidak atraktif	daya tarik
25	2.1	52	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	kebaruan
26	1.5	52	konservatif	inovatif	kebaruan

Setelah diperoleh nilai rata-rata (*mean*) dari 26 pertanyaan UEQ dengan 6 skala pengukurannya, selanjutnya dilakukan penilaian untuk menilai apakah skala tersebut bernilai positif atau negatif. Jika hasil evaluasi nilai rata-rata (*mean*) setiap skala berada di atas 0, maka hasil evaluasi dikatakan bernilai positif dan jika hasil evaluasi (nilai rata-rata) setiap skala berada dibawah 0, maka hasil evaluasi dikatakan bernilai negatif. Adapun hasil 6 skala tersebut memperoleh nilai positif, yang ditunjukkan melalui hasil pengolahan data yang disajikan dalam diagram pada gambar IV.39.



Gambar IV.39 Diagram Skala UEQ

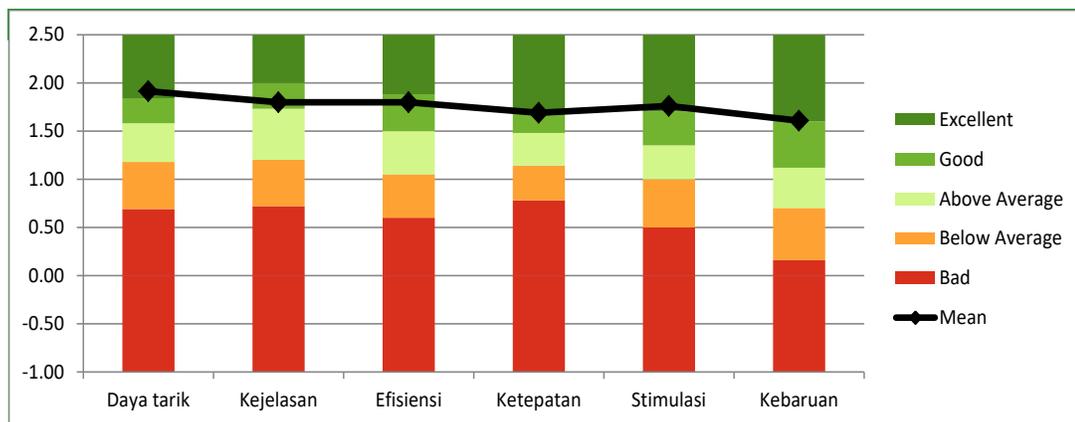
Diagram di atas kemudian dirincikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan nilai rata-rata (*mean*) untuk setiap skala dan juga mengidentifikasi nilai *benchmark*. Adapun hasil tersebut dapat diperhatikan pada tabel IV.8.

Tabel IV.8 Hasil Mean Skala UEQ

<i>Scale</i>	<i>Mean</i>	<i>Comparisson to benchmark</i>	<i>Interpretation</i>
Daya tarik	1.91	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>
Kejelasan	1.80	<i>Good</i>	<i>10% of results better, 75% of results worse</i>
Efisiensi	1.80	<i>Good</i>	<i>10% of results better, 75% of results worse</i>
Ketepatan	1.69	<i>Good</i>	<i>10% of results better, 75% of results worse</i>
Stimulasi	1.76	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>
Kebaruan	1.61	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>

Berdasarkan hasil tabel di atas, skala daya tarik dengan 6 item pertanyaan memperoleh hasil *excellent*. Kemudian skala kejelasan dengan 4 item pertanyaan memperoleh hasil *good*. Lalu, skala efisiensi dengan 4 item pertanyaan memperoleh hasil *good*. Selanjutnya untuk skala ketepatan memperoleh hasil *good* dengan 4 item pertanyaan. Skala berikutnya adalah stimulasi, skala stimulasi memperoleh hasil *excellent* dengan 4 item pertanyaan dan yang terakhir skala kebaruan memperoleh nilai *excellent* dengan 4 item pertanyaan.

Tabel IV.8 Hasil Mean Skala UEQ kemudian divisualisasikan dalam bentuk diagram guna memudahkan pengamatan penilaian pada setiap skala. Adapun diagram *benchmark* untuk nilai rata-rata (mean) skala UEQ dapat diperhatikan pada gambar IV.40.



Gambar IV.40 Diagram *Benchmark UEQ*

Berdasarkan diagram *benchmark* di atas, evaluasi desain *prototype* UI/UX aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh memperoleh nilai yang positif dan baik dari sudut pandang pengguna yang mencoba.

#### IV.4.4 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menentukan apakah data yang peneliti miliki berasal dari distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan *Kolmogorov Smirnov*, hal ini dikarenakan jumlah responden yang peneliti gunakan lebih dari 30 responden. *Kolmogorov Smirnov* merupakan sebuah metode yang membandingkan distribusi data sampel dengan distribusi normal. Kaidah pengujiannya adalah jika nilai signifikansi statistik  $> 0,05$  maka data yang digunakan dalam penelitian memiliki distribusi yang normal ( $H_0$  diterima) dan jika nilai signifikansi statistik  $< 0,05$  maka data yang digunakan dalam penelitian tidak memiliki distribusi yang normal ( $H_0$  ditolak). Berikut ini merupakan hasil uji normalitas data untuk 6 skala UEQ. Hasil uji normalitas data untuk skala daya tarik dapat diperhatikan pada tabel IV.9, untuk skala kejelasan dapat diperhatikan pada tabel IV.10, untuk skala efisiensi dapat diperhatikan pada tabel IV.11, untuk skala ketepatan dapat diperhatikan pada tabel IV.12, untuk skala stimulasi dapat diperhatikan pada tabel IV.13, dan untuk skala kebaruan dapat diperhatikan pada tabel IV.14.

Tabel IV.9 Hasil Uji Normalitas Data Skala Daya Tarik

<b>Skala Daya tarik (X1)</b>	<b>D hitung (nilai signifikasi statistik)</b>	<b>D tabel</b>	<b>Hipotesis</b>	<b>Keterangan</b>
X1.1	0,325	0,05	H0 diterima	normal
X1.2	0,271	0,05	H0 diterima	normal
X1.3	0,370	0,05	H0 diterima	normal
X1.4	0,307	0,05	H0 diterima	normal
X1.5	0,257	0,05	H0 diterima	normal
X1.6	0,342	0,05	H0 diterima	normal

Tabel IV.10 Hasil Uji Normalitas Data Skala Kejelasan

<b>Skala Kejelasan (X2)</b>	<b>D hitung (nilai signifikasi statistik)</b>	<b>D tabel</b>	<b>Hipotesis</b>	<b>Keterangan</b>
X2.1	0,331	0,05	H0 diterima	normal
X2.2	0,274	0,05	H0 diterima	normal
X2.3	0,224	0,05	H0 diterima	normal
X2.4	0,236	0,05	H0 diterima	normal

Tabel IV.11 Hasil Uji Normalitas Data Skala Efisiensi

<b>Skala Efisiensi (X3)</b>	<b>D hitung (nilai signifikasi statistik)</b>	<b>D tabel</b>	<b>Hipotesis</b>	<b>Keterangan</b>
X3.1	0,412	0,05	H0 diterima	normal
X3.2	0,439	0,05	H0 diterima	normal
X3.3	0,312	0,05	H0 diterima	normal
X3.4	0,331	0,05	H0 diterima	normal

Tabel IV.12 Hasil Uji Normalitas Data Skala Ketepatan

<b>Skala Ketepatan (X4)</b>	<b>D hitung (nilai signifikasi statistik)</b>	<b>D tabel</b>	<b>Hipotesis</b>	<b>Keterangan</b>
X4.1	0,274	0,05	H0 diterima	normal
X4.2	0,280	0,05	H0 diterima	normal
X4.3	0,258	0,05	H0 diterima	normal
X4.4	0,303	0,05	H0 diterima	normal

Tabel IV.13 Hasil Uji Normalitas Data Skala Stimulasi

<b>Skala Stimulasi (X5)</b>	<b>D hitung (nilai signifikasi statistik)</b>	<b>D tabel</b>	<b>Hipotesis</b>	<b>Keterangan</b>
X5.1	0,273	0,05	H0 diterima	normal
X5.2	0,305	0,05	H0 diterima	normal
X5.3	0,239	0,05	H0 diterima	normal
X5.4	0,315	0,05	H0 diterima	normal

Tabel IV.14 Hasil Uji Normalitas Data Skala Kebaruan

<b>Skala Kebaruan (X6)</b>	<b>D hitung (nilai signifikasi statistik)</b>	<b>D tabel</b>	<b>Hipotesis</b>	<b>Keterangan</b>
X6.1	0,243	0,05	H0 diterima	normal
X6.2	0,237	0,05	H0 diterima	normal
X6.3	0,265	0,05	H0 diterima	normal
X6.4	0,246	0,05	H0 diterima	normal

#### IV.4.5 Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara ke-6 skala pengukuran UEQ dengan hasil kesesuaian yang diharapkan pengguna atas *prototype* UI/UX aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh. Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan *pearson product moment* menggunakan *software* SPSS. Uji hipotesis diukur dengan membandingkan nilai rhitung dengan nilai rtabel. Pada penelitian ini, terdapat 52 responden dan tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%, sehingga nilai rtabel adalah 0,268. Jika nilai rhitung > nilai rtabel, maka H1 diterima dan H0 ditolak, yang artinya terdapat hubungan antara variabel yang dihubungkan. Jika nilai rhitung < nilai rtabel, maka H1 ditolak dan H0 diterima, yang artinya tidak terdapat hubungan antara variabel yang dihubungkan. Hasil uji hipotesis data UEQ dapat diperhatikan pada tabel IV.15.

Tabel IV.15 Hasil Uji Hipotesis

Skala	rhitung	rtabel	keterangan
Daya tarik	0,933	0,268	rhitung > rtabel
Kejelasan	0,846	0,268	rhitung > rtabel
Efisiensi	0,766	0,268	rhitung > rtabel
Ketepatan	0,862	0,268	rhitung > rtabel
Stimulasi	0,908	0,268	rhitung > rtabel
Kebaruan	0,897	0,268	rhitung > rtabel

Berdasarkan tabel diatas, ke-6 skala UEQ pada penelitian ini mempunyai nilai rhitung > nilai rtabel, maka H1 diterima dan H0 ditolak, yang artinya H1 penggunaan metode *User Centered Design* dalam perancangan UI/UX aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi pada pemerintah Aceh memenuhi standar *usability* yang diharapkan oleh penggunanya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan UI/UX aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi Sandi pada Pemerintah Aceh dengan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD), maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan *prototype* UI/UX aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi Sandi pada Pemerintah Aceh menggunakan metode *User Centered Design* (UCD).
2. Setelah melakukan evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan 6 skala *usability*, yaitu daya tarik memperoleh nilai rata-rata sebesar 1.91 (*excellent*), kejelasan memperoleh nilai rata-rata sebesar 1.80 (*good*), efisiensi memperoleh nilai rata-rata sebesar 1.80 (*good*), ketepatan memperoleh nilai rata-rata sebesar 1.69 (*good*), stimulasi memperoleh nilai rata-rata sebesar 1.76 (*excellent*), dan kebaruan memperoleh nilai rata-rata sebesar 1.61 (*excellent*).
3. Berdasarkan hasil evaluasi, *prototipe* UI/UX dari aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi Sandi pada Pemerintah Aceh sesuai dengan hipotesis alternatif (H1) yang telah ditetapkan. Hipotesis tersebut menyatakan bahwa penerapan metode *User Centered Design* dalam merancang UI/UX aplikasi pesan instan jaring komunikasi sandi untuk Pemerintah Aceh memenuhi standar *usability* yang diharapkan oleh penggunanya.

#### **V.2 Saran**

Terkait hasil penelitian ini, peneliti memiliki beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan pada penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Perancangan UI/UX aplikasi Pesan Instan Jaring Komunikasi Sandi pada Pemerintah Aceh pada penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design*, maka pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menerapkan metode yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Iqbal Yunus. (2018). *PERANCANGAN DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI SIAKAD DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA*. Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
- Febrianto, W. A., Hayuhardhika, W., Putra, N., & Perdanakusuma, A. R. (2019). Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Puskesmas Paperless menggunakan Metode Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi Kasus : Puskesmas Tarik Kabupaten Sidoarjo). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(6), 6099–6106. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Fitrah Satrya Fajar Kusumah, H. F. D. M. (2023). Perancangan UI/UX aplikasi Sensus Pajak Daerah DKI Jakarta berbasis Mobile dengan metode User Centered Design. *Nautical : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(11).
- Gardenia Ameniar, N., Prastawa, H., & Rosyada, Z. F. (2022). EVALUASI USER EXPERIENCE MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ) DAN PENERAPAN KANSEI ENGINEERING PADA APLIKASI CINEPOLIS CINEMAS INDONESIA. Title: Evaluation of User Experience Using User Experience Questionnaire (UEQ) Method and the Application of Kansei Engineering on Cinepolis Cinemas Indonesia. *Industrial Engineering Online Journal*, 11(4).
- Hamdanuddinsyah, M. H., Hanafi, M., & Sukmasetya, P. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1464–1475. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3850>
- Herlambang, A., Siswo, A., Ansori, R., & Syahbani, M. H. (2021). PERANCANGAN UI / UX APLIKASI DESTINASI WISATA DAN TEMPAT KULINER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN UI/UX DESIGN OF TOURISM DESTINATION AND CULINARY PLACES APPLICATION BASED ON ANDROID USING USER-CENTERED DESIGN METHOD. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 6574.
- Hidayatullah Himawan, M. Y. F. (2020). *Interface User Experience*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

- Kurniawan, P. (2022). IMPLEMENTASI METODE HUMAN-CENTERED DESIGN PADA PERANCANGAN DESAIN UI/UX APLIKASI PEDULIPANTI
- Miftahul Janna, N. (2021). KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS. *OSF Preprints*.
- Ngurah Rangga Wiwesa. (2021). USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE UNTUK MENGELOLA KEPUASAN PELANGGAN. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 3(2).
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2017). RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BARANG PADA KOPERASI KARTIKA SAMARA GRAWIRA PRABUMULIH. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 13–24.
- Peraturan Gubernur Aceh. (2023). *Peraturan Gubernur Aceh Nomor 21 Tahun 2023 tentang Pola Hubungan Komunikasi Sandi Pada Pemerintah Aceh*. Aceh
- Puspita Eugenia, M., Abdurrofi, M., Almahenzar, B., & Khoirunnisa, A. (2022). Pendekatan Metode User-Centered Design dan System Usability Scale dalam Redesain dan Evaluasi Antarmuka Website Studi Kasus Website Diseminasi Sensus Pertanian (User-Centered Design and System Usability Scale Method Approach in Website Interface Redesign and Evaluation: A Case Study of the Dissemination Agricultural Census Website). *Seminal Nasional Official Statistic*, 1, 573–584. <https://st2013.bps.go.id/>.
- Rasio Henim, S., & Perdana Sari, R. (2020). Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Komputer Terapan*, 6(1). <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>
- Ravelino, C., Alfa Susetyo, Y., & Satya Wacana, K. (2023). Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode User Centered Design. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 2023. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Rifai, M., & Akbar, M. (2020). Implementasi Metode User Centered Design (Ucd) Pada Pembangunan Sistem Penyediaan Obat Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*, 1(4), 2746–1335.
- Rifqi Taufiq Maulana. (2020). *PERANCANGAN USER INTERFACE USER EXPERIENCE DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN PADA APLIKASI MOBILE AUCTENTIK*. Universitas Islam Indonesia.

Rizal, S., & Saputra, S. A. (2023). PERANCANGAN UI/UX DESIGN PADA APLIKASI JASA FREELANCER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 25(1).

Sarnita, F., Eddy, A., Fisika, P., & Taman Siswa Bima, S. (2018). Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Model Pembelajaran Langsung berbantuan Prototype Benda Langit Terhadap Hasil Belajar Siswa Tuna Netra. *Lembaga Penelitian Dan Pendidikan (LPP) Mandala*.

Yusuf, H. (2023). Pengembangan User Interface Dan User Experience Aplikasi BNI Mobile Banking Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus Aplikasi Bni Mobile Banking). *INDOTECH Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 1(3).



# LAMPIRAN

## Lampiran 1: Data Penelitian

Data asli hasil jawaban responden (UEQ)

Items																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5	6	3	2	3	5	6	5	2	3	6	2	5	5	5	5	3	2	2	6	2	7	2	3	2	6
6	7	3	3	3	6	6	6	2	2	6	1	6	6	5	6	2	2	2	6	3	6	2	2	2	6
6	5	3	2	2	5	5	5	2	2	6	2	6	6	5	6	2	1	3	5	3	5	3	2	2	5
6	6	2	2	2	5	5	6	2	3	7	3	5	5	5	6	2	2	2	5	2	5	2	3	2	6
6	7	3	3	2	6	6	5	3	3	7	2	7	6	5	6	3	2	3	6	4	6	3	3	2	5
6	5	3	2	2	6	5	5	2	3	6	2	6	6	6	6	2	2	2	6	2	5	3	3	2	6
7	6	2	2	2	6	6	6	2	2	7	2	7	6	6	6	1	1	1	6	2	6	2	3	2	6
5	6	2	3	2	5	6	5	3	2	6	3	5	6	5	6	2	1	2	5	2	6	2	3	3	5
6	5	2	3	3	6	5	6	3	3	6	2	6	6	5	6	3	1	3	6	2	5	3	3	1	5
6	6	1	2	2	6	6	6	2	2	7	2	6	6	6	6	2	2	2	6	1	6	2	2	2	6
5	6	3	3	3	5	7	5	2	3	5	1	5	5	4	5	2	3	4	5	3	5	4	3	2	4
6	7	2	2	2	6	7	6	2	2	7	1	7	6	5	7	1	1	2	6	3	6	2	2	1	6
7	6	2	1	2	6	6	7	2	1	6	2	6	6	5	6	2	2	3	6	2	6	1	2	2	6
6	7	2	2	2	5	6	6	1	1	7	1	7	5	6	7	2	2	2	6	1	6	1	2	1	6
6	6	3	1	3	5	5	6	2	3	5	2	5	5	5	7	2	2	3	6	2	7	2	2	2	5
6	5	3	3	3	6	5	6	3	2	6	2	6	5	5	5	3	3	2	5	3	5	3	3	2	5
5	5	3	3	3	5	4	5	3	3	6	3	5	6	5	6	4	1	4	6	4	5	3	3	2	5
5	6	2	3	2	5	4	5	3	3	5	1	5	6	6	6	4	2	2	6	2	6	2	2	3	5
6	5	1	2	3	6	6	6	2	1	6	2	6	6	6	7	3	1	1	6	1	6	2	2	1	6
6	6	2	2	2	5	5	5	2	2	6	1	6	6	5	7	2	1	2	6	1	6	2	2	2	6
4	5	3	4	5	4	4	2	4	6	3	5	4	4	5	4	3	4	5	3	4	3	4	2	2	5
5	6	1	3	3	5	6	6	3	3	6	2	5	6	5	7	3	1	2	6	1	6	2	2	2	6
5	5	2	2	3	5	6	5	2	3	6	1	6	6	5	6	3	2	3	6	2	5	3	3	2	5
7	6	1	1	1	6	7	7	3	1	7	2	6	6	6	6	1	1	2	6	2	6	2	1	2	6
6	6	2	2	2	6	7	6	2	2	6	2	7	6	6	6	2	1	3	6	2	6	2	2	1	5
6	7	2	2	2	6	7	6	2	1	6	1	6	6	6	6	2	1	2	6	3	6	2	2	1	6
5	6	2	3	2	5	6	5	2	3	6	2	7	6	6	7	3	2	3	5	2	6	2	3	2	5
5	6	2	2	3	5	4	6	2	4	5	3	5	4	5	7	2	1	4	6	4	5	2	3	2	5
5	6	1	2	2	5	5	4	2	4	4	1	7	5	4	7	3	1	1	6	2	7	1	3	2	7
6	6	2	3	3	6	6	6	2	3	6	1	6	6	6	6	3	1	2	6	3	6	2	2	1	6
6	6	1	2	3	5	6	5	1	2	6	2	6	7	7	7	2	1	3	6	3	6	2	2	1	7
5	5	1	4	3	5	4	4	2	2	5	3	5	6	5	5	4	2	2	6	3	5	2	3	2	5
6	6	2	2	2	6	6	5	2	2	7	1	7	6	6	6	3	2	3	6	1	6	2	2	2	6
6	6	3	3	2	6	6	5	2	2	6	2	6	5	6	6	3	2	2	6	1	6	2	2	2	5
6	7	1	2	2	6	6	6	2	1	7	1	6	6	5	7	2	2	2	6	2	6	2	3	1	6
6	6	1	2	3	6	5	6	2	2	6	2	7	5	6	6	2	2	3	6	2	5	3	3	2	5
7	6	2	2	1	7	7	6	2	1	7	1	7	7	6	6	1	1	1	6	1	6	1	1	1	6
6	6	2	2	3	6	6	7	2	2	6	2	5	6	6	6	2	1	3	6	3	5	2	2	2	5
5	6	3	3	3	6	5	5	2	3	5	2	5	5	5	7	3	2	3	5	1	5	2	3	2	4
6	6	3	3	3	6	5	6	2	2	6	2	6	6	5	6	2	1	2	6	2	5	2	3	2	5
7	6	1	2	1	7	7	7	2	1	7	1	7	7	6	7	1	1	2	6	3	6	1	1	1	7
6	5	2	1	2	6	5	6	2	2	6	2	6	6	6	7	3	1	2	6	3	6	3	2	2	6
4	4	4	4	4	4	4	6	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	3	4	4	4	4
6	6	3	2	3	5	5	3	2	5	2	6	6	5	6	3	2	2	6	2	6	3	3	4	2	5
5	5	2	3	3	5	4	5	2	3	5	1	5	6	5	6	3	1	2	6	1	6	2	3	1	5
6	6	2	1	2	6	6	5	2	2	6	2	6	6	6	6	2	1	2	7	1	7	2	2	2	5
4	5	3	4	4	5	4	5	2	3	5	3	6	5	4	5	4	3	4	6	4	5	4	4	4	4
6	6	2	3	2	6	5	6	1	2	6	2	7	6	6	6	2	1	1	6	1	5	2	2	2	6
6	6	2	3	3	5	6	6	2	2	6	2	5	6	5	6	3	1	1	7	2	6	2	2	2	6
7	6	1	2	2	6	7	7	2	1	7	1	6	7	6	7	2	2	2	6	1	7	1	2	1	7
6	6	2	3	3	5	6	6	2	3	5	2	5	6	6	6	3	1	2	6	2	6	2	3	2	6
6	7	3	2	2	6	5	6	3	2	6	2	6	6	5	6	2	2	2	5	2	6	3	2	2	5

Data hasil jawaban responden setelah diolah (UEQ)

Items																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	
2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	1	
2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	3	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	
2	3	1	1	2	2	2	1	1	1	3	2	3	2	1	2	1	2	1	2	0	2	1	1	2	1	
2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	
1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	1	1	1	
2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1	3	1	
2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	
1	2	1	1	1	1	3	1	2	1	1	3	1	1	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	2	0	
2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	
3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	
2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	1	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	
2	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	1	
2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	2	1	2	0	3	0	2	0	1	1	1	2	1	
1	2	2	1	2	1	0	1	1	1	1	3	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
2	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	3	2	2	2	3	2	
2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	
0	1	1	1	0	1	0	0	2	0	2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	2	1	
1	2	3	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	
1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	
3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	
2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1	
2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	3	2	
1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	
1	2	2	2	1	1	0	2	2	0	1	1	1	0	1	3	2	3	0	2	0	1	2	1	2	1	
1	2	3	2	2	1	1	0	2	0	0	3	3	1	0	3	1	3	3	2	2	3	3	1	2	3	
2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	
2	2	3	2	1	1	2	1	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	2	1	2	2	2	3	3	
1	1	3	0	1	1	0	0	2	2	1	1	1	2	1	1	0	2	2	2	1	1	2	1	2	1	
2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	
2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	
2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	
2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	
3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	
2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	1	
1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1	1	3	1	2	1	2	0	
2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	
3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	
2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	1	2	1	2	2	2	
0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	
2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	0	1	2	1	1	3	1	2	1	2	1	3	2	2	3	2	2	1	3	1	
2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1	
0	1	1	0	0	1	0	1	2	1	1	1	2	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	
2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	2	2	2	
2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	
3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	
2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	
2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	

## Data hasil uji validitas menggunakan software SPSS

		Correlations						
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	Total
X1.1	Pearson Correlation	1	.437**	.577**	.333*	.695**	.556**	.807**
	Sig. (2-tailed)		.001	<.001	.016	<.001	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
X1.2	Pearson Correlation	.437**	1	.409**	.384**	.537**	.586**	.748**
	Sig. (2-tailed)	.001		.003	.005	<.001	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
X1.3	Pearson Correlation	.577**	.409**	1	.278*	.563**	.398**	.713**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.003		.046	<.001	.003	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
X1.4	Pearson Correlation	.333*	.384**	.278*	1	.410**	.464**	.625**
	Sig. (2-tailed)	.016	.005	.046		.003	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
X1.5	Pearson Correlation	.695**	.537**	.563**	.410**	1	.502**	.831**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	.003		<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
X1.6	Pearson Correlation	.556**	.586**	.398**	.464**	.502**	1	.775**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	.003	<.001	<.001		<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
Total	Pearson Correlation	.807**	.748**	.713**	.625**	.831**	.775**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	52	52	52	52	52	52	52

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Correlations				
		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	Total
X2.1	Pearson Correlation	1	.292*	.332*	.181	.631**
	Sig. (2-tailed)		.035	.016	.198	<.001
	N	52	52	52	52	52
X2.2	Pearson Correlation	.292*	1	.284*	.287*	.692**
	Sig. (2-tailed)	.035		.041	.039	<.001
	N	52	52	52	52	52
X2.3	Pearson Correlation	.332*	.284*	1	.170	.652**
	Sig. (2-tailed)	.016	.041		.227	<.001
	N	52	52	52	52	52
X2.4	Pearson Correlation	.181	.287*	.170	1	.679**
	Sig. (2-tailed)	.198	.039	.227		<.001
	N	52	52	52	52	52
Total	Pearson Correlation	.631**	.692**	.652**	.679**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	52	52	52	52	52

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations				
		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	Total
X3.1	Pearson Correlation	1	.280*	.085	.364**	.580**
	Sig. (2-tailed)		.044	.549	.008	<.001
	N	52	52	52	52	52
X3.2	Pearson Correlation	.280*	1	.442**	.326*	.665**
	Sig. (2-tailed)	.044		.001	.018	<.001
	N	52	52	52	52	52
X3.3	Pearson Correlation	.085	.442**	1	.557**	.762**
	Sig. (2-tailed)	.549	.001		<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52
X3.4	Pearson Correlation	.364**	.326*	.557**	1	.829**
	Sig. (2-tailed)	.008	.018	<.001		<.001
	N	52	52	52	52	52
Total	Pearson Correlation	.580**	.665**	.762**	.829**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	52	52	52	52	52

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations				
		X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	Total
X4.1	Pearson Correlation	1	.456**	.552**	.178	.732**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	.206	<.001
	N	52	52	52	52	52
X4.2	Pearson Correlation	.456**	1	.538**	.245	.747**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	.080	<.001
	N	52	52	52	52	52
X4.3	Pearson Correlation	.552**	.538**	1	.334*	.831**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		.015	<.001
	N	52	52	52	52	52
X4.4	Pearson Correlation	.178	.245	.334*	1	.621**
	Sig. (2-tailed)	.206	.080	.015		<.001
	N	52	52	52	52	52
Total	Pearson Correlation	.732**	.747**	.831**	.621**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	52	52	52	52	52

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Correlations				
		X5.1	X5.2	X5.3	X5.4	Total
X5.1	Pearson Correlation	1	.551**	.536**	.384**	.816**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	.005	<.001
	N	52	52	52	52	52
X5.2	Pearson Correlation	.551**	1	.510**	.257	.748**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	.066	<.001
	N	52	52	52	52	52
X5.3	Pearson Correlation	.536**	.510**	1	.261	.818**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		.062	<.001
	N	52	52	52	52	52
X5.4	Pearson Correlation	.384**	.257	.261	1	.607**
	Sig. (2-tailed)	.005	.066	.062		<.001
	N	52	52	52	52	52
Total	Pearson Correlation	.816**	.748**	.818**	.607**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	52	52	52	52	52

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations				
		X6.1	X6.2	X6.3	X6.4	Total
X6.1	Pearson Correlation	1	.415**	.467**	.627**	.796**
	Sig. (2-tailed)		.002	<.001	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52
X6.2	Pearson Correlation	.415**	1	.531**	.427**	.773**
	Sig. (2-tailed)	.002		<.001	.002	<.001
	N	52	52	52	52	52
X6.3	Pearson Correlation	.467**	.531**	1	.473**	.772**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52
X6.4	Pearson Correlation	.627**	.427**	.473**	1	.800**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.002	<.001		<.001
	N	52	52	52	52	52
Total	Pearson Correlation	.796**	.773**	.772**	.800**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	52	52	52	52	52

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Data hasil uji normalitas data menggunakan software SPSS**

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X1.1	.325	52	<.001	.823	52	<.001
X1.2	.271	52	<.001	.810	52	<.001
X1.3	.370	52	<.001	.767	52	<.001
X1.4	.307	52	<.001	.781	52	<.001
X1.5	.257	52	<.001	.840	52	<.001
X1.6	.342	52	<.001	.706	52	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X2.1	.331	52	<.001	.801	52	<.001
X2.2	.274	52	<.001	.846	52	<.001
X2.3	.224	52	<.001	.807	52	<.001
X2.4	.236	52	<.001	.868	52	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X3.1	.412	52	<.001	.693	52	<.001
X3.2	.439	52	<.001	.619	52	<.001
X3.3	.312	52	<.001	.808	52	<.001
X3.4	.331	52	<.001	.812	52	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X4.1	.274	52	<.001	.846	52	<.001
X4.2	.280	52	<.001	.831	52	<.001
X4.3	.258	52	<.001	.865	52	<.001
X4.4	.303	52	<.001	.846	52	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X5.1	.273	52	<.001	.829	52	<.001
X5.2	.305	52	<.001	.775	52	<.001
X5.3	.239	52	<.001	.877	52	<.001
X5.4	.315	52	<.001	.750	52	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X6.1	.243	52	<.001	.844	52	<.001
X6.2	.237	52	<.001	.872	52	<.001
X6.3	.265	52	<.001	.814	52	<.001
X6.4	.246	52	<.001	.850	52	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

## Data hasil uji hipotesis menggunakan software SPSS

		Correlations						
		DayaTarik	Kejelasan	Efisiensi	Ketepatan	Stimulasi	Kebaruan	Total
DayaTarik	Pearson Correlation	1	.732**	.672**	.737**	.846**	.816**	.933**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
Kejelasan	Pearson Correlation	.732**	1	.669**	.685**	.722**	.660**	.846**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
Efisiensi	Pearson Correlation	.672**	.669**	1	.498**	.574**	.698**	.766**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
Ketepatan	Pearson Correlation	.737**	.685**	.498**	1	.813**	.740**	.862**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
Stimulasi	Pearson Correlation	.846**	.722**	.574**	.813**	1	.751**	.908**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
Kebaruan	Pearson Correlation	.816**	.660**	.698**	.740**	.751**	1	.897**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	52	52	52	52	52	52	52
Total	Pearson Correlation	.933**	.846**	.766**	.862**	.908**	.897**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	52	52	52	52	52	52	52

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



## Lampiran 2: Dokumentasi



جامعة الرانيري

AR-RANIRY