

**PERANCANGAN PROTOTIPE UI/UX APLIKASI
KEAMANAN PEREMPUAN MENGGUNAKAN
DESIGN THINKING DENGAN EVALUASI
TAM DAN UEQ PADA PENGGUNA
PRIMER DAN SEKUNDER**



Disusun Oleh:

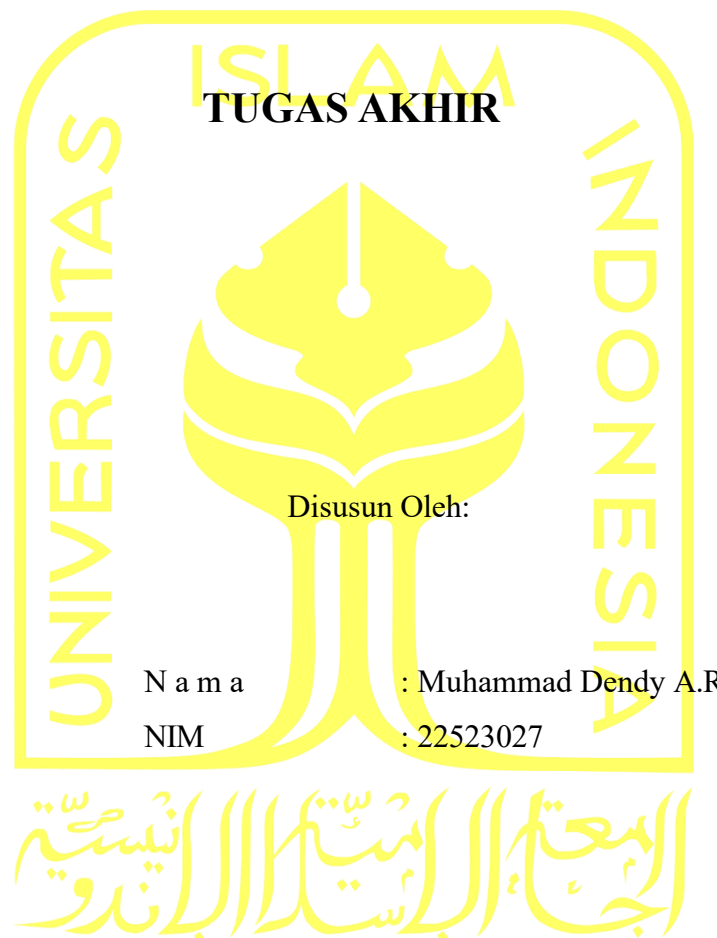
N a m a : Muhammad Dendy A.R
NIM : 22523027

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN PROTOTIPE UI/UX APLIKASI
KEAMANAN PEREMPUAN MENGGUNAKAN
DESIGN THINKING DENGAN EVALUASI
TAM DAN UEQ PADA PENGGUNA
PRIMER DAN SEKUNDER**



Yogyakarta, 27 April 2026

Pembimbing,

(Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PERANCANGAN PROTOTIPE UI/UX APLIKASI KEAMANAN PEREMPUAN MENGGUNAKAN *DESIGN THINKING* DENGAN EVALUASI TAM DAN UEQ PADA PENGGUNA PRIMER DAN SEKUNDER TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 19 Mei 2026

Tim Penguji

Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

Feri Wijayanto, S.T., M.T.

Anggota 2

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Dendy Avendyca Ramadhan

NIM : 22523027

Tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN PROTOTIPE UI/UX APLIKASI
KEAMANAN PEREMPUAN MENGGUNAKAN
DESIGN THINKING DENGAN EVALUASI
TAM DAN UEQ PADA PENGGUNA
PRIMER DAN SEKUNDER**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 April 2026



(Muhammad Dendy Avendyca Ramadhan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil 'Alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt. karena telah memberikan kenikmatan, Kesehatan, dan keteguhan diri sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Karya ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua. Karya ini penulis persembahkan kepada Ayah tercinta Hery Trias Tjahyo dan Ibu tersayang Endang Yuni Dwi Styowati atas doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada henti, serta kepada kakak Eureka Raihan Asqy Dendi dan adik Aisyah Bintia Shazfa yang selalu memberikan dukungan dan semangat. Semoga karya sederhana ini menjadi bentuk kecil dari rasa terima kasih atas segala cinta yang telah diberikan.
2. Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada Ibu Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu, memberikan arahan, ilmu, serta dukungan yang begitu berarti dalam setiap proses penyusunan tugas akhir ini. Semoga segala kebaikan dan keikhlasan beliau menjadi amal yang terus mengalir dan dibalas dengan kebaikan yang berlipat oleh Allah Swt.
3. Terima kasih kepada Fadhilah Ramadhanty Fijra yang selalu hadir menemani setiap proses yang penulis lalui, memberikan dukungan, doa, dan semangat di saat lelah maupun ragu. Kehadiranmu menjadi penguat di setiap langkah dan alasan untuk terus bertahan hingga titik ini. Terima kasih telah menjadi tempat pulang dan sumber ketenangan, semoga setiap kebaikanmu dibalas dengan kebahagiaan yang tak terhingga.
4. Terima kasih kepada keluarga sedengan, Hasan, Dudut, Gana, Rangga, Aril, Gatot, Naufal, Novera, Sekar, Adel, dan Wiedya, yang telah menjadi keluarga kedua bagi penulis. Terima kasih atas kebersamaan, tawa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan dalam setiap proses yang dilalui, sehingga menjadi kekuatan bagi penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas kepercayaan yang terus dijaga, atas kerja keras yang tidak pernah berhenti, dan atas setiap usaha yang telah dilakukan tanpa mengenal lelah. Terima kasih karena tidak pernah menyerah, selalu berusaha memberi lebih daripada menerima, serta terus mencoba melakukan yang terbaik dalam setiap langkah. Terima kasih karena tetap menjadi diri sendiri dalam segala keadaan.

HALAMAN MOTO

Bismillahirrahmanirrahim.

Tidak ada kemudahan tanpa izin Allah, dan tidak ada kesulitan yang sia-sia di hadapan-Nya. Setiap langkah yang diiringi doa akan menemukan jalannya, dan setiap kelelahan yang disandarkan kepada-Nya akan berbuah kekuatan yang tak terduga.

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, dan sebaik-baik usaha adalah yang tidak pernah menyerah dalam berharap kepada-Nya.

Maka, teruslah berusaha, berdoa, dan bertawakal, karena apa yang telah ditakdirkan oleh Allah tidak akan pernah melewatkan hamba-Nya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Selawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad saw. Berkat rahmat dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan *Prototype* UI/UX Aplikasi Keamanan Perempuan Menggunakan *Design Thinking* dengan Evaluasi TAM dan UEQ pada Pengguna Primer dan Sekunder”.

Penyusunan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 (S-1) pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Selama proses penyusunan, penulis memperoleh banyak pengetahuan serta pengalaman baru, meskipun juga menghadapi berbagai kendala yang diharapkan dapat menjadi pembelajaran berharga di masa yang akan datang. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Swt. Yang telah memberikan kesehatan serta karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.
2. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
3. Prof., Dr., Ir., Hari Purnomo M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.. selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
6. Ibu Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dengan penuh kesabaran hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
7. Seluruh dosen pengajar dan staf Prodi Informatika yang telah memberikan bekal ilmu dan bantuannya dalam proses belajar, semoga menjadi amal kebaikan Bapak/Ibu.
8. Semua pihak yang terlibat dari awal hingga akhir dalam pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki keterbatasan, baik dari segi wawasan maupun pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat. Akhir kata, semoga kita semua mendapatkan rahmat dan selalu ada dalam lindungan Allah Swt.

Wassalamu alaikum wa rahmatullahi wa barakaatuh.

Yogyakarta, 22 April 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Muhammad Dendy Avendyca Ramadhan', enclosed within a large, loopy circular flourish.

(Muhammad Dendy Avendyca Ramadhan)

SARI

Keamanan perempuan di ruang publik masih menjadi isu penting yang memerlukan perhatian serius, terutama di tengah meningkatnya kebutuhan akan solusi digital yang responsif dan mudah digunakan. Permasalahan utama yang ditemukan adalah belum optimalnya aplikasi keamanan yang mampu mengakomodasi perbedaan kebutuhan antara pengguna primer yang berada dalam kondisi darurat dan pengguna sekunder sebagai penerima notifikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang *Prototype* aplikasi keamanan perempuan bernama SERENA dengan pendekatan *Design Thinking*. Metode ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*, yang berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna serta pengembangan solusi yang sesuai dengan konteks penggunaan.

Pada tahap *empathize*, penelitian melibatkan 69 responden perempuan berusia 15–53 tahun untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi pengguna. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna membutuhkan fitur utama berupa tombol SOS (*Save Our Souls*), pelacakan lokasi secara *real-time*, serta pengelolaan kontak darurat. Selain itu, pengguna juga mengharapkan desain antarmuka yang sederhana, intuitif, dan mudah digunakan, terutama dalam situasi darurat.

Pada tahap *prototype*, dirancang *Prototype* dalam bentuk *wireframe low-fidelity* dan *high-fidelity* sebagai representasi awal aplikasi SERENA. Selanjutnya, pada tahap *test*, *Prototype* dievaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna serta tingkat penerimaan teknologi.

Hasil evaluasi UEQ menunjukkan bahwa seluruh aspek, baik pada pengguna primer maupun sekunder, berada pada kategori *excellent*, yang mengindikasikan bahwa desain yang dihasilkan mampu memberikan pengalaman pengguna yang sangat baik. Sementara itu, hasil analisis TAM menunjukkan adanya perbedaan faktor yang memengaruhi niat penggunaan pada kedua kelompok pengguna. Pada pengguna primer, *perceived usefulness* terbukti berpengaruh signifikan terhadap *behavioral intention*, sedangkan pada pengguna sekunder, *perceived ease of use* menjadi faktor yang lebih dominan.

Temuan ini menunjukkan bahwa perancangan aplikasi SERENA telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta menegaskan bahwa pendekatan desain tidak dapat disamaratakan antara pengguna primer dan sekunder. Pengguna primer membutuhkan desain yang menekankan kecepatan, kejelasan, dan kemudahan akses dalam kondisi darurat, sedangkan pengguna sekunder lebih membutuhkan kemudahan penggunaan dan kejelasan informasi

dalam menerima notifikasi. Oleh karena itu, perancangan aplikasi keamanan perempuan perlu mempertimbangkan perbedaan karakteristik kedua jenis pengguna agar solusi yang dihasilkan lebih efektif, adaptif, dan sesuai dengan konteks penggunaan di dunia nyata.

Kata kunci: *user interface*, *user experience*, aplikasi keamanan perempuan, UEQ, TAM

GLOSARIUM

<i>Aplikasi Mobile</i>	Perangkat lunak yang dirancang untuk berjalan pada perangkat bergerak seperti <i>smartphone</i> dan <i>tablet</i> .
<i>Convenience Sampling</i>	Teknik pengambilan sampel berdasarkan kemudahan akses responden
<i>Design Thinking</i>	Metode perancangan yang berfokus pada pengguna melalui lima tahapan, yaitu <i>Empathize</i> , <i>define</i> , <i>ideate</i> , <i>prototype</i> , dan <i>test</i> .
<i>Prototype High-Fidelity</i>	<i>Prototype</i> dengan tampilan yang sudah mendekati produk akhir, lengkap dengan elemen visual.
<i>Prototype Low-Fidelity</i>	<i>Prototype</i> sederhana yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan alur awal aplikasi.
<i>Snowball Sampling</i>	Teknik pengambilan sampel dengan cara meminta responden awal merekomendasikan responden lain.
UI (<i>User Interface</i>)	Antarmuka pengguna yang berhubungan dengan tampilan visual aplikasi, seperti warna, tombol, ikon, dan <i>layout</i> .
UX (<i>User Experience</i>)	Pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi, termasuk kemudahan, kenyamanan, dan kepuasan penggunaan.
<i>Wireframe</i>	Rancangan awal tampilan aplikasi untuk menunjukkan struktur dan tata letak sebelum dibuat menjadi <i>Prototype</i> .

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 <i>User Interface</i> (UI).....	8
2.2 <i>User Experience</i> (UX).....	10
2.3 Peran Teknologi dalam Keamanan Perempuan	11

2.4 Pengguna.....	12
2.4.1 Pengguna Primer	13
2.4.2 Pengguna Sekunder	14
2.5 Cognitive Load.....	15
2.6 <i>Design Thinking</i>	16
2.7 <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	18
2.8 <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM).....	20
2.9 Hipotesis.....	22
2.10 Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Jenis Penelitian.....	36
3.2 Populasi dan Sampel	36
3.3 Kerangka Penelitian	38
3.3.1 Studi Literatur.....	39
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data	40
3.3.3 Tahapan <i>Design Thinking</i> dalam Penelitian	40
3.4 Instrumen Penelitian.....	47
3.4.1 <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).....	47
3.4.2 <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM)	50
3.5 Teknik Analisis Data.....	55
3.5.1 Statistik Deskriptif.....	55
3.5.2 Uji Instrumen.....	56
3.5.3 Uji Asumsi Klasik TAM	57
3.5.4 Analisis Model	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Hasil	61

	xiv
4.1.1 <i>Empathize</i>	61
4.1.2 <i>Define</i>	64
4.1.3 <i>Ideate</i>	72
4.1.4 <i>Prototype</i>	79
4.1.5 <i>Test</i>	96
4.2 Pembahasan	118
4.2.1 Kesesuaian Kebutuhan Pengguna dengan Hasil Perancangan Aplikasi Serena .	118
4.2.2 Analisis Hasil UEQ	118
4.2.3 Analisis Hasil TAM	120
4.2.4 Analisis Perbandingan Hasil UEQ dan TAM	121
4.2.5 Analisis Perbedaan Karakteristik Pengguna	123
4.2.6 Implikasi Penelitian	124
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	126
5.1 Kesimpulan	126
5.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	137

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bingkai Analisis Berdasarkan Topik Pembahasan.....	25
Tabel 2.2 Bingkai Analisis Penelitian Terdahulu Berdasarkan Metode Perancangan	29
Tabel 2.3 Bingkai Analisis Penelitian Terdahulu Berdasarkan Metode Evaluasi.....	31
Tabel 2.4 Bingkai Analisis Penelitian Kelebihan dan Kekurangan dalam Perancangan UI/UX	32
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Kuesioner <i>Empathize</i>	41
Tabel 3.2 Dimensi <i>Attractiveness</i>	48
Tabel 3.3 Aspek <i>Perspicuity</i>	48
Tabel 3.4 Aspek <i>Efficiency</i>	49
Tabel 3.5 Aspek <i>Dependability</i>	49
Tabel 3.6 Aspek <i>Stimulation</i>	50
Tabel 3.7 Aspek <i>Novelty</i>	50
Tabel 3.8 Instrumen PEOU untuk pengguna primer.....	51
Tabel 3.9 Instrumen PEOU untuk pengguna sekunder	52
Tabel 3.10 Instrumen PU untuk pengguna primer	53
Tabel 3.11 Instrumen PU untuk pengguna sekunder	53
Tabel 3.12 Instrumen BI untuk pengguna primer	54
Tabel 3.13 Instrumen BI untuk pengguna sekunder	55
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Kelompok Pelajar/Mahasiswa.....	70
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional Kelompok Ibu Rumah Tangga.....	70
Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional Kelompok Pekerja.....	71
Tabel 4.4 <i>Prototype</i> Wireframe Halaman Awal Aplikasi Penggun Primer	81
Tabel 4.5 Wireframe Halaman Login Pengguna Primer.....	82
Tabel 4.6 Wireframe Halaman Lupa Kata Sandi Pengguna Primer	83
Tabel 4.7 Wireframe Halaman Daftar Akun Pengguna Primer	84
Tabel 4.8 Wireframe Halaman Beranda Pengguna Primer	85

Tabel 4.9 Wireframe Halaman Proses SOS Pengguna Primer.....	86
Tabel 4.10 Wireframe Halaman Kontak Darurat Pengguna Primer	87
Tabel 4.11 Wireframe Halaman Lokasi Pengguna Primer	88
Tabel 4.12 Wireframe Halaman Profil Pengguna Primer	89
Tabel 4.13 Wireframe Halaman Awal Aplikasi Pengguna Sekunder	90
Tabel 4.14 Wireframe Halaman Undangan Kontak Terpercaya Pengguna Sekunder	91
Tabel 4.15 Wireframe Halaman Aktifkan Akun Pengguna Sekunder	91
Tabel 4.16 Wireframe Halaman Login Pengguna Sekunder.....	92
Tabel 4.17 Wireframe Halaman Perizinan Pengguna Sekunder	93
Tabel 4.18 Wireframe Halaman Lokasi Pengguna Skunder	93
Tabel 4.19 Wireframe Halaman Notifikasi SOS Pengguna Sekunder	94
Tabel 4.20 Wireframe Halaman Teman Pengguna Sekunder	95
Tabel 4.21 Wireframe Halaman Pengaturan Pengguna Sekunder	95
Tabel 4.22 Uji Validitas UEQ Primer	100
Tabel 4.23 Uji Validitas UEQ Sekunder	101
Tabel 4.24 Hasil Analisis Reliabilitas UEQ	103
Tabel 4.25 Results dan Variance pada Enam Aspek UEQ Pengguna Primer	104
Tabel 4.26 Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Primer	105
Tabel 4.27 <i>Results</i> dan <i>Variance</i> pada Enam Aspek UEQ Pengguna Sekunder.....	106
Tabel 4.28 Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Sekunder	108
Tabel 4.29 Hasil Uji Validitas Pengguna Primer	111
Tabel 4.30 Hasil Uji Validitas Pengguna Sekunder	111
Tabel 4.31 Hasil Uji Reliabilitas	113
Tabel 4.32 Hasil Uji Hipotesis PEOU terhadap PU	115
Tabel 4.33 Hasil Pengujian pengaruh PEOU terhadap BI	115
Tabel 4.34 Hasil Koefisien Determinasi	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan dalam Metode <i>Design Thinking</i>	16
Gambar 2.2 Skala UEQ.....	19
Gambar 2.3 Item Kuesioner UEQ.....	19
Gambar 2.4 Model Hipotesis TAM.....	24
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	39
Gambar 3.2 Tahapan <i>Design Thinking</i>	40
Gambar 4.1 Hasil <i>Empathy map</i> Pengguna Pelajar/Mahasiswa.....	61
Gambar 4.2 Hasil <i>Empathy map</i> pengguna Ibu Rumah Tangga.....	62
Gambar 4.3 Hasil <i>Empathy map</i> pengguna Pekerja.....	63
Gambar 4.4 Hasil Analisis Permasalahan Kelompok Pelajar/Mahasiswa.....	65
Gambar 4.5 Hasil Analisis Permasalahan Kelompok Ibu Rumah Tangga.....	65
Gambar 4.6 Hasil Analisis Permasalahan Kelompok Pekerja	66
Gambar 4.7 Hasil User Persona Kelompok Pelajar/Mahasiswa.....	67
Gambar 4.8 Hasil User Persona Kelompok Ibu Rumah Tangga.....	68
Gambar 4.9 Hasil User Persona Kelompok Pekerja	69
Gambar 4.10 User Flow Proses Login, Register, dan Lupa Kata Sandi	73
Gambar 4.11 User Flow Proses Aktivasi SOS.....	74
Gambar 4.12 User Flow Penambahan Kontak Darurat dan Teman	74
Gambar 4.13 User Flow Pengaturan	75
Gambar 4.14 User Flow Proses Login	76
Gambar 4.15 User Flow Proses Undangan Kontak Terpercaya.....	77
Gambar 4.16 User Flow Proses Notifikasi SOS.....	77
Gambar 4.17 User Flow Proses Pengaturan.....	78
Gambar 4.18 Detail Penggunaan warna.....	80
Gambar 4.19 Detail Penggunaan Warna.....	80
Gambar 4.20 Rentang Usia Responden Pengguna Primer	98

Gambar 4.21 Rentang Usia Responden Pengguna Sekunder.....	99
Gambar 4.22 Results dan Variance pada Enam Aspek UEQ Pengguna Primer	105
Gambar 4.23 nilai Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Primer	106
Gambar 4.24 <i>Results</i> dan <i>Variance</i> pada Enam Aspek UEQ Pengguna Sekunder	107
Gambar 4.25 Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Sekunder	108
Gambar 4.26 Benchmark Pengguna Primer	109
Gambar 4.27 Benchmark Pengguna Sekunder.....	110

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan perempuan di ruang publik masih menjadi permasalahan penting yang memerlukan perhatian serius. Meskipun ruang publik berfungsi sebagai sarana interaksi sosial, ruang aktivitas ekonomi, ekspresi budaya. Pada kenyataannya, masih banyak dari perempuan merasa tidak aman saat beraktivitas di dalamnya (Kinanti & Wungo, 2023). Di antara berbagai kelompok masyarakat, perempuan termasuk populasi yang sering beraktivitas di ruang publik. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat mobilitas yang lebih tinggi pada perempuan dalam keseharian dibandingkan laki-laki (Kinanti & Wungo, 2023). Pengalaman dan pandangan perempuan mengenai keamanan di ruang publik seringkali berbeda dengan laki-laki (Mela & Tousi, 2023). Secara gender, perempuan mengalami risiko lebih rentan terhadap kekerasan seksual dan kejahatan yang secara signifikan mempengaruhi rasa takut dalam mengakses ruang publik. Tingkat kecemasan perempuan terhadap kriminalitas 2-3 kali lebih tinggi dibanding laki-laki (Bashiroh & Bachriwindi, 2024).

Data dari pengaduan Komnas Perempuan melaporkan bahwa angka kekerasan berbasis gender terhadap perempuan (KBGtP) di ranah publik sebanyak 1.335 kasus, mengalami peningkatan sebanyak 64 kasus (5,04%) dibandingkan tahun 2023. Sedangkan data KBGtP di ranah publik berdasarkan pelaporan ditemukan sebanyak 10.605 kasus dengan jenis tertinggi yaitu kekerasan di tempat publik sebesar 4.627 kasus (Komnas Perempuan, 2025). Selanjutnya, menurut data dari Nurhayati et al. (2025), pada sepanjang tahun 2024 sebanyak 27.658 korban perempuan yang mengalami kekerasan, dan korban perempuan terbanyak berada dalam kelompok usia 0-17 tahun (55,11%), diikuti oleh kelompok usia 18-40 tahun (35,78%), 41-60 tahun (8,67%), dan >60 tahun (0,44%). Secara umum, jumlah korban kekerasan terhadap perempuan mengalami penurunan seiring bertambahnya umur. Meskipun demikian, risiko kekerasan tetap ada pada semua kelompok umur termasuk perempuan berusia di atas 60 tahun. Hal ini menegaskan bahwa kekerasan terhadap perempuan dapat terjadi di seluruh rentang umur.

Berkaitan dengan hal ini, sejatinya setiap masyarakat Indonesia dijamin kesejahteraannya oleh negara, khususnya perlindungan terhadap hak anak dan wanita. Hal tersebut diatur dalam UU RI No. 23 tahun 2002 bagi perlindungan hak anak dan Pasal 27 ayat (1) UUD 1945 bagi perlindungan wanita, khususnya bagi kasus pelanggaran dan kekerasan

terhadap anak dan wanita yang saat ini masih tinggi di tiap tahunnya di Indonesia (Richard & Juniwati, 2020). Perlindungan terhadap perempuan korban memerlukan pendekatan yang menyeluruh, termasuk penggunaan teknologi yang dapat memberikan rasa aman secara langsung (Kusnadi, Aprilia, & Setyasmara, 2025).

Seiring dengan perkembangan teknologi, khususnya perangkat *mobile*, muncul berbagai peluang untuk meningkatkan keamanan personal melalui solusi digital (Naaz & Basthikodi, 2026). Perkembangan teknologi digital, khususnya aplikasi berbasis perangkat *mobile*, membuka peluang baru dalam upaya meningkatkan keselamatan perempuan di ruang publik. Berbagai solusi teknologi seperti tombol darurat, pelacakan lokasi secara *real-time*, dan sistem notifikasi bahaya dirancang untuk membantu perempuan mengambil tindakan secara cepat ketika dalam kondisi yang membahayakan (George, 2024). Kemudahan akses dan mobilitas perangkat *mobile* menjadikannya sebagai sarana yang potensial dalam mendukung keamanan perempuan (Cardoso, Sorenson, Webb, & Landers, 2019).

Namun, pengembangan teknologi keamanan perempuan saat ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Banyak aplikasi yang belum sepenuhnya mempertimbangkan perspektif gender dalam perancangannya, sehingga solusi yang dihasilkan kurang merepresentasikan kebutuhan nyata perempuan (George, 2024). Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya hanya berfokus pada pengguna utama (korban), tanpa mempertimbangkan peran pengguna sekunder seperti kontak darurat yang menerima notifikasi (Anoop & Bargavi, 2023; Masud, Sarker, Barros, & Whaiduzzaman, 2022; Rahman et al., 2025; Sarma, Ahmed, & Bezbaruah, 2023). Padahal, sistem aplikasi keamanan perempuan umumnya melibatkan dua jenis pengguna, yaitu pengguna utama sebagai pengirim sinyal darurat dan pengguna sekunder sebagai penerima informasi kondisi darurat (Upadhyaya & Hossain, 2023).

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan perancangan yang berfokus pada pengguna agar aplikasi yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan, mudah digunakan, dan efektif dalam situasi darurat. Dalam konteks ini, perancangan *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) menjadi aspek penting karena menentukan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. *User interface* berperan sebagai tampilan visual yang menghubungkan pengguna dengan sistem, sedangkan *User experience* berkaitan dengan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi salah satu metode penyusunan UI/UX ialah dengan pendekatan metode *Design thinking* (A. Kurniawan & Ramadhani, 2022). Pendekatan ini penting untuk memastikan bahwa teknologi berfungsi tidak hanya sebagai alat respons darurat, tetapi juga

sebagai sarana pendukung dalam menciptakan ruang publik yang lebih aman dan inklusif bagi Perempuan (George, 2024). Dengan metode ini, desain yang dibuat diharapkan dapat memberikan pengalaman serta pemahaman yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Santoso & Sumantiawan, n.d.).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang *Prototype* aplikasi keamanan perempuan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna primer dan pengguna sekunder melalui pendekatan *Design Thinking*, sehingga dihasilkan desain yang lebih adaptif, efektif, dan sesuai dengan konteks penggunaan di dunia nyata.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini ditetapkan agar ruang lingkup penelitian lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian ini difokuskan pada perancangan *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) berupa *Prototype* aplikasi mobile keamanan perempuan, bukan pada tahap pengembangan atau implementasi sistem secara utuh. *Prototype* dirancang menggunakan perangkat lunak Figma dalam bentuk *low-fidelity* dan *high-fidelity prototype* sebagai representasi desain aplikasi.

Pengguna dalam penelitian ini dibatasi pada dua jenis, yaitu pengguna primer sebagai pengguna utama yang mengirimkan sinyal darurat, serta pengguna sekunder sebagai penerima notifikasi kondisi darurat. Proses perancangan dilakukan berdasarkan hasil survei terhadap calon pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi pengguna.

Selain itu, penelitian ini tidak mencakup integrasi dengan sistem backend, pengujian performa aplikasi secara teknis, maupun implementasi fitur secara nyata di lapangan. Evaluasi yang dilakukan hanya terbatas pada aspek pengalaman pengguna dan penerimaan teknologi terhadap *Prototype* yang dirancang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana proses perancangan aplikasi keamanan perempuan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna?

- b. Bagaimana kualitas pengalaman pengguna (*user experience*) terhadap aplikasi keamanan perempuan yang dirancang berdasarkan persepsi pengguna primer dan pengguna sekunder?
- c. Bagaimana tingkat penerimaan teknologi serta minat penggunaan aplikasi keamanan perempuan pada pengguna primer dan pengguna sekunder?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Merancang *Prototype* aplikasi mobile keamanan perempuan berbasis *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Menerapkan metode *Design thinking* dalam proses perancangan UI/UX pada *ptototipe* aplikasi keamanan perempuan.
- c. Menganalisis kualitas pengalaman pengguna terhadap *Prototype* aplikasi berdasarkan persepsi pengguna primer dan pengguna sekunder pada tahap *testing* menggunakan metode UEQ.
- d. Menganalisis tingkat penerimaan teknologi terhadap *Prototype* menggunakan model *Technology Acceptance Model* (TAM).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik secara praktis maupun akademis. Adapun manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Pengguna

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rancangan *Prototype* aplikasi keamanan perempuan yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna. *Prototype* yang dirancang diharapkan mampu menjadi acuan dalam membantu pengguna merespons kondisi darurat secara lebih cepat, tepat, dan mudah digunakan.

- b. Bagi Praktisi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam perancangan aplikasi keamanan berbasis *user interface* (UI) dan *user experience* (UX), khususnya yang mempertimbangkan perbedaan karakteristik antara pengguna primer dan pengguna sekunder. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi acuan dalam menerapkan pendekatan *Design Thinking* pada pengembangan *Prototype* aplikasi.

- c. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam perancangan UI/UX berbasis pengguna, serta dalam penerapan metode *Design Thinking*, *User Experience Questionnaire* (UEQ), dan *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam proses pengembangan *Prototype* aplikasi.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* dalam proses perancangan UI/UX *Prototype* aplikasi keamanan perempuan. Metode ini dipilih karena berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna serta menghasilkan solusi yang inovatif dan berorientasi pada pengalaman pengguna. Tahapan dalam metode ini meliputi *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.

1. *Empathize*

Tahap *empathize* merupakan tahap awal yang bertujuan untuk memahami kebutuhan, karakteristik, serta permasalahan yang dialami pengguna. Pada penelitian ini, tahap *empathize* dilakukan melalui pengumpulan data menggunakan kuesioner kepada calon pengguna, yaitu pengguna primer dan pengguna sekunder, guna memperoleh pemahaman terkait kondisi, kebutuhan, dan preferensi pengguna dalam konteks keamanan di ruang publik.

2. *Define*

Tahap *define* merupakan proses perumusan masalah berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi pengguna serta merumuskan kebutuhan yang menjadi dasar dalam perancangan solusi desain.

3. *Ideate*

Tahap *ideate* merupakan proses pengembangan berbagai alternatif solusi berdasarkan permasalahan yang telah didefinisikan. Pada penelitian ini, proses *ideate* dilakukan dengan merumuskan ide-ide fitur dan konsep desain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti fitur tombol SOS (*Save Our Souls*), pelacakan lokasi, dan pengelolaan kontak darurat.

4. *Prototype*

Tahap *Prototype* merupakan proses pembuatan *Prototype* sebagai representasi visual dari solusi yang telah dirancang. Pada penelitian ini, *Prototype* dibuat

menggunakan perangkat lunak Figma dalam bentuk *low-fidelity* dan *high-fidelity Prototype* untuk menggambarkan struktur, tampilan, serta alur interaksi aplikasi.

5. *Test*

Tahap *test* merupakan proses evaluasi terhadap *Prototype* yang telah dibuat dengan melibatkan pengguna. Pada penelitian ini, evaluasi dilakukan untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna dan tingkat penerimaan teknologi. Pengujian dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk menilai pengalaman pengguna, serta *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk menganalisis penerimaan dan minat penggunaan terhadap *Prototype* aplikasi.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran secara terstruktur mengenai isi setiap bab dalam penelitian. Adapun sistematika penulisan laporan ini terdiri dari lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori yang menjadi dasar dalam penelitian, meliputi konsep *user interface* (UI), *user experience* (UX), metode *Design Thinking*, serta metode evaluasi yang digunakan seperti *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara rinci tahapan penelitian yang dilakukan, mulai dari proses pengumpulan data, analisis kebutuhan pengguna, perancangan *Prototype*, hingga metode evaluasi yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dari proses perancangan dan evaluasi *Prototype*, termasuk analisis kebutuhan pengguna, hasil desain UI/UX, serta hasil pengujian menggunakan metode UEQ dan TAM yang kemudian dibahas secara mendalam.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *User Interface* (UI)

User Interface atau antarmuka pengguna merupakan tampilan visual grafis pada sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna dan sistem perangkat lunak. Antarmuka ini didesain untuk membantu pengguna dalam mengakses, memahami, dan memperoleh informasi yang ditampilkan pada layar aplikasi. UI menjadi salah satu komponen penting dalam perancangan aplikasi karena memiliki pengaruh besar terhadap minat dan ketertarikan pengguna dalam menggunakan suatu sistem. Desain UI yang kurang menarik dapat menurunkan minat pengguna, meskipun aplikasi tersebut memiliki fitur yang lengkap dan berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, tujuan utama dari perancangan UI yang baik adalah menciptakan tampilan yang interaktif dan efektif guna mendukung komunikasi antara pengguna dan sistem. Dalam banyak kasus, pengguna cenderung menilai kualitas suatu sistem tidak hanya dari fungsionalitasnya, tetapi juga dari tampilan antarmuka yang dimiliki. Dengan demikian, antarmuka pengguna berperan sebagai penghubung utama yang memungkinkan pengguna mengoperasikan sistem secara optimal (Kresna A & Yuliana, 2022).

Menurut Wiwesa (2021), perancangan antarmuka pengguna yang efektif perlu memperhatikan sejumlah prinsip umum sebagai berikut :

a. *Aesthetically Pleasing* (Kenyamanan Estetika)

Antarmuka harus memiliki desain visual yang menarik dan nyaman dilihat sehingga dapat mendukung penyampaian informasi dan membantu pengguna memahami pesan yang disampaikan oleh sistem.

b. *Clarity* (Kejelasan)

Antarmuka perlu dirancang dengan kejelasan baik dari segi visual, ide, maupun bahasa. Kejelasan ini meliputi penerapan elemen visual, kegunaan, metafora, pilihan kata, serta penulisan yang jelas bagi pengguna.

c. *Comprehensibility* (Kemudahan Pemahaman)

Sistem harus bisa memberikan pemahaman yang jelas kepada pengguna mengenai tujuan penggunaan, tindakan yang dapat dilakukan, waktu dan lokasi pelaksanaannya, serta alasan kenapa tindakan tersebut perlu dilakukan.

d. *Configurability* (Kemudahan Konfigurasi)

Antarmuka sebaiknya menyediakan kemudahan bagi pengguna untuk melakukan pengaturan atau personalisasi sesuai dengan preferensi masing-masing, termasuk kemudahan dalam mengendalikan fitur yang tersedia.

e. *Consistency* (Konsistensi)

Tampilan dan perilaku antarmuka perlu konsisten di seluruh bagian sistem untuk menghindari kebingungan serta membantu pengguna mengenali pola penggunaan dengan lebih cepat.

f. *Efficiency* (Efisiensi)

Antarmuka dirancang untuk memungkinkan pengguna menyelesaikan tugas dengan cepat dan usaha minimal, sehingga penggunaan layanan menjadi lebih efektif dan efisien.

g. *Familiarity* (Keakraban)

Desain antarmuka hendaknya menyesuaikan dengan kebiasaan, pengalaman, dan perilaku pengguna agar terasa lebih akrab dan mudah digunakan.

h. *Flexibility* (Fleksibilitas)

Sistem perlu mampu merespons perbedaan kebutuhan dan karakteristik individu pengguna, sehingga dapat digunakan oleh berbagai tipe pengguna dengan baik.

i. *Responsiveness* (Responsivitas)

Antarmuka harus memberikan respons yang cepat dan jelas terhadap setiap tindakan atau permintaan yang dilakukan oleh pengguna.

j. *Simplicity* (Kesederhanaan)

Desain antarmuka sebaiknya disajikan secara sederhana tanpa elemen yang berlebihan, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan sistem.

Dalam konteks aplikasi keamanan perempuan di ruang publik, perancangan *User Interface* memiliki tuntutan yang lebih spesifik, yaitu harus mampu mendukung tindakan yang cepat, tepat, dan minim hambatan. Antarmuka perlu dirancang secara sederhana, jelas, serta mudah dipahami dalam waktu singkat, sehingga pengguna dapat mengakses fitur penting seperti tombol darurat (SOS) tanpa mengalami kebingungan, terutama dalam situasi yang bersifat mendesak.

Dengan demikian, perancangan *User Interface* tidak hanya berfokus pada aspek visual semata, tetapi juga harus mampu mendukung efektivitas interaksi pengguna dalam kondisi kritis. Oleh karena itu, *User Interface* perlu dirancang secara selaras dengan *User Experience*

(UX) agar sistem dapat digunakan secara cepat, efisien, dan tetap memberikan pengalaman yang optimal bagi pengguna.

2.2 User Experience (UX)

User Experience (UX) merupakan proses perancangan aplikasi yang berfokus pada penciptaan pengalaman pengguna yang positif, nyaman, dan bermakna. Perancangan UX bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna sekaligus mendukung efisiensi dalam penggunaan aplikasi melalui alur interaksi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Isadora, Hanggara, & Mursityo, 2021).

Untuk mencapai *user experience* yang baik, terdapat beberapa elemen penting yang perlu diperhatikan, yaitu Kesesuaian dengan kebutuhan pengguna, Kemudahan penggunaan (*usability*), Kemampuan mendukung penyelesaian tugas (Wiwesa, 2021). Selain itu, terdapat empat tahapan perancangan UX (Kresna A & Yuliana, 2022; Mayasari & Heryana, 2023), antara lain :

a. Melakukan Wawancara terhadap Pengguna

User Research merupakan tahapan untuk mengetahui kebutuhan pengguna atau calon pengguna. Salah satu cara untuk mengetahui kebutuhan user adalah dengan wawancara.

b. Membuat User Persona

User persona merupakan dokumentasi yang berisi penjelasan tentang karakteristik user yang digabungkan dengan tujuan, kebutuhan dan ketertarikannya sehingga didapatkan hasil dokumentasi yang sesuai dengan target pengguna.

c. Membuat User Story/Site Map

User story merupakan tempat untuk diskusi menggunakan deskripsi sederhana. Site map merupakan peta yang berisi macam-macam *directory* terdapat dalam sebuah website/blog. Artikel atau konten yang dibuat dapat terlihat dalam site map dengan tampilan yang lebih simpel.

d. Membuat *Wireframe* dan Interaksi *Prototype* Desain

Wireframe merupakan kerangka awal dalam perancangan produk yang memuat pengaturan fitur, konten, dan elemen antarmuka utama. *User experience* tidak hanya menekankan pada tampilan yang menarik, tetapi juga pada alasan desain yang mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna.

Dalam konteks aplikasi yang berkaitan dengan keamanan, seperti keamanan perempuan di ruang publik, kualitas *user experience* menjadi semakin krusial. Pengguna membutuhkan sistem yang tidak hanya nyaman digunakan, tetapi juga mampu memberikan respons cepat, jelas, dan dapat diandalkan dalam situasi darurat. Oleh karena itu, penerapan prinsip *UI/UX* perlu disesuaikan dengan konteks penggunaan yang memiliki tingkat risiko tinggi.

Selain itu, kondisi penggunaan dalam situasi darurat seringkali melibatkan tekanan emosional seperti rasa panik, takut, atau terburu-buru dalam mengambil keputusan. Hal ini menuntut perancangan *user experience* yang mampu meminimalkan beban kognitif pengguna, sehingga interaksi dengan sistem tetap dapat dilakukan secara cepat dan intuitif. Dengan demikian, desain *UX* tidak hanya berfokus pada kenyamanan, tetapi juga pada efektivitas penggunaan dalam kondisi kritis.

2.3 Peran Teknologi dalam Keamanan Perempuan

Upaya preventif dalam meminimalisir kekerasan terhadap perempuan secara historis telah mengandalkan instrumen hukum, struktur sosial, peran komunitas, serta pemanfaatan teknologi dasar (Hatcher & Filippo, 2023). Pemanfaatan teknologi dalam ranah keamanan perempuan telah membawa paradigma baru yang menggeser pendekatan pencegahan dari metode konvensional ke arah yang lebih responsif dan terukur. Secara tradisional, langkah perlindungan biasanya hanya berfokus pada intervensi sosial dan hukum, namun kendala dalam prosedur pelaporan manual sering kali menjadi hambatan bagi korban dalam mencari perlindungan segera (Hadiardri & Albar, 2024). Sekarang ini, teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat peringatan, tetapi juga sebagai media untuk menyusun rencana keselamatan dan mendapatkan dukungan psikososial bagi penyintas. Penggunaan intervensi digital secara signifikan terbukti mampu mengurangi gejala depresi dan kecemasan pada perempuan yang mengalami kekerasan dalam pasangan (Emezue, Chase, Udmuangpia, & Bloom, 2022). Melalui berbagai fitur seperti penilaian risiko, perekaman bukti kejadian untuk keperluan hukum, serta penyediaan informasi mengenai lokasi kantor polisi dan rumah sakit terdekat, perempuan dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai situasi keamanan mereka (Masud et al., 2022). Kini, kemajuan digital memungkinkan adanya sistem deteksi dini untuk meningkatkan kesehatan serta kesejahteraan psikologis para penyintas melalui intervensi yang terukur (Emezue et al., 2022).

Namun, seiring dengan terjadinya revolusi digital, teknologi telah bertransformasi secara signifikan dalam memperkuat dan memperluas jangkauan intervensi tersebut, terutama melalui

optimalisasi penggunaan aplikasi seluler (Rahman et al., 2025; Storer, Nyerges, & Hamby, 2022). Kehadiran aplikasi ini dianggap sebagai langkah revolusioner karena mampu memberikan bantuan instan melalui fitur-fitur cerdas seperti deteksi guncangan (*shake detection*) dan perintah suara yang memungkinkan pengiriman sinyal darurat secara otomatis (Sinha, 2025). Mobilitas dan kemudahan akses yang ditawarkan oleh perangkat *mobile* menjadikan teknologi ini instrumen yang sangat vital dalam strategi penanganan kekerasan, terutama melalui fitur pelacakan lokasi waktu nyata (*real-time tracking*) yang memastikan bantuan dapat segera dikerahkan (Masud et al., 2022; Sinha, 2025). Pencegahan dan penanggulangan kekerasan, aplikasi seluler muncul sebagai ranah inovasi yang relatif baru namun menunjukkan perkembangan yang sangat akseleratif. Ragam intervensi yang ditawarkan sangat komprehensif, mulai dari sistem bantuan darurat seketika hingga penyediaan modul edukasi yang memberdayakan pengguna. Selain itu, platform seluler bertindak sebagai pusat informasi dan dukungan bagi para penyintas kekerasan. Fungsionalitas yang dikembangkan pun mencakup aplikasi perencanaan keselamatan, sistem penilaian risiko, hingga platform yang dirancang untuk mendorong perubahan perilaku positif pada pelaku kekerasan (Ford, Bellis, Judd, Griffith, & Hughes, 2022; Rahman et al., 2025). Hal ini menegaskan bahwa aplikasi seluler memiliki peran penting dalam meningkatkan keselamatan pribadi perempuan, mencegah potensi kekerasan, serta membuka akses yang lebih luas terhadap berbagai bentuk dukungan (Rahman et al., 2025).

Meskipun demikian, sebagian besar pengembangan aplikasi keamanan masih berfokus pada fungsi teknis dan belum sepenuhnya mempertimbangkan aspek desain yang berpusat pada pengguna, terutama dalam mengakomodasi perbedaan kebutuhan antara pengguna primer dan pengguna sekunder. Padahal, dalam konteks keamanan, kedua jenis pengguna tersebut memiliki peran yang saling berkaitan dalam situasi darurat.

Berdasarkan hal tersebut, perancangan aplikasi keamanan perempuan tidak hanya bergantung pada teknologi yang digunakan, tetapi juga pada pemahaman terhadap karakteristik pengguna. Setiap pengguna memiliki peran, kebutuhan, dan cara interaksi yang berbeda, sehingga identifikasi jenis pengguna menjadi aspek penting dalam proses perancangan sistem.

2.4 Pengguna

Pengguna merupakan individu atau kelompok yang berinteraksi secara langsung dengan sistem atau aplikasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti memperoleh informasi, menyelesaikan tugas, atau menggunakan layanan yang disediakan oleh sistem (Lestariningsih,

2017). Dalam desain sistem berbasis *user interface* (UI) dan *user experience* (UX), pengguna menjadi pusat dari proses pengembangan karena keberhasilan suatu aplikasi tidak hanya ditentukan oleh fungsi teknisnya, tetapi juga oleh sejauh mana aplikasi tersebut mudah digunakan dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna. Penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara pengguna dan sistem merupakan faktor penting dalam menciptakan pengalaman penggunaan yang efektif dan efisien (Kurnia & Nawaningtyas, 2024).

Dalam pengembangan sistem atau aplikasi, pengguna dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori berdasarkan peran, kebutuhan, serta tingkat interaksi dengan sistem. Klasifikasi ini penting untuk membantu pengembang memahami berbagai jenis pengguna yang akan menggunakan aplikasi (Syahputra & Mahendrawathi, 2024). Salah satu pendekatan yang sering digunakan dalam desain UI/UX adalah identifikasi pengguna melalui user persona, yaitu representasi fiktif yang menggambarkan karakteristik pengguna berdasarkan data hasil penelitian atau survei. User persona membantu pengembang memahami kebutuhan, tujuan, serta perilaku pengguna sehingga proses perancangan sistem menjadi lebih terarah (Wahyuni, Kusuma, Abdillah, & Sari, 2020).

Dalam penelitian ini, pengguna yang menjadi fokus utama adalah perempuan yang beraktivitas di ruang publik dan memiliki potensi menghadapi situasi tidak aman. Selain pengguna utama, terdapat pula pengguna sekunder seperti keluarga, teman, atau kontak terpercaya yang berperan dalam menerima notifikasi darurat ketika terjadi kondisi berisiko. Dengan demikian, sistem yang dirancang harus mampu mengakomodasi kebutuhan kedua jenis pengguna tersebut.

2.4.1 Pengguna Primer

Pengguna primer (*primary users*) adalah pengguna yang secara rutin menggunakan sistem dalam aktivitas sehari-hari. Pengguna ini merupakan pihak yang paling sering berinteraksi dengan fitur utama sistem serta memiliki peran penting dalam menentukan kebutuhan dan keberhasilan sistem. Karakteristik utama dari pengguna primer adalah memiliki kebutuhan mendasar yang ingin diselesaikan melalui fungsi inti sistem. Dalam operasional sistem, pengguna primer memegang peranan krusial sebagai operator fitur utama yang menjalankan alur kerja sistem dari awal hingga akhir. Selain menjalankan fungsi teknis, aktivitas mereka berperan penting dalam menghasilkan data dan aktivitas di dalam sistem yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh kategori pengguna lainnya. Oleh karena itu, keterlibatan aktif mereka sejak tahap awal pengembangan sistem sangat diperlukan untuk memastikan

desain aplikasi sesuai dengan praktik kerja dan kebutuhan nyata di lapangan (Akello & Nabukenya, 2024).

Berdasarkan karakteristik tersebut, implikasi dalam perancangan sistem adalah pengguna primer membutuhkan akses yang cepat, sederhana, dan minim hambatan, terutama dalam penggunaan fitur utama seperti tombol darurat. Desain antarmuka harus mampu mendukung respons instan dengan alur interaksi yang singkat agar dapat digunakan secara efektif dalam situasi mendesak.

2.4.2 Pengguna Sekunder

Pengguna sekunder merupakan pengguna yang hanya sesekali menggunakan sistem atau ketika kepentingannya lebih rendah dibanding pengguna utama (Bano & Zowghi, 2015). Dalam desain antarmuka dan sistem informasi, pengguna sekunder adalah individu yang bukan sasaran utama sistem namun tetap dapat mengakses dan memanfaatkan produk melalui jalur tidak langsung atau perantara, sehingga pengalaman dan kebutuhan mereka berbeda dengan pengguna utama (UXQB, 2025). Beberapa karakteristik umum terkait pengguna sekunder yaitu penggunaan sistem secara tidak langsung, keterlibatan pada fungsi pendukung atau operasional dalam sistem, peran pengguna yang tidak selalu menjadi fokus dalam perancangan awal, serta berkaitan erat terhadap hasil dari pengguna utama (Bano & Zowghi, 2015).

Salah satu peran dari pengguna sekunder adalah menerima suatu informasi dari pengguna utama. Sebuah studi tentang evaluasi *learnability* perangkat interaktif menunjukkan bahwa pengguna sekunder menerima hasil dan informasi sistem meskipun mereka tidak berinteraksi secara rutin dengan antarmuka yang dominan dalam sistem tersebut (Turner et al., 2025). Kemudian, pengguna sekunder dapat merespons setelah menerima output baik dalam bentuk laporan, data visualisasi, atau informasi lain yang disediakan oleh sistem atau oleh pengguna utama. Studi tentang hubungan pengguna sekunder dalam konteks teknologi *mobile* menyebut bahwa pengguna sekunder adalah mereka bergantung pada informasi yang dihasilkan untuk membuat keputusan, menilai kinerja, atau memberikan umpan balik dalam konteks organisasi atau operasional (Ferneley et al., 2006). Seringkali pengembang suatu sistem telah menyadari adanya jenis pengguna yang mungkin tidak berinteraksi langsung dengan sistem yang sedang dibuat, namun mereka jarang mempertimbangkan keberadaan pengguna tersebut dalam proses perancangan. Akibatnya, perancangan sistem masih sering terfokus pada pengguna primer (Wacnik et al., 2024).

Berdasarkan karakteristik tersebut, implikasi dalam perancangan sistem adalah pengguna sekunder membutuhkan penyajian informasi yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami, terutama dalam menerima notifikasi darurat. Desain antarmuka harus mampu menampilkan informasi penting secara cepat dan tidak membingungkan, sehingga pengguna dapat segera memahami situasi dan mengambil keputusan dengan tepat.

Perbedaan karakteristik antara pengguna primer dan sekunder menunjukkan bahwa sistem harus dirancang dengan mempertimbangkan kemampuan pengguna dalam memahami dan memproses informasi. Hal ini berkaitan erat dengan konsep *cognitive load*, terutama dalam situasi darurat yang menuntut pengambilan keputusan secara cepat.

2.5 Cognitive Load

Konsep *cognitive load* berawal dari pemahaman bahwa kapasitas kognitif manusia memiliki keterbatasan dalam memproses informasi. Beban kognitif diartikan sebagai tingkat usaha mental yang dikeluarkan oleh otak dalam menyelesaikan suatu tugas. Dalam praktiknya, konsep ini dijelaskan melalui *Cognitive Load Theory* yang menekankan pengelolaan beban kognitif dalam proses interaksi manusia dengan sistem atau dalam penyelesaian tugas. Selain itu, *cognitive load* merupakan hasil interaksi yang kompleks antara tuntutan tugas dan proses mental, sehingga bersifat dinamis dan dapat berubah-ubah selama proses penyelesaian tugas berlangsung (Sevcenko et al., 2023).

Dalam konteks aplikasi keamanan perempuan di ruang publik, beban kognitif menjadi aspek yang sangat penting karena pengguna berpotensi berada dalam situasi darurat yang melibatkan tekanan emosional seperti panik, takut, atau terburu-buru. Kondisi tersebut dapat meningkatkan beban kognitif pengguna, sehingga kemampuan dalam memahami informasi dan mengambil keputusan menjadi terbatas. Oleh karena itu, desain antarmuka yang terlalu kompleks atau tidak intuitif dapat memperlambat respons pengguna dan berpotensi meningkatkan risiko yang dihadapi.

UI yang dirancang dengan baik diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna, sehingga mereka dapat memahami tampilan dengan lebih cepat serta menyelesaikan tugas dalam waktu yang relatif singkat. Sementara itu, konsistensi menjelaskan bahwa antarmuka yang baik memiliki bahasa desain yang jelas dan seragam, sehingga setiap elemen terlihat selaras dan menciptakan kesan yang harmonis (Mario et al., 2023).

Oleh karena itu, dalam merancang sistem yang efektif, diperlukan pendekatan yang mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna sekaligus meminimalkan beban kognitif. Salah satu

pendekatan yang dapat digunakan adalah metode *design thinking*, yang berfokus pada pemahaman pengguna dan pengembangan solusi berbasis kebutuhan nyata.

2.6 Design Thinking

Design thinking merupakan pendekatan dalam penyelesaian masalah yang terfokus pada manusia sehingga menekankan pada pemahaman kebutuhan pengguna, pengembangan ide inovatif, dan pengujian dan evaluasi yang berkelanjutan. Pendekatan ini mengintegrasikan pemikiran analitis dan intuitif, serta menggabungkan kreativitas dengan proses yang terstruktur. Metode ini banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti teknologi, bisnis, pendidikan, dan pelayanan publik untuk menghasilkan solusi yang inovatif, relevan, dan mudah diterapkan (Fauziah, 2025). Dalam konteks penelitian ini, *design thinking* dipilih karena mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna secara mendalam, khususnya pada aplikasi keamanan perempuan yang memiliki dua jenis pengguna, yaitu pengguna utama dan pengguna sekunder. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami perbedaan kebutuhan, perilaku, serta cara interaksi dari masing-masing pengguna, sehingga solusi yang dirancang dapat lebih tepat sasaran dan responsif terhadap situasi penggunaan, termasuk dalam kondisi darurat. *Design thinking* terdiri dari lima tahapan utama (Gambar 2.1), yaitu:



Gambar 2.1 Tahapan dalam Metode *Design Thinking*

Sumber: (Kurnianto & Wahyuni, 2022)

a. *Empathize*

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dan harapan pengguna terkait pengembangan suatu sistem. Tahap ini dilakukan melalui interaksi dan eksplorasi kebutuhan untuk menggali persepsi serta pengalaman pengguna (Pratiwi & Suchahyani, 2024). Hasil dari tahapan ini yaitu berupa *empathy map* yang bertujuan untuk menggambarkan sikap, perilaku, dan kebutuhan pengguna. *Empathy map* secara umum

terbagi menjadi 4 aspek yaitu apa yang dikatakan (*says*), apa yang dipikirkan (*thinks*), apa yang dilakukan (*does*), dan apa yang dirasakan (*feels*) oleh pengguna (Fauziah, 2025; Naim et al., 2021).

b. *Define*

Tahap *define* bertujuan untuk menyaring masalah utama dari kumpulan permasalahan yang telah didapatkan pada tahap *Empathize*, sebagai dasar pengembangan solusi produk yang lebih tepat sasaran. Proses ini bisa dilakukan dengan membuat user persona, mengelompokkan pengguna ke dalam user group, atau menyusun daftar kebutuhan pengguna agar arah solusi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi pengguna (Pratiwi & Suchahyani, 2024; Ramadhan & Firdausiah, 2024).

c. *Ideate*

Setelah memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna, selanjutnya dilakukan perancangan solusi yang mungkin. *Ideate* digunakan untuk mengumpulkan berbagai ide kreatif (Ramadhan & Firdausiah, 2024).

d. *Prototype*

Prototype ini dibuat berdasarkan ide dan solusi yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya (*Ideate*) (Yuliawan & Sombolinggi, 2025). Tahap *Prototype* ini diawali dengan pembuatan ilustrasi alur produk atau aplikasi yang dapat diimplementasikan dalam bentuk sketsa tangan, *wireframe* atau *Prototype*. *Prototype* dapat berupa *low-fidelity* (sederhana) dan *high-fidelity* (lebih detail) untuk memvisualisasikan Solusi (Fauziah, 2025; Paputungan, Hatammimi, & Gunawan, 2023).

e. *Test*

Tahap ini merupakan tahap pengujian *Prototype* dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang kemudian dapat dilakukan penyempurnaan solusi berdasarkan hasil masukan pengguna. Tahapan ini sangat membantu dalam pengembangan aplikasi sehingga didapatkan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna (Kusnadi et al., 2025; Paputungan et al., 2023).

Dengan demikian, *design thinking* tidak hanya berperan dalam proses perancangan solusi, tetapi juga menghasilkan *Prototype* yang perlu dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan metode evaluasi yang mampu mengukur kualitas pengalaman pengguna serta tingkat penerimaan terhadap sistem yang telah dirancang.

2.7 User Experience Questionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan metode kuantitatif yang menilai persepsi *user experience* (UX) beserta fungsinya dari suatu produk atau aplikasi. Secara umum, UEQ memiliki 3 tujuan utama, yaitu pertama, penerapan dan analisis dari kuesioner disusun untuk memudahkan proses penilaian atau pengujian. Kedua, keterlibatan target pengguna diharapkan mampu untuk menggambarkan pengalaman pengguna secara komprehensif. Ketiga, pengguna diberi kebebasan untuk menyalurkan perasaan atau kesan ketika menggunakan atau menjalankan produk tersebut (Kollmorgen et al., 2025). UEQ terbukti dapat tetap konsisten meskipun diterapkan untuk berbagai latar budaya dan jenis platform yang berbeda. Keunggulan utama UEQ adalah mampu menganalisis aspek emosional pengguna sehingga dapat melengkapi penilaian usability yang berfokus pada fungsionalitas. Meski demikian, interpretasi skor UEQ perlu dilakukan dengan rujukan yang tepat agar hasilnya tidak salah karena data berbasis persepsi responden berpotensi mengandung bias (Kholin et al., 2025). UEQ sendiri memiliki 3 aspek penilaian utama yaitu aspek atraktif (*attractiveness*), kualitas pragmatis, dan kualitas hedonis (Kollmorgen et al., 2025). Aspek atraktif merupakan dimensi terpenting dalam UEQ karena menggambarkan apakah pengguna tertarik menggunakan produk tersebut (Herdjuno et al., 2023). kualitas pragmatik berkaitan tentang aspek yang bersifat fungsional dan berfokus pada penyelesaian tugas, yaitu hal-hal yang mendukung pengguna dalam mencapai tujuan. Sebaliknya, kualitas hedonis berkaitan dengan aspek emosional pengguna seperti rasa senang, kepuasan, dan unsur kebaruan yang memperkaya pengalaman pengguna ketika menggunakan suatu produk (Evangelista et al., 2026). Dari ketiga aspek tersebut, terbagi lagi menjadi 6 faktor (Gambar 2.2), yaitu:

1. Atraktif (*Attractiveness*) yang menilai tanggapan pengguna mengenai produk secara keseluruhan.
2. Kejelasan (*Perspicuity*) yang menilai kemudahan pengguna dalam mempelajari cara menggunakan produk dan beradaptasi dengan produk tersebut.
3. Efisien (*Efficiency*) yaitu menilai seberapa efisien dan cepat dari pengguna ketika menyelesaikan atau menjalankan produk.
4. Keandalan (*Dependability*) yang menggambarkan tingkat kontrol yang dirasakan pengguna saat menjalankan produk.
5. Stimulasi (*Stimulation*) yang menilai motivasi dan kesenangan pengguna saat menggunakan produk.

Gambar 2.3 Item Kuesioner UEQ

Sumber: (Schrepp, 2023a)

Dalam penelitian ini, UEQ digunakan untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna terhadap *Prototype* aplikasi keamanan perempuan, khususnya dalam aspek kemudahan penggunaan, kenyamanan, serta respon emosional pengguna saat berinteraksi dengan sistem.

Meskipun UEQ mampu menggambarkan kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh, metode ini belum secara spesifik menjelaskan tingkat penerimaan teknologi oleh pengguna. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan tambahan yang dapat mengukur sejauh mana pengguna bersedia menggunakan sistem yang telah dirancang.

2.8 *Technology Acceptance Model (TAM)*

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan model yang dikembangkan oleh Fred. D. Davis (1986) yang adaptasi dari *theory of reasoned action (TRA)* (Schorr, 2023). Model ini digunakan untuk mengidentifikasi penerimaan serta adopsi teknologi oleh pengguna. Pada awalnya, TAM dikembangkan untuk mengevaluasi bagaimana pengguna menerima suatu teknologi informasi baru. Namun sekarang ini, TAM juga diterapkan di berbagai konteks, seperti teknologi mobile, media sosial, dan Internet of Things (IoT). Model ini dibutuhkan untuk melihat dan memahami alasan suatu teknologi yang dirancang diterima atau ditolak oleh pengguna. Penggunaan TAM dapat membantu peneliti dalam beberapa tahap, yaitu pada tahap analisis kebutuhan sehingga dapat dirancang teknologi yang sesuai, tahap perancangan dimana TAM digunakan untuk merancang teknologi yang lebih mudah dipakai, tahap pengujian dimana untuk mengukur penerimaan teknologi oleh target pengguna, atau terakhir yaitu tahap peluncuran dan penggunaan dimana TAM digunakan untuk meninjau penerimaan teknologi oleh pengguna (Wicaksono, 2022a).

Konsep dasar TAM dalam adopsi teknologi oleh pengguna yaitu dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu *perceived usefulness* (persepsi kegunaan), *perceived ease of use* (persepsi kemudahan penggunaan), *attitude toward using* (sikap pengguna), *behavioral intention* (intensi dalam menggunakan), dan *Actual use* (penggunaan teknologi sesungguhnya) (Wicaksono, 2022a).

a. *Perceived usefulness (PU)*

Persepsi kegunaan merupakan komponen yang menunjukkan sejauh mana pengguna merasa bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan kualitas kinerja mereka (Pratama et al., 2022).

b. *Perceived ease of use* (PEOU)

Komponen kedua, yaitu persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) yang diartikan sebagai sejauh mana seseorang yakin bahwa penggunaan suatu teknologi tidak memerlukan usaha yang berlebihan. Faktor ini mempengaruhi dari faktor persepsi kegunaan, sikap terhadap penggunaan, intensi, serta penggunaan sistem secara nyata. Ada enam indikator yang umumnya digunakan untuk mengukur faktor persepsi kemudahan penggunaan, yaitu kemudahan mempelajari sistem (*easy to learn*), kemudahan mengendalikan sistem (*controllable*), interaksi dengan sistem yang jelas dan mudah dipahami (*clear and understandable*), dapat disesuaikan (fleksibel), kemudahan penggunaan, penggunaan sistem yang terampil (*easy to master*), dan kemudahan penggunaan (*ease of use*) (Pratama et al., 2022).

c. *Attitude toward using* (ATU)

Komponen sikap terhadap penggunaan teknologi menggambarkan perasaan baik positif atau negatif pengguna ketika dihadapkan pada suatu tindakan tertentu. Dalam model TAM, perasaan ini berkaitan dengan penerimaan atau penolakan seseorang terhadap penggunaan suatu teknologi. Sikap penggunaan dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan, serta memiliki pengaruh terhadap intensi penggunaan (Pratama et al., 2022).

d. *Behavioral intention* (BI).

Komponen intensi penggunaan merupakan keinginan atau minat seseorang untuk melakukan atau tidak suatu tindakan tertentu. Dalam model TAM, intensi berpengaruh terhadap penggunaan sistem secara nyata dan dipengaruhi oleh sikap penggunaan serta persepsi kegunaan. Dua indikator umum yang digunakan untuk mengukur intensi adalah penggunaan sistem untuk menyelesaikan tugas tertentu, merekomendasikan penggunaan ke orang lain, dan perencanaan untuk terus menggunakan sistem di masa depan (Sibuea et al., 2021).

e. *Actual use* (AU)

Faktor penggunaan teknologi sesungguhnya (*actual use*) dipengaruhi secara langsung oleh persepsi kegunaan dan intensi penggunaan. Terdapat tiga indikator yang biasa digunakan

untuk menilai komponen ini, yaitu penggunaan aktual, frekuensi penggunaan, dan tingkat kepuasan pengguna (Pratama et al., 2022).

Berdasarkan pengembangan model *Technology Acceptance Model* (TAM), konstruk inti yang secara konsisten digunakan untuk menjelaskan penerimaan teknologi adalah *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Perceived Usefulness* (PU), dan *Behavioral Intention to Use* (BI) (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). Dalam meta-analisis pengembangan TAM, *Attitude Toward Use* (ATU) dan *Actual Use* (AU) tidak lagi selalu diposisikan sebagai variabel inti, melainkan termasuk ke dalam *consequent factors*, yaitu variabel konsekuensi yang muncul setelah terbentuknya persepsi dan niat penggunaan (King & He, 2006). Seiring perkembangan model, variabel ATU dapat dieliminasi karena pengaruhnya terhadap niat penggunaan dinilai telah terwakili melalui hubungan langsung antara *Perceived Usefulness*, *Perceived Ease of Use*, dan *Behavioral Intention* (Venkatesh, 2000). Oleh karena itu, penelitian ini hanya mengadopsi tiga konstruk utama tersebut untuk mengukur penerimaan awal pengguna terhadap *Prototype* aplikasi, sedangkan variabel ATU dan AU tidak dimasukkan karena bukan merupakan fokus utama pada tahap evaluasi awal (*pre-implementation*).

Dengan demikian, TAM dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan teknologi serta niat penggunaan aplikasi oleh pengguna. Jika UEQ berfokus pada pengalaman penggunaan, maka TAM melengkapi dengan mengukur sejauh mana pengguna bersedia menerima dan menggunakan sistem yang dirancang.

2.9 Hipotesis

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan salah satu model yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana pengguna menerima dan menggunakan suatu teknologi. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Davis (1989), yang menyatakan bahwa penerimaan teknologi terutama ditentukan oleh dua konstruk utama, yaitu PU dan PEOU. *Perceived Usefulness* mengacu pada kepercayaan pengguna bahwa penggunaan suatu sistem dapat meningkatkan kinerja atau produktivitas mereka, sedangkan *Perceived Ease of Use* menggambarkan sejauh mana pengguna yakin bahwa penggunaan sistem tersebut mudah dan tidak membutuhkan usaha yang berlebihan. Kedua variabel ini terbukti berpengaruh terhadap sikap serta niat perilaku (*behavioral intention*) dalam menggunakan sistem informasi, yang kemudian berujung pada penggunaan aktual sistem tersebut (Al-Nuaimi & Al-Emran, 2021).

Seiring perkembangannya, TAM telah banyak diadaptasi dalam berbagai bidang penelitian, seperti pendidikan, *e-commerce*, layanan digital, hingga teknologi berbasis AI.

Hasil berbagai studi menunjukkan bahwa PU dan PEOU secara konsisten menjadi faktor utama yang memengaruhi niat penggunaan teknologi di berbagai bidang. Oleh karena itu, TAM tetap relevan hingga saat ini dalam menjelaskan penerimaan dan adopsi teknologi informasi (Galimova et al., 2024).

Dalam penelitian ini, variabel TAM dioperasionalkan ke dalam tiga konstruk utama, yaitu PU, PEOU, dan BI. PU didefinisikan sebagai persepsi responden terhadap manfaat penggunaan SERENA dalam meningkatkan keamanan di ruang publik dan diukur melalui indikator kebermanfaatan, kegunaan, peningkatan kinerja, dan dampak aplikasi terhadap rasa aman & bantuan darurat. Sementara itu, *Perceived Ease of Use* diukur melalui indikator kemudahan belajar, kemudahan penggunaan, kejelasan interaksi, serta minimnya usaha yang diperlukan dalam penggunaan sistem. Kemudian dilihat pengaruhnya terhadap niat dalam menggunakan yang diukur melalui indikator penggunaan sistem untuk menyelesaikan suatu tugas dan perencanaan dalam menggunakan untuk meningkatkan keamanan di masa depan (Pratama et al., 2022)

Berdasarkan landasan teori yang telah dijelaskan sebelumnya, khususnya terkait model *Technology Acceptance Model (TAM)*, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian yang digunakan untuk menguji hubungan antar variabel dalam penelitian ini. Penelitian ini mengacu pada model *Technology Acceptance Model (TAM)* yang menyatakan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemanfaatan dan persepsi kemudahan penggunaan terhadap niat menggunakan sistem. Dalam konteks aplikasi keamanan perempuan di ruang publik, hipotesis yang diajukan adalah (Gamba 2.4):

a. Pengaruh PEOU terhadap PU

H0₁: Perceived Ease of Use (PEOU) tidak berpengaruh terhadap Perceived Usefulness (PU).

H1: Perceived Ease of Use (PEOU) berpengaruh positif terhadap Perceived Usefulness (PU). Artinya, semakin mudah aplikasi digunakan, maka pengguna akan semakin merasakan manfaat dari aplikasi tersebut.

b. Pengaruh PEOU terhadap BI

H0₂: Perceived Ease of Use (PEOU) tidak berpengaruh terhadap Behavioral Intention to Use (BI)

H2: Perceived Ease of Use (PEOU) berpengaruh positif terhadap Behavioral Intention to Use (BI). Artinya, semakin mudah aplikasi dipahami dan dioperasikan, maka semakin tinggi niat pengguna untuk menggunakannya.

c. Pengaruh PU terhadap BI

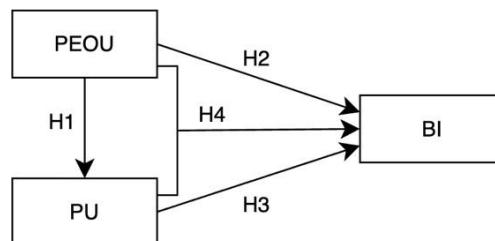
H0₃: *Perceived Usefulness* (PU) tidak berpengaruh terhadap *Behavioral Intention to Use* (BI)

H3: *Perceived Usefulness* (PU) berpengaruh positif terhadap *Behavioral Intention to Use* (BI). Artinya, semakin besar persepsi pengguna bahwa aplikasi keamanan perempuan bermanfaat dalam meningkatkan rasa aman dan perlindungan, maka semakin tinggi niat mereka untuk menggunakan aplikasi tersebut.

d. Pengaruh PEOU dan PU terhadap BI

H0₄: *Perceived Ease of Use* (PEOU) dan *Perceived Usefulness* (PU) secara bersamaan tidak berpengaruh terhadap *Behavioral Intention to Use* (BI)

H4: *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU) berpengaruh positif terhadap *Behavioral Intention to Use* (BI). Artinya, semakin besar persepsi pengguna bahwa aplikasi keamanan perempuan bermanfaat dalam meningkatkan rasa aman dan perlindungan serta semakin mudah aplikasi dipahami dan dioperasikan, maka semakin tinggi niat mereka untuk menggunakan aplikasi tersebut.



Gambar 2.4 Model Hipotesis TAM

2.10 Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini, penulis melakukan pengkajian terhadap topik penelitian melalui pengumpulan dan analisis berbagai penelitian terdahulu sebagai dasar teoritis. Kajian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan serta keterbatasan dari metode yang telah digunakan pada penelitian sebelumnya, khususnya yang berkaitan dengan perancangan aplikasi menggunakan pendekatan *Design Thinking* serta evaluasi pengalaman pengguna dan penerimaan teknologi melalui UEQ dan TAM. Selain itu, kajian ini digunakan untuk menemukan peluang pengembangan yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya, sekaligus menjelaskan alasan pentingnya pengembangan tersebut dalam meningkatkan kualitas sistem. Proses pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data seperti Google Scholar,

ResearchGate, ScienceDirect, dan Scopus dengan menggunakan kata kunci antara lain “aplikasi keamanan wanita”, “*women safety application*”, “*emergency application*”, “*Design Thinking*”, “*User Experience Questionnaire (UEQ)*”, dan “*Technology Acceptance Model (TAM)*”. Literatur yang telah diperoleh kemudian dianalisis dan dirangkum, serta disajikan dalam bentuk tabel pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Bingkai Analisis Berdasarkan Topik Pembahasan

Sumber	Keamanan perempuan	Design Thinking	UI/UX	UEQ	TAM	Pengguna Primer dan Sekunder	Deskripsi
(Sumidha, Mahindra, Akash, Srikanth, & Scholars, 2024)	✓	-	-	-	-	-	Analisis pengembangan aplikasi keamanan perempuan berbasis mobile dengan fitur GPS tracking, notifikasi darurat, dan panggilan otomatis dalam situasi darurat
(Upadhyaya & Hossain, 2023)	✓	-	✓	-	-	-	Melakukan analisis terhadap pengembangan aplikasi keamanan perempuan berbasis Android dengan berbagai fitur keamanan, seperti pelacakan lokasi, pengiriman pesan darurat, dan panggilan ke kontak terpercaya guna meningkatkan keselamatan pengguna
(Masud et al., 2022)	✓	-	✓	-	-	-	Analisis pengembangan aplikasi keamanan perempuan “GoFearless” berbasis Android dengan fitur tombol darurat, pelacakan lokasi, dan notifikasi ke kontak terpercaya.

(Sarma et al., 2023)	✓	-	✓	-	-	-	Pengembangan aplikasi keamanan perempuan berbasis Android dengan fitur koordinat pengguna yang terupdate 5 detik sekali, integrasi Google Maps, komunikasi darurat melalui WhatsApp, serta perhitungan jarak ke lokasi polisi terdekat menggunakan metode Haversine
(Kusnadi et al., 2025)	✓	✓	✓	-	-	-	Analisis dan perancangan ulang UI/UX aplikasi perlindungan wanita “I’m Safe” menggunakan metode Design Thinking serta evaluasi usability dengan System Usability Scale (SUS) untuk meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna
(Purbasari & Juardi, 2023)	-	✓	✓	-	-	-	Analisis perancangan UI/UX aplikasi <i>emergency</i> untuk korban kekerasan seksual menggunakan metode Design Thinking serta evaluasi usability dengan System Usability Scale (SUS)
(Pérez-Rodríguez et al., 2021)	-	-	✓	✓	✓	-	Melakukan analisis evaluasi <i>usability</i> , <i>user experience</i> , dan penerimaan teknologi pada aplikasi pemantauan

							kesehatan berbasis mobile untuk kondisi <i>frailty</i> menggunakan metode <i>System Usability</i>
--	--	--	--	--	--	--	---

Literatur mengenai aplikasi keamanan perempuan banyak membahas pemanfaatan teknologi mobile sebagai solusi untuk meningkatkan keselamatan pengguna, khususnya perempuan dalam situasi darurat. Penelitian pada artikel *Women Safety Application* menunjukkan bahwa aplikasi berbasis mobile dapat membantu pengguna dengan menyediakan fitur pelacakan lokasi menggunakan GPS, pengiriman notifikasi darurat, serta panggilan otomatis ke kontak terpercaya dengan sekali klik. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan respons cepat ketika pengguna berada dalam kondisi berbahaya (Sumidha et al., 2024). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian lain mengembangkan aplikasi *Safe Women: An Android App for Women's Safety* yang memanfaatkan teknologi GPS untuk pelacakan lokasi serta pengiriman pesan darurat kepada kontak terpercaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memberikan akses bantuan secara cepat dan mudah melalui beberapa langkah sederhana pada layar *smartphone* (Upadhyaya & Hossain, 2023).

Selain itu, penelitian oleh Masud et al. (2022) melalui aplikasi *GoFearless* menunjukkan pengembangan fitur yang lebih kompleks, seperti tombol darurat dengan beberapa mode (*panic, cautious, update*), integrasi lokasi pengguna dengan kontak terpercaya, serta fitur tambahan seperti pencatatan bukti kejadian dan informasi lokasi kantor polisi terdekat. Penelitian ini menekankan pentingnya keberagaman fitur untuk menghadapi berbagai kondisi darurat yang dialami perempuan di ruang publik. Penelitian lain pada *Android-Based Woman Safety App* juga menyoroti pentingnya integrasi teknologi seperti Google Maps dan media sosial dalam aplikasi keamanan. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk membagikan lokasi secara *real-time* melalui WhatsApp, menampilkan lokasi kantor polisi terdekat, serta memberikan peringatan darurat kepada kontak yang terhubung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pengguna (76,9%) memiliki kepercayaan terhadap penggunaan teknologi ini untuk meningkatkan keamanan (Sarma et al., 2023). Di sisilain, beberapa penelitian mulai berfokus pada aspek perancangan dan pengalaman pengguna. Penelitian mengenai perancangan aplikasi perlindungan wanita menggunakan metode *Design Thinking* menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pengguna mampu menghasilkan desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui tahapan *Empathize, define, ideate, prototype*, dan

testing. Evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan adanya peningkatan usability setelah dilakukan perbaikan desain (Kusnadi et al., 2025).

Penelitian lain pada aplikasi *SaveWo* juga menggunakan metode *Design Thinking* dalam merancang aplikasi *emergency* untuk korban kekerasan seksual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan kemudahan penggunaan aplikasi serta memberikan solusi yang lebih aman dan sensitif terhadap pengguna, terutama dalam proses pelaporan yang minim stigma sosial (Purbasari & Juardi, 2023). Lebih lanjut, dalam aspek evaluasi sistem, penelitian pada aplikasi pemantauan kesehatan berbasis mobile menunjukkan bahwa penggunaan metode *System Usability Scale* (SUS), *User Experience Questionnaire* (UEQ), dan *Technology Acceptance Model* (TAM) dapat memberikan gambaran yang komprehensif terkait *usability*, pengalaman pengguna, serta tingkat penerimaan teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dengan *usability* dan *user experience* yang baik cenderung memiliki tingkat penerimaan yang tinggi oleh pengguna (Pérez-Rodríguez et al., 2021).

Berdasarkan hasil kajian literatur pada Tabel 2.1, diketahui bahwa sebagian besar penelitian terdahulu telah membahas pengembangan aplikasi keamanan perempuan berbasis mobile dengan berbagai fitur, seperti pelacakan lokasi, tombol darurat, serta notifikasi kepada kontak terpercaya. Penelitian seperti Sumidha et al. (2024), Upadhyaya & Hossain, (2023), serta Masud et al. (2022), menunjukkan bahwa fokus utama masih berada pada pengembangan fungsi dan fitur aplikasi untuk meningkatkan keselamatan pengguna. Selain itu, beberapa penelitian juga telah mengkaji aspek antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX), seperti yang dilakukan oleh Kusnadi et al. (2025) dan Purbasari & Juardi, (2023) dengan menggunakan pendekatan *Design Thinking*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pengguna mampu meningkatkan kualitas desain dan *usability* aplikasi. Namun, evaluasi yang digunakan masih terbatas pada metode *System Usability Scale* (SUS) dan belum mencakup pengukuran pengalaman pengguna secara lebih komprehensif. Di sisi lain, penelitian oleh (Pérez-Rodríguez et al., 2021) telah mengintegrasikan metode evaluasi seperti *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM), namun penelitian tersebut tidak berfokus pada konteks aplikasi keamanan perempuan, melainkan pada aplikasi pemantauan kesehatan.

Berdasarkan Tabel 2.1, sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan aplikasi keamanan perempuan berbasis mobile dengan penekanan pada fitur fungsional seperti pelacakan lokasi, tombol darurat, dan pengiriman notifikasi kepada kontak

terpercaya. Selain itu, beberapa penelitian mulai mengkaji aspek antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX), namun masih terbatas pada peningkatan *usability* dan belum mengkaji pengalaman pengguna secara komprehensif. Di sisi lain, keterlibatan pengguna sekunder dalam perancangan sistem masih belum menjadi fokus utama, sehingga perannya dalam mendukung kondisi darurat belum diakomodasi secara optimal dalam desain aplikasi.

Tabel 2.2 Bingkai Analisis Penelitian Terdahulu Berdasarkan Metode Perancangan

Literatur	Tahun	Metode Perancangan	Fokus Penelitian	Platform
(Purbasari & Juardi, 2023)	2023	Design Thinking	Perancangan UI/UX aplikasi <i>emergency</i> untuk kekerasan seksual	Mobile
(Purwati et al., 2024)	2024	User Centered Design	Perancangan dan pengembangan aplikasi perlindungan anak dan perempuan berbasis mobile (SAFE4C&W)	Mobile
(Pérez-Rodríguez et al., 2021)	2021	User-Centered Design (UCD) dan Participatory Design (PD)	Perancangan aplikasi pemantauan kesehatan untuk lansia dengan <i>frailty</i>	Mobile
(Alghamdi, Akter, Kropczynski, Wisniewski, & Lipford, 2023)	2023	Co-design	Perancangan sistem berbasis smart home untuk pemantauan kondisi darurat dengan melibatkan pengguna dan kontak darurat dalam proses desain	IoT
(P. Kurniawan & Rani, 2022)	2022	Human Centered Design (HCD)	Perancangan UI/UX aplikasi PeduliPanti untuk memfasilitasi donasi dan pengelolaan bantuan bagi panti asuhan dengan meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna	Mobile

Berdasarkan Tabel 2.2, dapat dilihat bahwa berbagai penelitian terdahulu menggunakan beragam metode perancangan dalam mengembangkan aplikasi, khususnya pada platform *mobile* dan *Internet of Things* (IoT). Metode yang paling banyak digunakan adalah metode yang berfokus pada pengguna, seperti *Design Thinking*, *User-Centered Design* (UCD), dan *Human-Centered Design* (HCD), serta pendekatan kolaboratif seperti *Participatory Design* dan *co-design*. Metode *Design Thinking* digunakan pada penelitian oleh Purbasari & Juardi, (2023) dalam merancang UI/UX aplikasi emergency untuk kasus kekerasan seksual berbasis *mobile*. Metode ini membantu dalam memahami kebutuhan pengguna melalui tahapan empati hingga pengujian, sehingga solusi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kondisi pengguna dalam situasi darurat. Selanjutnya, metode *User-Centered Design* (UCD) digunakan pada penelitian oleh Purwati et al. (2024) dalam pengembangan aplikasi SAFE4C&W. Pendekatan ini menekankan keterlibatan pengguna secara langsung dalam proses perancangan, sehingga aplikasi yang dihasilkan mampu memberikan perlindungan yang lebih efektif bagi anak dan perempuan. Selain itu, kombinasi UCD dan *Participatory Design* (PD) juga ditemukan pada penelitian Pérez-Rodríguez et al. (2021), yang berfokus pada perancangan aplikasi pemantauan kesehatan lansia dengan kondisi frailty. Kombinasi metode ini memungkinkan pengguna untuk tidak hanya menjadi objek, tetapi juga berperan aktif dalam proses desain.

Pendekatan *co-design* yang merupakan pengembangan dari *participatory design* digunakan oleh Alghamdi et al. (2023) dalam merancang sistem berbasis smart home untuk pemantauan kondisi darurat. Penelitian ini menunjukkan bahwa keterlibatan pengguna dan kontak darurat dalam proses desain dapat meningkatkan efektivitas sistem dalam menangani situasi darurat, terutama pada lingkungan berbasis IoT. Selain itu, metode *Human-Centered Design* (HCD) digunakan oleh Kurniawan & Rani, (2022) dalam perancangan aplikasi PeduliPanti berbasis *mobile*. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada kebutuhan pengguna, tetapi juga mempertimbangkan konteks penggunaan secara lebih luas, seperti kenyamanan dan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu cenderung menggunakan pendekatan yang berpusat pada pengguna untuk meningkatkan kualitas desain dan pengalaman pengguna. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengguna utama (*primary user*), dan belum banyak yang secara spesifik merancang sistem yang juga mengoptimalkan peran pengguna sekunder, seperti kontak darurat. Selain itu, beberapa penelitian hanya berfokus pada proses perancangan tanpa mengombinasikannya dengan metode evaluasi pengalaman pengguna secara kuantitatif.

Berdasarkan Tabel 2.2, penelitian terdahulu menggunakan berbagai pendekatan berbasis pengguna, seperti *Design Thinking*, *User-Centered Design* (UCD), *Human-Centered Design* (HCD), dan *co-design*. Namun, penggunaan metode tersebut masih didominasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna primer, sementara kebutuhan pengguna sekunder belum menjadi fokus utama dalam perancangan sistem.

Tabel 2.3 Bingkai Analisis Penelitian Terdahulu Berdasarkan Metode Evaluasi

Literatur	Tahun	Metode Evaluasi	Fokus Penelitian	Platform
(Purbasari & Juardi, 2023)	2023	System Usability Scale (SUS)	Perancangan UI/UX aplikasi <i>emergency</i> untuk korban kekerasan seksual	Mobile
(Purwati et al., 2024)	2024	User Experience Questionnaire (UEQ)	Perancangan dan pengembangan aplikasi perlindungan anak dan perempuan berbasis mobile (SAFE4C&W)	Mobile
(Kusnadi et al., 2025)	2025	System Usability Scale (SUS)	Perancangan ulang UI/UX aplikasi perlindungan wanita "I'm Safe" untuk meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna	Mobile
(Velayani, Nuruzzaman, Fatwanto, & Sugiantoro, 2023)	2025	Technology Acceptance Model (TAM)	Evaluasi penerimaan mengenai teknologi Telemedicine saat pandemi COVID-19	Mobile

Berdasarkan Tabel 2.3, dapat diketahui bahwa metode evaluasi yang digunakan dalam penelitian terkait aplikasi emergency dan keamanan didominasi oleh pendekatan kuantitatif yang berfokus pada usability dan pengalaman pengguna. Metode yang paling umum digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ), serta model penerimaan teknologi seperti *Technology Acceptance Model* (TAM). Metode SUS digunakan pada penelitian Purbasari & Juardi, (2023) serta Kusnadi et al. (2025) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan efektivitas antarmuka aplikasi emergency dan keamanan perempuan. Hasil evaluasi dengan SUS umumnya menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang telah memenuhi kategori dapat diterima oleh pengguna, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan.

Selain itu, metode UEQ digunakan oleh (Purwati et al., 2024) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna secara lebih menyeluruh, meliputi aspek daya tarik, efisiensi, kejelasan,

dan stimulasi pada aplikasi perlindungan anak dan perempuan berbasis mobile. Penggunaan UEQ memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang lebih komprehensif terkait persepsi pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan. Sementara itu, metode TAM digunakan oleh (Velayani et al., 2023) untuk menganalisis tingkat penerimaan pengguna terhadap teknologi telemedicine, khususnya dalam konteks pandemi COVID-19. Metode ini berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi niat pengguna dalam menggunakan teknologi, seperti persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu lebih banyak menitikberatkan pada evaluasi *usability* dan pengalaman pengguna sebagai indikator keberhasilan aplikasi. Namun, sebagian besar penelitian masih menggunakan satu metode evaluasi saja, sehingga hasil yang diperoleh belum sepenuhnya menggambarkan kualitas sistem secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi beberapa metode evaluasi agar dapat menghasilkan analisis yang lebih komprehensif, khususnya pada aplikasi *emergency* yang membutuhkan keandalan, kemudahan penggunaan, dan tingkat penerimaan yang tinggi dari pengguna.

Berdasarkan Tabel 2.3, dapat ditegaskan bahwa metode evaluasi dalam penelitian terdahulu masih digunakan secara terpisah, sehingga belum mampu mengintegrasikan pengukuran *usability*, pengalaman pengguna, dan penerimaan teknologi secara menyeluruh.

Tabel 2.4 Bingkai Analisis Penelitian Kelebihan dan Kekurangan dalam Perancangan UI/UX

Metode	Kelebihan	Kekurangan	Relevansi dengan Penelitian
Design Thinking	Mampu memahami kebutuhan pengguna secara mendalam dengan tahapan <i>Empathize</i> hingga <i>testing</i> , serta menghasilkan solusi inovatif dan ramah pengguna	Membutuhkan waktu cukup lama karena proses iteratif dan bergantung pada keterlibatan pengguna	Digunakan untuk merancang UI/UX aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya dalam situasi darurat
UEQ	Mampu mengukur pengalaman pengguna secara keseluruhan mengenai daya	Bersifat subjektif karena berbasis persepsi pengguna dan membutuhkan jumlah	Digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap aplikasi keamanan perempuan sehingga dapat meningkatkan kualitas UI/UX

	tarik, efisiensi, kejelasan, stimulasi. Selain itu, mudah digunakan dalam evaluasi	responden yang cukup karena dapat mempengaruhi hasil analisis	
TAM	Mampu menganalisis tingkat penerimaan teknologi berdasarkan faktor kegunaan dan kemudahan serta mengevaluasi niat penggunaan aplikasi	Tidak mengukur aspek desain UI/UX secara langsung dan lebih fokus pada perilaku pengguna	Digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi keamanan perempuan yang dirancang

Berdasarkan Tabel 2.4, jika diperhatikan dari literatur yang ditemukan, metode evaluasi dalam perancangan UI/UX aplikasi *emergency* dan keamanan banyak digunakan untuk mengukur kualitas sistem dari sisi pengguna. Tabel tersebut juga memperlihatkan beragam metode yang digunakan, mulai dari metode perancangan seperti *Design Thinking* hingga metode evaluasi seperti *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM). Dari beragam metode tersebut, perlu diketahui bagaimana masing-masing metode digunakan dalam penelitian.

Dari metode yang terdapat pada Tabel 2.4, *Design Thinking* merupakan metode yang digunakan pada tahap perancangan sistem. Metode ini digunakan pada penelitian yang dilakukan oleh Purbasari & Juardi, (2023) dalam merancang aplikasi *emergency* untuk korban kekerasan seksual. *Design Thinking* membantu peneliti dalam memahami kebutuhan pengguna secara mendalam melalui tahapan *Empathize* hingga *testing*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode ini mampu menghasilkan solusi yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya dalam situasi darurat. Namun, metode ini memiliki kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama karena prosesnya yang iteratif serta bergantung pada keterlibatan pengguna selama proses perancangan.

Selain *Design Thinking*, metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Purwati et al. (2024) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada aplikasi perlindungan anak dan perempuan berbasis mobile. UEQ mampu mengukur pengalaman pengguna secara komprehensif, meliputi aspek daya tarik, efisiensi,

kejelasan, dan stimulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan UEQ memberikan gambaran yang lebih mendalam terkait persepsi pengguna terhadap aplikasi. Akan tetapi, metode ini memiliki keterbatasan karena bersifat subjektif dan sangat bergantung pada persepsi pengguna, serta membutuhkan jumlah responden yang cukup agar hasil evaluasi menjadi valid.

Metode lainnya yang digunakan adalah *Technology Acceptance Model* (TAM), seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Velayani et al., 2023) yang mengevaluasi penerimaan teknologi telemedicine. TAM digunakan untuk menganalisis tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu sistem berdasarkan faktor kegunaan dan kemudahan penggunaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut berpengaruh terhadap niat pengguna dalam menggunakan aplikasi. Meskipun demikian, metode TAM tidak secara langsung mengukur aspek desain UI/UX, karena lebih berfokus pada perilaku dan penerimaan pengguna terhadap teknologi.

Secara keseluruhan, dari berbagai metode yang digunakan, dapat disimpulkan bahwa *Design Thinking* lebih berperan dalam tahap perancangan, sedangkan UEQ dan TAM digunakan pada tahap evaluasi. Namun, sebagian besar penelitian masih menggunakan metode secara terpisah, sehingga hasil yang diperoleh belum sepenuhnya menggambarkan kualitas sistem secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini mengkombinasikan metode perancangan *Design Thinking* dengan evaluasi TAM dan UEQ agar dapat menghasilkan aplikasi keamanan perempuan yang tidak hanya sesuai dengan kebutuhan pengguna, tetapi juga memiliki tingkat *usability*, pengalaman pengguna, dan penerimaan yang baik oleh target pengguna yaitu perempuan.

Berdasarkan keseluruhan kajian penelitian terdahulu, dapat diidentifikasi adanya beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*). Pertama, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengembangan fitur dan kebutuhan pengguna primer, sementara peran serta kebutuhan pengguna sekunder belum banyak diperhatikan dalam proses perancangan sistem. Kedua, penelitian yang menggunakan pendekatan *Design Thinking* umumnya hanya berfokus pada proses perancangan tanpa diikuti evaluasi pengalaman pengguna secara komprehensif. Ketiga, meskipun terdapat penelitian yang menggunakan metode evaluasi seperti UEQ dan TAM, penerapannya masih dilakukan secara terpisah dan belum banyak dikombinasikan dalam satu penelitian, khususnya dalam konteks aplikasi keamanan perempuan.

Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan merancang aplikasi keamanan perempuan menggunakan pendekatan *Design Thinking* yang berfokus pada pengguna primer dan sekunder, serta melakukan evaluasi secara komprehensif menggunakan

metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menghasilkan desain aplikasi yang tidak hanya sesuai kebutuhan pengguna, tetapi juga memiliki kualitas pengalaman pengguna dan tingkat penerimaan teknologi yang baik

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian perancangan yang bertujuan untuk menghasilkan solusi berupa *Prototype* aplikasi keamanan perempuan di ruang publik “Serena”. Fokus utama penelitian ini adalah pada proses perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang dilakukan dengan pendekatan *Design Thinking*.

Dalam proses perancangan, metode *Design Thinking* digunakan sebagai kerangka kerja utama yang meliputi tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Melalui tahapan tersebut, penelitian ini berupaya memahami kebutuhan pengguna, merumuskan permasalahan, serta menghasilkan solusi desain yang sesuai dengan konteks penggunaan.

Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan pada tahap evaluasi untuk mengukur kualitas desain dan tingkat penerimaan pengguna terhadap *Prototype* yang telah dikembangkan. Data penelitian diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk angka yang kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik (Lalang et al., 2020).

Pada tahap pengujian, penelitian ini menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna berdasarkan enam aspek, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Selain itu, metode *Technology Acceptance Model* (TAM) digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan teknologi melalui variabel *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Perceived Usefulness* (PU), dan *Behavioral Intention to Use* (BI).

Dengan demikian, penelitian ini mengintegrasikan pendekatan perancangan dan pendekatan kuantitatif, di mana *Design Thinking* digunakan untuk menghasilkan *Prototype*, sedangkan metode UEQ dan TAM digunakan untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna serta tingkat penerimaan terhadap sistem yang dirancang.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perempuan yang berpotensi menggunakan aplikasi keamanan di ruang publik, dan aktif menggunakan smartphone dalam aktivitas sehari-hari. Populasi ini mencakup berbagai kelompok usia dan latar belakang aktivitas, seperti pelajar/mahasiswa, pekerja, dan ibu rumah tangga, yang memiliki kebutuhan terhadap rasa aman saat berada di ruang publik.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *convenience sampling* dan *snowball sampling*. Teknik tersebut dipilih karena sesuai dengan karakteristik penelitian yang termasuk sensitif dan kontekstual, yaitu keamanan perempuan. *Convenience sampling* umum digunakan pada penelitian eksploratif, yang mana tujuan utama penelitian adalah memahami pengalaman dan persepsi pengguna secara kontekstual, bukan generalisasi statistik (Baltes & Ralph, 2022; Golzar, 2022; Mumtaz, 2025; Scholtz, 2021). Selain itu, penggunaan *snowball sampling* memungkinkan peneliti menjangkau partisipan secara lebih realistis melalui media sosial, terutama ketika populasi penelitian tidak mudah diakses secara langsung (Raifman et al, 2022). Peneliti memulai dengan menyebarkan kuesioner melalui media sosial serta mencari responden awal, kemudian meminta mereka untuk merekomendasikan atau menghubungkan dengan individu lain.

Pada tahap *Empathize*, responden yang dilibatkan merupakan pengguna potensial, yaitu perempuan yang memiliki dan aktif menggunakan smartphone serta beraktivitas di ruang publik. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengalaman, kebutuhan, serta permasalahan yang berkaitan dengan keamanan perempuan di ruang publik sebagai dasar dalam proses perancangan aplikasi.

Selanjutnya, pada tahap *Test*, responden terdiri atas pengguna primer dan pengguna sekunder. Pengguna primer merupakan perempuan yang mencoba langsung *Prototype* aplikasi Serena melalui tautan Figma untuk mengevaluasi pengalaman penggunaan serta tingkat penerimaan teknologi. Sementara itu, pengguna sekunder adalah individu (laki-laki atau perempuan) yang berperan sebagai kontak darurat dan menerima notifikasi dari aplikasi, sehingga dapat memberikan penilaian dari sudut pandang penerima bantuan.

Dalam penelitian ini, sebagian responden pada tahap *Empathize* juga dilibatkan kembali pada tahap *Test*. Hal ini dilakukan untuk menjaga keterkaitan antara kebutuhan pengguna yang diidentifikasi pada tahap awal dengan hasil evaluasi *Prototype* yang telah dirancang, sehingga solusi yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun demikian, untuk menjaga objektivitas hasil evaluasi, penelitian ini juga melibatkan responden tambahan pada tahap *Test* yang tidak terlibat pada tahap *Empathize*, sehingga diperoleh perspektif yang lebih luas serta meminimalkan potensi bias dalam penilaian.

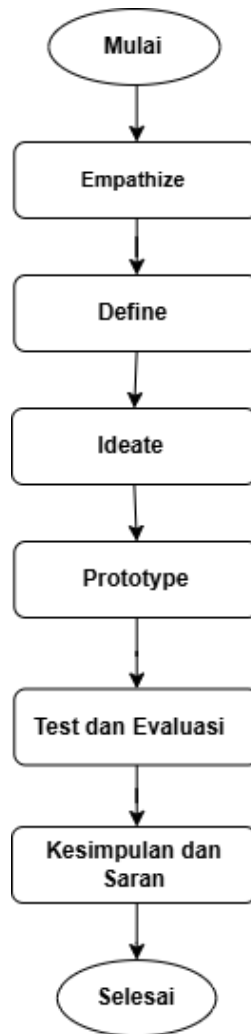
Penentuan ukuran sampel dalam penelitian ini mengacu pada pedoman estimasi pada *tools UEQ* yang didasarkan pada tingkat kesepakatan responden, yang direpresentasikan melalui nilai standar deviasi dan lebar interval kepercayaan. Berdasarkan studi sebelumnya, tingkat kesepakatan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu *low*, *medium*, dan *high agreement* dengan

standar deviasi masing-masing sebesar 1,17; 0,93; dan 0,66. Dalam penelitian ini digunakan kategori *medium agreement* dengan standar deviasi 0,93 sebagai dasar perhitungan. Mengacu pada estimasi lebar interval kepercayaan 95%, jumlah sampel minimal yang digunakan adalah 30 responden, dengan perkiraan lebar interval sebesar 0,67 yang menunjukkan tingkat presisi data yang memadai (Schrepp, 2023b; Sugiyono, 2013).

Sementara itu, penentuan ukuran sampel untuk analisis *Technology Acceptance Model* (TAM) mengacu pada pedoman analisis multivariat yang menyarankan jumlah sampel minimal sebesar 10 kali jumlah variabel yang diteliti (Sugiyono, 2013). Mengingat penelitian ini melibatkan tiga variabel, yaitu *Perceived Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), dan *Behavioral Intention* (BI), maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah 30 responden.

3.3 Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan *design thinking* sebagai metode dalam merancang *Prototype* aplikasi keamanan perempuan di ruang publik. Metode ini digunakan karena berfokus pada pengguna dan telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian pengembangan aplikasi (Pratiwi & Suchahyani, 2024). Alur metodologi penelitian yang digunakan dalam perancangan ini ditunjukkan pada (Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.

3.3.1 Studi Literatur

Dalam penelitian ini, studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang relevan dengan perancangan aplikasi “Serena”. Sumber yang digunakan meliputi jurnal ilmiah, buku, prosiding, dan penelitian terdahulu yang diperoleh melalui Google Scholar, Publish or Perish, DSpace UII, dan ScienceDirect, dengan rentang publikasi lima tahun terakhir.

Kajian literatur difokuskan pada konsep *User Interface* (UI), *User Experience* (UX), metode *Design Thinking*, *User Experience Questionnaire* (UEQ), serta *Technology Acceptance Model* (TAM). Studi terhadap *Design Thinking* bertujuan memahami tahapan perancangan yang berorientasi pada pengguna, sedangkan UEQ dan TAM dikaji sebagai dasar dalam penyusunan instrumen evaluasi pengalaman pengguna dan penerimaan teknologi.

Melalui studi literatur ini, peneliti memperoleh dasar konseptual yang mendukung proses perancangan dan evaluasi *Prototype* secara sistematis dan sesuai dengan kaidah akademik.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang relevan dalam memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna. Data dikumpulkan dengan melibatkan calon pengguna aplikasi keamanan perempuan, baik pengguna primer maupun pengguna sekunder. Metode yang digunakan meliputi wawancara dan kuesioner.

a. Wawancara

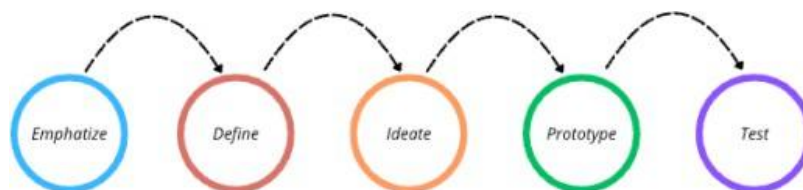
Wawancara dilakukan untuk menggali informasi secara langsung dari perempuan yang beraktivitas di ruang publik terkait pengalaman, persepsi rasa aman, serta situasi yang pernah menimbulkan rasa tidak nyaman atau tidak aman. Melalui wawancara, peneliti memperoleh pemahaman mendalam mengenai kondisi yang dialami responden dalam kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara digunakan untuk memahami kondisi nyata di lapangan terkait keamanan perempuan di ruang publik

b. Kuesioner

Kuesioner disebarakan secara daring melalui media sosial menggunakan Google Form kepada perempuan yang beraktivitas di ruang publik. Kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh data terkait pengalaman, kekhawatiran, serta kebutuhan pengguna terhadap aplikasi keamanan. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam tahap empathize untuk merumuskan permasalahan dan kebutuhan pengguna.

3.3.3 Tahapan *Design Thinking* dalam Penelitian

Adapun tahapan dari metode *design thinking* terbagi menjadi 5 tahap dimana yang terdiri dari *Empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Berikut penjelasan mengenai 5 tahap yang digunakan pada penelitian ini seperti yang tertera pada (Gambar 3.2), yaitu:



Gambar 3.2 Tahapan *Design Thinking*.

a. *Empathize*

Tahap ini bertujuan untuk menemukan serta merumuskan permasalahan yang dialami pengguna serta memahami harapan mereka terhadap sistem keamanan perempuan. Proses ini dilakukan melalui interaksi langsung dan penggalian kebutuhan pengguna guna memperoleh pemahaman mengenai persepsi, pengalaman, serta kendala yang mereka hadapi (Pratiwi & Suchahyani, 2024). Pada tahap *Empathize*, digunakan pendekatan *empathy map* sebagai alat untuk memperdalam pemahaman terhadap permasalahan berdasarkan sudut pandang pengguna. Penggunaan *empathy map* membantu peneliti dalam menggambarkan kondisi emosional, kebutuhan, serta pengalaman pengguna sehingga solusi yang dirancang benar-benar sesuai dengan kondisi nyata yang mereka hadapi.

Pada penelitian ini, tahap *Empathize* dilakukan menggunakan metode wawancara kuesioner untuk memperoleh gambaran pengalaman, kebutuhan, serta kekhawatiran pengguna terkait keamanan perempuan di ruang publik. Penggunaan kuesioner dipilih karena mampu menjangkau lebih banyak responden secara efisien sehingga peneliti dapat memperoleh variasi sudut pandang pengguna secara lebih luas (Tobing et al., 2024), (Tabel 3.1). Data yang diperoleh dari kuesioner kemudian dianalisis menggunakan kerangka *empathy map* dengan mengelompokkan informasi ke dalam beberapa aspek, seperti apa yang dirasakan (*feels*), apa yang dipikirkan (*thinks*), apa yang dikatakan (*says*), dan apa yang dilakukan (*does*) oleh pengguna dalam situasi tertentu. Pendekatan ini bertujuan untuk memahami pengguna secara lebih mendalam sebelum merumuskan solusi desain.

Hasil dari tahap *Empathize* selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam tahap *define*, yaitu untuk merumuskan permasalahan utama dan kebutuhan pengguna yang akan menjadi acuan dalam perancangan *Prototype* aplikasi.

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Kuesioner *Empathize*

Demografi	1. Nama Inisial atau Nama Panggilan
	2. Berapa usia anda?
	3. Status anda saat ini?
	4. Domisili Saat Ini?
	5. Sistem Operasi Smartphone yang Digunakan?

	6. Seberapa sering Anda menggunakan aplikasi yang berbasis lokasi (seperti Google Maps, Gojek, Grab, dll)?
	7. Apakah Anda sering bepergian sendiri di ruang publik (jalan, transportasi umum, dll.)?
Pertanyaan Umum Aplikasi keamanan Wanita.	1. Apakah Anda mengetahui bahwa ada beberapa aplikasi keamanan khusus perempuan yang tersedia di PlayStore atau AppStore?
	2. Menurut Anda, apakah aplikasi keamanan untuk perempuan itu penting?
	3. Apa pendapat atau bayangan Anda tentang aplikasi keamanan yang dirancang khusus untuk perempuan? Misalnya, manfaatnya, fitur yang mungkin ada, atau tujuan dari aplikasi tersebut.
	4. Apakah Anda pernah menginstal aplikasi keamanan untuk perempuan di smartphone Anda?
	5. Jika pernah, apa alasan Anda menginstal aplikasi tersebut?
	6. Apa alasan Anda belum pernah menginstal aplikasi keamanan untuk perempuan?
	7. Menurut Anda, seberapa besar peran aplikasi keamanan dalam membantu perempuan merasa lebih aman di ruang publik?
	8. Apakah Anda tertarik untuk menggunakan aplikasi keamanan perempuan jika tersedia dan mudah digunakan?
Pertanyaan Rinci Aplikasi keamanan wanita dan Ekspektasi	1. Apa nama aplikasi keamanan yang pernah atau sedang Anda gunakan?
	2. Dari aplikasi-aplikasi tersebut, mana yang paling sering Anda gunakan dan mengapa?
	3. Jika Anda pernah menggunakan aplikasi keamanan, fitur apa yang paling sering Anda gunakan?
	4. Jika Anda pernah menggunakan aplikasi keamanan, apa alasan utama Anda memilih aplikasi tersebut?

	5. Apakah fitur-fitur pada aplikasi keamanan tersebut sudah sesuai dengan harapan Anda sebagai pengguna perempuan?
	6. Apakah Anda pernah mengalami kendala atau masalah saat menggunakan aplikasi keamanan tersebut? Jika iya, mohon ceritakan secara singkat.
	7. Menurut Anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi kendala tersebut?
	8. Jika suatu saat Anda ingin menggunakan aplikasi keamanan baru, apa pertimbangan utama Anda dalam memilih aplikasi tersebut?
	9. Fitur seperti apa yang paling Anda harapkan ada dalam aplikasi keamanan wanita?
	10. Ketika menggunakan aplikasi, desain seperti apa yang membuat Anda merasa aman dan nyaman?
	11. Jika Anda mengalami situasi darurat, fitur apa yang paling penting untuk langsung tersedia di halaman utama aplikasi?
	12. Jika aplikasi keamanan ini dibuat oleh mahasiswa UII, apakah Anda bersedia memberikan masukan dan ide untuk pengembangannya?
	13. Jika Saudari bersedia memberikan masukan lebih lanjut, mohon tuliskan saran, pendapat, atau ide
	14. Jika Saudari bersedia dihubungi lebih lanjut untuk memberikan saran, ide, atau tanggapan tambahan mengenai aplikasi ini, mohon cantumkan nomor WhatsApp yang dapat dihubungi
	15. Apa harapan dan ekspektasi Anda terhadap aplikasi keamanan wanita yang sedang dirancang ini?

b. *Define*

Tahap *define* merupakan proses perumusan masalah berdasarkan hasil pengumpulan data pada tahap *Empathize*. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi serta

merangkum berbagai temuan yang diperoleh dari pengguna untuk memperjelas permasalahan utama yang perlu diselesaikan. Proses *define* membantu peneliti dalam menyusun fokus perancangan, khususnya terkait kebutuhan fitur dan fungsi aplikasi yang akan dikembangkan. Melalui tahap ini, hasil riset yang telah diperoleh sebelumnya dianalisis dan dirumuskan dalam bentuk pernyataan masalah yang singkat, jelas, dan terarah. Selain itu, peneliti juga menyusun daftar permasalahan serta kebutuhan pengguna yang menjadi dasar dalam pengembangan solusi desain aplikasi. Dengan demikian, tahap *define* memastikan bahwa proses perancangan selanjutnya benar-benar berorientasi pada hasil riset dan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi.

1. Analisis Permasalahan Pengguna

Analisis permasalahan pengguna dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai kendala dan kekhawatiran yang dialami perempuan saat berada di ruang publik. Permasalahan yang ditemukan meliputi situasi yang menimbulkan rasa tidak aman, kesulitan dalam meminta bantuan saat keadaan darurat, serta kebutuhan akan fitur keamanan yang mudah diakses dan responsif. Proses analisis ini dirumuskan berdasarkan *point of view* pengguna yang diperoleh dari hasil kuesioner pada tahap *Empathize*. Data yang terkumpul kemudian dirangkum menjadi pernyataan masalah yang jelas dan terfokus, sehingga dapat menjadi dasar dalam menentukan arah perancangan aplikasi.

2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk memastikan bahwa *Prototype* aplikasi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Kebutuhan tersebut diperoleh dari hasil kuesioner yang telah disebarkan pada tahap sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis, pengguna membutuhkan fitur keamanan yang praktis, mudah digunakan, serta mampu memberikan bantuan secara cepat dalam situasi darurat. Analisis ini menjadi langkah awal dalam menyusun gambaran *Prototype* yang akan dirancang. Selanjutnya, hasil analisis kebutuhan pengguna dikelompokkan berdasarkan kesamaan karakteristik, aktivitas, tujuan, serta permasalahan yang dialami pengguna. Proses tersebut kemudian digunakan dalam penyusunan *user persona* sebagai representasi pengguna pada penelitian ini. *User persona* dibuat berdasarkan hasil kuesioner pengguna untuk membantu peneliti memahami karakteristik, kebutuhan, tujuan, serta permasalahan yang dihadapi pengguna secara lebih spesifik (Fauziah, 2025). Pada penelitian ini, *user persona* dibagi ke dalam

beberapa kelompok pengguna, yaitu pelajar/mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja. Dengan adanya *user persona*, proses perancangan solusi pada tahap *ideate* dapat dilakukan secara lebih terarah dan berorientasi pada pengguna.

3. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengidentifikasi fungsi dan layanan utama yang harus dimiliki oleh aplikasi agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Kebutuhan fungsional disusun berdasarkan hasil analisis permasalahan dan kebutuhan pengguna yang diperoleh pada tahap *empathize*. Proses ini bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk fungsi sistem yang dapat diimplementasikan pada *Prototype* aplikasi. Pada tahap ini, peneliti menganalisis berbagai kebutuhan pengguna untuk menentukan fungsi-fungsi utama yang diperlukan dalam aplikasi. Analisis kebutuhan fungsional dilakukan dengan mengelompokkan kebutuhan pengguna. Hasil analisis kebutuhan fungsional kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan fitur, alur sistem, serta pengembangan *Prototype* aplikasi pada tahap *ideate* dan *prototype*. Dengan adanya analisis kebutuhan fungsional, proses perancangan sistem dapat dilakukan secara lebih terarah sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Setelah tahap *define* yang meliputi analisis permasalahan, analisis kebutuhan pengguna dan kebutuhan fungsional selesai dilakukan, penelitian dilanjutkan ke tahap *ideate* untuk merancang solusi yang sesuai dengan hasil identifikasi sebelumnya.

c. *Ideate*

Tahap *ideate* merupakan proses pengembangan gagasan atau solusi berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap *Empathize* dan *define*. Pada tahap ini, peneliti menghasilkan berbagai alternatif ide yang memungkinkan untuk memecahkan permasalahan yang dialami pengguna terkait keamanan di ruang publik. Tahap *ideate* menjadi landasan utama dalam aktivitas perancangan aplikasi karena pada proses inilah solusi mulai dirumuskan secara konkret. Dalam penelitian ini, tahap *ideate* digunakan untuk merancang konsep aplikasi Serena berdasarkan kebutuhan dan permasalahan pengguna yang telah dianalisis sebelumnya. Ide-ide yang dikembangkan disusun sebagai solusi terhadap rasa tidak aman, kebutuhan akan akses bantuan darurat yang cepat, serta kemudahan penggunaan aplikasi pada situasi mendesak. Proses pengembangan ide dilakukan melalui teknik brainstorming untuk menghasilkan berbagai alternatif solusi desain. Brainstorming membantu peneliti dalam mengeksplorasi ide secara kreatif dan

spontan berdasarkan daftar permasalahan yang telah dirumuskan. Hasil dari proses ini kemudian dirangkum menjadi gambaran alur keseluruhan aplikasi. Setelah tahap brainstorming, peneliti menyusun *user flow* yang menggambarkan alur penggunaan aplikasi dari awal hingga pengguna mendapatkan bantuan. *User flow* ini berfungsi sebagai dasar dalam perancangan *Prototype* agar sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya.

d. *Prototype*

Tahap *Prototype* merupakan salah satu tahapan dalam metode *design thinking* yang bertujuan untuk merealisasikan ide dan solusi yang telah dirumuskan pada tahap *ideate* ke dalam bentuk rancangan antarmuka (*Prototype*) aplikasi yang dapat diuji. *Prototype* berfungsi sebagai representasi awal dari sistem yang dikembangkan, sehingga peneliti dapat melakukan evaluasi terhadap desain sebelum masuk ke tahap implementasi yang lebih lanjut. Pada penelitian ini, *Prototype* aplikasi Serena dikembangkan dalam bentuk *high fidelity prototype*. *Prototype* ini dirancang dengan tampilan visual yang menyerupai produk akhir, baik dari segi warna, tipografi, ikon, tata letak, maupun alur interaksi antar halaman. Dengan pendekatan *high fidelity*, pengguna dapat berinteraksi secara langsung dengan *Prototype* sehingga memperoleh gambaran pengalaman penggunaan aplikasi secara lebih realistis. Sebelum pengembangan *high fidelity prototype*, peneliti terlebih dahulu menyusun rancangan wireframe sebagai bagian dari *medium fidelity prototype*. *Wireframe* digunakan untuk menggambarkan struktur dasar antarmuka, penempatan elemen, serta alur navigasi aplikasi. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa kebutuhan fungsional yang telah ditentukan pada tahap *define* telah terakomodasi dengan baik sebelum dilakukan pengembangan desain visual yang lebih detail.

e. *Test*

Tahap *testing (Test)* merupakan tahapan terakhir dalam metode *design thinking* yang bertujuan untuk mengevaluasi *Prototype* aplikasi yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Tahap ini tidak dapat dipisahkan dari tahap *Prototype*, karena proses pengujian dilakukan untuk memperoleh umpan balik feedback dari pengguna terhadap desain dan fungsi aplikasi Serena.

Pengujian dilakukan dengan melibatkan responden yang terdiri dari pengguna primer dan pengguna sekunder. Setelah mencoba *Prototype*, responden diminta mengisi kuesioner yang telah disediakan untuk menilai pengalaman penggunaan serta tingkat

penerimaan terhadap aplikasi. Hasil dari tahap ini digunakan sebagai dasar dalam menilai kualitas desain serta potensi penggunaan aplikasi secara berkelanjutan.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang disusun berdasarkan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM). Instrumen tersebut digunakan untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna serta tingkat penerimaan terhadap *Prototype* aplikasi Serena. Kuesioner diberikan kepada responden setelah mereka mencoba *high fidelity Prototype* aplikasi Serena. Responden diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan pengalaman yang dirasakan selama menggunakan aplikasi. Data yang diperoleh dari hasil pengujian selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kualitas pengalaman pengguna dan penerimaan terhadap aplikasi. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan serta rekomendasi pengembangan aplikasi Serena ke tahap implementasi selanjutnya.

3.4.1 *User Experience Questionnaire* (UEQ)

Pada penelitian ini, UEQ digunakan untuk mengevaluasi *Prototype* aplikasi Serena guna mengetahui kualitas pengalaman pengguna baik pada pengguna primer dan pengguna sekunder setelah berinteraksi dengan sistem. Instrumen UEQ terdiri dari 26 item pertanyaan yang disusun dalam bentuk *semantic differential* (misalnya: mudah–sulit, efisien–tidak efisien), dengan skala penilaian dari -3 hingga +3. Skala tersebut merepresentasikan persepsi pengguna terhadap kualitas pengalaman yang dirasakan (Schrepp, 2023b).

a. *Attractiveness*

Attractiveness merupakan aspek dalam UEQ yang mengukur kesan keseluruhan pengguna terhadap suatu aplikasi. Dimensi ini menggambarkan apakah aplikasi dianggap menarik, menyenangkan, dan memberikan pengalaman positif secara umum setelah digunakan. *Attractiveness* mencerminkan penilaian pengguna terhadap kualitas desain dan interaksi sistem (Tabel 3.2)

Tabel 3.2 Dimensi *Attractiveness*

	1	2	3	4	5	6	7	
Menyusahkan								Menyenangkan
Baik								Buruk
Tidak disukai								Menggembirakan
Tidak nyaman								Nyaman
Atraktif								Tidak atraktif
Ramah pengguna								Tidak ramah pengguna

b. *Perspiciuity*

Perspiciuity mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam memahami cara kerja aplikasi serta kemudahan dalam mempelajarinya. Aspek ini menilai apakah sistem mudah dipahami, jelas, dan tidak membingungkan bagi pengguna, terutama saat pertama kali digunakan (Tabel 3.3)

Tabel 3.3 Aspek *Perspiciuity*

	1	2	3	4	5	6	7	
Tidak dapat dipahami								Dapat dipahami
Mudah dipelajari								Sulit dipelajari
Rumit								Sederhana
Jelas								Membingungkan

c. *Efficiency*

Efficiency mengukur seberapa cepat dan efisien pengguna dapat menyelesaikan tugas menggunakan aplikasi. Aspek ini berkaitan dengan kecepatan akses fitur, kemudahan navigasi, serta minimnya usaha yang diperlukan dalam mencapai tujuan (Tabel 3.4)

Tabel 3.4 Aspek *Efficiency*

	1	2	3	4	5	6	7	
Cepat								Lambat
Tidak efisien								Efisien
Tidak praktis								Praktis
Terorganisasi								Berantakan

d. *Dependability*

Dependability mengukur tingkat kendali dan rasa percaya pengguna terhadap sistem. Aspek ini menilai apakah aplikasi berfungsi secara konsisten, dapat diandalkan, serta memberikan rasa aman dan terkontrol saat digunakan (Tabel 3.5).

Tabel 3.5 Aspek *Dependability*

	1	2	3	4	5	6	7	
Tidak dapat diprediksi								Dapat diprediksi
Menghalangi								Mendukung
Aman								Tidak aman
Memenuhi ekspektasi								Tidak memenuhi ekspektasi

e. *Stimulation*

Stimulation mengukur sejauh mana aplikasi mampu memberikan pengalaman yang menarik, menyenangkan, dan memotivasi pengguna untuk menggunakannya. Aspek ini berkaitan dengan rasa antusias, ketertarikan, serta kenyamanan emosional yang dirasakan selama menggunakan aplikasi (Tabel 3.6).

Tabel 3.6 Aspek *Stimulation*

	1	2	3	4	5	6	7	
Bermanfaat								Kurang bermanfaat
Membosankan								Mengasyikan
Tidak menarik								Menarik
Memotivasi								Tidak memotivasi

f. *Novelty*

Novelty mengukur tingkat kreativitas dan inovasi desain aplikasi. Dimensi ini menilai apakah aplikasi terlihat modern, unik, dan berbeda dibandingkan dengan aplikasi sejenis. *Novelty* juga mencerminkan kesan kebaruan yang dirasakan pengguna saat pertama kali berinteraksi dengan sistem (Tabel 3.7).

Tabel 3.7 Aspek *Novelty*

	1	2	3	4	5	6	7	
Kreatif								Monoton
Berdaya cipta								Konvensional
Lazim								Terdepan
konservatif								inovatif

3.4.2 *Technology Acceptance Model (TAM)*

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan model teoritis yang dikembangkan oleh Fred Davis pada tahun 1989 untuk menjelaskan dan memprediksi tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu sistem atau teknologi. Model ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang dalam menerima dan menggunakan suatu teknologi. Instrumen TAM digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi Serena. Pengukuran dilakukan menggunakan skala Likert (misalnya 1–5), yang mencerminkan tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan. TAM dalam penelitian ini mencakup

tiga variabel utama, yaitu *Perceived Ease of Use* (Persepsi Kemudahan Penggunaan), *Perceived Usefulness* (Persepsi Manfaat), *Behavioral Intention to Use* (Niat Menggunakan) (Wicaksono, 2022).

Dalam penelitian ini, *instrumen Technology Acceptance Model* (TAM) dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu pengguna primer dan pengguna sekunder. Pengguna primer merupakan individu yang menggunakan aplikasi secara langsung dalam situasi darurat, sedangkan pengguna sekunder adalah individu yang menerima notifikasi dan berperan dalam memberikan bantuan.

Perbedaan peran tersebut menyebabkan adanya perbedaan konteks penggunaan sistem, sehingga diperlukan penyesuaian pada beberapa item pernyataan agar sesuai dengan pengalaman dan interaksi masing-masing kelompok pengguna. Meskipun demikian, konstruk yang diukur tetap sama, yaitu *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Perceived Usefulness* (PU), dan *Behavioral Intention to Use* (BI), sehingga hasil pengukuran tetap dapat dibandingkan antar kelompok.

Penyesuaian item dilakukan dengan mempertahankan makna inti dari setiap indikator, namun mengubah konteks pernyataan agar relevan dengan peran pengguna, seperti penggunaan fitur darurat pada pengguna primer dan penerimaan notifikasi pada pengguna sekunder. Dengan demikian, instrumen yang digunakan tetap valid secara konseptual serta mampu merepresentasikan pengalaman masing-masing kelompok pengguna secara lebih akurat.

a. *Perceived Ease of Use* (PEOU)

Perceived Ease of Use adalah tingkat keyakinan pengguna bahwa sistem mudah dipahami dan digunakan tanpa memerlukan usaha yang besar. Jika suatu aplikasi dianggap mudah digunakan, maka kemungkinan besar pengguna akan menerima dan menggunakannya. Instrumen PEOU untuk pengguna primer adalah sebagai berikut (Tabel 3.8)

Tabel 3.8 Instrumen PEOU untuk pengguna primer

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
PEOU1	Aplikasi Serena mudah dipelajari.					
PEOU2	Menu dan tombol pada aplikasi Serena mudah dipahami.					

PEOU3	Alur penggunaan aplikasi Serena jelas dan tidak membingungkan.					
PEOU4	Aplikasi Serena mudah digunakan sesuai dengan kebutuhan saya.					
PEOU5	Saya cepat menguasai cara menggunakan aplikasi Serena.					
PEOU6	Fitur-fitur pada aplikasi Serena mudah digunakan.					

Instrumen PEOU untuk pengguna sekunder adalah sebagai berikut (Tabel 3.9).

Tabel 3.9 Instrumen PEOU untuk pengguna sekunder

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
PEOU1	Saya merasa aplikasi Serena mudah dipelajari oleh saya sebagai penerima notifikasi SOS.					
PEOU2	Menu dan tombol pada aplikasi Serena mudah dipahami.					
PEOU3	Alur penggunaan aplikasi Serena untuk menerima dan merespons sinyal SOS jelas dan tidak membingungkan.					
PEOU4	Aplikasi Serena mudah digunakan ketika saya menerima notifikasi SOS dari keluarga atau teman.					
PEOU5	Saya cepat menguasai cara menggunakan aplikasi Serena untuk merespons kondisi darurat dari keluarga atau teman saya.					
PEOU6	Fitur-fitur pada aplikasi Serena mudah digunakan ketika saya menerima sinyal SOS.					

b. *Perceived Usefulness* (PU)

Perceived Usefulness adalah tingkat keyakinan pengguna bahwa penggunaan sistem akan meningkatkan kinerja atau memberikan manfaat bagi aktivitas mereka. Semakin

besar manfaat yang dirasakan, semakin tinggi tingkat penerimaan terhadap teknologi tersebut. Instrumen PU untuk pengguna primer adalah sebagai berikut (Tabel 3.10)

Tabel 3.10 Instrumen PU untuk pengguna primer

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
PU1	Aplikasi Serena bermanfaat bagi kebutuhan saya.					
PU2	Aplikasi Serena membantu meningkatkan rasa aman saya.					
PU3	Fitur-fitur dalam aplikasi Serena membantu saya ketika dalam situasi darurat.					
PU4	Aplikasi Serena memudahkan saya mendapatkan bantuan saat dibutuhkan.					
PU5	Aplikasi Serena membantu saya dalam menjaga keamanan diri dengan lebih baik.					
PU6	Secara keseluruhan, aplikasi Serena sangat bermanfaat bagi saya.					

Instrumen PU untuk pengguna sekunder adalah sebagai berikut (Tabel 3.11)

Tabel 3.11 Instrumen PU untuk pengguna sekunder

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
PU1	Aplikasi Serena membantu saya mengetahui jika keluarga atau teman saya sedang dalam kondisi darurat.					
PU2	Aplikasi Serena memudahkan saya mengetahui lokasi dan menghubungi keluarga atau teman saya yang membutuhkan bantuan.					
PU3	Fitur-fitur dalam aplikasi Serena membantu saya memberikan respons cepat saat terjadi situasi darurat.					

PU4	Aplikasi Serena memudahkan saya membantu keluarga atau teman saya yang membutuhkan pertolongan.					
PU5	Aplikasi Serena membantu saya merespons kondisi darurat dengan lebih cepat dan efektif.					
PU6	Secara keseluruhan, aplikasi Serena bermanfaat bagi saya sebagai penerima notifikasi sos					

c. *Behavioral Intention to Use (BI)*

Behavioral Intention to Use merupakan niat atau kecenderungan pengguna untuk menggunakan sistem secara berkelanjutan di masa mendatang. Niat penggunaan ini dipengaruhi oleh persepsi kemudahan dan manfaat yang dirasakan sebelumnya, Instrumen BI untuk pengguna primer adalah sebagai berikut (Tabel 3.12)

Tabel 3.12 Instrumen BI untuk pengguna primer

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
BI1	Saya ingin menggunakan aplikasi Serena ketika telah tersedia secara resmi.					
BI2	Saya ingin menggunakan aplikasi Serena dalam kehidupan sehari-hari.					
BI3	Saya bersedia menggunakan aplikasi Serena untuk meningkatkan keamanan diri.					
BI4	Saya akan merekomendasikan aplikasi Serena kepada orang lain.					

Instrumen BI untuk pengguna sekunder adalah sebagai berikut (Tabel 3.13)

Tabel 3.13 Instrumen BI untuk pengguna sekunder

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
BI1	Saya ingin menggunakan aplikasi Serena ketika telah tersedia secara resmi.					
BI2	Saya ingin menggunakan aplikasi Serena dalam kehidupan sehari-hari.					
BI3	Saya bersedia menggunakan aplikasi Serena untuk meningkatkan keamanan diri.					
BI4	Saya akan merekomendasikan aplikasi Serena kepada orang lain.					

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mengolah data yang telah dikumpulkan guna mendukung proses perancangan serta evaluasi *Prototype* aplikasi keamanan perempuan di ruang publik. Analisis dalam penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengolah data secara statistik, tetapi juga untuk menjawab tujuan penelitian, yaitu memahami kebutuhan pengguna, mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna, serta mengukur tingkat penerimaan teknologi terhadap *Prototype* yang dikembangkan.

Secara umum, analisis data dalam penelitian ini meliputi statistik deskriptif, uji instrumen, uji asumsi klasik, serta analisis model menggunakan pendekatan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM).

3.5.1 Statistik Deskriptif

Statistika deskriptif merupakan analisis yang digunakan untuk menghimpun, mengatur, dan mengolah data guna memberikan gambaran umum terhadap data yang diperoleh. Hasil analisis disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, ukuran tendensi sentral (mean, median, modus), serta ukuran dispersi (range, varians, dan standar deviasi). Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden sehingga dapat memberikan pemahaman awal mengenai profil pengguna dan kebutuhan mereka.

3.5.2 Uji Instrumen

Uji instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian valid dan reliabel, sehingga data yang diperoleh dapat dipercaya.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidak dari kuesioner yang akan digunakan. Instrumen kuesioner dinyatakan valid apabila setiap pernyataannya mampu menggambarkan dan mengukur aspek yang ingin diteliti. Uji validitas ini dilakukan menggunakan rumus Korelasi Pearson (*Correlation Product Moment*) yang mana dikatakan valid jika r_{hitung} melebihi r_{tabel} (Mahendra, 2017). Rumus Korelasi Pearson yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Persamaan (3.1).

$$r_{hitung} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} + \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

- r_{hitung} = koefisien validitas setiap pernyataan yang ingin dinilai
- n = jumlah sampel
- X = skor yang diperoleh responden dari setiap item pernyataan
- Y = skor total yang diperoleh dari seluruh item pernyataan

2. Uji Reliabilitas

Suatu kuesioner dikatakan reliabel apabila jawaban atau respon dari setiap responden terhadap pernyataan konsisten. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha. Kriteria uji reliabilitas yang baik atau layak digunakan dinyatakan dengan nilai koefisien Cronbach's Alpha $>0,60$. Sebaliknya, jika nilai Cronbach's Alpha $<0,60$, maka variabel tersebut dinilai tidak reliabel (Mahendra, 2017). Rumus koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Persamaan (3.2) (Mahendra, 2017):

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right) \quad (3.2)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen (Cronbach's Alpha)

K = Jumlah item atau butir pertanyaan dalam instrumen

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians masing-masing item

σ_t^2 = Varians total skor seluruh item

3.5.3 Uji Asumsi Klasik TAM

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi, diperlukan pengujian asumsi klasik untuk memastikan bahwa model yang digunakan memenuhi kriteria statistik yang baik. Uji asumsi klasik bertujuan untuk menghindari terjadinya bias dalam hasil analisis serta memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi dasar dalam regresi linear. Dalam penelitian ini, uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas, yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah data residual berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode statistik nonparametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S). Data dapat dinyatakan terdistribusi normal apabila nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05 (Mahendra, 2017).

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan pengujian untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan korelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model regresi linear berganda. Korelasi yang tinggi antar variabel independen dapat mengganggu hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini, uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Apabila nilai Tolerance lebih dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10,00, maka tidak terjadi multikolinearitas (Mahendra, 2017).

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah varians residual berbeda antar setiap pengamatan. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan

menggunakan model korelasi Spearman's Rho. Apabila nilai Sig. (2-tailed) antara variabel independen dan Unstandardized Residual lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas (Mahendra, 2017).

3.5.4 Analisis Model

Analisis model dilakukan untuk menjawab tujuan utama penelitian, yaitu mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna serta mengukur tingkat penerimaan teknologi terhadap *Prototype* aplikasi yang dirancang.

a. Analisis UEQ

1. Analisis Statistik

Lembar Excel khusus telah tersedia untuk kuesioner UEQ dengan data mentah berupa skor -3 hingga +3 dimasukkan ke dalam lembar ini, lalu secara otomatis Excel akan menghitung rata-rata per responden, item, dan faktor, beserta standar deviasi dan variansinya. Selain itu, Confidence Interval (CI) juga dihitung secara otomatis. Dalam Excel juga telah dikembangkan fitur pemeriksaan inkonsistensi jawaban dari responden kuesioner. Fitur ini menyediakan informasi terkait jawaban dari responden yang kemungkinan tidak diisi dengan sungguh-sungguh (Schrepp, 2023a).

2. Benchmark

Selain analisis statistik mengenai persepsi pengguna terhadap UX suatu produk, dalam Excel UEQ juga tersedia benchmark yaitu kumpulan data skor UX dari berbagai produk yang diukur dengan kuesioner yang sama. Benchmark ini dikembangkan untuk memberikan pedoman dalam menginterpretasikan hasil evaluasi UX suatu produk secara lebih objektif. Dalam (Schrepp, 2023a) dijelaskan bahwa benchmark UEQ dibagi per faktor yang mengelompokkan setiap faktor ke dalam lima kategori berikut:

- *Excellent* yaitu termasuk 10% produk terbaik dalam dataset
- *Good* yaitu hanya 10% produk yang lebih baik dan 75% lebih buruk.
- *Above Average* yaitu 25% produk lebih baik dan 50% lebih buruk.
- *Below Average* yaitu 50% produk lebih baik dan 25% lebih buruk.
- *Bad* yaitu termasuk 25% produk dengan nilai terendah

b. Analisis TAM

1. Analisis Regresi sederhana

Analisis regresi merupakan pengujian dari hipotesis yang menunjukkan seberapa besar kontribusi variabel independen (bebas) dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen (terikat). Analisis regresi sederhana merupakan teknis analisis yang menilai hubungan satu variabel independen (X) dan satu variabel dependen (Y) (Kartiningrum et al., 2022). Dalam penelitian ini, analisis regresi sederhana digunakan untuk menguji pengaruh *Perceived Ease of Use* (PEOU) terhadap *Perceived Usefulness* (PU) (Mahendra, 2017). Model regresi yang digunakan ditunjukkan pada Persamaan (3.3).

$$Y = a + \beta X + E \quad (3.3)$$

Keterangan:

Y = variabel dependen

α = konstanta

B = koefisien regresi

X = variabel independen

e = error

2. Analisis Regresi Linear Berganda

analisis regresi jenis linier berganda merupakan pengujian jika melibatkan dua atau lebih variabel independen (X1, X2, dan seterusnya) dengan satu variabel dependen (Y). Konsep ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana variabel-variabel bebas secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi atau perubahan yang terjadi pada variabel dependen. Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk menguji pengaruh *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU) terhadap *Behavioral Intention* (BI) (Mahendra, 2017). Model regresi yang digunakan ditunjukkan pada Persamaan (3.4).

$$y = a + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + e_i \quad (3.4)$$

Keterangan:

y = variabel dependen

α = konstanta

b_1, b_2 = koefisien regresi

x_1, x_2 = variabel independen

e = error

a. Uji t (Uji parsial)

Uji t digunakan untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel independen (PU dan PEOU) secara parsial terhadap variabel dependen (BI). Hal bertujuan untuk melihat apakah PU dan PEOU secara individual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap BI. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t adalah sebagai berikut (Mahendra, 2017).

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka PU atau PEOU dinyatakan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap BI.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih dari $0,05$, maka PU atau PEOU dinyatakan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap BI.

b. Uji F (Uji Simultan)

Uji F digunakan untuk menganalisis apakah variabel independen (PU dan PEOU) secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen (BI). Kriteria pengambilan keputusan dalam uji F adalah sebagai berikut (Mahendra, 2017).

- Apabila nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka PU dan PEOU secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap BI.
- Apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka PU dan PEOU secara simultan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap BI.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel independen (PU dan PEOU) mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen (BI). Nilai R^2 berada dalam rentang antara 0 hingga 1. Semakin tinggi nilai R^2 , semakin besar pula proporsi variasi BI yang dapat dijelaskan oleh PU dan PEOU. Sebaliknya, apabila nilai R^2 rendah, maka kemampuan PU dan PEOU dalam mempengaruhi BI juga terbatas (Mahendra, 2017).

BAB IV

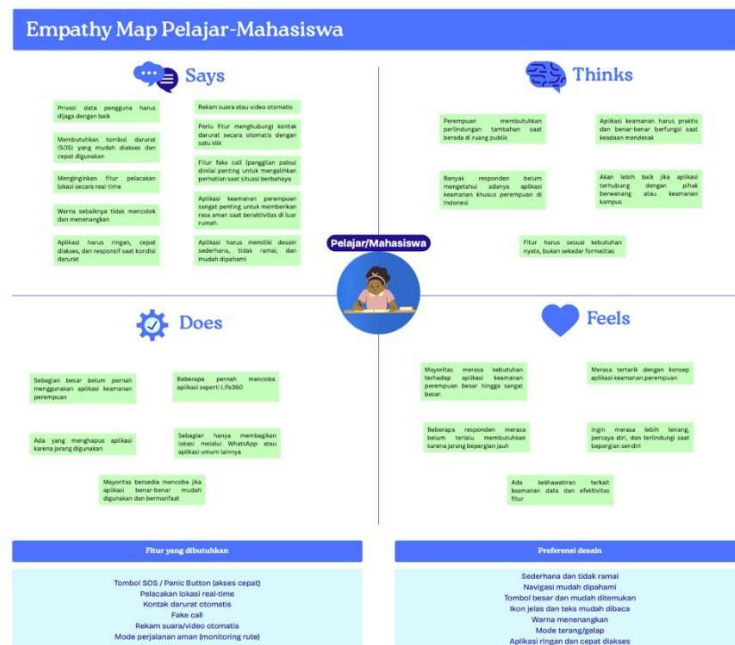
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode *design thinking*, diperoleh hasil yang melalui lima tahapan, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Kelima tahapan tersebut dilaksanakan secara bertahap dalam proses perancangan aplikasi.

4.1.1 *Empathize*

Pada tahap *Empathize*, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan penyebaran kuesioner untuk memahami pengalaman, kebutuhan, serta permasalahan pengguna terkait keamanan di ruang publik. Berdasarkan hasil kuesioner tersebut, disusun tiga *empathy map* yang merepresentasikan karakteristik pengguna, yaitu mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja. Ketiga kategori ini digunakan untuk menggambarkan perbedaan kebutuhan, kekhawatiran, serta harapan pengguna terhadap aplikasi keamanan perempuan yang dirancang.

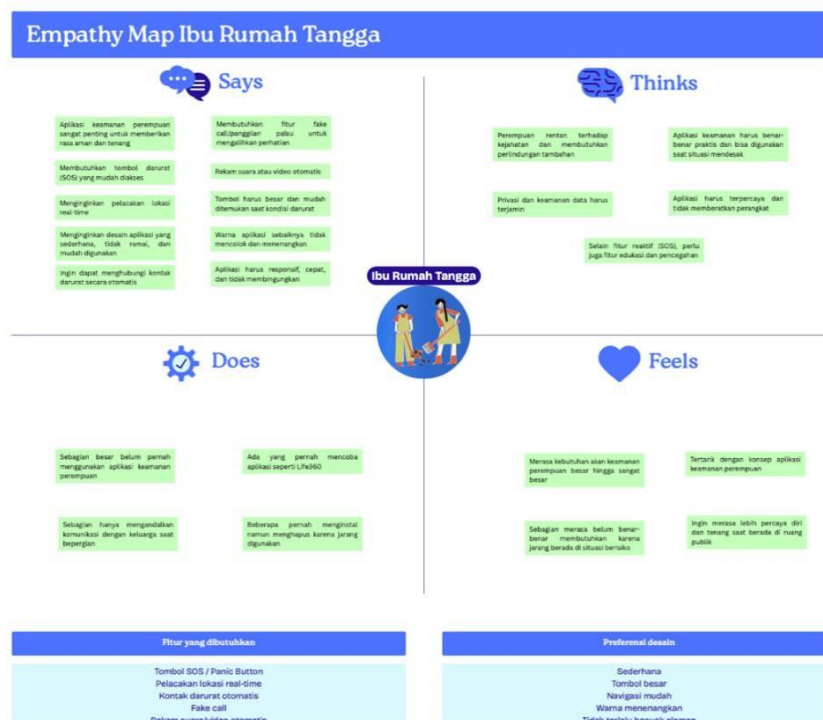


Gambar 4.1 Hasil *Empathy map* Pengguna Pelajar/Mahasiswa

Gambar 4.1 merupakan hasil dari *empathy map* pengguna pelajar/mahasiswa yang telah disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan permasalahan pengguna. Pengguna pelajar/mahasiswa membutuhkan aplikasi keamanan yang praktis dan cepat digunakan, terutama fitur tombol SOS yang mudah diakses, pelacakan lokasi real-time, serta kontak darurat. Selain itu, terdapat kebutuhan fitur tambahan seperti rekaman audio/video dan fake call.

Hal ini menunjukkan bahwa kelompok mahasiswa memiliki mobilitas tinggi dan sering berada di ruang publik, namun belum memiliki solusi keamanan yang efektif. Mereka membutuhkan aplikasi yang ringan, tidak rumit, dan bisa digunakan secara cepat dalam kondisi darurat. Keraguan terhadap efektivitas aplikasi juga menunjukkan pentingnya aspek kepercayaan dan kemudahan penggunaan.

Dari temuan ini, permasalahan dapat dirumuskan pada kebutuhan akan aplikasi keamanan yang cepat diakses, sederhana, dan mampu memberikan respon instan. Kebutuhan ini akan menjadi dasar dalam menentukan fitur utama dan merancang solusi yang sesuai pada tahap Define.

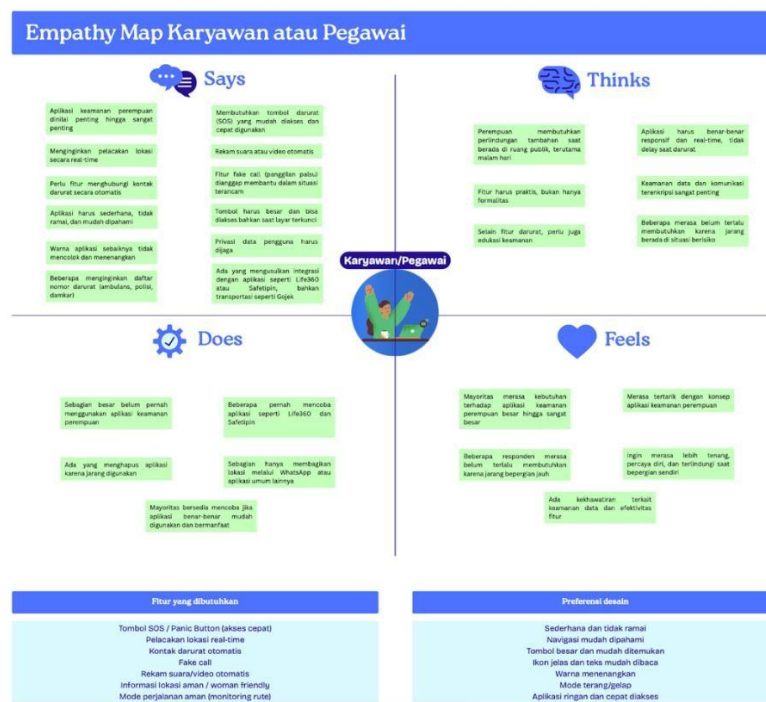


Gambar 4.2 Hasil *Empathy map* pengguna Ibu Rumah Tangga

Gambar 4.2 merupakan hasil dari *empathy map* pengguna ibu rumah tangga menekankan pentingnya rasa aman dan perlindungan tambahan saat beraktivitas di luar rumah. Fitur yang dibutuhkan meliputi tombol SOS, pelacakan lokasi, serta kemampuan menghubungi kontak darurat.

Kelompok ini cenderung mengutamakan kemudahan penggunaan dan kejelasan fungsi dibandingkan kompleksitas fitur. Mereka membutuhkan aplikasi yang intuitif karena tidak semua pengguna memiliki tingkat literasi teknologi yang tinggi. Kekhawatiran terhadap keamanan dan privasi juga menjadi faktor penting dalam penerimaan aplikasi.

Temuan ini menunjukkan bahwa perancangan solusi harus berfokus pada kesederhanaan antarmuka, kejelasan fungsi, serta kemudahan navigasi. Hal ini akan menjadi acuan dalam merumuskan kebutuhan pengguna dan menentukan pendekatan desain pada tahap Define.



Gambar 4.3 Hasil *Empathy map* pengguna Pekerja

Gambar 4.3 merupakan hasil dari *empathy map* Pengguna karyawan/pegawai membutuhkan sistem keamanan yang cepat, responsif, dan dapat diandalkan, terutama saat berada di luar rumah atau pulang pada malam hari. Fitur utama yang dibutuhkan meliputi tombol SOS, pelacakan lokasi real-time, serta integrasi dengan layanan darurat. Selain itu, terdapat kebutuhan fitur tambahan seperti *fake call* dan rekaman otomatis.

Kelompok ini memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi karena mobilitas dan jam aktivitas yang beragam. Mereka membutuhkan aplikasi yang tidak hanya cepat, tetapi juga stabil dan dapat diandalkan dalam kondisi darurat. Selain itu, muncul kebutuhan akan integrasi dengan layanan eksternal untuk meningkatkan efektivitas bantuan.

Dari temuan ini, dapat dirumuskan bahwa solusi yang dirancang harus mampu memberikan respon cepat, akurat, dan real-time. Hal ini akan menjadi dasar dalam merumuskan kebutuhan sistem serta menentukan fitur prioritas pada tahap Define.

4.1.2 Define

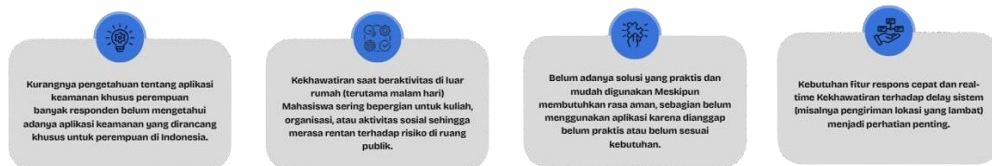
Tahap *define* dilakukan berdasarkan hasil tahap *empathize*. Pada tahap ini, peneliti merumuskan permasalahan secara lebih terarah dan spesifik agar solusi yang dikembangkan dapat tepat sasaran. Hasil tahap *define* menghasilkan sejumlah kebutuhan pengguna yang telah dikelompokkan berdasarkan tiga kategori utama, yaitu pelajar/mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja.

Hasil tahap *define* menghasilkan sejumlah kebutuhan pengguna yang telah dikelompokkan berdasarkan tiga kategori utama, yaitu pelajar/mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja. Kebutuhan tersebut kemudian diprioritaskan berdasarkan tingkat urgensi dalam situasi darurat, seperti kebutuhan akan akses cepat terhadap tombol SOS, pelacakan lokasi *real-time*, serta sistem notifikasi darurat yang responsif. Selanjutnya, kebutuhan-kebutuhan tersebut tidak hanya digunakan sebagai daftar fitur, tetapi juga diterjemahkan menjadi alur interaksi pengguna (*user flow*) pada tahap *ideate*, sehingga setiap kebutuhan memiliki alur penggunaan yang jelas dalam konteks sistem. Kemudian, hasil *user flow* tersebut menjadi dasar dalam perancangan tahap *Prototype*, khususnya dalam penentuan struktur halaman, navigasi, serta implementasi fitur pada *wireframe* dan *high-fidelity design*. Dengan demikian, terdapat keterkaitan yang sistematis antara kebutuhan pengguna, alur interaksi, dan bentuk visual aplikasi yang dikembangkan.

a. Analisis Permasalahan Pengguna

Analisis permasalahan pengguna dilakukan berdasarkan hasil tahap *empathize* melalui penyebaran kuesioner kepada tiga kategori responden, yaitu mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja. Setiap kelompok memiliki pengalaman, kekhawatiran, serta kebutuhan yang berbeda terkait keamanan di ruang publik. Oleh karena itu, permasalahan diidentifikasi berdasarkan karakteristik masing-masing kategori pengguna sebagai dasar dalam perancangan solusi aplikasi.

1. Kelompok Pelajar/Mahasiswa



Gambar 4.4 Hasil Analisis Permasalahan Kelompok Pelajar/Mahasiswa

Gambar 4.4 tercantum mengenai kebutuhan mahasiswa mengenai aplikasi keamanan yaitu aplikasi yang mudah diakses, responsif, dan terpercaya karena mobilitas mereka yang tinggi serta sering beraktivitas di luar rumah, termasuk pada malam hari. Dalam situasi yang berpotensi berisiko, mereka memerlukan solusi yang dapat digunakan secara cepat dan praktis tanpa proses yang rumit. Namun, minimnya informasi mengenai aplikasi keamanan khusus perempuan serta belum ditemukannya solusi yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan, baik dari segi fitur, kemudahan penggunaan, maupun jaminan keamanan data menjadi kendala utama dalam pemanfaatan teknologi tersebut.

2. Kelompok Ibu Rumah Tangga



Gambar 4.5 Hasil Analisis Permasalahan Kelompok Ibu Rumah Tangga

Gambar 4.5 menjelaskan bahwa ibu rumah tangga membutuhkan aplikasi keamanan yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak membingungkan karena tingkat literasi teknologi yang beragam serta kebutuhan penggunaan yang bersifat praktis dalam aktivitas sehari-hari, seperti berbelanja atau mengantar anak. Antarmuka yang terlalu kompleks dapat menjadi hambatan dalam situasi darurat yang menuntut tindakan cepat. Selain itu, adanya jaminan

keamanan dan perlindungan data pribadi menjadi faktor penting agar pengguna merasa nyaman dan percaya untuk menggunakan aplikasi tersebut secara berkelanjutan.

3. Kelompok Pekerja



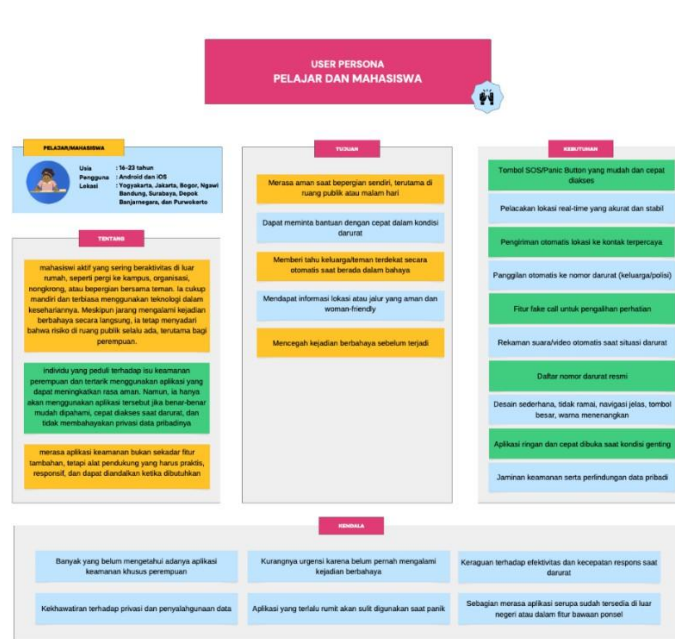
Gambar 4.6 Hasil Analisis Permasalahan Kelompok Pekerja

Gambar 4.6 menjelaskan bahwa pekerja membutuhkan aplikasi keamanan yang cepat, *real-time*, terintegrasi, dan dapat diandalkan karena tingginya mobilitas kerja, seperti bepergian sendiri, pulang larut malam, atau perjalanan dinas yang berpotensi meningkatkan risiko di ruang publik. Dalam situasi darurat, mereka memerlukan sistem yang mampu merespons secara instan tanpa keterlambatan, serta terhubung langsung dengan kontak darurat atau pihak berwenang. Meskipun menginginkan fitur yang lengkap, seperti pelacakan lokasi, panggilan otomatis, dan rekam bukti, aplikasi tetap harus dirancang secara sederhana dan intuitif agar dapat digunakan dengan cepat dan efektif saat kondisi mendesak.

b. Analisis Kebutuhan Pengguna

User persona disusun berdasarkan hasil tahap *empathize* yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna. *User persona* ini menggambarkan karakteristik, kebutuhan, serta tujuan masing-masing kelompok pengguna. Adapun kebutuhan pengguna dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja. Berikut merupakan hasil analisis kebutuhan pengguna dari ketiga kelompok tersebut sebagai dasar dalam perancangan aplikasi keamanan perempuan.

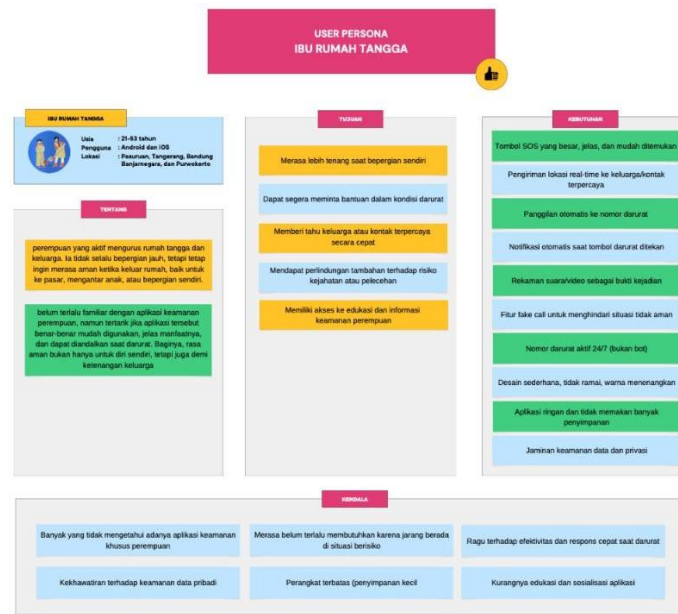
1. User Persona Kelompok Pelajar/Mahasiswa



Gambar 4.7 Hasil User Persona Kelompok Pelajar/Mahasiswa

Gambar 4.7 ini menjelaskan bahwa user persona pada kelompok pelajar/mahasiswa merepresentasikan perempuan usia 15–23 tahun yang aktif beraktivitas di luar rumah dan memiliki kesadaran terhadap risiko keamanan di ruang publik. Pengguna membutuhkan aplikasi yang mudah digunakan, cepat diakses saat kondisi darurat, serta mampu memberikan bantuan secara real-time. Tujuan utama pengguna adalah memperoleh perlindungan, akses bantuan yang cepat, dan informasi lokasi yang aman. Kebutuhan tersebut diwujudkan melalui fitur seperti tombol SOS, pelacakan lokasi, dan kontak darurat otomatis. Namun, masih terdapat kendala seperti kurangnya kesadaran terhadap aplikasi keamanan, kekhawatiran terhadap privasi, serta keraguan terhadap efektivitas aplikasi dalam situasi darurat.

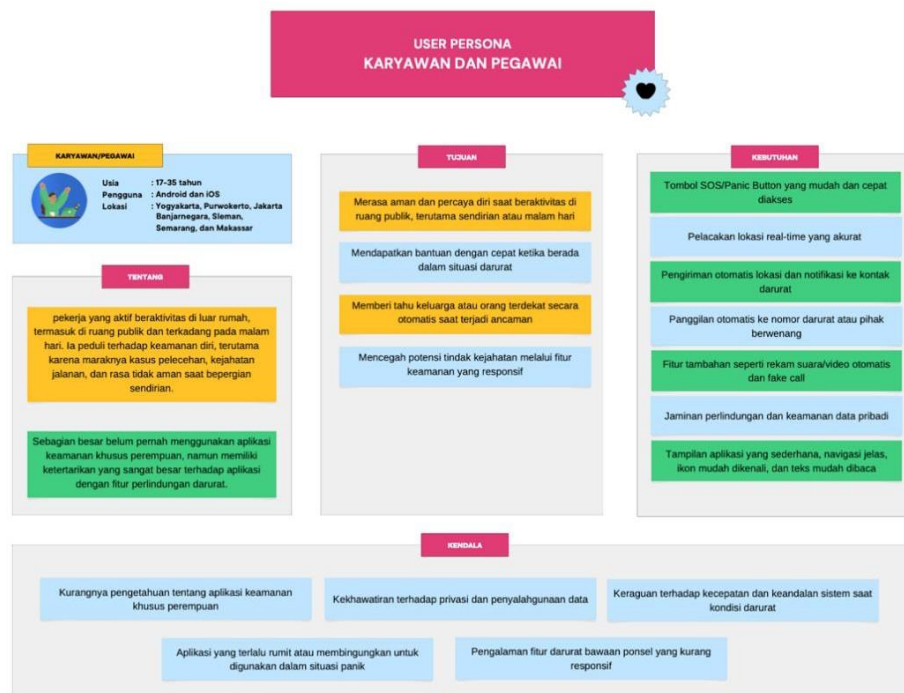
2. User Persona Kelompok Ibu Rumah Tangga



Gambar 4.8 Hasil User Persona Kelompok Ibu Rumah Tangga

Gambar 4.8 ini menjelaskan bahwa user persona pada kelompok ibu rumah tangga merepresentasikan perempuan usia 21–53 tahun yang meskipun lebih banyak beraktivitas di sekitar rumah, tetap memiliki kebutuhan akan rasa aman saat beraktivitas di luar. Pengguna menginginkan aplikasi yang sederhana, mudah digunakan, serta mampu memberikan bantuan cepat dalam kondisi darurat. Tujuan utama pengguna adalah memperoleh ketenangan, akses bantuan darurat, serta perlindungan tambahan bagi diri sendiri dan keluarga. Kebutuhan tersebut meliputi fitur seperti tombol SOS yang jelas, pelacakan lokasi real-time, panggilan darurat, serta jaminan keamanan data. Namun, terdapat kendala seperti rendahnya kesadaran terhadap aplikasi keamanan, keterbatasan perangkat, serta keraguan terhadap efektivitas aplikasi dalam situasi darurat.

3. User Persona Kelompok Pekerja



Gambar 4.9 Hasil User Persona Kelompok Pekerja

Gambar 4.9 ini menjelaskan bahwa user persona pada kelompok karyawan dan pegawai merepresentasikan perempuan usia 17–35 tahun yang aktif beraktivitas di luar rumah, termasuk pada malam hari. Pengguna memiliki kebutuhan akan rasa aman dan perlindungan saat berada di ruang publik, terutama ketika beraktivitas sendirian. Tujuan utama pengguna adalah mendapatkan bantuan secara cepat dalam kondisi darurat, memberikan informasi lokasi kepada keluarga atau kontak terdekat, serta mencegah potensi kejahatan melalui fitur keamanan yang responsif. Kebutuhan tersebut mencakup fitur seperti tombol SOS, pelacakan lokasi real-time, notifikasi darurat, serta perlindungan data pribadi. Namun, terdapat kendala seperti kurangnya pengetahuan terhadap aplikasi keamanan, kekhawatiran terhadap privasi, serta keraguan terhadap kecepatan dan keandalan sistem dalam situasi darurat.

c. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang menjelaskan fitur atau fungsi utama yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Kebutuhan ini mencakup layanan atau aktivitas yang dapat dilakukan pengguna saat menggunakan aplikasi.

1. Pengguna Pelajar/Mahasiswa

Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Kelompok Pelajar/Mahasiswa

No	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem menyediakan fitur Tombol SOS (panic button) yang mudah diakses dalam satu kali tekan.
2	Sistem dapat mengirimkan lokasi pengguna secara <i>real-time</i> kepada kontak darurat saat tombol SOS diaktifkan.
3	Sistem dapat mengirimkan lokasi pengguna secara <i>real-time</i> kepada kontak darurat saat tombol SOS diaktifkan.
4	Sistem dapat mengirimkan pesan darurat otomatis berisi informasi lokasi dan kondisi pengguna kepada kontak terpercaya.
5	Sistem dapat mengirimkan pesan darurat otomatis berisi informasi lokasi dan kondisi pengguna kepada kontak terpercaya.
6	Sistem menyediakan fitur fake call (panggilan palsu) untuk mengalihkan perhatian saat pengguna merasa terancam.
7	Sistem dapat merekam suara atau video secara otomatis saat fitur darurat diaktifkan sebagai bukti kejadian.
8	Sistem dapat merekam suara atau video secara otomatis saat fitur darurat diaktifkan sebagai bukti kejadian.
9	Sistem memungkinkan pengguna menambahkan dan mengelola kontak darurat terpercaya.
10	Sistem memungkinkan pengguna menambahkan dan mengelola kontak darurat terpercaya.

2. Pengguna Ibu Rumah Tangga

Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional Kelompok Ibu Rumah Tangga

No	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem menyediakan fitur Tombol SOS (panic button) yang dapat diakses dengan cepat dalam satu kali tekan.
2	Sistem menyediakan fitur Tombol SOS (panic button) yang dapat diakses dengan cepat dalam satu kali tekan.
3	Sistem dapat mengirimkan lokasi pengguna secara <i>real-time</i> kepada kontak darurat ketika fitur SOS diaktifkan.
4	Sistem dapat mengirim pesan darurat otomatis (SMS/notifikasi) beserta titik lokasi kepada kontak terpercaya.

5	Sistem dapat melakukan panggilan otomatis ke kontak darurat atau nomor layanan darurat resmi saat kondisi darurat.
6	Sistem menyediakan fitur pelacakan perjalanan secara <i>real-time (live tracking)</i> yang dapat dipantau oleh keluarga atau kontak terpercaya.
7	Sistem dapat merekam suara atau video secara otomatis ketika tombol darurat diaktifkan sebagai bukti kejadian.
8	Sistem memungkinkan pengguna menambahkan, mengubah, dan menghapus daftar kontak darurat.
9	Sistem memungkinkan pengguna menambahkan, mengubah, dan menghapus daftar kontak darurat.
10	Sistem memastikan aplikasi mudah digunakan, sederhana, dan tidak membingungkan, terutama dalam situasi darurat.
11	Sistem menjaga keamanan dan privasi data pengguna, terutama data lokasi dan identitas pribadi.
12	Sistem menjaga keamanan dan privasi data pengguna, terutama data lokasi dan identitas pribadi.
13	Sistem dirancang dengan antarmuka sederhana dengan tombol besar dan mudah dikenali untuk meminimalkan kesalahan saat kondisi panik.
14	Sistem memiliki ukuran aplikasi yang ringan dan tidak membebani penyimpanan perangkat.

3. Pengguna Pekerja

Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional Kelompok Pekerja

No	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem menyediakan Tombol SOS (Panic Button) yang mudah diakses, satu kali tekan, bahkan dapat diakses cepat saat kondisi darurat.
2	Sistem dapat mengirimkan lokasi pengguna secara <i>real-time</i> kepada kontak darurat ketika fitur SOS diaktifkan.
3	Sistem dapat melakukan panggilan otomatis ke kontak darurat maupun nomor layanan resmi (polisi, ambulans, dll.).
4	Sistem dapat mengirim pesan darurat otomatis yang berisi titik lokasi dan notifikasi kondisi bahaya.
5	Sistem menyediakan fitur pelacakan lokasi <i>real-time (live tracking)</i> yang dapat dipantau oleh keluarga, pasangan, atau rekan kerja.
6	Sistem menyediakan fitur fake call (panggilan palsu) untuk mengalihkan perhatian saat berada dalam situasi tidak aman.
7	Sistem dapat merekam suara atau video secara otomatis ketika kondisi darurat diaktifkan sebagai bukti kejadian.
8	Sistem memungkinkan pengguna menambahkan dan mengelola beberapa kontak darurat terpercaya.
9	Sistem menyediakan daftar nomor darurat resmi (polisi, ambulans, damkar, dll.) yang dapat dihubungi dengan cepat.
10	Sistem menyediakan fitur edukasi tentang keamanan perempuan di ruang publik.

11	Sistem memastikan notifikasi darurat dikirim secara <i>real-time</i> dan tepat waktu (<i>on-time</i>) tanpa jeda.
12	Sistem menjaga keamanan dan privasi data pengguna melalui perlindungan data dan komunikasi terenkripsi.
13	Sistem dirancang dengan antarmuka sederhana, tidak ramai, tombol besar, navigasi mudah dipahami, ikon jelas, dan teks mudah dibaca.
14	Sistem menyediakan mode terang dan gelap (<i>light/dark mode</i>) untuk kenyamanan visual pengguna.
15	Sistem memiliki performa yang ringan, responsif, dan dapat berjalan optimal meskipun dalam kondisi jaringan kurang stabil.

4.1.3 Ideate

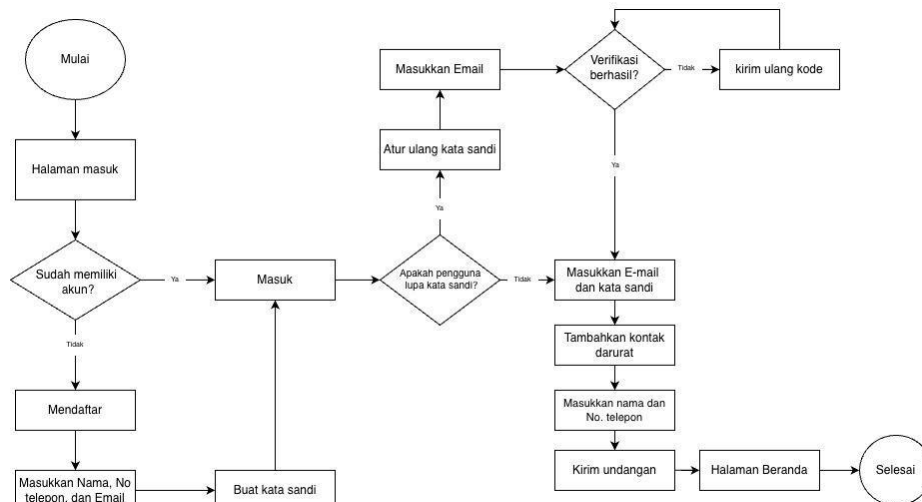
Pada tahap *ideate*, dilakukan perancangan alur keseluruhan sistem berbasis mobile berdasarkan user flow yang telah disusun sebelumnya. Perancangan ini mengacu pada hasil analisis kebutuhan pengguna dari tiga kelompok, yaitu mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja. Kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap *define* kemudian diterjemahkan menjadi alur interaksi pengguna (user flow) pada tahap ini, sehingga setiap kebutuhan memiliki alur penggunaan yang sistematis dalam sistem. Tahap *ideate* menghasilkan rancangan solusi berupa fitur dan alur penggunaan aplikasi Serena yang dirancang untuk meningkatkan keamanan perempuan sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna. Berikut merupakan proses *ideate* berdasarkan solusi yang telah dirancang.

a. Alur Keseluruhan Sistem

Alur keseluruhan sistem dirancang berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya, serta dikembangkan dengan mempertimbangkan hasil jawaban responden melalui kuesioner. Perancangan alur ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi Serena dapat digunakan secara sistematis, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

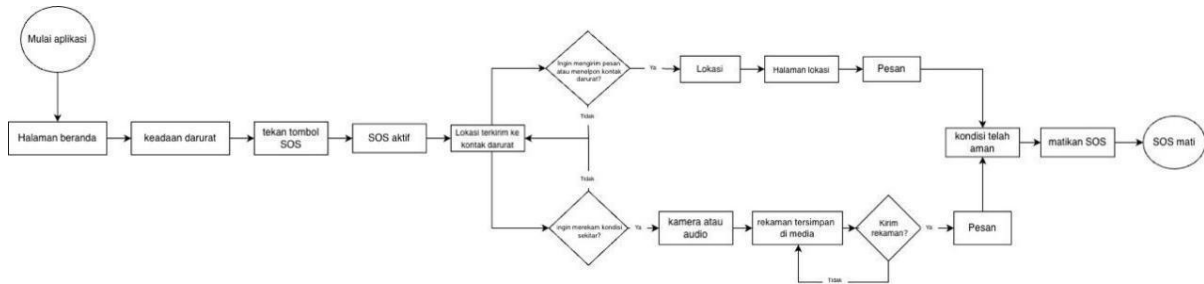
b. *User Flow* Aplikasi Serena

1. Pengguna Primer



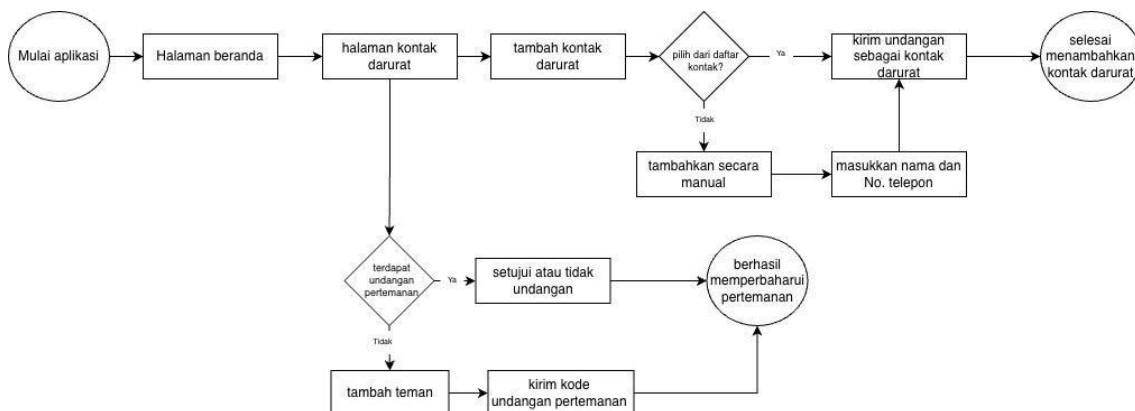
Gambar 4.10 User Flow Proses Login, Register, dan Lupa Kata Sandi

Gambar 4.10 tersebut merupakan tahapan alur proses autentikasi pengguna. Langkah pertama dimulai dari pengguna membuka aplikasi hingga masuk ke halaman login. Pada tahap ini, sistem memberikan pilihan kepada pengguna apakah sudah memiliki akun atau belum. Jika pengguna belum memiliki akun, maka pengguna dapat memilih opsi daftar (registrasi). Pengguna kemudian diminta untuk mengisi data berupa nama, nomor telepon, dan email, kemudian membuat kata sandi. Setelah proses registrasi selesai, pengguna dapat melanjutkan ke proses login dengan akun yang telah dibuat. Jika pengguna sudah memiliki akun, maka pengguna dapat langsung memilih menu login. Selanjutnya, sistem akan menanyakan apakah pengguna lupa kata sandi atau tidak. Jika pengguna tidak lupa kata sandi, maka pengguna dapat langsung memasukkan email dan kata sandi yang terdaftar. Setelah itu, sistem akan melakukan proses verifikasi. Jika verifikasi berhasil, pengguna akan diarahkan untuk menambahkan kontak darurat dengan mengisi nama dan nomor telepon, kemudian mengirim undangan. Setelah seluruh proses selesai, pengguna akan masuk ke halaman beranda. Namun, jika pengguna lupa kata sandi, maka pengguna akan diarahkan ke halaman atur ulang kata sandi. Pengguna diminta untuk memasukkan email yang terdaftar, kemudian sistem akan melakukan proses verifikasi. Jika verifikasi berhasil, pengguna dapat membuat kata sandi baru dan kembali ke proses login. Sebaliknya, jika verifikasi gagal, pengguna dapat memilih opsi untuk mengirim ulang kode verifikasi hingga proses berhasil. Setelah kata sandi berhasil diperbarui, pengguna dapat melakukan login kembali dan melanjutkan ke halaman beranda.



Gambar 4.11 User Flow Proses Aktivasi SOS

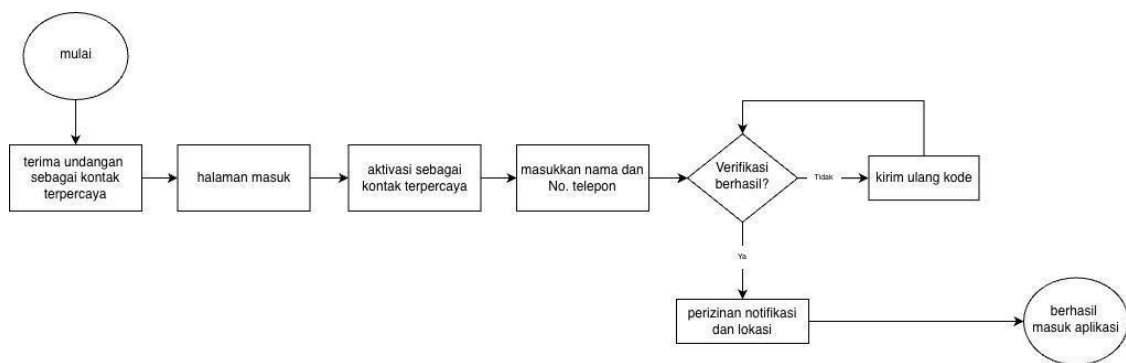
Gambar 4.11 Alur tersebut menunjukkan proses penggunaan fitur *Safety of Signal* (SOS) yang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna akan akses bantuan darurat yang cepat dan mudah digunakan dalam kondisi panik. Proses dimulai ketika pengguna membuka aplikasi dan berada pada halaman beranda. Dalam situasi darurat, pengguna dapat langsung menekan tombol *Safety of Signal* (SOS) yang dirancang agar mudah diakses dalam satu kali tekan untuk meminimalkan waktu respon pengguna. Setelah tombol *Safety of Signal* (SOS) diaktifkan, sistem secara otomatis mengambil lokasi terkini pengguna dan mengirimkan informasi lokasi tersebut kepada kontak terpercaya sebagai notifikasi darurat secara *real-time*. Selain itu, sistem juga menampilkan halaman darurat yang menyediakan fitur tambahan seperti berbagi lokasi terkini, mengaktifkan kamera, serta merekam audio sebagai bentuk dukungan keamanan tambahan sesuai kebutuhan pengguna. Perancangan alur yang sederhana dan minim langkah bertujuan untuk mengurangi *cognitive load* pengguna sehingga fitur dapat digunakan dengan cepat dan efektif dalam kondisi darurat. Sistem akan tetap berada dalam mode darurat hingga pengguna memilih untuk menonaktifkan fitur *Safety of Signal* (SOS). Setelah kondisi dinyatakan aman, sistem akan mengirimkan notifikasi kepada kontak terpercaya bahwa pengguna telah berada dalam kondisi aman dan proses dinyatakan selesai.



Gambar 4.12 User Flow Penambahan Kontak Darurat dan Teman

mengubah data seperti nama dan nomor telepon, kemudian sistem menyimpan perubahan. Pada menu akun, pengguna dapat mengelola email dan kata sandi serta mengaktifkan mode gelap. Pada menu privasi dan keamanan, pengguna dapat mengatur izin akses seperti kamera, lokasi, notifikasi, dan mikrofon serta mengaktifkan mode anonim. Pada menu bantuan dan dukungan, pengguna dapat mengakses FAQ atau menghubungi pihak aplikasi. Sementara itu, pada menu log out, pengguna dapat keluar dari akun setelah konfirmasi dan sistem menampilkan status berhasil keluar.

2. Pengguna Sekunder



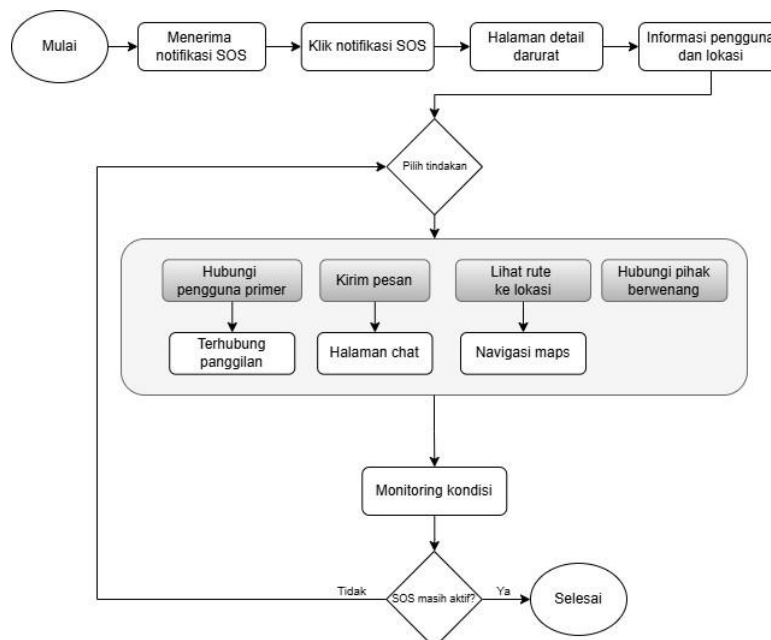
Gambar 4.14 User Flow Proses Login

Gambar 4.14 ditunjukkan alur ketika pengguna menerima undangan sebagai kontak terpercaya. Setelah menerima undangan, pengguna masuk ke halaman login dan melakukan aktivasi dengan memasukkan nama serta nomor telepon. Selanjutnya, sistem melakukan verifikasi data. Jika verifikasi berhasil, pengguna diminta memberikan izin akses notifikasi dan lokasi agar dapat menerima informasi darurat berupa notifikasi SOS dan lokasi terkini dari pengguna utama. Jika verifikasi gagal, pengguna dapat mengirim ulang kode verifikasi. Setelah verifikasi dan pemberian izin berhasil, pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi sebagai kontak terpercaya.



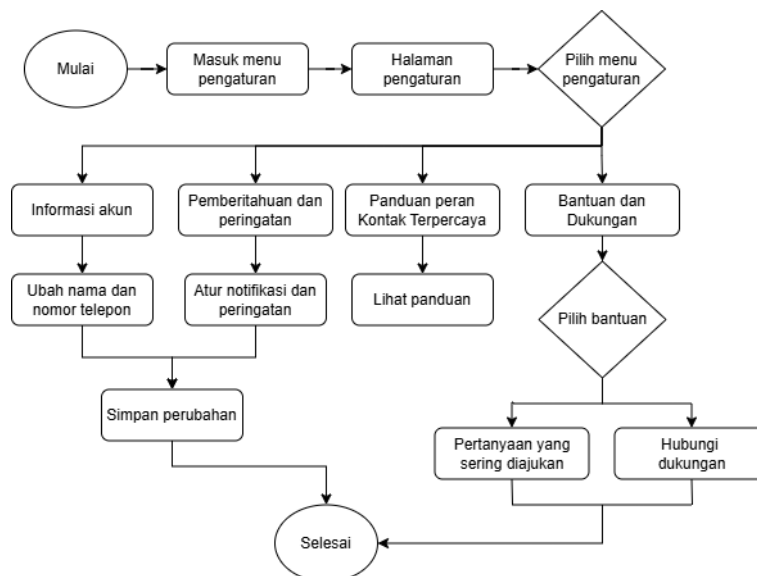
Gambar 4.15 User Flow Proses Undangan Kontak Terpercaya

Pada Gambar 4.15 Alur tersebut menunjukkan proses fitur teman yang dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengelola kontak terpercaya sebagai bagian dari sistem keamanan aplikasi. Proses dimulai ketika pengguna membuka aplikasi dan masuk ke halaman teman. Pada halaman tersebut, sistem akan menampilkan undangan pertemanan atau permintaan untuk menjadi kontak terpercaya. Selanjutnya, pengguna melakukan proses konfirmasi terhadap undangan yang diterima. Jika pengguna menyetujui undangan tersebut, maka sistem akan secara otomatis memperbarui daftar kontak dan menambahkan pengguna sebagai kontak terpercaya. Sebaliknya, apabila pengguna menolak undangan, maka sistem akan menjalankan proses penolakan sehingga pengguna tidak akan ditambahkan ke dalam daftar kontak terpercaya. Perancangan alur yang sederhana dan mudah dipahami bertujuan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) serta membantu pengguna mengelola kontak terpercaya secara lebih cepat dan efektif.



Gambar 4.16 User Flow Proses Notifikasi SOS

Pada Gambar 4.16 Alur tersebut menunjukkan proses ketika pengguna menerima dan merespons notifikasi darurat (*Safety of Signal/SOS*) dari pengguna primer. Proses dimulai ketika sistem mengirimkan notifikasi darurat yang berisi informasi kondisi pengguna primer kepada kontak terpercaya secara *real-time*. Pengguna kemudian dapat menekan notifikasi tersebut untuk melihat detail darurat, seperti identitas pengguna primer dan lokasi terkini. Selanjutnya, sistem menyediakan beberapa tindakan yang dapat dipilih pengguna, seperti menghubungi pengguna primer, mengirim pesan, melihat rute menuju lokasi, atau menghubungi pihak berwenang. Penyediaan beberapa opsi tindakan ini dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna akan respon darurat yang cepat dan fleksibel sesuai situasi yang dihadapi. Setelah memilih tindakan yang diperlukan, pengguna masuk ke tahap monitoring untuk memantau kondisi darurat pengguna primer. Sistem akan terus melakukan pengecekan status *SOS* secara berkala; apabila status *SOS* masih aktif maka proses monitoring tetap berlangsung, sedangkan jika status *SOS* telah dinonaktifkan maka sistem menyatakan kondisi telah aman dan proses dinyatakan selesai. Perancangan alur yang jelas dan terstruktur bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam memberikan bantuan secara cepat dan efektif pada situasi darurat.



Gambar 4.17 User Flow Proses Pengaturan

Pada Gambar 4.17 ditunjukkan alur pengaturan yang dimulai dari pengguna membuka aplikasi dan masuk ke halaman pengaturan utama. Pada halaman ini, pengguna dapat mengakses beberapa menu, yaitu informasi akun, pemberitahuan dan peringatan, panduan kontak terpercaya, serta bantuan dan dukungan. Pada menu informasi akun, pengguna dapat

mengubah data pribadi seperti nama dan nomor telepon, kemudian menyimpan perubahan. Pada menu pemberitahuan dan peringatan, pengguna dapat mengatur preferensi notifikasi. Menu panduan kontak terpercaya menyediakan informasi terkait peran pengguna, sedangkan menu bantuan dan dukungan memungkinkan pengguna mengakses FAQ atau menghubungi pihak aplikasi. Setelah pengaturan dilakukan dan disimpan, proses dinyatakan selesai.

4.1.4 *Prototype*

Pada tahap *Prototype*, peneliti melakukan perancangan gambaran visual aplikasi berdasarkan hasil tahapan sebelumnya, yaitu *Empathize*, *define*, dan *ideate*. Pada tahap ini dihasilkan rancangan berupa *wireframe low-fidelity* dan *high-fidelity* sebagai representasi awal tampilan aplikasi Serena. *Prototype* yang dirancang berfokus pada pengguna perempuan dengan mempertimbangkan karakteristik tiga kelompok utama, yaitu mahasiswa, ibu rumah tangga, dan pekerja. Perancangan antarmuka dilakukan dengan memperhatikan aspek konsistensi, kemudahan penggunaan, serta kenyamanan dalam berinteraksi dengan aplikasi.

Perancangan prototype ini disusun berdasarkan user flow yang dihasilkan pada tahap *ideate*, sehingga setiap halaman dan fitur yang dirancang merepresentasikan alur interaksi pengguna secara sistematis.

a. Palet Warna

Pemilihan palet warna pada aplikasi SERENA dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna terhadap tampilan yang sederhana, mudah dipahami, serta mampu memberikan fokus visual pada fitur darurat. Warna biru digunakan sebagai warna utama karena memberikan kesan aman, tenang, dan terpercaya sehingga dapat meningkatkan kenyamanan pengguna saat menggunakan aplikasi. Hal ini sejalan dengan teori psikologi warna yang menyatakan bahwa warna biru sering diasosiasikan dengan ketenangan, kepercayaan, dan stabilitas emosional. Sementara itu, warna merah digunakan pada fitur darurat seperti tombol SOS untuk meningkatkan visibilitas dan menarik perhatian pengguna dalam kondisi mendesak karena warna merah memiliki karakteristik kuat dalam memicu respons perhatian dan kewaspadaan (Lestari, 2024). Penggunaan warna netral seperti putih, hitam, dan abu-abu bertujuan menjaga keterbacaan informasi serta mengurangi beban visual (*cognitive load*) agar antarmuka tetap nyaman digunakan dalam situasi darurat. Dengan detail sebagai berikut:

1. #FFFFFF : Putih
2. #1F41BB : Biru tua

3. #000000 : Hitam
4. #E8ECF8 : Biru muda
5. #FF2F2A : Merah terang
6. #6E6E6E : Abu-abu
7. #E80415 : Merah kuat
8. #DC0717 : Merah gelap
9. #7A9CF9 : Biru muda



Gambar 4.18 Detail Penggunaan warna

b. Tipografi

Adapun font yang digunakan pada proses perancangan yang diaplikasikan pada aplikasi adalah font *Poppins* yang merupakan ragam font *sans serif*. Pemilihan font *sans serif* seperti Poppins didasarkan pada tingkat keterbacaan yang tinggi pada perangkat digital, khususnya layar mobile, karena memiliki bentuk huruf yang sederhana, bersih, dan tidak memiliki dekorasi tambahan sehingga lebih mudah dibaca dalam berbagai ukuran layar (Arwani, Az-zahra, & Rokhmawati, 2024). Selain itu, penggunaan tipografi yang jelas dan konsisten bertujuan untuk meningkatkan kemudahan pengguna dalam membaca informasi serta mengurangi beban kognitif (*cognitive load*), terutama dalam konteks aplikasi keamanan yang membutuhkan akses informasi secara cepat dan efisien.

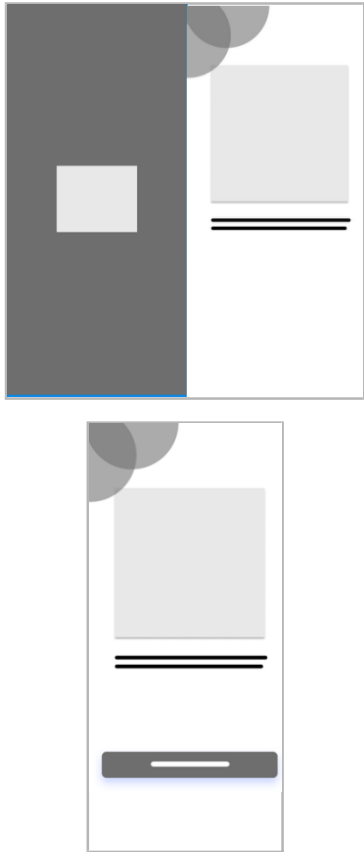


Gambar 4.19 Detail Penggunaan Tipografi

c. *Prototype* Pengguna Primer

Rancangan *Prototype* UI/UX untuk pengguna primer secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2A (*Prototype* UI/UX Pengguna Primer).

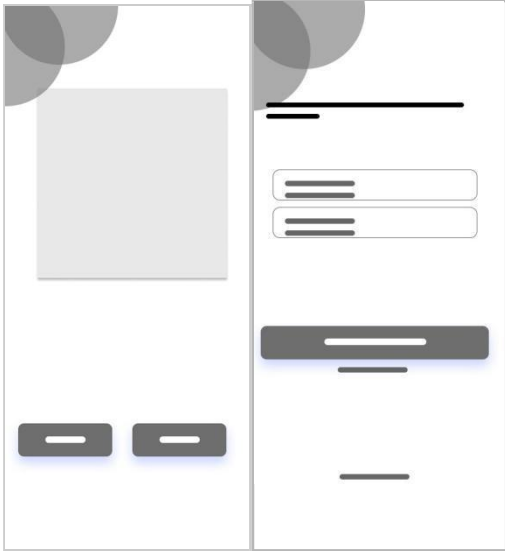
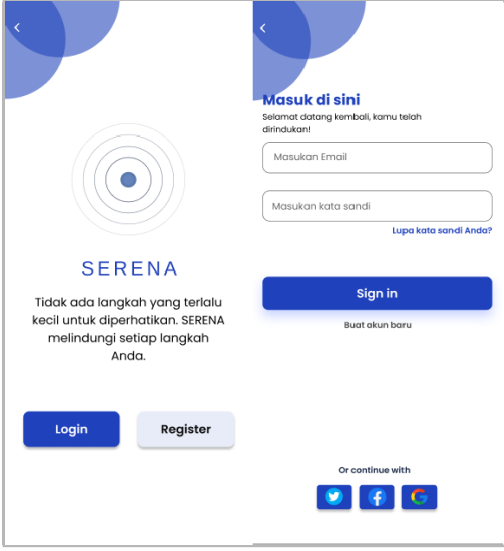
Tabel 4.4 *Prototype* Wireframe Halaman Awal Aplikasi Penggun Primer

Wireframe Halaman Awal Aplikasi (Splash screen)	
	
<i>Low Fidelity</i>	<i>High Fidelity</i>

Deskripsi:

Pada halaman wireframe awal aplikasi yang terdapat pada Tabel 4.4. Merupakan tampilan awal ketika pengguna membuka aplikasi Serena sebelum akhirnya masuk menuju tampilan halaman login pada aplikasi.

Tabel 4.5 Wireframe Halaman Login Pengguna Primer

Wireframe Halaman Login	
 A low-fidelity wireframe of a login page. It features a large rectangular placeholder for a logo or image on the left. To the right, there are two input fields for email and password, each with a label above it. Below these fields is a large rectangular button for login. At the bottom left, there are two smaller rectangular buttons. The layout is simple and uses gray and white tones.	 A high-fidelity wireframe of a login page for the 'SERENA' application. The page has a clean, modern design with a blue and white color scheme. At the top left, there is a circular logo with concentric circles. Below it, the text 'SERENA' is displayed in a bold, sans-serif font. A message reads: 'Tidak ada langkah yang terlalu kecil untuk diperhatikan. SERENA melindungi setiap langkah Anda.' To the right, there is a section titled 'Masuk di sini' (Log in here) with a welcome message: 'Selamat datang kembali, kamu telah diizinkan!' Below this are two input fields labeled 'Masukan Email' and 'Masukan kata sandi' (Enter password). A link 'Lupa kata sandi Anda?' (Forgot your password?) is next to the password field. A large blue 'Sign in' button is positioned below the input fields, with the text 'Buat akun baru' (Create new account) underneath it. At the bottom left, there are two buttons labeled 'Login' and 'Register'. At the bottom right, there is a section titled 'Or continue with' followed by three social media icons: Twitter, Facebook, and Google+. The page is framed by a thin gray border.
<i>Low Fidelity</i>	<i>High Fidelity</i>

Deskripsi:

Halaman login yang terdapat pada Tabel 4.5. Merupakan tampilan awal yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi Serena. Pada halaman ini pengguna diminta untuk memasukkan informasi akun yang telah terdaftar, seperti alamat email serta kata sandi.

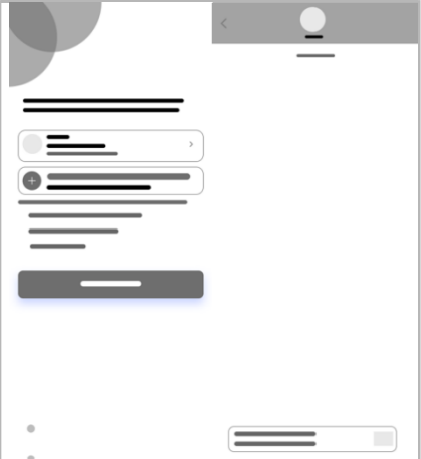
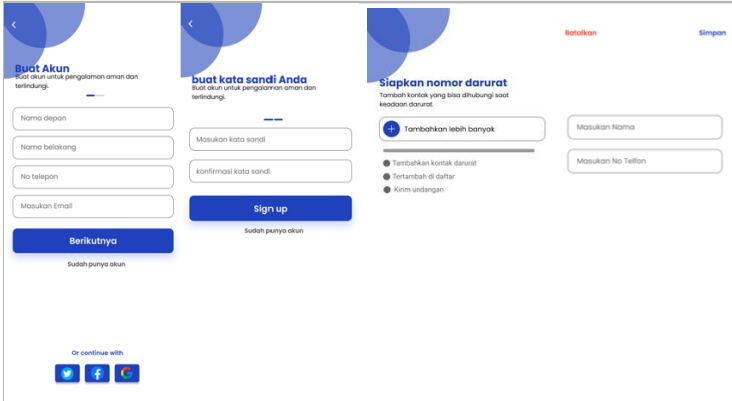
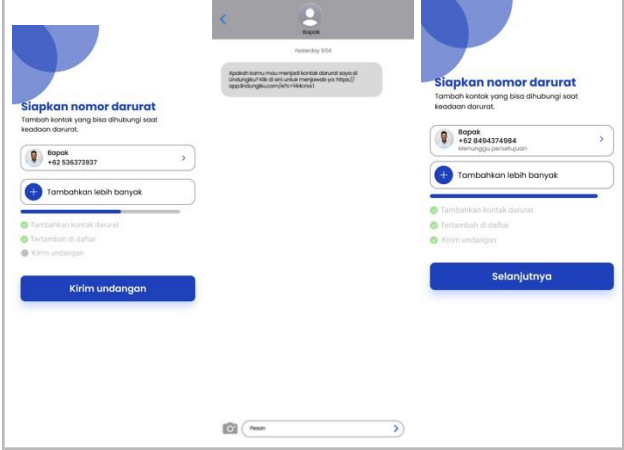
Tabel 4.6 Wireframe Halaman Lupa Kata Sandi Pengguna Primer

Wireframe Halaman Lupa Kata Sandi	
<i>Low Fidelity</i>	<i>High Fidelity</i>

Deskripsi:

Halaman Lupa Kata Sandi pada aplikasi Serena yang terdapat pada Tabel 4.6. Digunakan ketika pengguna tidak dapat mengingat kata sandi. Pengguna mengaksesnya melalui opsi “Lupa Kata Sandi” di halaman login, lalu memasukkan email terdaftar. Sistem mengirimkan kode verifikasi ke email untuk memastikan identitas pengguna. Setelah verifikasi berhasil, pengguna dapat membuat kata sandi baru dengan mengisi kolom “Kata Sandi Baru” dan “Ulangi Kata Sandi”, kemudian menekan tombol “perbarui kata sandi”. Jika berhasil, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman login untuk masuk menggunakan kata sandi yang baru.

Tabel 4.7 Wireframe Halaman Daftar Akun Pengguna Primer

Wireframe Halaman Daftar Akun	
 	 
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Daftar Akun aplikasi Serena, pengguna mengisi data diri seperti nama depan, nama belakang, nomor telepon, email, serta membuat dan mengonfirmasi kata sandi. Setelah menekan tombol *Sign Up*, pengguna belum langsung masuk ke beranda, tetapi diwajibkan menambahkan kontak darurat dengan mengisi nama dan nomor telepon, lalu mengirim undangan. Setelah itu, pengguna baru dapat mengakses halaman beranda aplikasi.

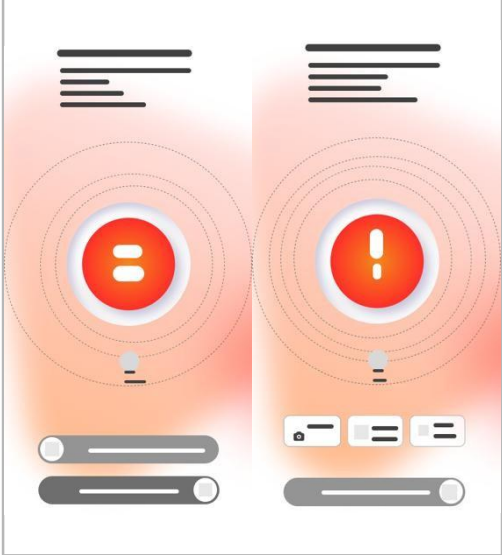
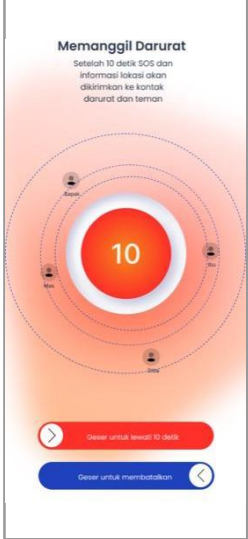
Tabel 4.8 Wireframe Halaman Beranda Pengguna Primer

Wireframe Halaman Beranda (<i>Home</i>)	
 A low-fidelity wireframe of a mobile app home screen. It features a dark header bar at the top. Below it is a large red circular button with a white SOS icon. Underneath the button are several rows of placeholder text and icons. At the bottom, there is a navigation bar with four icons: a house, a location pin, a document, and a person.	 A high-fidelity wireframe of a mobile app home screen. The header bar is blue with the text "Hi, Dhiol" and "Si Gaman, Yogyakarta". Below the header is a section titled "Apakah kamu dalam keadaan darurat?" with a subtext "Tekan tombol SOS, lokasi kamu akan dibagikan ke kontak darurat dan teman kamu" and an illustration of a person. This is followed by a large red circular button with the text "SOS" and "Tekan SOS Selama 2 detik". Below this is a section titled "Apa kebutuhan kamu?" with six buttons: "Layanan Darurat", "Audio", "Kamera", "Panggilan Palsu", "Kontak Darurat", and "Tips". At the bottom is a navigation bar with four icons: "Menu", "Lokasi", "pesan", and "Profil".
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada bagian wireframe halaman Beranda (*Home*) yang terdapat pada Tabel 4.8. Halaman dirancang dengan tampilan sederhana dan fokus pada fitur utama agar pengguna dapat mengakses layanan darurat secara cepat dan mudah. Penempatan fitur penting pada halaman utama bertujuan untuk mengurangi *cognitive load* serta meningkatkan kemudahan penggunaan terutama dalam situasi darurat.

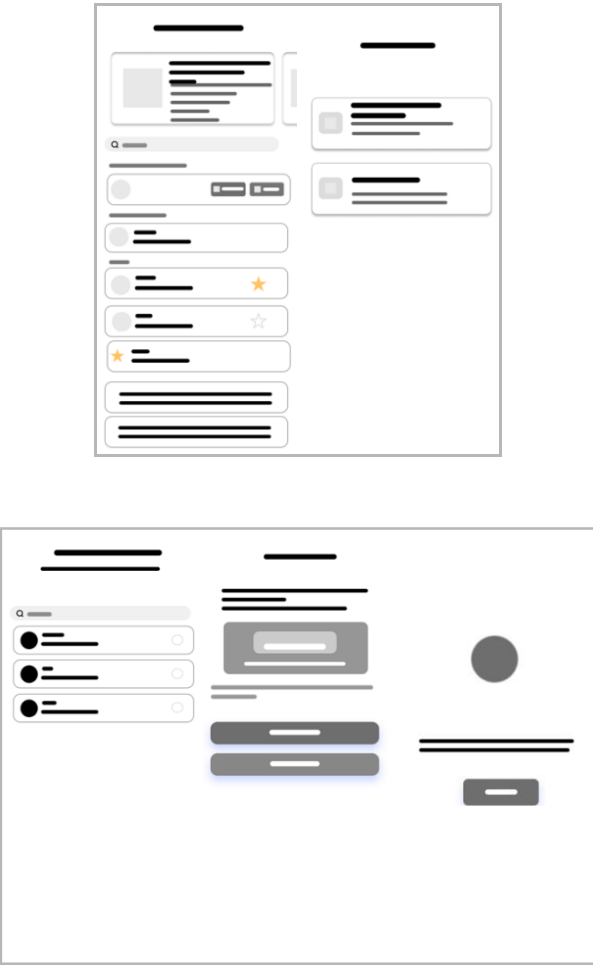
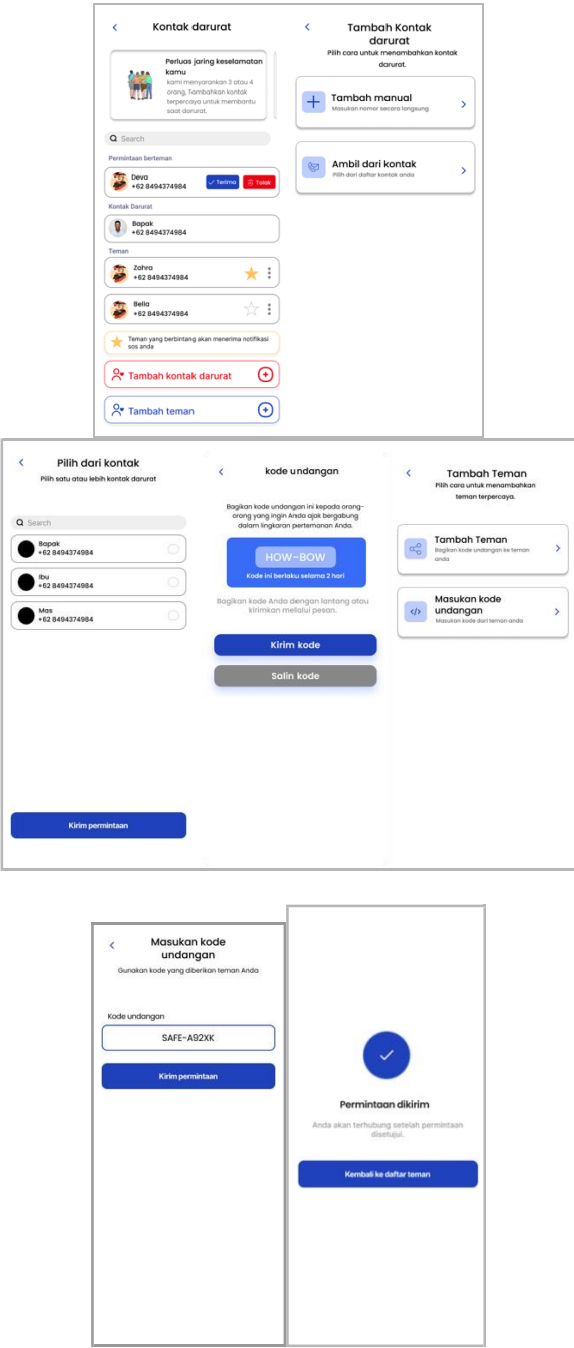
Tabel 4.9 Wireframe Halaman Proses SOS Pengguna Primer

Wireframe Halaman Proses SOS	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada wireframe halaman Proses SO yang terdapat pada Tabel 4.9. Perancangan fitur SOS dengan mekanisme tekan selama tiga detik, hitung mundur, serta tombol geser bertujuan untuk meminimalkan kesalahan aktivasi dan mempercepat respon pengguna dalam kondisi panik. Selain itu, penyediaan fitur tambahan seperti kamera, audio, dan lokasi *real-time* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 4.10 Wireframe Halaman Kontak Darurat Pengguna Primer

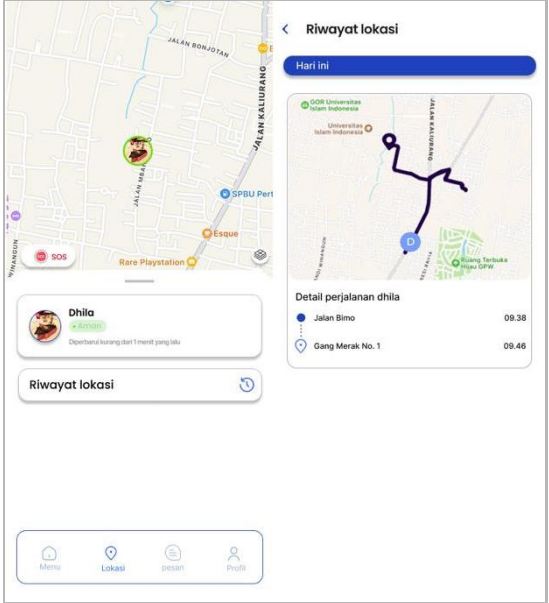
Wireframe Halaman Kontak Darurat	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Kontak Darurat yang terdapat pada Tabel 4.10. Halaman kontak darurat dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengelola kontak terpercaya secara cepat dan

sederhana. Penggunaan kode pertemanan dan penanda bintang bertujuan membantu pengguna menentukan prioritas penerima notifikasi darurat secara lebih efektif.

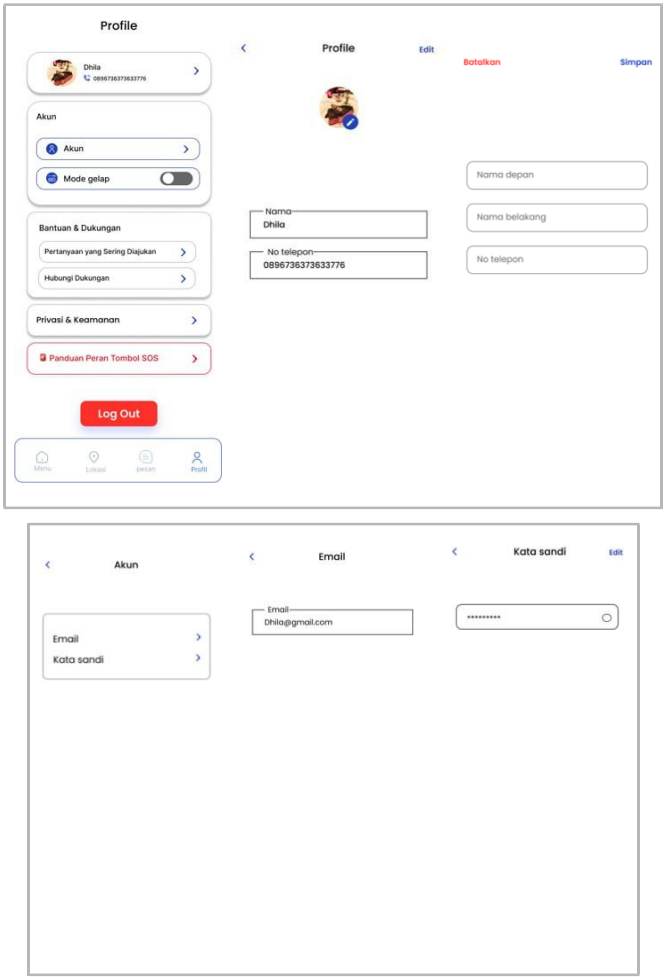
Tabel 4.11 Wireframe Halaman Lokasi Pengguna Primer

Wireframe Halaman Lokasi	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada Halaman Lokasi yang terdapat pada Tabel 4.11. Pengguna dapat melihat lokasi terkini serta riwayat lokasi yang telah tercatat. Selain itu, pada halaman ini juga terdapat tombol SOS yang dapat digunakan oleh pengguna apabila berada dalam situasi darurat.

Tabel 4.12 Wireframe Halaman Profil Pengguna Primer

Wireframe Halaman Profil	
	
Low Fidelity	High Fidelity

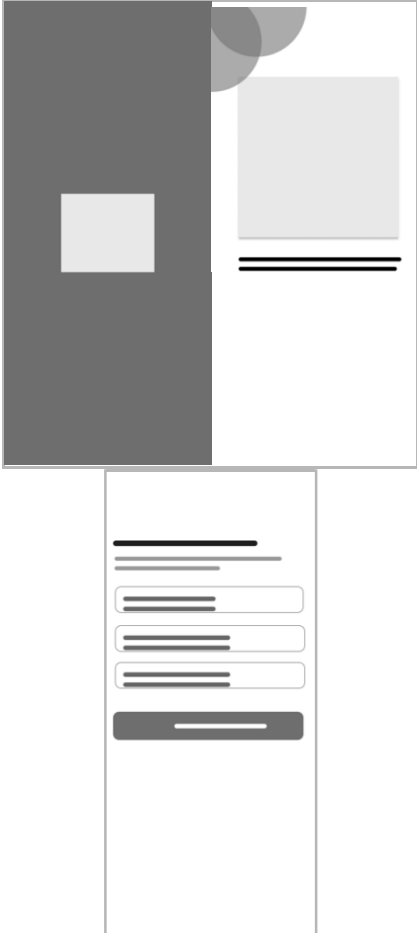
Deskripsi:

Pada halaman Profil yang terdapat pada Tabel 4.12. Pengguna dapat melihat informasi akun seperti foto, nama, dan nomor kontak. Selain itu, halaman ini menyediakan pengaturan akun, mode gelap, serta akses ke bantuan dan dukungan. Terdapat pula fitur privasi dan keamanan serta panduan penggunaan tombol SOS. Di bagian bawah, pengguna dapat melakukan logout.

d. *Prototype* Pengguna Sekunder

Rancangan *Prototype* UI/UX untuk pengguna sekunder secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2B (*Prototype* UI/UX Pengguna Sekunder).

Tabel 4.13 Wireframe Halaman Awal Aplikasi Pengguna Sekunder

Wireframe Halaman Awal Aplikasi (Splash Screen)	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Splash Screen yang terdapat pada Tabel 4.13. Pengguna akan melihat tampilan awal aplikasi yang menampilkan logo dan identitas aplikasi. Selain itu, halaman ini berfungsi sebagai pengantar sebelum pengguna masuk ke halaman utama aplikasi.

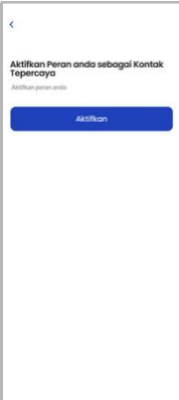
Tabel 4.14 Wireframe Halaman Undangan Kontak Terpercaya Pengguna Sekunder

Wireframe Halaman Undangan Kontak Terpercaya	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Undangan Kontak Terpercaya yang terdapat pada Tabel 4.14. Pengguna dapat melihat informasi mengenai nama pengundang. Selain itu, halaman ini menampilkan penjelasan mengenai peran dan tanggung jawab sebagai kontak terpercaya dalam membantu pengguna saat kondisi darurat.

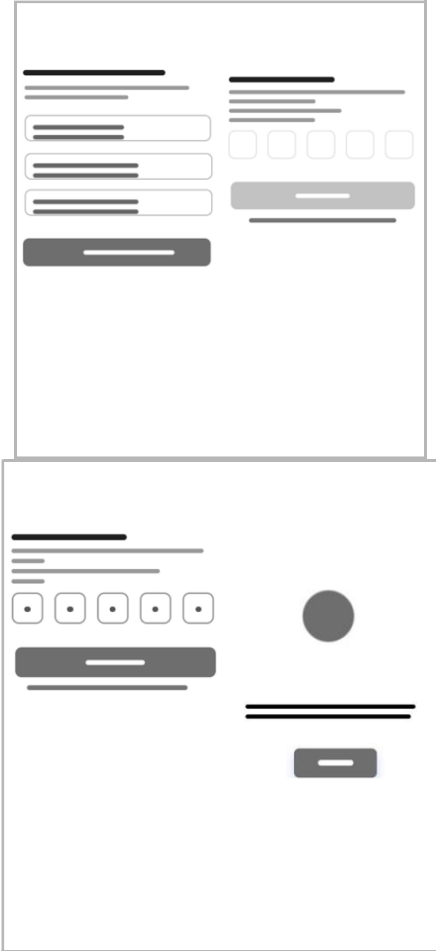
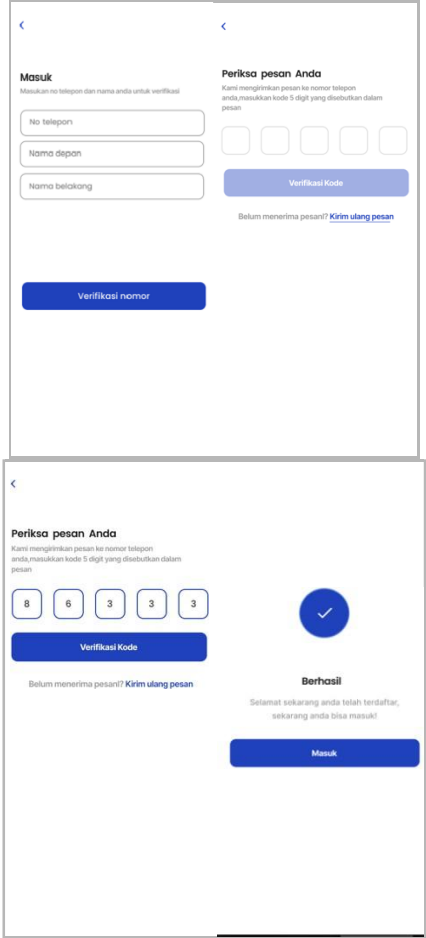
Tabel 4.15 Wireframe Halaman Aktifkan Akun Pengguna Sekunder

Wireframe Halaman Aktifkan akun	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Aktifkan Akun yang terdapat pada Tabel 4.15. Pengguna dapat melakukan proses aktivasi akun. Selain itu, halaman ini membantu memastikan bahwa akun pengguna telah terdaftar dan siap digunakan secara aman.

Tabel 4.16 Wireframe Halaman Login Pengguna Sekunder

Wireframe Halaman Login	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Login yang terdapat pada Tabel 4.16. Pengguna dapat memasukkan nomor telepon, nama depan, dan nama belakang untuk masuk ke dalam aplikasi. Setelah itu, sistem akan mengirimkan kode verifikasi ke nomor yang dimasukkan, dan pengguna perlu melakukan verifikasi untuk melanjutkan penggunaan aplikasi.

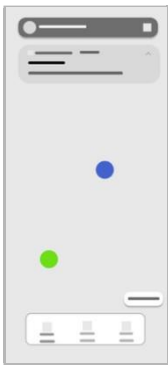
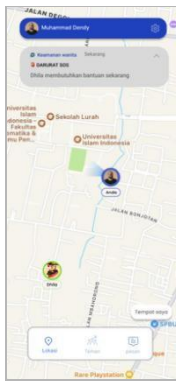
Tabel 4.17 Wireframe Halaman Perizinan Pengguna Sekunder

Wireframe Halaman Perizinan	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Perizinan yang terdapat pada Tabel 4.17. Penyediaan halaman perizinan bertujuan memastikan fitur lokasi dan notifikasi dapat berjalan secara optimal dalam kondisi darurat. Tampilan dibuat sederhana dan jelas agar pengguna dapat memahami izin yang diperlukan tanpa kebingungan.

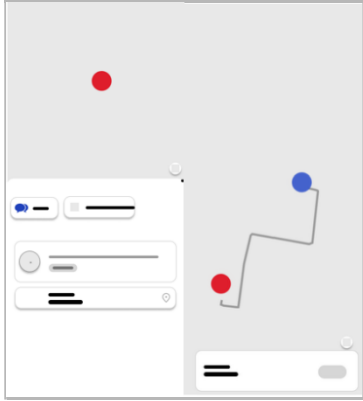
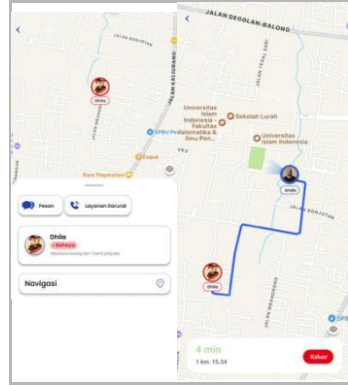
Tabel 4.18 Wireframe Halaman Lokasi Pengguna Skunder

Wireframe Halaman Lokasi	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Lokasi yang terdapat pada Tabel 4.18. Tampilan lokasi secara *real-time* dirancang untuk membantu kontak terpercaya memantau posisi pengguna primer dengan cepat sehingga proses bantuan dapat dilakukan secara lebih efektif dalam situasi darurat.

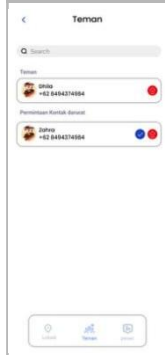
Tabel 4.19 Wireframe Halaman Notifikasi SOS Pengguna Sekunder

Wireframe Halaman Notifikasi SOS	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman notifikasi SOS yang terdapat pada Tabel 4.19. Penggunaan penanda warna merah pada notifikasi SOS bertujuan meningkatkan fokus perhatian pengguna terhadap kondisi darurat (Lestari, 2024). Selain itu, penyediaan fitur navigasi, pesan, dan layanan darurat dirancang untuk mempercepat respon bantuan sesuai kebutuhan pengguna.

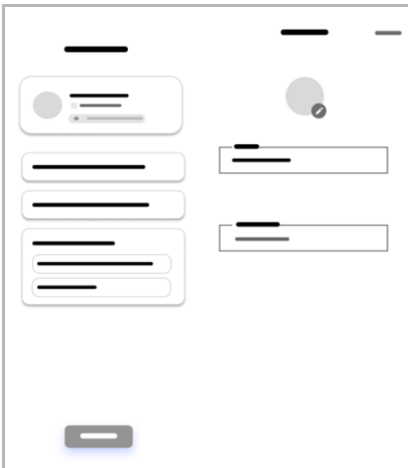
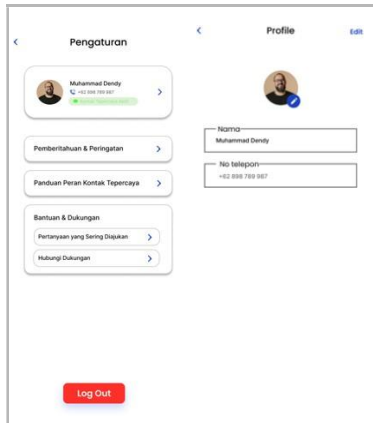
Tabel 4.20 Wireframe Halaman Teman Pengguna Sekunder

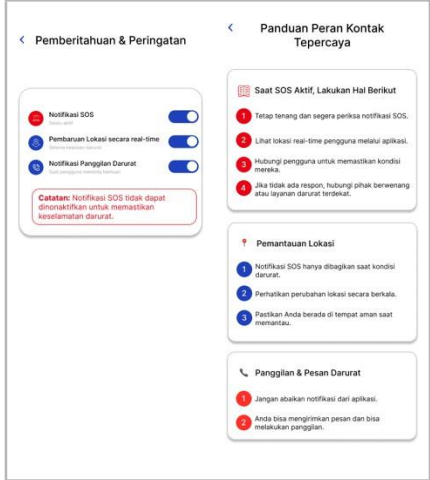
Wireframe Halaman Teman	
	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman Teman yang terdapat pada Tabel 4.20. Pengguna dapat melihat daftar teman yang telah terhubung dalam aplikasi. Selain itu, halaman ini juga menampilkan permintaan pertemanan atau permintaan untuk menjadi kontak darurat dari pengguna lain.

Tabel 4.21 Wireframe Halaman Pengaturan Pengguna Sekunder

Wireframe Halaman Pengaturan	
	

	
Low Fidelity	High Fidelity

Deskripsi:

Pada halaman *Profil* yang terdapat pada Tabel 4.21. Pengguna dapat melihat informasi akun seperti foto, nama, dan nomor kontak, serta mengakses pengaturan, bantuan, dan dukungan, termasuk fitur pemberitahuan, peringatan, panduan kontak terpercaya, dan opsi logout. Selain itu, halaman *Pertanyaan yang Sering Diajukan* menyediakan daftar pertanyaan umum untuk membantu memahami fitur dan keamanan aplikasi, sedangkan halaman *Hubungi Dukungan* memungkinkan pengguna menyampaikan kendala dan menghubungi tim dukungan secara langsung.

4.1.5 Test

Pada tahap *test*, dilakukan evaluasi terhadap *Prototype* aplikasi SERENA yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan serta kualitas pengalaman pengguna melalui pendekatan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM). Penelitian ini melibatkan responden pengguna primer dan sekunder yang telah mencoba *Prototype* aplikasi.

Data Deskriptif Responden

Penelitian ini melibatkan sejumlah responden primer dan sekunder yang telah menggunakan aplikasi SERENA. Data deskriptif responden disajikan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik responden, seperti status dan usia untuk pengguna primer, serta jenis kelamin, usia, dan pendidikan untuk pengguna sekunder. Informasi ini penting

sebagai dasar dalam memahami hasil evaluasi yang diperoleh pada tahap pengujian selanjutnya.

a. Responden Pengguna Primer

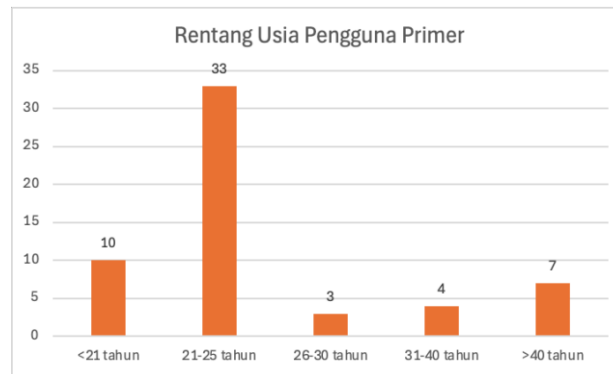
1. Stauts

Mayoritas responden pengguna primer berasal dari kelompok pelajar/mahasiswa dengan jumlah 33 orang, yang mendominasi keseluruhan partisipan dalam penelitian ini. Sementara itu, kategori ibu rumah tangga dan karyawan/pegawai masing-masing memiliki jumlah yang sama, yaitu 12 orang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna yang terlibat dalam pengujian aplikasi SERENA berasal dari kalangan pelajar atau mahasiswa, sehingga karakteristik dan kebutuhan kelompok ini kemungkinan besar lebih mempengaruhi hasil evaluasi. Meskipun demikian, keberadaan responden dari kategori lain tetap memberikan variasi perspektif dalam menilai pengalaman penggunaan aplikasi SERENA.

Dominasi responden ini kemungkinan dipengaruhi dalam proses pengambilan data, di mana kelompok tersebut cenderung lebih mudah dijangkau oleh peneliti. Hal ini juga berkaitan dengan metode pemilihan sampel yang digunakan, yaitu convenience sampling dan snowball sampling, sehingga responden yang diperoleh cenderung berasal dari lingkungan terdekat peneliti.

2. Usia

Gambar 4.20 menunjukkan distribusi responden berdasarkan usia. Berdasarkan data yang diperoleh, mayoritas responden berada pada rentang usia 21–25 tahun, yang merupakan kelompok dengan jumlah terbanyak dibandingkan kategori usia lainnya. Selanjutnya, terdapat responden pada rentang usia <20 tahun dan 26–30 tahun dengan jumlah yang lebih sedikit, serta kelompok usia >30 tahun yang memiliki jumlah paling rendah. Dominasi responden pada usia 21–25 tahun menunjukkan bahwa penelitian ini lebih banyak melibatkan individu pada usia produktif awal, yang umumnya aktif dalam penggunaan teknologi dan aplikasi digital.



Gambar 4.20 Rentang Usia Responden Pengguna Primer

b. Responden Pengguna Sekunder

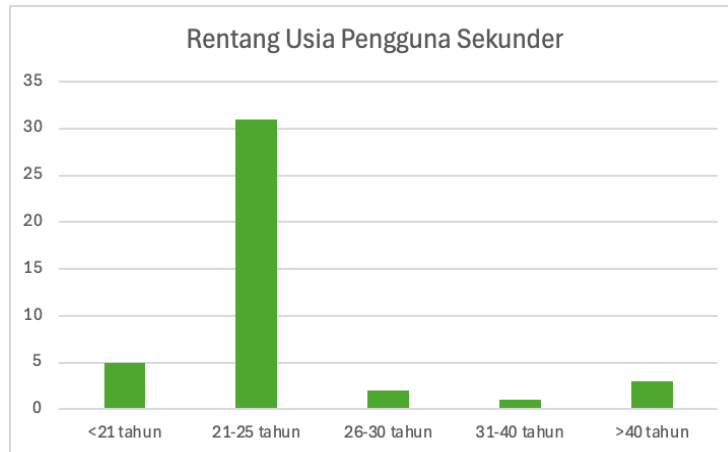
1. Jenis Kelamin

Jumlah responden pengguna sekunder terdiri dari dua kategori jenis kelamin, yaitu perempuan dan laki-laki. Responden perempuan berjumlah 22 orang, sedangkan responden laki-laki berjumlah 20 orang. Secara persentase, responden perempuan mendominasi dengan proporsi sekitar 52,38%, sementara responden laki-laki sebesar 47,62%. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi responden perempuan sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, meskipun selisihnya tidak terlalu signifikan. Distribusi ini mengindikasikan bahwa penelitian telah melibatkan responden dari kedua jenis kelamin secara relatif seimbang, sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan pandangan dari kedua kelompok dengan cukup baik.

2. Usia

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Gambar 4.21, responden pengguna sekunder memiliki variasi rentang usia yang cukup beragam. Mayoritas responden berada pada rentang usia 21–25 tahun dengan jumlah sebanyak 31 orang. Sementara itu, responden dengan usia di bawah 21 tahun berjumlah 5 orang, usia 26–30 tahun sebanyak 2 orang, usia 31–40 tahun sebanyak 1 orang, dan responden dengan usia di atas 40 tahun berjumlah 3 orang.

Secara keseluruhan, responden dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia muda, khususnya pada rentang usia 21–25 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna sekunder dalam penelitian ini cenderung berasal dari kalangan usia produktif awal yang kemungkinan memiliki tingkat aktivitas dan keterpaparan yang tinggi terhadap suatu aplikasi keamanan.



Gambar 4.21 Rentang Usia Responden Pengguna Sekunder

Hasil dan Analisis UEQ

Pada bagian ini disajikan hasil pengukuran dan analisis data menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap *Prototype* aplikasi yang dikembangkan, berdasarkan enam aspek utama UEQ, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty*. Hasil yang diperoleh digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat penerimaan dan kualitas pengalaman pengguna terhadap sistem yang diuji.

a. Data Pengujian dan Transformasi Data Pengalaman Pengguna

Pada pengujian UEQ melalui kuesioner, jumlah responden terdiri dari 57 pengguna primer dan 42 pengguna sekunder. Data pengujian yang diperoleh selanjutnya dilakukan proses transformasi data sebelum dianalisis lebih lanjut. Transformasi data dilakukan menggunakan UEQ Data Analysis Tool berbasis Microsoft Excel untuk menyesuaikan format sesuai dengan standar analisis UEQ. Proses ini meliputi pengkodean jawaban responden ke dalam skala penilaian UEQ (-3 hingga 3) serta pengolahan skor pada masing-masing pasangan kata pernyataan.

b. Eksklusi Responden

Pada tahap pengolahan data, dilakukan proses eksklusi responden untuk memastikan kualitas dan kelayakan data yang akan dianalisis. Eksklusi dilakukan terhadap responden yang kemungkinan mempengaruhi data hasil penelitian, seperti pengisian kuesioner yang tidak lengkap atau jawaban yang tidak konsisten. Berdasarkan proses tersebut, dari total 57 responden pengguna primer, sebanyak 11 responden dieliminasi sehingga tersisa 46 responden yang kemudian akan dianalisis. Eksklusi pada pengguna primer dilakukan dengan beberapa pertimbangan, yaitu sebanyak 4 responden menunjukkan jawaban yang

tidak konsisten pada ≥ 3 aspek dari total 6 aspek UEQ, 1 responden memberikan jawaban secara seragam (straightlining), serta 6 responden menunjukkan inkonsistensi pada salah satu aspek dengan perbedaan skor lebih dari 3 poin pada pasangan item pertanyaan.

Sementara itu, pada pengguna sekunder, dari total 42 responden terdapat 1 responden yang dieliminasi karena menunjukkan perbedaan jawaban yang ekstrem pada aspek kebaruan (novelty), sehingga jumlah data yang dianalisis menjadi 41 responden. Data yang telah melalui proses eksklusi ini selanjutnya digunakan dalam tahap analisis UEQ pada penelitian ini.

c. Analisi Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap item pernyataan mampu mengukur konstruk yang diteliti. Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan korelasi Pearson Product Moment dengan membandingkan nilai r hitung terhadap nilai r tabel pada taraf signifikansi 5%. Suatu item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada nilai r tabel ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$). Sebaliknya, apabila nilai r hitung lebih kecil atau sama dengan r tabel ($r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$), maka item pernyataan dinyatakan tidak valid dan tidak layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Tabel 4.22 Uji Validitas UEQ Primer

Aspek	Item	R hitung	Keterangan
<i>Attractiveness</i>	ATR1	0,599	Valid
	ATR2	0,438	Valid
	ATR3	0,578	Valid
	ATR4	0,716	Valid
	ATR5	0,554	Valid
	ATR6	0,661	Valid
<i>Perspicuity</i>	PER1	0,790	Valid
	PER2	0,766	Valid
	PER3	0,642	Valid
	PER4	0,629	Valid
<i>Novelty</i>	NOV1	0,600	Valid
	NOV2	0,831	Valid

	NOV3	0,757	Valid
	NOV4	0,700	Valid
<i>Stimulation</i>	STI1	0,614	Valid
	STI2	0,630	Valid
	STI3	0,793	Valid
	STI4	0,742	Valid
<i>Dependability</i>	DEP1	0,670	Valid
	DEP2	0,658	Valid
	DEP3	0,628	Valid
	DEP4	0,714	Valid
<i>Efficiency</i>	EFF1	0,692	Valid
	EFF2	0,779	Valid
	EFF3	0,597	Valid
	EFF4	0,780	Valid

Jumlah responden dari pengguna primer yang dianalisis yaitu 46 orang sehingga diketahui untuk r tabel yaitu 0,2845. Berdasarkan Tabel 4.22, seluruh item pernyataan memiliki nilai r hitung yang lebih besar dibandingkan nilai r tabel. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap item pernyataan mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat dan memiliki hubungan yang cukup kuat dengan skor total konstruk yang diukur. Oleh karena itu, seluruh item pernyataan pada instrumen pengguna primer dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian.

Berikut adalah hasil pengujian validitas instrumen penelitian pengguna sekunder:

Tabel 4.23 Uji Validitas UEQ Sekunder

Aspek	Item	R hitung	Keterangan
<i>Attractiveness</i>	ATR1	0,612	Valid
	ATR2	0,637	Valid
	ATR3	0,571	Valid
	ATR4	0,712	Valid
	ATR5	0,760	Valid

	ATR6	0,761	Valid
<i>Perspicuity</i>	PER1	0,581	Valid
	PER2	0,793	Valid
	PER3	0,864	Valid
	PER4	0,592	Valid
<i>Novelty</i>	NOV1	0,692	Valid
	NOV2	0,773	Valid
	NOV3	0,708	Valid
	NOV4	0,593	Valid
<i>Stimulation</i>	STI1	0,715	Valid
	STI2	0,778	Valid
	STI3	0,709	Valid
	STI4	0,774	Valid
<i>Dependability</i>	DEP1	0,675	Valid
	DEP2	0,670	Valid
	DEP3	0,705	Valid
	DEP4	0,805	Valid
<i>Efficiency</i>	EFF1	0,766	Valid
	EFF2	0,793	Valid
	EFF3	0,710	Valid
	EFF4	0,648	Valid

Responden dari pengguna sekunder yang dianalisis lebih lanjut adalah 41 orang sehingga diketahui untuk r tabel yaitu 0,308. Berdasarkan Tabel 4.23. Seluruh item pernyataan pengguna sekunder memiliki nilai r hitung yang lebih besar dibandingkan nilai r tabel. Hal ini menunjukkan bahwa setiap item pernyataan mampu merepresentasikan konstruk yang diukur dan memiliki tingkat validitas yang baik. Dengan demikian, seluruh item pernyataan dinyatakan valid sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian pada tahap analisis selanjutnya.

d. Analisis Reliabilitas

Analisis reliabilitas dilakukan untuk mengukur tingkat konsistensi internal instrumen yang digunakan dalam penelitian. Dengan analisis ini, instrumen dapat dinilai apakah sudah layak dan dapat diandalkan. Analisis reliabilitas ini dilakukan dengan melihat koefisien Cronbach's Alpha yang telah tersedia dalam fitur Scale_consistency pada Excel UEQ Data Analysis Tools. Dalam Handbook UEQ disebutkan bahwa tidak ada ketentuan yang pasti mengenai batas minimum nilai koefisien Cronbach's Alpha yang harus dipenuhi. Namun demikian, secara umum nilai Cronbach's Alpha yang lebih besar dari 0,60 atau 0,70 dianggap sudah memiliki tingkat reliabilitas yang memadai. Pada penelitian ini, batas minimal nilai Cronbach's Alpha yang digunakan untuk menilai kelayakan instrumen adalah sebesar 0,60. Tabel 4.24, adalah hasil analisis reliabilitas data pengguna primer dan sekunder berdasarkan 6 aspek UEQ yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 4.24 Hasil Analisis Reliabilitas UEQ

Aspek UEQ	Cronbach's Alpha		Keterangan
	Pengguna primer	Pengguna sekunder	
Daya Tarik (<i>Attractiveness</i>)	0,63	0,77	Reliabel
Kejelasan (<i>Perspicuity</i>)	0,67	0,67	Reliabel
Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	0,68	0,73	Reliabel
Ketepatan (<i>Dependability</i>)	0,60	0,69	Reliabel
Stimulasi (<i>Stimulation</i>)	0,64	0,73	Reliabel
Kebaruan (<i>Novelty</i>)	0,70	0,64	Reliabel

Berdasarkan Tabel 4.24, hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa keseluruhan aspek UEQ pada pengguna primer dan pengguna sekunder memiliki nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0,60. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap aspek, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty*, memiliki tingkat konsistensi yang mencukupi sehingga dapat dinyatakan reliabel. Jika dianalisis lebih lanjut, nilai Cronbach's Alpha pada pengguna sekunder cenderung lebih tinggi dibandingkan pengguna primer pada sebagian besar aspek, seperti *attractiveness*, *efficiency*, *dependability*, dan *stimulation*. Meskipun demikian, seluruh nilai Cronbach's

Alpha yang diperoleh masih dalam kategori dapat diterima, sehingga instrumen UEQ yang digunakan dalam penelitian ini dinilai cukup layak untuk mengukur pengalaman pengguna dan dapat digunakan dalam tahap analisis selanjutnya.

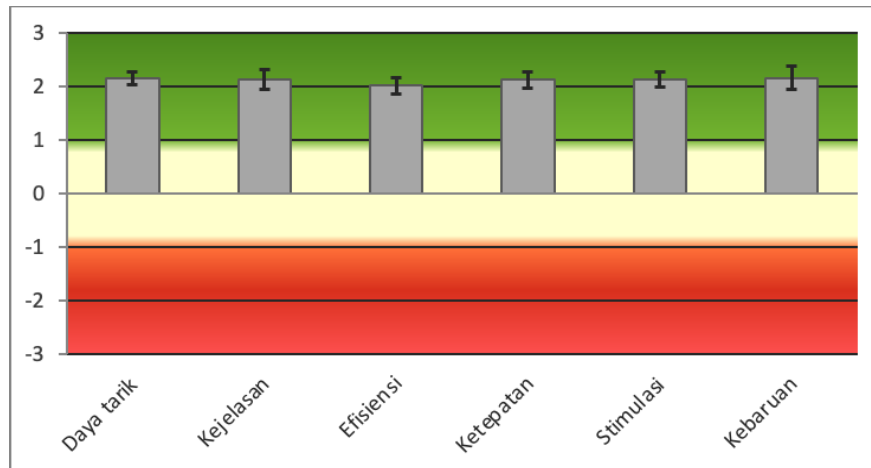
e. Analisis *Mean*

Analisis mean dari data dilakukan untuk mengetahui nilai rerata dari setiap aspek dalam UEQ yang menggambarkan persepsi pengalaman pengguna terhadap sistem yang telah dirancang. Nilai mean diperoleh dari rata-rata skor setiap item dalam satu aspek UEQ yang sudah dikonversi ke dalam poin -3 hingga $+3$ menggunakan Excel UEQ Data Analysis Tool. Secara umum, nilai mean di atas $0,8$ termasuk dalam kategori evaluasi positif, nilai antara $-0,8$ hingga $0,8$ dianggap netral, dan nilai di bawah $-0,8$ menunjukkan evaluasi negatif. Excel UEQ Data Analysis Tool menghitung nilai rerata dari setiap item dalam UEQ kemudian mengelompokkannya ke dalam enam aspek, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty*, serta tiga kategori utama UEQ, yaitu *attractiveness*, kualitas pragmatis, dan kualitas hedonis.

Tabel 4.25 dan Gambar 4.22 menampilkan nilai *Results* dan *Variance* pada enam aspek UEQ pengguna primer.

Tabel 4.25 Results dan Variance pada Enam Aspek UEQ Pengguna Primer

Dimensi UEQ	<i>Mean</i>	<i>Variance</i>
Daya Tarik (<i>Attractiveness</i>)	2,138	0,16
Kejelasan (<i>Perspicuity</i>)	2,120	0,41
Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	2,011	0,28
Ketepatan (<i>Dependability</i>)	2,114	0,25
Stimulasi (<i>Stimulation</i>)	2,125	0,24
Kebaruan (<i>Novelty</i>)	2,152	0,57



Gambar 4.22 Results dan Variance pada Enam Aspek UEQ Pengguna Primer

Berdasarkan Tabel 4.25 dan Gambar 4.22 Results dan Variance pada Enam Aspek UEQ Pengguna Primer, nilai mean pada keenam aspek UEQ untuk pengguna primer berada pada rentang di atas 2, yang menunjukkan bahwa seluruh aspek memiliki evaluasi yang positif (lebih dari 0,8). Aspek novelty memperoleh nilai mean tertinggi sebesar 2,152, diikuti oleh attractiveness sebesar 2,138, stimulation sebesar 2,125, perspicuity sebesar 2,120, dan dependability sebesar 2,114. Sementara itu, aspek efficiency memiliki nilai mean paling rendah yaitu sebesar 2,011, meskipun masih berada dalam kategori positif.

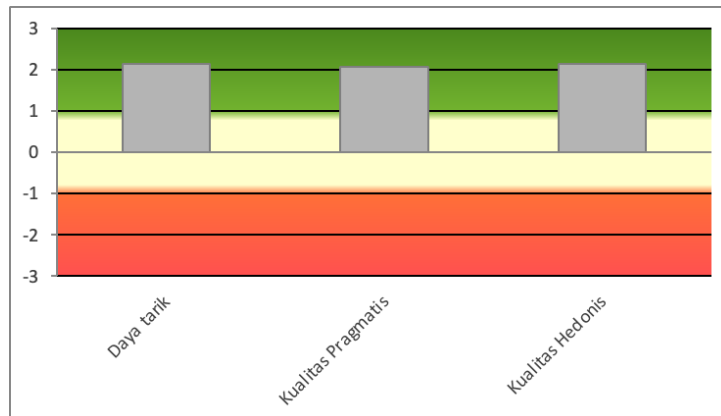
Dari sisi *variance*, terlihat bahwa aspek kebaruan memiliki nilai variance tertinggi sebesar 0,57, yang menunjukkan adanya variasi jawaban responden yang lebih beragam pada aspek tersebut. Sebaliknya, aspek daya tarik memiliki nilai varians terendah sebesar 0,16, yang menandakan bahwa jawaban responden pada aspek ini relatif konsisten. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pengguna primer memiliki kualitas pengalaman pengguna yang baik pada seluruh aspek UEQ, dengan tingkat konsistensi penilaian yang bervariasi pada masing-masing dimensi.

Tabel 4.26 dan Gambar 4.24 menampilkan nilai Mean pada tiga kategori umum UEQ pengguna primer.

Tabel 4.26 Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Primer

Kualitas Pragmatis dan Hedonis

Daya tarik	2,14
Kualitas Pragmatis	2,08
Kualitas Hedonis	2,14



Gambar 4.23 nilai Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Primer

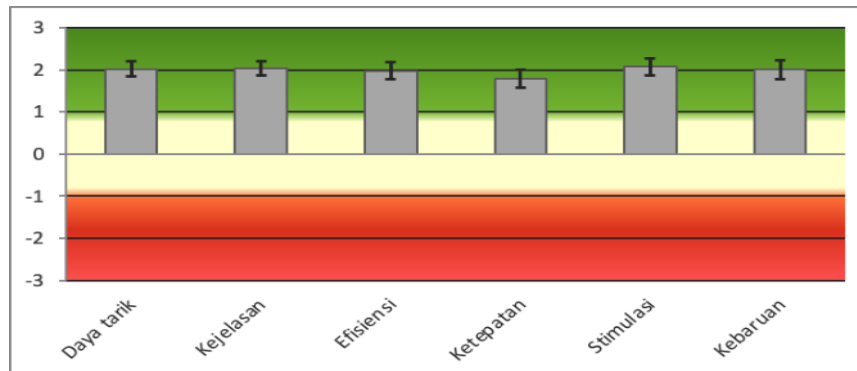
Berdasarkan Tabel 4.26 dan Gambar 4.23, nilai mean pada tiga kategori umum UEQ untuk pengguna primer menunjukkan hasil yang positif. Kategori attractiveness dan kualitas hedonis masing-masing memiliki nilai mean sebesar 2,14, yang menandakan bahwa aplikasi SERENA menarik serta mampu memberikan pengalaman yang menyenangkan dan inovatif bagi pengguna. Sementara itu, kategori kualitas pragmatis memperoleh nilai mean sebesar 2,08, yang menunjukkan bahwa sistem telah cukup baik dalam mendukung aspek kegunaan, seperti kemudahan penggunaan dan efisiensi dalam menyelesaikan tugas. Secara keseluruhan, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi SERENA bermanfaat dan mampu memberikan pengalaman emosional yang baik bagi pengguna.

Tabel 4.27 dan Gambar 4.24 menampilkan nilai Results dan Variance pada enam aspek UEQ pengguna sekunder.

Tabel 4.27 *Results* dan *Variance* pada Enam Aspek UEQ Pengguna Sekunder

Mean dan Varians Skala UEQ		
Daya tarik	2,024	0,35
Kejelasan	2,037	0,33

Efisiensi	1,970	0,43
Ketepatan	1,787	0,50
Stimulasi	2,073	0,43
Kebaruan	2,006	0,57



Gambar 4.24 *Results* dan *Variance* pada Enam Aspek UEQ Pengguna Sekunder

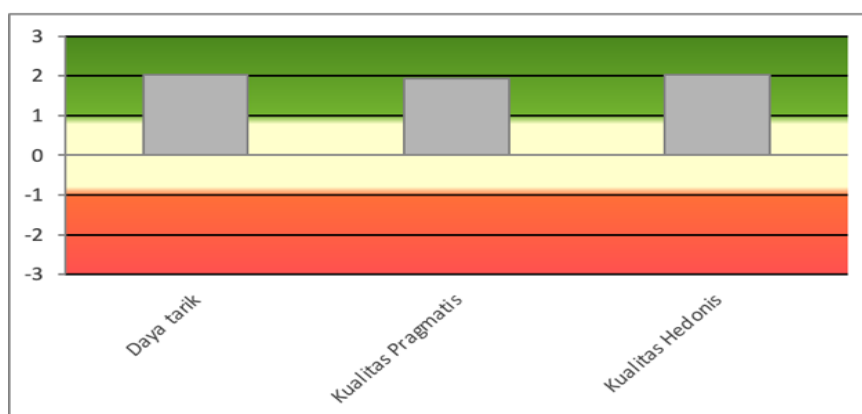
Berdasarkan Tabel 4.27 dan Gambar 4.24, nilai mean pada keenam aspek UEQ untuk pengguna sekunder berada pada rentang 1,7 hingga 2, yang menunjukkan bahwa seluruh aspek memperoleh evaluasi yang positif. Aspek stimulation memiliki nilai mean tertinggi sebesar 2,073, diikuti oleh perspicuity sebesar 2,037 dan attractiveness sebesar 2,024. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi SERENA dapat memberikan pengalaman yang menarik serta mudah dipahami oleh pengguna. Sementara itu, aspek efficiency sebesar 1,970 dan novelty sebesar 2,006 juga menunjukkan penilaian yang baik dan masih terdapat peluang untuk peningkatan lebih lanjut. Aspek dependability memiliki nilai mean paling rendah yaitu sebesar 1,787, yang menandakan bahwa masih ada kendala terkait ketepatan atau kesesuaian dalam aplikasi SERENA.

Dari sisi variance, nilai yang berada pada rentang 0,33 hingga 0,57 menunjukkan bahwa jawaban responden relatif konsisten. Namun, aspek kebaruan memiliki nilai varians tertinggi sebesar 0,57, yang menandakan adanya variasi penilaian yang lebih besar dibandingkan aspek lainnya. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pengalaman pengguna pada aplikasi SERENA termasuk baik, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan khususnya pada ketepatan dan kebaruan.

Tabel 4.27 dan Gambar 4.25, menampilkan nilai Mean pada tiga kategori umum UEQ pengguna sekunder.

Tabel 4.28 Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Sekunder

Kualitas Pragmatis dan Hedonis	
Daya tarik	2,02
Kualitas Pragmatis	1,93
Kualitas Hedonis	2,04



Gambar 4.25 Mean pada Tiga Kategori UEQ Pengguna Sekunder

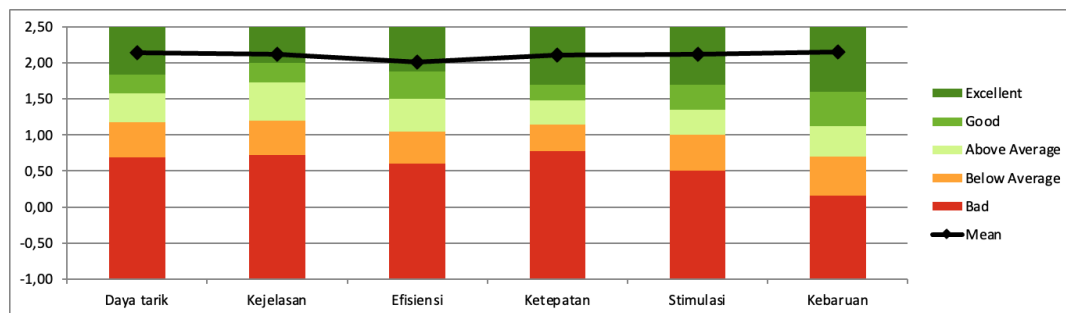
Berdasarkan Tabel 4.28 dan Gambar 4.25, nilai mean pada tiga kategori umum UEQ untuk pengguna sekunder menunjukkan hasil yang positif, dengan seluruh nilai berada di atas 1,9. Kategori kualitas hedonis memiliki nilai mean tertinggi sebesar 2,04, yang menunjukkan bahwa aplikasi SERENA mampu memberikan pengalaman penggunaan yang menyenangkan dan menarik bagi pengguna. Selanjutnya, kategori attractiveness memperoleh nilai mean sebesar 2,02, yang mengindikasikan bahwa aplikasi secara umum memiliki daya tarik bagi pengguna. Sementara itu, kategori kualitas pragmatis memiliki nilai mean paling rendah yaitu sebesar 1,93, hal ini menunjukkan bahwa aspek perspicuity, dependability, dan efficiency masih memiliki potensi untuk dikembangkan. Hasil pengolahan data UEQ secara lengkap terdapat pada Lampiran 1.

f. Benchmark

Analisis benchmark diperlukan untuk mengetahui tingkat kualitas pengalaman pengguna terhadap aplikasi SERENA yang telah dirancang dibandingkan dengan hasil

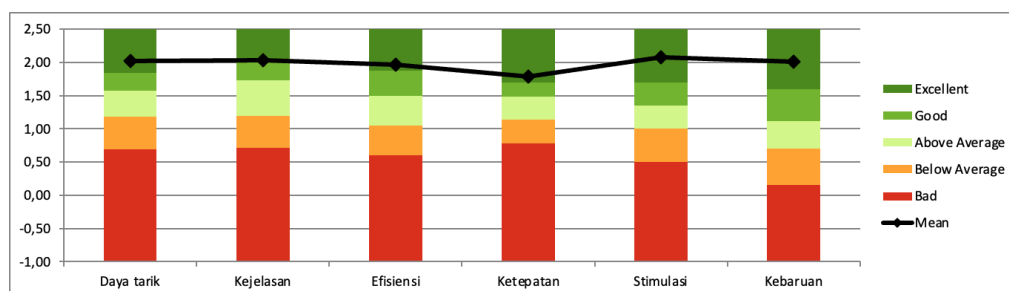
evaluasi pada penelitian lain yang terdapat dalam database UEQ. Nilai mean pada setiap aspek UEQ yang telah didapat selanjutnya dibandingkan dengan standar benchmark untuk menentukan kategori penilaian, yaitu *excellent*, *good*, *above average*, *below average*, atau *bad*.

Melalui analisis ini, dapat diketahui tingkat kualitas pengalaman pengguna secara lebih objektif, serta melihat keunggulan atau kelemahan aplikasi SERENA berdasarkan perbandingan dengan produk atau standar yang ada. Gambar 4.26 menunjukkan grafik benchmark pengguna primer.



Gambar 4.26 Benchmark Pengguna Primer

Berdasarkan Gambar 4.26, nilai mean pada keenam aspek UEQ menunjukkan bahwa seluruh aspek berada pada kategori positif, dengan rata-rata nilai berada di atas angka 2. Hal ini mengindikasikan bahwa pengalaman pengguna terhadap sistem yang dikembangkan tergolong baik. Keseluruhan aspek berada pada kategori *excellent*, yang menunjukkan bahwa sistem dinilai menarik, mudah dipahami, dapat diandalkan, serta mampu memberikan pengalaman yang menyenangkan dan inovatif bagi pengguna. Sementara itu, aspek efisiensi memiliki nilai *mean* yang sedikit lebih rendah dibandingkan aspek lainnya, meskipun masih berada dalam kategori positif. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sistem sudah cukup efisien dalam penggunaannya, masih terdapat ruang untuk perbaikan agar pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan mudah.



Gambar 4.27 Benchmark Pengguna Sekunder

Berdasarkan Gambar 4.27, nilai mean pada seluruh aspek UEQ untuk pengguna sekunder juga berada pada kategori positif, dengan keseluruhan nilai berada pada rentang *excellent*. Keseluruhan aspek menunjukkan nilai yang relatif tinggi, yang mengindikasikan bahwa sistem dinilai menarik, mudah dipahami, cukup efisien, serta mampu memberikan pengalaman yang menyenangkan dan inovatif bagi pengguna sekunder. Namun, terdapat satu aspek yang memiliki nilai lebih rendah dibandingkan aspek lainnya, yaitu ketepatan (*dependability*), meskipun masih berada dalam kategori positif. Hal ini menunjukkan bahwa dari sudut pandang pengguna sekunder, sistem masih memiliki kekurangan dalam hal konsistensi dan keandalan dalam penggunaan.

Secara teoritis, perbedaan hasil pengalaman pengguna antara pengguna primer dan pengguna sekunder dapat dijelaskan melalui karakteristik konteks penggunaan masing-masing kelompok. Pengguna primer berada dalam situasi yang berpotensi darurat sehingga kebutuhan utama mereka lebih berorientasi pada *perceived usefulness*, yaitu sejauh mana aplikasi dapat memberikan manfaat nyata dalam kondisi kritis seperti akses cepat terhadap bantuan dan pelacakan lokasi. Hal ini sejalan dengan konsep *cognitive load*, di mana dalam situasi berisiko tinggi pengguna cenderung lebih fokus pada fungsi yang langsung memberikan solusi dibandingkan aspek estetika atau kemudahan tambahan. Sementara itu, pengguna sekunder berperan sebagai penerima notifikasi dan tidak berada dalam kondisi darurat secara langsung, sehingga mereka lebih menekankan pada *perceived ease of use* agar informasi yang diterima dapat dipahami dengan cepat dan tanpa beban kognitif yang tinggi. Dengan demikian, perbedaan hasil UEQ dan TAM dalam penelitian ini dapat dijelaskan secara teoritis berdasarkan perbedaan peran, konteks penggunaan, serta tingkat beban kognitif masing-masing kelompok pengguna.

Hasil dan Analisis TAM

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari instrumen kuesioner TAM yang telah digunakan baik pada pengguna primer maupun pengguna sekunder. Instrumen dikatakan valid jika r hitung melebihi r tabel. Berikut adalah hasil pengujian validitas instrumen penelitian pengguna primer:

Tabel 4.29 Hasil Uji Validitas Pengguna Primer

Variabel	Item	R hitung	Keterangan
<i>Perceived Ease of Use</i> (PEOU)	PEOU1	0,473	Valid
	PEOU2	0,367	Valid
	PEOU3	0,564	Valid
	PEOU4	0,313	Valid
	PEOU5	0,292	Valid
	PEOU6	0,520	Valid
<i>Perceived Usefulness</i> (PU)	PU1	0,473	Valid
	PU2	0,367	Valid
	PU3	0,564	Valid
	PU4	0,313	Valid
	PU5	0,292	Valid
	PU6	0,520	Valid
<i>Behavioral intention</i> (BI)	BI1	0,375	Valid
	BI2	0,378	Valid
	BI3	0,683	Valid
	BI4	0,349	Valid

Jumlah responden dari pengguna primer yang dianalisis yaitu 55 orang sehingga diketahui untuk r tabel yaitu 0,266. Berdasarkan Tabel 4.29, hasil dari pengujian validitas instrumen pengguna primer menunjukkan bahwa keseluruhan item dari variabel PEOU, PU, dan BI adalah valid. Rekapitulasi hasil uji validitas instrumen TAM secara lengkap disajikan pada Lampiran 1.

Berikut adalah hasil pengujian validitas instrumen penelitian pengguna sekunder:

Tabel 4.30 Hasil Uji Validitas Pengguna Sekunder

Variabel	Item	R hitung	Keterangan
-----------------	-------------	-----------------	-------------------

<i>Perceived Ease of Use</i> (PEOU)	PEOU1	0,500	Valid
	PEOU2	0,444	Valid
	PEOU3	0,615	Valid
	PEOU4	0,633	Valid
	PEOU5	0,542	Valid
	PEOU6	0,503	Valid
<i>Perceived Usefulness</i> (PU)	PU1	0,437	Valid
	PU2	0,529	Valid
	PU3	0,510	Valid
	PU4	0,359	Valid
	PU5	0,375	Valid
	PU6	0,518	Valid
<i>Behavioral intention</i> (BI)	BI1	0,500	Valid
	BI2	0,677	Valid
	BI3	0,444	Valid
	BI4	0,552	Valid

Responden dari pengguna sekunder yang dianalisis lebih lanjut adalah 41 orang sehingga diketahui untuk r tabel yaitu 0,308. Berdasarkan Tabel 4.30 menunjukkan bahwa keseluruhan item dari variabel PEOU, PU, dan BI yang digunakan pada instrumen pengguna sekunder adalah valid. Rekapitulasi hasil uji validitas instrumen TAM secara lengkap disajikan pada Lampiran 1.

b. Uji Reliabilitas

Setelah memenuhi uji validitas, instrumen kuesioner dinilai apakah tiap responden menjawab pernyataan TAM secara konsisten atau tidak dengan melihat nilai Cronbach's Alpha. Apabila nilai Cronbach's Alpha $>0,60$ menunjukkan instrumen yang digunakan sudah reliabel dan layak digunakan. Hasil pengujian reliabilitas yang diperoleh disajikan dalam Tabel 4.31 berikut:

Tabel 4.31 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>
Pengguna primer	0,727
Pengguna sekunder	0,814

Tabel 4.31 menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha dari instrumen pengguna primer dan sekunder berada lebih dari 0,60 sehingga disimpulkan bahwa instrumen yang dibuat telah reliabel.

c. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi linear yang digunakan dalam penelitian telah memenuhi syarat sehingga hasil analisis dapat dipercaya dan tidak bias. Uji ini mencakup beberapa pengujian, yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang telah terkumpul terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode statistik nonparametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S) dan dikatakan terdistribusi normal apabila nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Dari uji normalitas yang telah dilakukan, pada pengguna primer dan sekunder didapatkan nilai signifikansi keduanya adalah 0,200 yang menandakan data yang diperoleh dari kedua pengguna terdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model regresi linear berganda. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh pada pengguna primer nilai tolerance untuk variabel PEOU dan PU sebesar 0,712 dan nilai VIF sebesar 1,405. Sementara itu, pada pengguna sekunder diperoleh nilai tolerance sebesar 0,428 dan nilai VIF sebesar 2,337 untuk kedua variabel. Nilai tersebut menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai Tolerance di atas 0,10 dan nilai VIF di bawah 10,00. Dengan demikian, dapat

disimpulkan bahwa model regresi pada pengguna primer dan sekunder tidak mengalami gejala multikolinearitas, sehingga variabel independen dapat digunakan secara bersamaan dalam analisis.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan varians residual antar setiap pengamatan. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan model korelasi Spearman's Rho yang apabila nilai Sig. (2-tailed) antara variabel independen dan Unstandardized Residual lebih besar dari 0,05, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil pengujian, data pengguna primer menunjukkan nilai signifikansi variabel PEOU 0,761 dan PU 0,428, yang keduanya lebih besar dari 0,05.

Sementara itu, pada data pengguna sekunder diperoleh nilai signifikansi variabel PEOU sebesar 0,344 dan PU 0,592, yang juga lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi pada kedua kelompok pengguna tidak mengalami gejala heteroskedastisitas.

d. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis. Adapun hipotesis yang diuji meliputi pengaruh *Perceived Ease of Use (PEOU)* terhadap *Perceived Usefulness (PU)*, pengaruh *Perceived Ease of Use (PEOU)* terhadap *Behavioral Intention (BI)*, pengaruh *Perceived Usefulness (PU)* terhadap *Behavioral Intention (BI)*, serta pengaruh simultan *Perceived Ease of Use (PEOU)* dan *Perceived Usefulness (PU)* terhadap *Behavioral Intention (BI)*.

1. Pengaruh PEOU terhadap PU

Pengujian pengaruh PEOU terhadap PU dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana. Berdasarkan hasil pengujian yang terdapat pada Tabel 4.32, baik pada pengguna primer dan sekunder, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel PEOU berpengaruh secara signifikan terhadap PU. Dengan demikian, hipotesis H1 yang telah dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis, yaitu *Perceived Ease of Use (PEOU) berpengaruh terhadap Perceived Usefulness (PU)*, diterima.

Secara praktis dalam konteks desain aplikasi SERENA, hasil ini menunjukkan bahwa semakin mudah fitur digunakan, maka semakin tinggi pula persepsi pengguna

bahwa aplikasi tersebut bermanfaat. Oleh karena itu, aspek kemudahan interaksi seperti tombol SOS, navigasi sederhana, dan alur akses darurat perlu dirancang seintuitif mungkin agar pengguna langsung merasakan nilai guna aplikasi.

Tabel 4.32 Hasil Uji Hipotesis PEOU terhadap PU

Pengguna	Sig.	t hitung	Koefisien (B)
Primer	0,000	4,634	0,123
Sekunder	0,000	7,221	0,618

2. Pengaruh PEOU terhadap BI

Pengujian pengaruh PEOU terhadap BI dilakukan menggunakan analisis regresi linear berganda dengan uji t (parsial). Berdasarkan hasil pengujian yang terdapat pada Tabel 4.33, pada pengguna primer diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,092 yang lebih besar dari 0,05 serta nilai t hitung sebesar 1,714. Jika dibandingkan dengan nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden 55 yaitu sebesar $\pm 2,006$, maka nilai t hitung lebih kecil dari t tabel. Hal ini menunjukkan bahwa pada pengguna primer, variabel PEOU tidak berpengaruh terhadap BI. Dengan demikian, hipotesis H2 yang telah dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis, yaitu *Perceived Ease of Use (PEOU) berpengaruh terhadap Behavioral Intention (BI)*, ditolak pada pengguna primer.

Sedangkan pada pengguna sekunder, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,044 yang lebih kecil dari 0,05 serta nilai t hitung sebesar 2,086. Jika dibandingkan dengan nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden 41 yaitu sebesar $\pm 2,024$, maka nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Hal ini menunjukkan bahwa pada pengguna primer, variabel PEOU berpengaruh terhadap BI. Dengan demikian, hipotesis H2 yang telah dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis, yaitu *Perceived Ease of Use (PEOU) berpengaruh terhadap Behavioral Intention (BI)*, diterima pada pengguna sekunder.

Tabel 4.33 Hasil Pengujian pengaruh PEOU terhadap BI

Pengguna	Variabel	Sig.	T hitung
----------	----------	------	----------

Primer	PEOU → BI	0,092	1,714
	PU → BI	0,029	2,249
Sekunder	PEOU → BI	0,044	2,086
	PU → BI	0,173	1,389

3. Pengaruh PU terhadap BI

Pengujian pengaruh PU terhadap BI dilakukan menggunakan analisis regresi linear berganda dengan uji t (parsial). Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 4.33, pada pengguna primer diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,029 yang lebih kecil dari 0,05 serta nilai t hitung sebesar 2,249. Jika dibandingkan dengan nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden 55 yaitu sebesar $\pm 2,006$, maka nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Hal ini menunjukkan bahwa pada pengguna primer, variabel PU berpengaruh terhadap BI. Dengan demikian, hipotesis H3 yang telah dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis, yaitu *Perceived Usefulness (PU) berpengaruh terhadap Behavioral Intention (BI)*, diterima pada pengguna primer.

Sementara itu, pada pengguna sekunder diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,173 yang lebih besar dari 0,05 serta nilai t hitung sebesar 1,389. Jika dibandingkan dengan nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden 41 yaitu sebesar $\pm 2,024$, maka nilai t hitung lebih kecil dari t tabel. Hal ini menunjukkan bahwa pada pengguna sekunder, variabel PU tidak berpengaruh terhadap BI. Dengan demikian, hipotesis H3 yang telah dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis, yaitu *Perceived Usefulness (PU) berpengaruh terhadap Behavioral Intention (BI)*, ditolak pada pengguna sekunder.

4. Pengaruh PEOU dan PU terhadap BI

Pengujian pengaruh PEOU dan PU terhadap BI dilakukan menggunakan analisis regresi linear berganda dengan uji F (simultan). Berdasarkan hasil pengujian pada pengguna primer diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05 serta nilai F hitung sebesar 8,529. Jika dibandingkan dengan nilai F tabel pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar $\pm 3,18$, maka nilai F hitung lebih besar dari F tabel. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel PEOU dan PU berpengaruh terhadap BI pada pengguna primer. Dengan demikian, hipotesis H4 yang telah

dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis, yaitu *Perceived Ease of Use (PEOU)* dan *Perceived Usefulness (PU)* secara bersama-sama berpengaruh terhadap *Behavioral Intention (BI)*, diterima pada pengguna primer.

Kemudian, pada pengguna sekunder diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang juga lebih kecil dari 0,05 serta nilai F hitung sebesar 12,461. Jika dibandingkan dengan nilai F tabel pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar $\pm 3,24$, maka nilai F hitung lebih besar dari F tabel. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel PEOU dan PU berpengaruh terhadap BI pada pengguna sekunder. Dengan demikian, hipotesis H4 yang telah dirumuskan pada Subbab 2.9 Hipotesis, yaitu *Perceived Ease of Use (PEOU)* dan *Perceived Usefulness (PU)* secara bersama-sama berpengaruh terhadap *Behavioral Intention (BI)*, diterima pada pengguna primer.

5. Koefisien Determinasi (R²)

Pengujian ini digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel PU dan PEOU sebagai variabel independen mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen yaitu BI. Berdasarkan hasil analisis yang tercantum dalam Tabel 4.34, pada pengguna primer didapatkan bahwa variabel PEOU dan PU secara bersama-sama mampu menjelaskan sebesar 24,7% variasi pada BI, sementara sisanya sebesar 75,3% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Sementara itu, pada pengguna sekunder diperoleh nilai R sebesar 0,629 dan R² sebesar 0,396. Hal ini menunjukkan bahwa PEOU dan PU mampu menjelaskan sebesar 39,6% variasi pada BI, sedangkan 60,4% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Rekapitulasi hasil uji validitas instrumen TAM secara lengkap disajikan pada Lampiran 1.

Tabel 4.34 Hasil Koefisien Determinasi

Kelompok	R	R ²	<i>Adjusted R²</i>
Pengguna primer	0,497	0,247	0,218
Pengguna sekunder	0,629	0,396	0,364

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kesesuaian Kebutuhan Pengguna dengan Hasil Perancangan Aplikasi Serena

Hasil pada tahap *Empathize* menunjukkan bahwa ketiga kelompok pengguna, yaitu karyawan/pegawai, pelajar/mahasiswa, dan ibu rumah tangga, tidak hanya membutuhkan fitur bantuan darurat, tetapi juga mengharapkan aplikasi yang sederhana, mudah dipahami, serta dapat diakses dengan cepat dalam situasi mendesak. Kebutuhan ini muncul karena sebagian besar pengguna sering beraktivitas di luar rumah atau berada dalam kondisi tertentu seperti bepergian sendiri, sehingga memerlukan respons yang cepat tanpa harus melalui proses navigasi yang rumit. Selain itu, pengguna juga memiliki kekhawatiran terhadap keandalan sistem saat kondisi darurat, sehingga aspek kemudahan penggunaan, dan kecepatan akses menjadi faktor penting dalam perancangan aplikasi.

Kebutuhan tersebut kemudian diimplementasikan ke dalam rancangan aplikasi melalui penyediaan fitur-fitur utama seperti tombol SOS yang mudah diakses, pelacakan lokasi secara real-time, serta pengelolaan kontak darurat. Fitur tombol SOS dirancang agar dapat digunakan dengan cepat dalam kondisi panik, sementara pelacakan lokasi memungkinkan keluarga atau pihak terkait mengetahui posisi pengguna secara akurat. Selain itu, fitur pengiriman lokasi otomatis, panggilan darurat, serta fitur tambahan seperti fake call dan perekaman suara atau video turut disediakan untuk mendukung berbagai skenario kondisi darurat. Penempatan fitur-fitur ini sebagai komponen utama menunjukkan adanya kesesuaian antara kebutuhan pengguna dari berbagai latar belakang dengan solusi yang dirancang dalam aplikasi.

Secara keseluruhan, proses perancangan aplikasi ini menerapkan dimana kebutuhan, karakteristik, serta kekhawatiran pengguna menjadi dasar dalam pengambilan keputusan desain. Keterkaitan antara hasil tahap *Empathize* dengan rancangan akhir menunjukkan bahwa kebutuhan pengguna telah berhasil diterjemahkan ke dalam fitur yang relevan, mudah digunakan, dan responsif. Dengan demikian, aplikasi yang dirancang tidak hanya memenuhi aspek fungsional, tetapi juga mampu memberikan rasa aman, meningkatkan kepercayaan pengguna, serta mendukung pengalaman penggunaan yang efektif sesuai dengan konteks masing-masing kelompok pengguna.

4.2.2 Analisis Hasil UEQ

Hasil evaluasi UEQ menunjukkan bahwa aplikasi SERENA dapat memberikan pengalaman pengguna yang sangat baik pada kedua kelompok pengguna, baik primer maupun sekunder. Nilai mean yang berada pada kategori positif dan benchmark termasuk dalam kategori excellent pada seluruh aspek menunjukkan bahwa desain aplikasi tidak hanya

memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman yang menyenangkan dan menarik secara emosional. Hal ini menandakan bahwa aplikasi SERENA telah dirancang sesuai dengan tujuan awal yang berfokus pada permasalahan dan kebutuhan pengguna. Kebutuhan yang diidentifikasi pada tahap awal dapat diterjemahkan dengan baik ke dalam bentuk antarmuka dan fitur aplikasi.

Jika dianalisis lebih lanjut, terdapat perbedaan karakteristik penilaian antara pengguna primer dan pengguna sekunder. Pada pengguna primer, novelty menjadi aspek dengan nilai tertinggi yang menunjukkan bahwa aplikasi Serena menjadi suatu hal inovatif dan memberikan pengalaman baru bagi pengguna. Namun, aspek efficiency memiliki nilai paling rendah, yang menandakan bahwa meskipun aplikasi menarik dan mudah digunakan, masih terdapat hambatan dalam hal kecepatan atau kemudahan dalam penggunaannya. Hal ini mungkin disebabkan oleh alur interaksi yang sebenarnya masih dapat disederhanakan, terutama dalam konteks penggunaan pada situasi darurat yang membutuhkan respons cepat.

Kondisi ini berkaitan dengan konsep cognitive load, di mana dalam situasi darurat pengguna memiliki keterbatasan dalam memproses informasi. Antarmuka yang kompleks, seperti penggunaan banyak langkah atau navigasi yang berlapis, dapat meningkatkan beban kognitif sehingga menghambat pengguna dalam mengakses informasi penting dan mengambil keputusan secara cepat. Oleh karena itu, penyederhanaan alur interaksi dan penyediaan akses instan terhadap fitur utama menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi penggunaan aplikasi, khususnya bagi pengguna primer yang berada dalam kondisi *time-critical* (Hussain, Cao, & Cao, 2024)

Sementara itu, pada pengguna sekunder, aspek stimulation memperoleh nilai tertinggi yang menunjukkan bahwa aplikasi mampu memberikan pengalaman yang menarik dan mendorong pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi. Namun, aspek dependability menjadi aspek dengan nilai terendah sehingga masih terdapat keraguan pengguna terhadap konsistensi atau keandalan dari aplikasi yang telah mereka operasikan. Hal ini dapat berkaitan dengan peran pengguna sekunder yang lebih berfokus pada penerimaan informasi dan respons terhadap kondisi darurat, sehingga mereka membutuhkan sistem yang lebih jelas, akurat, dan dapat diandalkan. Aplikasi yang responsif dapat meningkatkan kepercayaan sehingga mendorong penggunaan aplikasi yang berkelanjutan. Sebaliknya, notifikasi darurat yang tidak dirancang dengan baik berpotensi menimbulkan kebingungan, kesalahpahaman, dan keterlambatan dalam merespons sehingga menurunkan efektivitas sistem dalam menanggapi kondisi darurat (Akbar, Kurniawan, Alfahrizi, & Alfarizi, 2025).

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun kualitas pengalaman pengguna secara keseluruhan sudah sangat baik, masih terdapat beberapa aspek yang mungkin perlu ditingkatkan sehingga dapat memberikan pengalaman penggunaan yang sempurna sesuai dengan kebutuhan pengguna target. Pada sistem pengguna primer, peningkatan lebih lanjut dapat difokuskan pada aspek efficiency melalui penyederhanaan alur penggunaan dan penyediaan akses cepat terhadap fitur utama seperti tombol SOS. Sedangkan pada pengguna sekunder, perbaikan dapat difokuskan pada aspek ketepatan dengan meningkatkan kejelasan sistem, konsistensi interaksi, serta keandalan dalam penyampaian informasi darurat. Dengan demikian, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelompok pengguna.

4.2.3 Analisis Hasil TAM

Hasil pengujian TAM menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pola penerimaan teknologi antara pengguna primer dan pengguna sekunder. Pada pengguna primer, variabel PU terbukti berpengaruh signifikan terhadap BI, sedangkan PEOU tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pengguna primer lebih menekankan pada manfaat nyata yang diberikan oleh aplikasi, terutama dalam konteks penggunaan pada situasi darurat. Pengguna primer cenderung akan menggunakan aplikasi apabila mereka merasa bahwa sistem tersebut benar-benar berguna dan dapat membantu dalam kondisi kritis, sehingga aspek kegunaan menjadi faktor utama dalam membentuk niat penggunaan. Pengguna cenderung akan menggunakan suatu aplikasi apabila sistem tersebut benar-benar berguna dan dapat memberikan manfaat nyata dalam kondisi darurat. Sejalan dengan penelitian oleh Zobeidi et al. (2024) mengenai disaster risk reduction yang menunjukkan bahwa perceived usefulness merupakan faktor penentu terkuat terhadap niat penggunaan suatu teknologi. Hal ini karena pengguna lebih terdorong untuk menggunakan suatu aplikasi baru yang terbukti dapat membantu mereka dalam situasi darurat.

Sebaliknya, pada pengguna sekunder diperoleh hasil bahwa PEOU berpengaruh signifikan terhadap BI, sedangkan PU tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa pengguna sekunder lebih memprioritaskan kemudahan penggunaan dibandingkan manfaat sistem secara langsung. Hal ini dapat dipahami karena pengguna sekunder berperan sebagai pihak yang menerima notifikasi atau merespons kondisi darurat, sehingga mereka membutuhkan sistem yang mudah dipahami dan cepat digunakan tanpa memerlukan proses pembelajaran yang kompleks. Kondisi ini selaras dengan kajian tentang cognitive load pada

interaksi manusia-komputer yang bersifat time-critical, di mana perancangan antarmuka yang sederhana dan jelas dapat membantu menurunkan beban kognitif saat pengguna harus mengambil keputusan secara cepat (Sevcenko et al., 2023).

Meskipun terdapat perbedaan pada pengaruh secara parsial, hasil pengujian simultan menunjukkan bahwa variabel PEOU dan PU secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap BI pada kedua kelompok pengguna. Hal ini menegaskan bahwa kemudahan penggunaan dan kegunaan merupakan dua faktor yang saling melengkapi dalam membentuk penerimaan teknologi. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa model TAM mampu menjelaskan variasi niat penggunaan sebesar 24,7% pada pengguna primer dan 39,6% pada pengguna sekunder. Artinya, meskipun model ini cukup mampu menjelaskan perilaku pengguna, masih terdapat faktor lain di luar model yang turut mempengaruhi niat penggunaan aplikasi, seperti faktor pengalaman, kepercayaan, maupun kondisi penggunaan.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan peran pengguna memengaruhi cara mereka menilai dan menerima teknologi. Pengguna primer yang berada lebih dekat dengan situasi darurat cenderung berfokus pada aspek kegunaan, sedangkan pengguna sekunder lebih menekankan pada kemudahan penggunaan. Hal ini sejalan dengan konsep pengguna pada Bab II yang membedakan antara pengguna primer dan pengguna sekunder berdasarkan peran dan konteks penggunaan. Pengguna primer sebagai pihak yang berada langsung dalam situasi darurat cenderung berorientasi pada kegunaan sistem (*usefulness*), karena mereka membutuhkan solusi yang dapat memberikan bantuan secara nyata dan cepat. Sementara itu, pengguna sekunder sebagai penerima informasi lebih menekankan pada kemudahan penggunaan (*ease of use*), karena mereka perlu memahami informasi dengan cepat dan mengambil keputusan secara tepat.

4.2.4 Analisis Perbandingan Hasil UEQ dan TAM

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan UEQ dan TAM, diperoleh gambaran saling melengkapi mengenai kualitas pengalaman pengguna serta penerimaan aplikasi SERENA. Hasil *benchmark* UEQ menunjukkan bahwa seluruh skala memperoleh nilai pada kategori Excellent, yaitu daya tarik (*Attractiveness*), kejelasan (*Perspicuity*), efisiensi (*Efficiency*), ketepatan (*Dependability*), stimulasi (*Stimulation*), dan kebaruan (*Novelty*). Temuan ini mengindikasikan bahwa pengguna menilai aplikasi SERENA memiliki pengalaman penggunaan yang sangat baik dibandingkan produk lain dalam basis data benchmark UEQ.

Hasil tersebut sejalan dengan pengujian TAM pada hubungan *Perceived Ease of Use* (PEOU) terhadap *Perceived Usefulness* (PU). Pada pengguna primer maupun sekunder, PEOU terbukti berpengaruh signifikan terhadap PU. Hal ini selaras dengan tingginya skor UEQ pada aspek Kejelasan (*Perspicuity*) dan Efisiensi (*Efficiency*) yang menunjukkan bahwa aplikasi mudah dipahami dan digunakan. Kemudahan tersebut kemudian meningkatkan persepsi bahwa aplikasi SERENA memberikan manfaat nyata bagi pengguna, khususnya dalam peningkatan keamanan dan penanganan kondisi darurat.

Pada hubungan PEOU terhadap BI, ditemukan perbedaan antara pengguna primer dan sekunder. Pada pengguna primer, PEOU tidak berpengaruh signifikan terhadap BI, sedangkan pada pengguna sekunder pengaruh tersebut signifikan. Hasil ini dapat dibandingkan dengan skor UEQ yang menunjukkan nilai sangat tinggi pada aspek kemudahan penggunaan. Meskipun pengguna primer menilai aplikasi mudah digunakan, kemudahan tersebut belum cukup untuk secara langsung mendorong niat penggunaan. Sebaliknya, pada pengguna sekunder, pengalaman penggunaan yang baik tampaknya lebih berperan dalam membentuk niat untuk menggunakan aplikasi.

Hubungan PU terhadap BI menunjukkan hasil yang berbeda pula. Pada pengguna primer, PU berpengaruh signifikan terhadap BI, sedangkan pada pengguna sekunder tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini menunjukkan bagi pengguna primer, keputusan untuk menggunakan aplikasi lebih didasarkan pada manfaat yang dirasakan daripada sekadar kemudahan penggunaan. Hasil tersebut didukung oleh skor UEQ pada aspek Daya Tarik (*Attractiveness*), Stimulasi (*Stimulation*), dan Ketepatan (*Dependability*) yang berada pada kategori *Excellent*, sehingga pengguna primer merasakan manfaat aplikasi yang penting untuk mendorong niat penggunaan.

Selanjutnya, pengujian PEOU dan PU secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap BI baik pada pengguna primer maupun sekunder. Hasil ini konsisten dengan benchmark UEQ yang memperlihatkan seluruh dimensi pengalaman pengguna berada pada kategori *Excellent*. Dengan kata lain, pengalaman pengguna yang positif dari sisi kemudahan, efisiensi, keandalan, dan daya tarik berkontribusi terhadap terbentuknya persepsi manfaat serta niat untuk menggunakan aplikasi SERENA.

Secara keseluruhan, hasil UEQ dan TAM menunjukkan hubungan yang saling mendukung. UEQ memberikan bukti bahwa aplikasi SERENA memiliki kualitas pengalaman pengguna yang sangat baik, sedangkan TAM menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan berperan dalam membentuk penerimaan teknologi. Oleh karena

itu, dapat disimpulkan bahwa pengalaman pengguna yang positif pada aplikasi SERENA berkontribusi terhadap tingginya tingkat penerimaan aplikasi oleh pengguna, meskipun terdapat perbedaan pola pengaruh antara pengguna primer dan pengguna sekunder.

4.2.5 Analisis Perbedaan Karakteristik Pengguna

Perbedaan karakteristik pengguna dalam penelitian ini dapat dilihat dari pembagian peran antara pengguna primer dan pengguna sekunder. Pengguna primer berperan sebagai pihak yang secara langsung menggunakan aplikasi dalam kondisi darurat untuk mengirimkan sinyal bantuan, sedangkan pengguna sekunder berperan sebagai penerima notifikasi darurat yang diharapkan dapat memberikan respons. Perbedaan peran ini menunjukkan bahwa pengguna primer berada dalam situasi yang lebih kritis dan membutuhkan interaksi yang cepat serta minim hambatan, sementara pengguna sekunder berada pada posisi menerima informasi dan mengambil keputusan berdasarkan data yang diterima.

Dari sisi konteks penggunaan, pengguna primer cenderung menggunakan aplikasi dalam kondisi darurat atau situasi berisiko, sehingga perilakunya bersifat reaktif, cepat, dan tidak memiliki waktu untuk memahami sistem secara mendalam. Hal ini menuntut sistem menyediakan akses instan, seperti tombol SOS yang mudah dijangkau serta alur interaksi yang sederhana. Sebaliknya, pengguna sekunder berada dalam konteks merespons notifikasi darurat, dengan fokus pada memahami informasi seperti lokasi dan kondisi pengguna primer, serta menentukan tindakan secara cepat. Perbedaan perilaku ini berdampak pada kebutuhan sistem, di mana pengguna primer lebih menekankan aspek kegunaan (*usefulness*) dalam membantu situasi darurat secara nyata, sedangkan pengguna sekunder lebih menekankan kemudahan penggunaan (*ease of use*) agar dapat memahami sistem dengan cepat. Hal ini sejalan dengan hasil evaluasi TAM yang menunjukkan bahwa pada pengguna primer, *Perceived Usefulness* lebih berpengaruh terhadap niat penggunaan, sementara pada pengguna sekunder, *Perceived Ease of Use* menjadi faktor yang lebih dominan.

Dengan demikian, perbedaan karakteristik antara pengguna primer dan sekunder menunjukkan bahwa perancangan sistem tidak dapat dilakukan secara seragam. Sistem perlu dirancang dengan pendekatan yang berbeda sesuai dengan peran dan konteks penggunaan masing-masing, di mana pengguna primer membutuhkan kecepatan dan efektivitas fungsi, sedangkan pengguna sekunder membutuhkan kejelasan informasi dan kemudahan dalam merespons situasi darurat.

4.2.6 Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan implikasi baik secara praktis maupun teoritis. Secara praktis, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam perancangan dan pengembangan aplikasi keamanan perempuan yang lebih tepat sasaran dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik pengguna. Perbedaan hasil evaluasi antara pengguna primer dan sekunder menunjukkan bahwa desain aplikasi perlu mempertimbangkan karakteristik dan peran masing-masing pengguna. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan kebutuhan antara pengguna primer dan pengguna sekunder yang perlu diperhatikan dalam desain sistem. Pada pengguna primer, yang berperan sebagai pihak yang berpotensi berada dalam situasi darurat, desain aplikasi perlu memprioritaskan kecepatan, kejelasan, dan kemudahan akses terhadap fitur utama. Oleh karena itu, fitur seperti tombol darurat (SOS), pelacakan lokasi *real-time*, serta pengiriman notifikasi otomatis harus dirancang dengan alur interaksi yang singkat, responsif, dan minim hambatan agar dapat digunakan secara efektif dalam kondisi mendesak. Sementara itu, pada pengguna sekunder, yang berperan sebagai penerima informasi atau pihak yang memberikan bantuan, desain aplikasi perlu menekankan pada kemudahan pemahaman informasi dan kejelasan tampilan. Notifikasi darurat harus disajikan secara ringkas, informatif, dan mudah dipahami, disertai dengan visualisasi lokasi serta tindakan yang dapat dilakukan, sehingga pengguna sekunder dapat merespons situasi dengan cepat dan tepat. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) dalam aplikasi keamanan perempuan tidak dapat disamaratakan untuk semua pengguna. Perancangan sistem perlu mempertimbangkan perbedaan peran, kebutuhan, serta konteks penggunaan agar aplikasi dapat memberikan pengalaman yang efektif dan mendukung pengambilan keputusan dalam situasi kritis. Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam menambah literatur terkait penerimaan teknologi, khususnya dalam konteks aplikasi keamanan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pola penerimaan teknologi antara pengguna primer dan pengguna sekunder, di mana faktor yang memengaruhi niat penggunaan tidak selalu sama pada setiap kelompok pengguna. Temuan ini mengindikasikan bahwa model TAM dapat dipengaruhi oleh peran dan konteks penggunaan. Oleh karena itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya untuk mempertimbangkan segmentasi pengguna dalam menganalisis penerimaan teknologi, terutama pada sistem yang melibatkan lebih dari satu jenis pengguna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses Perancangan Aplikasi Keamanan Perempuan

Perancangan *Prototype* UI/UX aplikasi keamanan perempuan SERENA berbasis mobile telah dilakukan menggunakan pendekatan *Design Thinking* dan berhasil menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil tahap *empathize* menunjukkan bahwa pengguna membutuhkan aplikasi yang mudah digunakan, cepat diakses, serta dapat diandalkan dalam situasi darurat. Kebutuhan tersebut telah diimplementasikan dalam fitur utama seperti tombol SOS, pelacakan lokasi *real-time*, dan kontak darurat.

2. Kualitas Pengalaman Pengguna (*user experience*)

Hasil evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan bahwa aplikasi SERENA memiliki kualitas pengalaman pengguna yang sangat baik pada pengguna primer dan sekunder, dengan seluruh aspek berada pada kategori *excellent*. Secara umum, pengalaman pengguna pada kedua kelompok sudah sangat baik, namun masih terdapat aspek yang perlu ditingkatkan, yaitu *efficiency* pada pengguna primer dan *dependability* pada pengguna sekunder.

3. Tingkat Penerimaan Teknologi dan Minat Penggunaan

Berdasarkan analisis *Technology Acceptance Model* (TAM), terdapat perbedaan faktor yang memengaruhi niat penggunaan pada kedua kelompok pengguna. Pada pengguna primer, *perceived usefulness* (PU) menjadi faktor yang paling berpengaruh, sedangkan pada pengguna sekunder, *perceived ease of use* (PEOU) lebih dominan. Temuan ini menunjukkan bahwa perbedaan peran dan konteks penggunaan memengaruhi persepsi serta kebutuhan pengguna terhadap aplikasi, sehingga implikasi desain UI/UX tidak dapat disamaratakan untuk semua pengguna.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan dikelompokkan menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

1. Saran untuk Pengembangan Desain

Pengembangan desain antarmuka perlu disesuaikan dengan karakteristik masing-masing pengguna. Pada pengguna primer, desain perlu memprioritaskan aspek kegunaan, kecepatan akses, serta efisiensi dalam aktivasi fitur darurat. Penyediaan akses cepat seperti *widget* tombol SOS dapat dipertimbangkan agar pengguna dapat mengaktivasi sinyal darurat dalam waktu sesingkat mungkin. Sementara itu, pada pengguna sekunder, desain perlu menekankan kemudahan penggunaan melalui alur interaksi yang lebih jelas, navigasi yang sederhana, serta notifikasi yang mudah dipahami, sehingga pengguna dapat memahami informasi dan mengambil keputusan secara cepat dan tepat.

2. Saran untuk Pengembangan Sistem Nyata

Prototype aplikasi SERENA yang telah dirancang disarankan untuk dikembangkan menjadi aplikasi yang dapat diimplementasikan secara nyata. Hal ini bertujuan agar sistem dapat diuji dalam kondisi penggunaan sebenarnya, sehingga dapat diketahui performa, keandalan, serta efektivitas aplikasi dalam mendukung keamanan perempuan di ruang publik. Pengembangan *Prototype* SERENA menjadi aplikasi yang dapat digunakan secara nyata sehingga dapat diuji dalam kondisi penggunaan nyata.

3. Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan responden dengan karakteristik yang lebih beragam dan terstruktur, baik dari segi usia, latar belakang pekerjaan, maupun tingkat pengalaman dalam penggunaan teknologi. Rentang usia responden dapat diperluas untuk mencakup kelompok yang lebih variatif agar hasil penelitian lebih representatif. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat mempertimbangkan variasi pengalaman pengguna terhadap teknologi, mulai dari pengguna pemula hingga pengguna yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi berbasis mobile. Pengujian juga disarankan dilakukan dalam skenario penggunaan yang lebih realistis, terutama dalam kondisi darurat yang menyerupai situasi nyata, agar hasil evaluasi lebih mendekati kondisi penggunaan sebenarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., Kurniawan, H., Alfahrizi, M. R., & Alfarizi, R. (2025). *UI/UX Design of a Real-Time Earthquake Early Warning System for Optimizing Emergency Information Delivery*.
- Akello, C. K., & Nabukenya, J. (2024). Users involvement in the electronic health information systems development process in Uganda: what is missing in relation to requirements gathering and analysis. *Oxford Open Digital Health*, 2. <https://doi.org/10.1093/oodh/oqae020>
- Alghamdi, L., Akter, M., Kropczynski, J., Wisniewski, P. J., & Lipford, H. (2023). Co-designing Community-based Sharing of Smarthome Devices for the Purpose of Co-monitoring In-home Emergencies. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3544548.3581239>
- Al-Nuaimi, M. N., & Al-Emran, M. (2021). Learning management systems and technology acceptance models: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5499–5533. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10513-3>
- Anoop, I., & Bargavi, S. K. M. (2023). SafeShe (A Women's Safety Mobile App). *JASC: Journal of Applied Science and Computations*, X(IV), 179–182.
- Arwani, W. N. M., Az-zahra, H. M., & Rokhmawati, R. I. (2024). Perbedaan Typefaces Serif Dengan Sans Serif Terhadap Pengalaman Membaca Modul Desain Interaksi Media Pembelajaran. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(2), 058. <https://doi.org/10.17977/um038v7i22024p058>
- Baltes, S., & Ralph, P. (2022). Sampling in software engineering research: a critical review and guidelines. *Empirical Software Engineering*, 27(4), 94. <https://doi.org/10.1007/s10664-021-10072-8>
- Bano, M., & Zowghi, D. (2015). A systematic review on the relationship between user involvement and system success. *Information and Software Technology*, 58, 148–169. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.06.011>
- Bashiroh, A., & Bachriwindi, A. (2024). Ruang Publik yang Inklusif: Keamanan Psikologis dan Keselamatan Gender di Kawasan Pusat Kota. *JURAL Riset Rumpun Ilmu TEKNIK*, 3(2), 46–60. <https://doi.org/10.55606/jurritek.v3i2.6716>
- Cardoso, L. F., Sorenson, S. B., Webb, O., & Landers, S. (2019). Recent and Emerging Technologies: Implications for Women's Safety. *Technology in Society*, 58, 101108. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.01.001>

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Emezue, C., Chase, J. D., Udmuangpia, T., & Bloom, T. L. (2022). Technology-based and digital interventions for intimate partner violence: A systematic review and meta-analysis. *Campbell Systematic Reviews*, 18(3). <https://doi.org/10.1002/cl2.1271>
- Evangelista, A., De Giglio, V., Uva, A. E., & Manghisi, V. M. (2026). Exploring the influence of workers age on performance and user experience in industrial virtual reality training environments. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 20(4), 1997–2015. <https://doi.org/10.1007/s12008-025-02335-1>
- Fauziah, D. A. L. (2025). Design Thinking dan Inovasi. *LPU Universitas Nasional*.
- Ferneley, E., & Light, B. (2006). Secondary user relations in emerging mobile computing environments. *European Journal of Information Systems*, 15(3), 301–306. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000620>
- Ford, K., Bellis, M. A., Judd, N., Griffith, N., & Hughes, K. (2022). The Use of Mobile Phone Applications to Enhance Personal Safety from Interpersonal Violence: An Overview of Available Smartphone Applications in the United Kingdom. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13551-9>
- Galimova, E. G., Oborsky, A. Yu., Khvatova, M. A., Astakhov, D. V., Orlova, E. V., & Andryushchenko, I. S. (2024). Mapping the interconnections: a systematic review and network analysis of factors influencing teachers' technology acceptance. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1436724>
- George, A. S. (2024). Exploring the Limitations of Technology in Ensuring Women's Safety: A Gender-Inclusive Design Perspective. *Partners Universal International Innovation Journal (PUIIJ)*, 02(04). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13621321>
- Golzar, J. (2022). *Convenience Sampling*.
- Hadiardri, S., & Albar, R. (2024). Analisis Efektivitas Perancangan Aplikasi Pelaporan Kasus Kekerasan terhadap Perempuan dan Anak di Unit Pelaksana Teknis Daerah Perlindungan Perempuan dan Anak (UPTD PPA) Aceh Berbasis Android. *Journal of Informatics and Computer Science*, 10(1).
- Hatcher, A. M., & Filippo, A. De. (2023). *Innovation and Prevention of Violence Against Women*.

- Hussain, Z., Cao, R., & Cao, R. (2024). Designing for Safety: A Review of Human-Centered Approaches in Evacuation App Development. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 2(6), 500–523. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2024.2\(6\).44](https://doi.org/10.59324/ejtas.2024.2(6).44)
- Isadora, F. R., Hanggara, B. T., & Mursityo, Y. T. (2021). Perancangan User Experience Pada Aplikasi Mobile HomeCare Rumah Sakit Semen Gresik Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(5), 1057–1066. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021844550>
- Kartiningrum, E. D., Basuki, H., Bambang, N., Otok, W., Nurul, E., & Yuswatiningsih, K. E. (2022). *Aplikasi Regresi dan Korelasi Dalam Analisis Data Hasil Penelitian*.
- Kholin, C., & Perangin Angin, J. T. K. (2025). Usability and UX of Ruangguru Mobile: A 120-User Evaluation with SUS and UEQ. *Sinkron*, 9(4), 3345–3355. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v9i4.15373>
- Kinanti, W. U. D., & Wungo, G. L. (2023). Tingkat Keamanan Ruang Publik Bagi Kaum Perempuan dengan Pendekatan CPTED di Koridor Jalan Cihampelas Bandung. *TATALOKA*, 25(4), 270–280. <https://doi.org/10.14710/tataloka.25.4.270-280>
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740–755. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
- Kollmorgen, J., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2025). Selecting the Appropriate User Experience Questionnaire and Guidance for Interpretation: the UEQ Family. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 9(4), 126–139. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2024.08.005>
- Komnas Perempuan. (2025). *Menata Data, Menajamkan Arah*.
- Kresna A, I., & Yuliana, D. (2022). Rancang Bangun User Interface (UI) dan User Experience (UX) Pada Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Website di Kabupaten Tegal. *LEDGER : Journal Informatic and Information Technology*, 1(2), 29–38. <https://doi.org/10.20895/ledger.v1i2.828>
- Kurnia, S., & Nawaningtyas, N. (2024). Analisis Interaksi Pengguna dalam Desain User Interface dan User Experience yang Lebih Baik Menggunakan Metode Heuristik. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 3(4), 113–119. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v3i4.4433>
- Kurnianto, F., & Wahyuni, G. E. (2022). *Penerapan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Basis Data Sekar Kawung Untuk Pegawai Lapangan Perusahaan Sosial Sekar Kawung*.

- Kurniawan, A., & Ramadhani, E. (2022). Perancangan User Experience Dan User Interface Pada Mobile App PeduliPanti Dengan Metode Design Thinking. *Automata*, 3(2).
- Kurniawan, P., & Rani, S. (2022). *Perancangan Desain UI/UX Aplikasi PeduliPanti Menggunakan Metode Human-Centered Design*.
- Kusnadi, F., Aprilia, A., & Setyasmara, N. (2025). Perancangan Prototype Aplikasi Perlindungan Wanita dengan Metode Design Thinking dan System Usability Scale. *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v5i1.2665>
- Kusumo, R. H. P., & Suranto, B. (2023). *Evaluasi User Experience Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) Informatika Universitas Islam Indonesia Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)*. Retrieved from <https://sekawan-iii.id/si-penjaluran/auth>
- Lalang, A. C., Christianto, H., Selly, J. B., Bire, W. L. O. R., & Foekh, N. P. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* (A. Munandar, Ed.). Bandung: Media Sains Indonesia.
- Lestari, H. (2024, September 19). Psikologi Warna : Pengaruh Warna Terhadap Emosi dan Perilaku. Retrieved May 24, 2026, from <https://rsj.babelprov.go.id/detail-artikel/psikologi-warna-pengaruh-warna-terhadap-emosi-dan-perilaku>
- Lestariningsih, T. (2017). Analisis Sistem Informasi dalam Perspektif Human Computer Interaction. *Jurnal AKSI (Akuntansi Dan Sistem Informasi)*, 1(1), 5–9. <https://doi.org/10.32486/aksi.v1i1.98>
- Mahendra, I. (2017). Penggunaan Technology Acceptance Model (TAM) dalam Mengevaluasi Penerimaan Pengguna terhadap Sistem Informasi pada PT Ari Jakarta. *Jurnal Sistem Informasi*, 5(2), 183–195. <https://doi.org/10.51998/jsi.v5i2.105>
- Mario, Sumarlin, R., & Deanda, T. R. (2023). Analisis UI dan UX Aplikasi Halodoc terhadap Pengguna Layanan Kesehatan. *Desain Komunikasi Visual Manajemen Desain Dan Periklanan (Demandia)*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.25124/demandia.v8i1.4685>
- Masud, Q. M., Sarker, M. M., Barros, A., & Whaiduzzaman, M. (2022). GoFearless: A Safety and Security Android Based Application for Women. *International Journal of Intelligent Information Systems*, 11(2), 22. <https://doi.org/10.11648/j.ijis.20221102.12>
- Mayasari, R., & Heryana, N. (2023). *Konsep dan Teori Desain User Experience*. PT. Neo Santara Indonesia.

- Mela, A., & Tousi, E. (2023). Safe and Inclusive Urban Public Spaces: A Gendered Perspective. The Case of Attica's Public Spaces During the COVID-19 Pandemic in Greece. *Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering*, 33(2), 5–14. <https://doi.org/10.5755/j01.sace.33.2.33575>
- Mumtaz, A. M. (2025). Convenience Sampling: A Review and Guidelines for Quantitative Research. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 9(2), 1–15. [https://doi.org/10.47263/JASEM.9\(2\)01](https://doi.org/10.47263/JASEM.9(2)01)
- Naaz, A., & Basthikodi, M. (2026). Comprehensive Review on Women Safety Technologies: Indian Perspective. *Women's Studies International Forum*, 114, 103241. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2025.103241>
- Naim, R. W., Fabroyir, H., & Akbar, R. J. (2021). Desain dan Evaluasi Antarmuka Pengguna Aplikasi Web Responsif myITS Marketplace Berdasarkan Design Thinking. *JURNAL TEKNIK ITS*, 10(2).
- Nurhayati, Surida, D., Amaliya, N. N., Auliarachim, N., Cahyani, D. B., Bhima, D. A., ... Az Zahra, A. T. (2025). *Gerak Bersama dalam Data Laporan Sinergi Database Kekerasan terhadap Perempuan Tahun 2024 Kemen PPPA, Komnas Perempuan, dan FPL*. Jakarta.
- Paputungan, W. P., Hatammimi, J., & Gunawan, A. A. (2023). Application of the Design Thinking Method to Determine Marketing Strategy in Teepees Collections. *Jurnal Ekonomi*, 12(4), 2023. Retrieved from <http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi>
- Pérez-Rodríguez, R., Villalba-Mora, E., Valdés-Aragónés, M., Ferre, X., Moral, C., Mas-Romero, M., ... Rodríguez-Mañas, L. (2021). Usability, User Experience, and Acceptance Evaluation of CAPACITY: A Technological Ecosystem for Remote Follow-Up of Frailty. *Sensors*, 21(19), 6458. <https://doi.org/10.3390/s21196458>
- Pratama, A., Wulandari, S. Z., & Indyastuti, D. L. (2022). Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penggunaan Aplikasi PLN Daily (Studi Empiris Pada Pegawai PLN UP3 Tegal). *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 5(3), 355–368. <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v5i3.235>
- Pratiwi, P. Y., & Suchahyani, N. P. E. (2024). Implementation of the Design Thinking Method and Usability Testing in the Design of a Scholarship Information System. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(2).

- Purbasari, A., & Juardi, D. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Emergency Untuk Kekerasan Seksual Dengan Metode Design Thinking. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(12), 47–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8068395>
- Purwati, N., Syukron, A., Muningsih, E., Akbar, D. F., Waspada, A. R., & Syahroni, M. A. G. (2024). Desain UI/UX Aplikasi SAFE4C&W Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Infomatek*, 26(2), 193–202. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v26i2.19053>
- Rahman, M. H., Usmani, N. G., Chandra, P., Manna, R. M., Ahmed, A., Shomik, M. S., ... Rahman, A. E. (2025). Mobile Apps to Prevent Violence Against Women and Girls (VAWG): Systematic App Research and Content Analysis. *JMIR Formative Research*, 9, e66247. <https://doi.org/10.2196/66247>
- Raifman, S., DeVost, M. A., Digitale, J. C., Chen, Y.-H., & Morris, M. D. (2022). Respondent-Driven Sampling: a Sampling Method for Hard-to-Reach Populations and Beyond. *Current Epidemiology Reports*, 9(1), 38–47. <https://doi.org/10.1007/s40471-022-00287-8>
- Ramadhan, G. B., & Firdausiah, R. A. (2024). Pendekatan Metode Design Thinking Dalam Perancangan Inovasi Produk. *Jurnal Kewirausahaan Dan Inovasi*, 3(3), 918–928. <https://doi.org/10.21776/jki.2024.03.3.25>
- Richard, S., & Juniwati, A. (2020). Fasilitas Rehabilitasi Mental Katolik Bagi Anak Korban Kekerasan di Kota Malang. *Jurnal EDimensi Arsitektur*, VIII(1), 521–528.
- Santoso, B., & Sumantiawan, D. I. (n.d.). Penerapan Design Thinking Pada Perancangan Desain UI/UX Sistem Tracking Kesehatan. 9, 2025. <https://doi.org/10.47002/metik.v9i1.1017>
- Sarma, P., Ahmed, D., & Bezbaruah, P. (2023). Android-Based Woman Safety App. *Indian Journal of Science and Technology*, 16(SP2), 60–69. <https://doi.org/10.17485/IJST/v16iSP2.8767>
- Scholtz, S. E. (2021). Sacrifice is a step beyond convenience: A review of convenience sampling in psychological research in Africa. *SA Journal of Industrial Psychology*, 47. <https://doi.org/10.4102/sajip.v47i0.1837>
- Schorr, A. (2023). The Technology Acceptance Model (TAM) and its Importance for Digitalization Research: A Review. In *International Symposium on Teknikpsychologie (TecPsy) 2023* (pp. 55–65). Sciendo. <https://doi.org/10.2478/9788366675896-005>

- Schrepp, M. (2023a). *User Experience Questionnaire Handbook* (Vol. 11). Retrieved from www.ueq-online.org
- Schrepp, M. (2023b). *User Experience Questionnaire Handbook* (Vol. 11). Retrieved from www.ueq-online.org
- Sevcenko, N., Appel, T., Ninaus, M., Moeller, K., & Gerjets, P. (2023). Theory-based approach for assessing cognitive load during time-critical resource-managing human–computer interactions: an eye-tracking study. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 17(1), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s12193-022-00398-y>
- Sibuea, S. J., Oktavianthy, D., & Rangkuti, A. E. (2021). Pengaruh Persepsi Kemudahan Penggunaan dan Persepsi Manfaat terhadap Minat Penggunaan Aplikasi OVO. *Konferensi Nasional Sosial Dan Engineering Politeknik Negeri Medan*.
- Sinha, A. K. (2025). Women Security Application Using Smart Emergency Response System and Real-Time Location Tracking. *International Scientific Journal of Engineering and Management*, 04(04), 1–9. <https://doi.org/10.55041/ISJEM02842>
- Storer, H. L., Nyerges, E. X., & Hamby, S. (2022). Technology “Feels Less Threatening”: The processes by which digital technologies facilitate youths’ access to services at intimate partner violence organizations. *Children and Youth Services Review*, 139, 106573. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106573>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumidha, V., Mahindra, T., Akash, V., Srikanth, S., & Scholars, U. G. (2024). *Women Safety Application* (Vol. 2). Retrieved from www.jetnr.org
- Syahputra, M. F. D., & Mahendrawathi, E. (2024). Classification of Users in Open-Source ERP Implementation with Diffusion of Innovation Theory to Determine Change Strategy. *2024 2nd International Conference on Software Engineering and Information Technology (ICoSEIT)*, 324–329. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICoSEIT60086.2024.10497490>
- Tobing, B. C. L., Sulistiyowati, N., & Siska. (2024). *Perancangan Ulang Desain E-Campus Unsika Berdasarkan User Experience dengan Menggunakan Design Thinking*. 8(1), 2046–2075. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12703>
- Turner, J., Bowen, J., & Moxham-Bettridge, V. (2025). A heuristics matrix for evaluating the learnability of safety critical medical systems. *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 28, 359–370. <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2025.09.001>

- Upadhyaya, S., & Hossain, R. (2023). Safe Women: An Android App for Women's Safety. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 8(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8310774>
- UXQB. (2025). *CPUX-UR Curriculum: Certified Professional for Usability and User Experience – User Requirements Engineering*. Retrieved from www.uxqb.org
- Velayani, M. R., Nuruzzaman, M. T., Fatwanto, A., & Sugiantoro, B. (2023). Evaluasi Penerimaan Masyarakat Terhadap Aplikasi Telemedicine pada Masa Pandemi COVID-19. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 8(2), 140–153. <https://doi.org/10.14421/jiska.2023.8.2.140-153>
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Wacnik, P., Daly, S., & Verma, A. (2024). *Participatory Design: A Systematic Review and Insights for Future Practice*.
- Wahyuni, E. D., Kusuma, W. A., Abdillah, H. R., & Sari, H. Y. (2020). Perspektif Awam dalam Implementasi Elicitasi Kebutuhan Menggunakan User Persona. *SISTEMASI*, 9(3), 468. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v9i3.854>
- Wicaksono, S. R. (2022a). *Technology Acceptance Model*. Retrieved from www.fb.com/cv.seribu.bintang
- Wicaksono, S. R. (2022b). *Teori Dasar Technology Acceptance Model*. Malang: Seribu Bintang.
- Wiwesa, N. R. (2021). User Interface dan User Experience untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan. In *Jurnal Sosial Humaniora Terapan* (Vol. 3).
- Yuliawan, K., & Sombolinggi, S. A. (2025). Penerapan Metode Design Thinking dalam Prototyping Aplikasi Penjualan Online berbasis Mobile. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 21(1), 40. <https://doi.org/10.35889/progresif.v21i1.2248>
- Zobeidi, T., Komendantova, N., Yazdanpanah, M., & Lamm, A. (2024). A multi-dimensional model of anticipating intention to use social media for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 104, 104356. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104356>

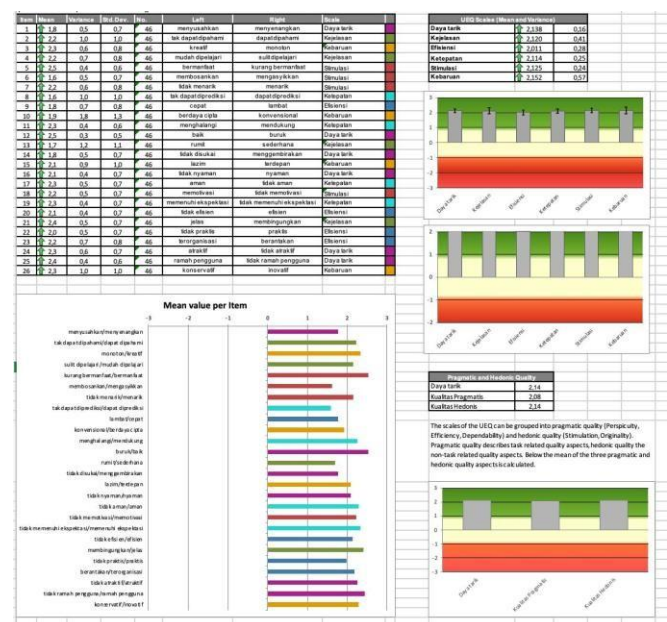
LAMPIRAN

Lampiran 1 Statistik UEQ dan TAM

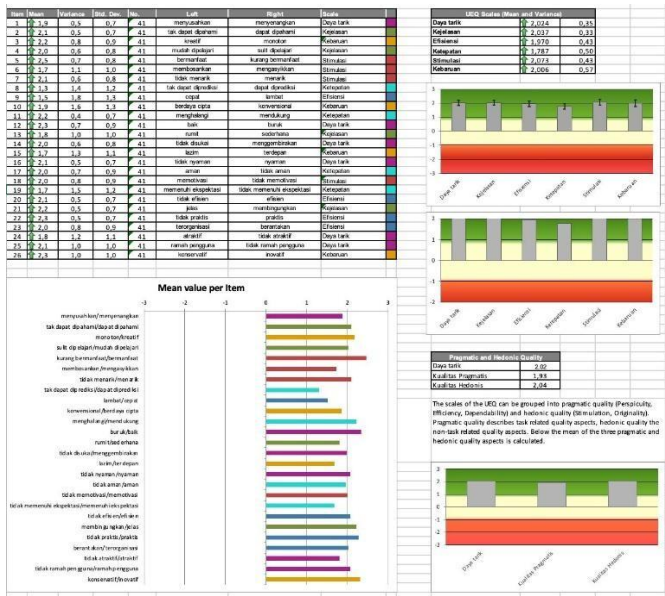
A. UEQ Primary user



Daya tarik		Kejelasan		Efisiensi		Ketepatan		Stimulasi		Kebaharuan	
Items	Correlation	Items	Correlation	Items	Correlation	Items	Correlation	Items	Correlation	Items	Correlation
1, 12	0,10	2, 4	0,57	9, 20	0,31	8, 11	0,14	5, 6	0,12	3, 10	0,33
1, 14	0,38	2, 19	0,20	9, 22	0,23	8, 17	0,08	5, 7	0,35	3, 15	0,48
1, 16	0,23	2, 21	0,49	9, 23	0,36	8, 19	0,33	5, 18	0,33	3, 26	0,14
1, 24	0,12	4, 13	0,29	20, 22	0,36	11, 17	0,43	6, 7	0,36	10, 15	0,43
1, 25	0,23	4, 21	0,35	20, 23	0,62	11, 19	0,36	6, 18	0,25	10, 26	0,48
12, 14	0,15	13, 21	0,14	22, 23	0,20	17, 19	0,33	7, 18	0,46	15, 26	0,37
12, 16	0,06	Average	0,34	Average	0,34	Average	0,27	Average	0,31	Average	0,37
12, 24	0,37	Alpha	0,67	Alpha	0,68	Alpha	0,60	Alpha	0,64	Alpha	0,70
12, 25	0,04	Conf. int.	0,47	Conf. int.	0,48	Conf. int.	0,35	Conf. int.	0,42	Conf. int.	0,52
14, 16	0,14	Alpha (%)	0,80	Alpha (%)	0,80	Alpha (%)	0,75	Alpha (%)	0,78	Alpha (%)	0,82
14, 24	0,44										
14, 25	0,14										
16, 24	0,31										
16, 25	0,34										
24, 25	0,28										
Average	0,22										
Alpha	0,63										
Conf. int.	0,41										
Alpha (%)	0,77										



B. UEQ Secondary User

[illegible]

C. TAM Primary User

	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	PEOU6	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	BI1	BI2	BI3	BI4	TOTAL	
PEOU1 Pearson Correlation	1	.051	.149	.197	.043	.038	.195	.098	.122	.191	.210	.130	.059	.155	.408	-.025	.471	
PEOU1 Sig. (2-tailed)		.714	.278	.099	.751	.784	.008	.478	.174	.162	.107	.146	.671	.127	.002	.819	.000	
PEOU2 Pearson Correlation		1	.186	.147	.189	.367	.319	.083	.221	.059	-.131	.347	.129	-.090	.199	.199	.367	
PEOU2 Sig. (2-tailed)			.714	.244	.283	.008	.891	.648	.105	.672	.314	.004	.147	.515	.145	.119	.006	
PEOU3 Pearson Correlation			1	.014	.112	.200	.064	.109	.419	.202	.294	.037	.246	.242	.307	.310	.164	
PEOU3 Sig. (2-tailed)				.978	.244	.022	.414	.055	.642	.217	.001	.139	.029	.788	.070	.076	.024	
PEOU4 Pearson Correlation				1	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	
PEOU4 Sig. (2-tailed)					.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	
PEOU5 Pearson Correlation					1	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	
PEOU5 Sig. (2-tailed)						.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	
PEOU6 Pearson Correlation						1	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	.015	
PEOU6 Sig. (2-tailed)							.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	.978	
PU1 Pearson Correlation							1	.121	.107	.162	.163	.216	.019	.134	.292	.062	.417	
PU1 Sig. (2-tailed)								.370	.418	.159	.151	.111	.891	.449	.031	.631	.000	
PU2 Pearson Correlation								1	.203	.000	.185	.205	.083	.249	.347	.147	.529	
PU2 Sig. (2-tailed)									.000	.999	.999	.999	.449	.000	.002	.011	.000	
PU3 Pearson Correlation									1	.290	.289	.290	.290	.290	.290	.290	.290	
PU3 Sig. (2-tailed)										.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
PU4 Pearson Correlation										1	.290	.290	.290	.290	.290	.290	.290	
PU4 Sig. (2-tailed)											.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
PU5 Pearson Correlation											1	.290	.290	.290	.290	.290	.290	
PU5 Sig. (2-tailed)												.000	.000	.000	.000	.000	.000	
PU6 Pearson Correlation												1	.290	.290	.290	.290	.290	
PU6 Sig. (2-tailed)													.000	.000	.000	.000	.000	
BI1 Pearson Correlation													1	.134	.094	.067	.094	
BI1 Sig. (2-tailed)														.134	.154	.111	.134	
BI2 Pearson Correlation														1	.134	.094	.067	
BI2 Sig. (2-tailed)															.134	.154	.111	
BI3 Pearson Correlation															1	.134	.094	
BI3 Sig. (2-tailed)																.134	.094	
BI4 Pearson Correlation																1	.134	
BI4 Sig. (2-tailed)																	.134	
TOTAL Pearson Correlation																	1	
TOTAL Sig. (2-tailed)																		.000

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary		
	N	%
Cases	55	100.0
Excluded ^a	0	.0
Total	55	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.727	16

Item - Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PEOU1	65.6182	15.833	.353	.710
PEOU2	65.4727	16.402	.242	.721
PEOU3	65.7636	15.221	.447	.699
PEOU4	65.6727	16.706	.190	.726
PEOU5	65.5636	16.732	.154	.730
PEOU6	65.6545	15.527	.402	.705
PU1	65.5636	15.991	.312	.714
PU2	65.5273	15.328	.402	.704
PU3	65.5818	15.729	.400	.706
PU4	65.6909	16.440	.233	.722
PU5	65.6364	16.273	.239	.722
PU6	65.6000	15.504	.396	.705
BI1	65.5273	16.365	.250	.720
BI2	65.8000	16.200	.235	.723
BI3	65.5818	14.618	.590	.683
BI4	65.7455	16.749	.253	.720

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6.166	2.734		2.255	.028		
	PEOU	.190	.111	.245	1.714	.092	.712	1.405
	PU	.234	.104	.321	2.249	.029	.712	1.405

a. Dependent Variable: BI

Correlations

			PEOU	PU	Unstandardized Residual
Spearman's rho	PEOU	Correlation Coefficient	1.000	.414**	-.042
		Sig. (2-tailed)	.	.002	.761
		N	55	55	55
	PU	Correlation Coefficient	.414**	1.000	-.109
		Sig. (2-tailed)	.002	.	.428
		N	55	55	55
	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	-.042	-.109	1.000
		Sig. (2-tailed)	.761	.428	.
		N	55	55	55

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

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	11.376	3.250		3.500	.001
PEOU	.572	.123	.537	4.634	.000

a. Dependent Variable: PU

Uji T

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	6.166	2.734		2.255	.028
PEOU	.190	.111	.245	1.714	.092
PU	.234	.104	.321	2.249	.029

a. Dependent Variable: BI

Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	27.279	2	13.639	8.529	.001 ^b
	Residual	83.158	52	1.599		
	Total	110.436	54			

a. Dependent Variable: BI

b. Predictors: (Constant), PU, PEOU

Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.497 ^a	.247	.218	1.26459	.247	8.529	2	52	.001

a. Predictors: (Constant), PU, PEOU

D. TAM Secondary User

		Carnations																				Roses																				Tulips																				Hydrangeas																				Lilies																				Orchids																				Peonies																				Anemones																				Gerberas																				Daisies																				Sunflowers																				Chrysanthemums																				Cocksfoot																				Ryegrass																				Fescue																				Timothy																				Clover																				Alfalfa																				Soybeans																				Corn																				Wheat																				Barley																				Oats																				Rye																				Millet																				Sorghum																				Sudangrass																				Bromegrass																				Barnyardgrass																				Crabgrass																				Digitaria																				Eleusine																				Eragrostis																				Festuca																				Glycerhiza																				Hemiphragmus																				Hordeum																				Lolium																				Panicum																				Pennisetum																				Setaria																				Sorghum																				Triticum																				Zea																																																																																																																																																					
Year	Category	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.35855605
Most Extreme Differences	Absolute	.085
	Positive	.064
	Negative	-.085
Test Statistic		.085
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.741	3.172		.864	.393		
PEOU	.311	.149	.402	2.086	.044	.428	2.337
PU	.254	.183	.268	1.389	.173	.428	2.337

a. Dependent Variable: BI

Correlations

Correlations			Unstandardized Residual	PEOU	PU
Spearman's rho	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	1.000 . 41	.152 .344 41	.086 .592 41
	PEOU	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	.152 .344 41	1.000 . 41	.723 .000 41
	PU	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	.086 .592 41	.723 .000 41	1.000 . 41

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

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10.458	2.218		4.715	.000
	PEOU	.618	.086	.756	7.221	.000

a. Dependent Variable: PU

Uji T

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.741	3.172		.864	.393
	PEOU	.311	.149	.402	2.086	.044
	PU	.254	.183	.268	1.389	.173

a. Dependent Variable: BI

Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	48.417	2	24.208	12.461	.000 ^b
	Residual	73.827	38	1.943		
	Total	122.244	40			

a. Dependent Variable: BI

b. Predictors: (Constant), PU, PEOU

Koefisien determinasi

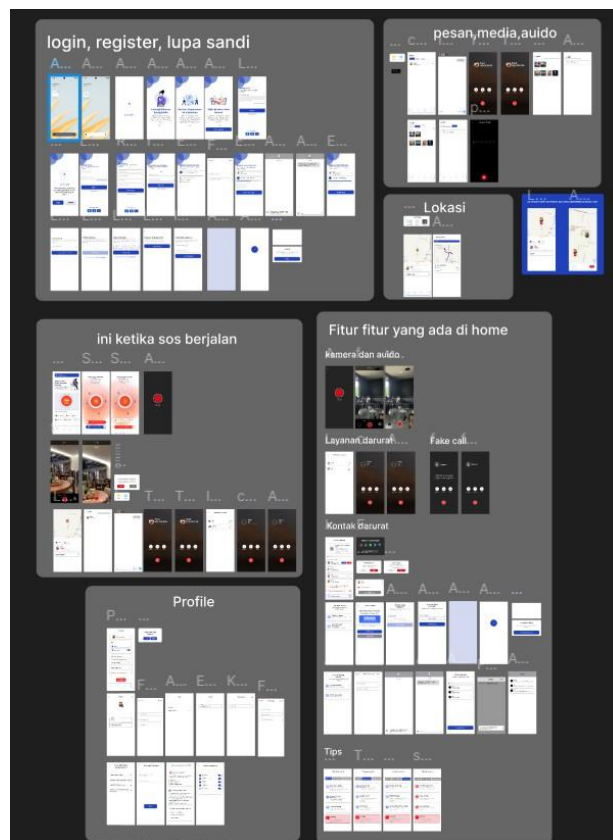
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.629 ^a	.396	.364	1.39385	.396	12.461	2	38	.000

a. Predictors: (Constant), PU, PEOU

Lampiran 2 *Prototype* UI/UX

A. *Prototype* Pengguna Primer



B. *Prototype* Pengguna Sekunder

Ini untuk kontak darurat/Secoundaru user

