

**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI *MONITORING*
RESI DENGAN TEKNIK *USER PERSONA***



Disusun Oleh:

N a m a : Muhammad Fahmi Aji
NIM : 17523129

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

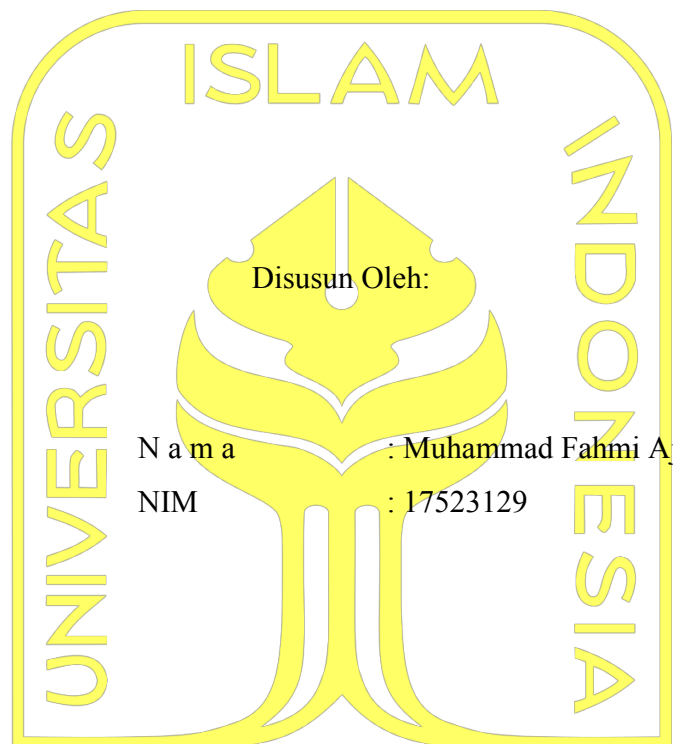
2024

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PERANCANGAN UI / UX APLIKASI *MONITORING*

RESI DENGAN TEKNIK *USER PERSONA*

TUGAS AKHIR



N a m a : Muhammad Fahmi Aji
NIM : 17523129

الجامعة الإسلامية
Yogyakarta, 10 Juni 2024
الاندونيسية

Pembimbing,

(Dr. Novi Setiani, S.T., M.T.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN UI / UX APLIKASI *MONITORING*
RESI DENGAN TEKNIK *USER PERSONA***

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, 29 Juli 2024

Tim Penguji

Dr. Novi Setiani, S.T., M.T.



Anggota 1

Aridhanyati Arifin, S.T., M.Cs.



Anggota 2

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



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 Fahmi Aji

NIM : 17523129

Tugas akhir dengan judul:

PERANCANGAN UI / UX APLIKASI *MONITORING* RESI DENGAN TEKNIK *USER PERSONA*

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, 10 Juni 2024



(Muhammad Fahmi Aji)

HALAMAN PERSEMBAHAN**بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ**

Dengan nama Allah SWT Yang Maha Pengasih, Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam, Yang Maha Pengasih, Maha Penyayang, Pemilik hari pembalasan. Puji dan Syukur hamba ucapkan atas kesempatanmu ya Allah yang telah memberi nikmat sehat serta kepada panutan umat muslim yaitu Nabi Muhammad S.A.W sebagai Rahmatan lil'alamin sehingga penulisan penelitian ini dapat terselesaikan. Hanya kepada Engkaulah kami menyembah dan hanya kepada Engkaulah kami mohon pertolongan. Tunjukilah kami jalan yang lurus, yaitu jalan orang-orang yang telah engkau beri nikmat kepadanya.

Kepada keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan yang sangat berarti terutama kedua orang terkasih, Ayah Muhammad Farid Anshori dan Ibu Yulia Rochimi serta saudara, teman-teman dan kepada Ibu Dr. Novi Setiani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir. yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir. Penulisan penelitian ini saya persembahkan kepada mereka yang tidak pernah lupa untuk selalu menyemangati saya dalam mengerjakan penelitian ini, saya berharap dapat membuat bangga keluarga, saudara serta teman-teman saya dengan hasil yang memuaskan.

HALAMAN MOTO

وَاعْلَمُ أَنَّ النَّصْرَ مَعَ الصَّبْرِ، وَأَنَّ الْفُرْجَ مَعَ الْكُرْبِ، وَأَنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

"Ketahuilah bahwasannya kemenangan itu bersama kesabaran, dan jalan keluar itu bersama kesulitan, dan bahwasanya bersama kesulitan ada kemudahan"

(Hr. Tirmidzi)

"Pertanyaan hidup yang paling gigih dan mendesak adalah, 'Apa yang kamu lakukan untuk orang lain?'"

(Martin Luther King, Jr.)

"The day you stop racing, is the day you win the race"

(Bob Marley)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “PERANCANGAN UI / UX APLIKASI *MONITORING* RESI DENGAN TEKNIK *USER PERSONA*”. Shalawat serta salam tidak lupa diucapkan untuk Nabi Muhammad SAW.

Penyusunan laporan tugas akhir ini ditujukan untuk memenuhi syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Saya selaku penulis sangat sadar tanpa adanya dukungan yang kuat serta arahan yang tepat dari banyak pihak, penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Sebagai penulis, saya mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada seluruh pihak yang berperan dalam penting dalam penyusunan laporan penelitian yang telah dilakukan diantaranya:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, nikmat rezeki, waktu dan Rahmat-Nya kepada penulis hingga menyusun dan menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. Kedua orang terkasih, yaitu Ayah Muhammad Farid Anshori dan Ibu Yulia Rochimi saya yang telah merawat serta membesarkan saya dan tidak lupa untuk memberikan dukungan, arahan hidup, motivasi dan doa kepada saya.
3. Alm. Khoirulilmi Djamzuri selaku Pakde yang turut memberikan dukungan yang sangat berarti.
4. Saudari dan saudara kandung saya yang turut memberikan dukungan dalam penyusunan laporan penelitian tugas akhir.
5. Ibu Dr. Novi Setiani, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Penulis berterima kasih atas bimbingan, saran, dukungan, ilmu selama penulisan laporan penelitian tugas akhir ini.
6. Ibu Erika Ramadhani, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
7. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Informatika. Terima kasih atas ilmu yang diberikan kepada penulis selama menuntut ilmu di Informatika.
8. Seluruh sahabat seperjuangan terutama Doddy, Fadly, Raja, dan Afa yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai partisipan.

9. Kepada beberapa orang yang terlibat dalam memberikan semangat, dukungan, dan saran seperti Arif, Ibnu, Fadel, Gaws, Aikal dan lain-lain.
10. Seluruh sahabat yang telah memberi semangat dan saran terhadap skripsi yang penulis kerjakan.
11. Semua pihak yang tidak bisa dituliskan satu persatu namun senantiasa mendukung baik secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir yang dibuat masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu penulis menerima segala bentuk saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kebaikan bersama. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca, terutama dalam bidang elisitasi kebutuhan pengguna serta *user interface* dan *user experience*.

Yogyakarta, 10 Juni 2024



(Muhammad Fahmi Aji)

SARI

Elisitasi kebutuhan pengguna diperlukan untuk menggali informasi terkait calon pengguna aplikasi dengan tujuan pengembangan sistem yang dijadikan objek penelitian dapat terpenuhi dengan tepat dan akurat. Proses elisitasi kebutuhan pengguna pada penelitian ini menggunakan objek penelitian perancangan *user interface* dan *user experience* aplikasi *monitoring* resi. Tahapan pengembangan ataupun perancangan pada sebuah sistem tidak hanya berfokus kepada *User Interface* (UI) yang baik namun juga perlu memperhatikan faktor pengalaman yang baik bagi pengguna *User Experience* (UX) dengan memperhatikan faktor tersebut proses elisitasi kebutuhan pengguna dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara mendalam. Penelitian ini menggunakan tahapan *requirements elicitation and analysis* dan teknik *user persona* dalam UI/UX aplikasi *monitoring* resi. Teknik kualitatif dilakukan dalam menunjang proses elisitasi yang mendalam. Penerapan teknik *user persona* menghasilkan sebuah *persona* yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan implementasi berupa *prototype* berdasarkan *persona* yang telah ditentukan.

Hasil pada penelitian ini adalah sebuah spesifikasi kebutuhan pengguna dan rancangan *prototype* yang telah dievaluasi menggunakan 2 buah metode pengujian yaitu *system usability scale* untuk pengujian keseluruhan *prototype* termasuk *user interface* dan *cognitive walkthrough* untuk pengujian *user experience*.

Kesimpulan yang didapat adalah dengan penggunaan tahapan *requirements elicitation and analysis*, spesifikasi kebutuhan yang didapat kemudian diimplementasikan ke dalam teknik *user persona* dengan tujuan memenuhi tahapan elisitasi kebutuhan pengguna pada teknik *user persona*. Berdasarkan hasil evaluasi penelitian ini, pada pengujian *system usability scale* didapati *fragment acceptability ranges* dengan nilai “High”, pada *fragment grade scale* mendapatkan nilai “D” dan pada *fragment adjective ratings* memperoleh nilai nilai “68,9285714”. Sedangkan pada pengujian *cognitive walkthrough* pada seluruh skenario yang diujikan dapat diselesaikan dalam kurun waktu dibawah 30 detik. Pengujian *prototype* tidak terdapat kesalahan, partisipan memahami seluruh alur pengujian dengan baik.

Kata kunci: Elisitasi Kebutuhan Pengguna, *User Persona*, *User Interface*, *User Experience*.

GLOSARIUM

<i>Elisitasi Kebutuhan</i>	Proses pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna.
<i>Prototype</i>	Versi awal atau model dari produk yang dibuat untuk menguji konsep, fungsi, dan desain sebelum pengembangan penuh.
<i>User Interface</i>	Aspek visual dan interaktif dari sebuah aplikasi atau situs web yang berinteraksi langsung dengan pengguna, seperti tombol, menu, dan ikon.
<i>User Experience</i>	Keseluruhan pengalaman dan kepuasan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi.
<i>Usability Testing</i>	Metode evaluasi produk dengan melibatkan pengguna sebenarnya.
<i>Wireframe</i>	Sketsa sederhana dari desain antarmuka yang menunjukkan tata letak dan elemen utama tanpa detail visual.
<i>Cognitive Walkthrough</i>	Teknik evaluasi yang melibatkan peneliti mengikuti langkah-langkah yang diambil pengguna saat mencoba menyelesaikan tugas dalam sistem untuk mengidentifikasi masalah kegunaan.
<i>System Usability Scale</i>	Kuesioner standar yang digunakan untuk menilai kegunaan sistem.
<i>User Persona</i>	Representasi fiktif dari pengguna ideal berdasarkan riset.
<i>Monitoring</i>	Proses pengawasan dan analisis berkelanjutan terhadap penggunaan produk.

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	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Elisitasi Kebutuhan Pengguna.....	6
2.1.2 <i>User Interface (UI) & User Experience (UX)</i>	7
2.1.3 <i>User Persona</i>	7
2.1.4 Tahapan <i>User Persona</i>	8
2.1.5 <i>Usability Testing</i>	10
2.2 Kajian Pustaka.....	14
2.2.1 Detail Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 <i>Requirements discovery</i>	17
3.1.1 Karakteristik calon pengguna.....	18

3.1.2	Wawancara	18
3.2	<i>Requirements classification and organization</i>	19
3.2.1	<i>Design System</i>	20
3.2.2	<i>Application Layer</i>	20
3.3	<i>Requirements Prioritization and Negotiation</i>	20
3.4	<i>Requirements Specification</i>	21
3.4.1	<i>Kebutuhan Fungsional</i>	21
3.4.2	<i>Kebutuhan Non Fungsional</i>	21
3.5	<i>Hypothesis</i>	22
3.6	<i>Ranges of Behavioral Variables</i>	23
3.7	<i>Mapping of Interview Subject (Emotion Card)</i>	23
3.8	<i>Significant Behavior</i>	24
3.9	<i>Synthesize Characteristics and Relevant Goals</i>	25
3.10	<i>Check for Redundancy and Completeness</i>	27
3.11	<i>Expand the Description of Attributes and Behaviors</i>	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	<i>Designate Personas Type</i>	33
4.2	<i>Build Use Case</i>	34
4.3	<i>Implementation and Evaluate Prototype</i>	35
4.3.1	<i>Tools</i>	36
4.3.2	<i>Wireframe</i>	38
4.3.3	<i>Prototype</i>	42
4.3.4	<i>System Usability Scale</i>	47
4.3.5	<i>Cognitive Walkthrough</i>	49
4.4	<i>Hasil dan Pembahasan</i>	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	<i>Kesimpulan</i>	60
5.2	<i>Saran</i>	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Pertanyaan <i>System Usability Scale</i>	12
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu dengan teknik yang berbeda	14
Tabel 3.1 Rangkuman jawaban partisipan	18
Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi Kebutuhan (Sommerville, 2011).....	21
Tabel 3.3 <i>State Hypothesis</i>	22
Tabel 3.4 <i>Behavioral Variable</i> Pegiat Belanja <i>Online</i>	23
Tabel 3.5 Hasil <i>Behavioral Variable</i> Pegiat Belanja <i>Online</i>	25
Tabel 3.6 Validasi Pegiat Belanja <i>Online</i>	27
Tabel 3.7 Validasi partisipan lain Pegiat Belanja <i>Online</i>	29
Tabel 4.1 Hasil penilaian partisipan terhadap rancangan UI/UX.	47
Tabel 4.2 Hasil rata – rata skor SUS partisipan.....	48
Tabel 4.3 <i>Goals</i> dan Skenario 1	50
Tabel 4.4 Hasil Pengujian <i>Goals</i> Skenario 1	51
Tabel 4.5 <i>Goals</i> dan Skenario 2	52
Tabel 4.6 Hasil Pengujian <i>Goals</i> Skenario 2	53
Tabel 4.7 <i>Goals</i> dan Skenario 3	53
Tabel 4.8 Hasil Pengujian <i>Goals</i> Skenario 3	54
Tabel 4.9 <i>Goals</i> dan Skenario 4.....	55
Tabel 4.10 Hasil Pengujian <i>Goals</i> Skenario 4	56
Tabel 4.11 <i>Goals</i> dan Skenario 5	56
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>Goals</i> Skenario 5	57
Tabel 4.13 <i>Goals</i> dan Skenario 6.....	57
Tabel 4.14 Hasil Pengujian <i>Goals</i> Skenario 6	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Analisa cek resi pada <i>Google Trend</i>	2
Gambar 2.1 Pengukuran Skor <i>System Usability Scale</i> (Brooke, 2013).....	13
Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Model Arsitektur Sistem Monitoring Resi.....	20
Gambar 3.3 <i>Fragment Emotion Card</i> pegiat belanja <i>online</i> menggunakan <i>Smile Scale</i>	24
Gambar 3.4 <i>Synthesize Characteristics and Relevant Goals</i>	26
Gambar 3.5 <i>Persona Foundation Document</i> Pegiat Belanja <i>Online</i>	32
Gambar 4.1 <i>Designate Personas Type</i> Pegiat Belanja <i>Online</i>	33
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Monitoring Resi.....	34
Gambar 4.3 <i>Build Use Case and Described</i>	35
Gambar 4.4 Logo Aplikasi Figma.....	36
Gambar 4.5 Logo Aplikasi Freepik.....	36
Gambar 4.6 Logo Aplikasi Whimsical.....	37
Gambar 4.7 Logo Aplikasi Zoom.....	37
Gambar 4.8 Logo Aplikasi Draw io.....	37
Gambar 4.9 <i>Wireframe</i> Halaman Login.....	38
Gambar 4.10 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Sign UP</i>	39
Gambar 4.11 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Dashboard</i>	39
Gambar 4.12 <i>Wireframe</i> Halaman <i>All Tracking</i>	40
Gambar 4.13 <i>Wireframe</i> Halaman <i>WebHook</i>	40
Gambar 4.14 <i>Wireframe</i> Halaman Edit Profile.....	41
Gambar 4.15 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Contact Us</i>	41
Gambar 4.16 Tampilan Antarmuka Halaman Utama.....	43
Gambar 4.17 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	43
Gambar 4.18 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Sign UP</i>	44
Gambar 4.19 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	44
Gambar 4.20 Tampilan antarmuka Halaman <i>ALL Tracking</i>	45
Gambar 4.21 Tampilan antarmuka Halaman <i>WebHook</i>	45
Gambar 4.22 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Edit Profile</i>	46
Gambar 4.23 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Contact Us</i>	46
Gambar 4.24 Diagram pengujian SUS.....	49
Gambar 4.25 Alur <i>Prototype</i> Skenario 1.....	51

Gambar 4.26 Alur <i>Prototype</i> Skenario 2	52
Gambar 4.27 Alur <i>Prototype</i> Skenario 3	54
Gambar 4.28 Alur <i>Prototype</i> Skenario 4	55
Gambar 4.29 Alur <i>Prototype</i> Skenario 5	57
Gambar 4.30 Alur <i>Prototype</i> Skenario 6	58

BAB I

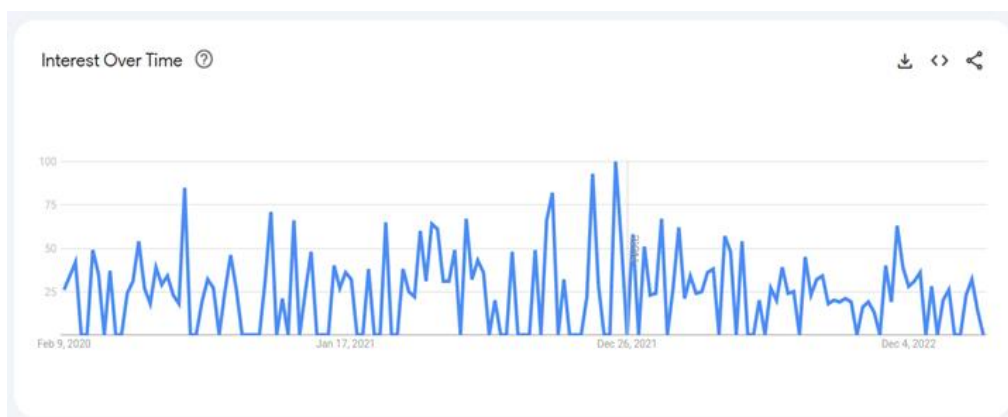
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan teknologi informasi yang terjadi pada setiap tahunnya memunculkan banyak sekali inovasi terkait sebuah sistem ataupun perangkat lunak yang dapat dikembangkan berdasarkan masalah ataupun kebutuhan dari setiap pengguna. Seperti yang terjadi pada masa kini, tingginya proses pengembangan dalam suatu sistem mengikuti dengan pertumbuhan era digitalisasi yang terjadi pada masa ini. Kebutuhan akan sebuah layanan *monitoring* merupakan salah satu contoh yang dapat diadaptasi dalam sebuah pengembangan sistem atau perangkat lunak. Layanan *monitoring* dapat diadaptasi ke dalam banyak kategori, seperti bidang kesehatan, bidang jasa dan lain sebagainya.

Pada lingkup perusahaan ataupun kebutuhan mandiri bagi pengguna, *monitoring* dapat diadaptasikan menjadi sebuah layanan yang memiliki sebuah manajemen pengguna yang mampu melakukan pengumpulan sebuah data secara akurat, menganalisis data, membuat sebuah pelaporan data aktual (Pramana & Hidayatullah, 2022). Pada kasus terdahulu terdapat sebuah perusahaan ekspedisi yang sudah memiliki sebuah sistem *monitoring* dan ada juga yang belum memiliki sistem *monitoring* dalam melakukan *monitoring* resi pengiriman dari perusahaan tersebut.

Pada penelitian terdahulu yang telah peneliti kaji, masih ada beberapa perusahaan ekspedisi yang melakukan kegiatan *monitoring* resi pengiriman secara manual atau belum menggunakan sebuah sistem dalam melakukan pengumpulan data, menganalisis data dan membuat laporan aktual (Gunawan et al., 2021). Pada penelitian tersebut mengangkat sebuah masalah yaitu proses pengiriman barang yang berjalan khususnya dalam kegiatan *monitoring* resi pengiriman barang masih dilakukan melalui telepon untuk mendapatkan informasi aktual pengiriman barang. Pada penelitian terdahulu yang lainnya, didapati juga sebuah perusahaan yang belum memiliki suatu sistem *monitoring* resi pengiriman sehingga di khawatirkannya perusahaan tersebut tidak dapat bersaing dengan kompetitor perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa ekspedisi (Juwariyah et al., 2021). Selanjutnya dilampirkan sebuah informasi yang berisikan tentang pencarian resi pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Hasil Analisa cek resi pada Google *Trend*.

Sebagaimana pada Gambar 1.1 didapatkan hasil analisa pencarian dengan kata kunci cek resi dengan menggunakan google *trend* periode tahun 2020 sampai 2023 tergolong stabil sejak awal tahun 2020.

Dalam proses pengembangan yang dilakukan oleh salah penelitian diatas, peneliti tersebut menggunakan elisitasi kebutuhan pengguna dengan memanfaatkan teknik observasi langsung kepada perusahaan yang dijadikan subjek penelitian (Gunawan et al., 2021). Perlunya sebuah teknik dalam melakukan sebuah elisitasi kebutuhan pengguna atau penggalan informasi kebutuhan sangat berpengaruh terhadap berhasilnya proyek yang akan dikembangkan. Pengembangan aplikasi *monitoring* resi tidak hanya tentang memanfaatkan teknologi terbaru, tetapi juga memahami kebutuhan dan harapan pengguna. Oleh karena itu, proses pengembangan harus dimulai dengan penggalan kebutuhan pengguna secara mendalam untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan ekspektasi mereka (Tri Wahyuningsih et al., 2021).

Pada penelitian terdahulu terkait elisitasi kebutuhan pengguna, beberapa peneliti terdahulu menggunakan teknik *storyboard* dalam elisitasi kebutuhan pengguna (Romadhoni & Kusuma, 2021)(Tri Wahyuningsih et al., 2021). Pada penelitian tersebut peneliti menarik kesimpulan yaitu penerapan teknik *storyboard* dalam elisitasi kebutuhan pengguna mampu menghasilkan sebuah rancangan sistem yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan tahapan yang terbilang sedikit namun mendapatkan hasil yang sama seperti teknik lainnya. Selanjutnya pada penelitian terdahulu yang lainnya peneliti tersebut menggunakan teknik *use case* dalam elisitasi kebutuhan yang berfokus dalam menghasilkan model fungsional yaitu kebutuhan berdasarkan objek penelitian dan non fungsional yaitu kebutuhan berdasar subjek penelitian elisitasi kebutuhan dalam hasil berupa *use case diagram* yang dapat dijadikan acuan

pada proses pengembangan selanjutnya (Sulistiyorini et al., 2020). Penjelasan terkait 2 teknik diatas membuktikan bahwa elisitasi kebutuhan pengguna sangat diperlukan dalam merancang atau membangun sebuah sistem yang berfokus terhadap pengguna secara tepat.

Fokus pada penelitian ini, peneliti melakukan elisitasi kebutuhan pengguna pada perancangan *user interface* dan *user experience* untuk aplikasi *monitoring* resi dengan memanfaatkan teknik *user persona*, dalam menentukan *persona* yang akan yang akan dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah seorang pegiat belanja *online*.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah UI/UX aplikasi *monitoring* resi untuk memenuhi kebutuhan pengguna, meningkatkan pengalaman pengguna dan meningkatkan kualitas pada aplikasi *monitoring* resi. Teknik *user persona* dipilih dikarenakan hasil dari implementasi yang berupa rancangan *user interface* dan *user experience* memang dirancang berdasarkan *persona* yang telah ditetapkan dalam membantu pengembang untuk tetap fokus pada kebutuhan spesifik dari kelompok pengguna target yaitu pegiat belanja *online* (Andhika et al., 2021). Pendekatan akan dimulai ketika calon pengguna yang menggunakan aplikasi *monitoring* resi hingga menjawab kebutuhan pengguna tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, dibuatnya rumusan masalah dalam penelitian ini ditujukan agar pemilihan teknik yang akan digunakan dapat dengan jelas menyelesaikan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil elisitasi kebutuhan pengguna?
- b. Bagaimana hasil evaluasi terhadap rancangan UI/UX pada sistem monitoring resi?

1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, dilampirkannya batasan masalah dalam penelitian ini diharapkan penelitian yang dilakukan menjadi lebih baik. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. *Prototype* akan digunakan sebagai acuan bagi pihak pengembang yang menyerupai produk akhir yaitu aplikasi monitoring resi.
- b. Wawancara dan kuesioner diberikan kepada calon pengguna pria atau wanita usia 17-60 tahun yang gemar melakukan kegiatan belanja atau pembelian secara *online* yang menggunakan layanan ekspedisi dimana akan mendapatkan kode resi atas pembelian barang tersebut.

- c. Menggunakan metode *system usability scale* dan *cognitive walkthrough* untuk pengujian *usability testing* pada teknik berkelompok.
- d. Tahapan elisitasi kebutuhan dan teknik *user persona* digunakan untuk menggali informasi kebutuhan pengguna untuk mengoptimalkan rancangan UI/UX.
- e. Rancangan antarmuka yang dihasilkan untuk *platform website*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah UI/UX aplikasi monitoring resi yang intuitif, meningkatkan pengalaman pengguna dan meningkatkan kualitas pada aplikasi monitoring resi

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya, terlampir di bawah ini:

- a. Memberikan hasil rancangan visual grafis terstruktur sesuai kebutuhan pengguna aplikasi *monitoring* resi.
- b. Meningkatkan keterikatan pengguna aplikasi *monitoring* resi.
- c. Meningkatkan nilai interaktif produk yang dikembangkan dengan visual grafis yang lebih dominan.
- d. Memberikan gambaran yang jelas tentang fokus pengguna dan ekspektasi pengguna.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan tahapan *requirements elicitation and analysis* dan teknik *user persona*. Tahapan penggalian informasi pengguna dengan menggunakan teknik beragam yaitu metode kualitatif (wawancara dan kuesioner).

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan mempermudah untuk memahami alur dari penelitian ini, rinciannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama ini membahas tentang masalah secara umum yang seperti latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

Bab kedua ini membahas tentang teori yang mendukung dalam penelitian, seperti tahapan elisitasi kebutuhan pengguna, teknik *user persona*, pengujian usabilitas dan mengkaji beberapa penelitian terdahulu dengan topik serupa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ketiga ini membahas tentang *Requirements Discovery, Requirements Classification and Organization, Requirements Prioritization and Negotiation, Requirements Specification, User Research, Hypothesis, Ranges of Behavioral Variable, Mapping of Interview subject (Emotion Card), Significant Behaviour, Synthesize Characteristic and Relevant Goals, Check for Redundancy and Completeness* dan *Expand the Description of Attributes and Behaviors*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat ini membahas tentang *Designate Persona Types, Build Use Case, Implement and Evaluate Prototype* dan pengujian *usability* pada partisipan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kelima ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari penelitian dan saran kedepan dari pengembangan penelitian ini.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Elisitasi Kebutuhan Pengguna

Elisitasi kebutuhan adalah proses mengumpulkan informasi tentang kebutuhan dan kondisi dari pengguna dan pemangku kepentingan lainnya untuk mengembangkan dan mendesain sistem informasi (Sommerville, 2011). Sekumpulan aktivitas yang ditujukan untuk menemukan kebutuhan suatu sistem melalui komunikasi dengan pelanggan, pengguna sistem dan pihak lain yang memiliki kepentingan dalam pengembangan sistem (Sommerville & Sawyer, 1997). Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwasannya tahapan pengembangan ataupun perancangan pada sebuah sistem tidak hanya berfokus kepada *user interface* (UI) yang baik namun juga perlu memperhatikan faktor pengalaman yang baik bagi pengguna *user experience* (UX) dengan memperhatikan faktor tersebut proses elisitasi kebutuhan pengguna dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara mendalam. Proses yang berjalan dalam elisitasi kebutuhan pengguna dan juga teknik yang dapat dilakukan sangatlah beragam, tahapan serta teknik digunakan oleh pihak pengembang dengan tujuan menemukan kebutuhan pengguna, mengelompokkan kebutuhan pengguna, memberikan prioritas kebutuhan pengguna dan mendokumentasikan kebutuhan dari pengguna.

Elisitasi kebutuhan pengguna adalah langkah awal yang cukup krusial dalam pengembangan sistem informasi dan perangkat lunak (Tri Wahyuningsih et al., 2021). Melalui proses ini, pengembang dapat memastikan bahwa sistem yang dibangun benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna, sehingga meningkatkan kepuasan efisiensi pengguna dan nilai intuitif dari sistem yang akan dibangun. Meskipun terdapat berbagai tantangan dalam proses ini, teknik-teknik yang tepat dan komunikasi yang efektif dapat membantu mengatasi hambatan tersebut. Elisitasi kebutuhan pengguna bukanlah proses yang dapat dilakukan dengan sekali tahapan, melainkan bagian dari fase pengembangan sistem yang berkelanjutan (Romadhoni & Kusuma, 2021). Dengan pendekatan yang tepat, elisitasi kebutuhan pengguna dapat menjadi akar yang kuat dalam keberhasilan pengembangan sistem informasi dan perangkat lunak. Elisitasi kebutuhan pengguna cukup berkaitan dengan *user interface* dan *user experience* dalam penggalian informasi pengguna, data yang didapat dimanfaatkan dalam proses pemenuhan

ekspektasi pengembangan sistem atau perangkat lunak yang akan dikembangkan (Ikhsan & Kusuma, 2022).

2.1.2 *User Interface (UI) & User Experience (UX)*

User Interface (UI) adalah bagian dari sebuah produk digital yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi atau situs *website*. Ini mencakup segala elemen visual dan fungsional yang terlihat oleh pengguna saat menggunakan produk tersebut. Beberapa contoh elemen UI meliputi tombol, menu, ikon, teks, gambar, *layout*, serta interaksi pengguna seperti klik, geser, dan *input teks*. Desain UI bertujuan untuk menciptakan antarmuka yang mudah dipahami, intuitif, dan menarik secara visual bagi pengguna. Hal ini membantu pengguna untuk berinteraksi dengan produk secara efisien dan efektif. *User interface (UI)* yang mumpuni akan sangat berdampak baik bagi pengalaman pengguna, efektifitas serta efisiensi penggunaan sistem dan tingkat kesuksesan proyek yang dikembangkan (Erkamim, 2023).

User Experience (UX) adalah keseluruhan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna saat menggunakan produk digital. Ini mencakup aspek-aspek seperti kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan efektivitas dalam mencapai tujuan. Desain UX berfokus pada memahami kebutuhan, motivasi, dan perilaku pengguna, serta menciptakan pengalaman yang memuaskan dan memuaskan bagi mereka. Hal ini melibatkan proses penelitian, perancangan, dan pengujian untuk memastikan bahwa produk menyediakan nilai tambah yang sesuai dengan pengguna. Pentingnya memahami UX sebagai lebih dari sekedar antarmuka pengguna meliputi semua aspek pengalaman pengguna (Berni & Borgianni, 2021).

Penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara UI dan UX sangat erat terkait. Desain UI yang baik dapat meningkatkan pengalaman pengguna dengan memudahkan navigasi, meminimalkan hambatan, dan meningkatkan keterlibatan. Sebaliknya, desain UI yang buruk dapat mengganggu pengalaman pengguna dan menyebabkan frustrasi. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan kedua aspek ini secara bersamaan dalam pengembangan produk digital (Mahhendra et al., 2023).

2.1.3 *User Persona*

User persona adalah representasi fiktif dari pengguna ideal yang digunakan dalam pengembangan produk dan desain pengalaman pengguna. *User persona* dibuat berdasarkan data dan penelitian yang dilakukan tentang pengguna yang sebenarnya, dan mereka mewakili kelompok pengguna yang berbeda-beda yang mungkin akan menggunakan produk tersebut. Tujuan utama dari pembuatan user persona adalah untuk membantu tim pengembangan produk

memahami siapa pengguna mereka, apa kebutuhan mereka, dan bagaimana mereka akan menggunakan produk (Andhyka Kusuma et al., 2020). *User persona* membantu tim desain dan pengembang untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan serta preferensi pengguna, membuat keputusan desain yang terkait dengan karakteristik pengguna, mengkomunikasikan pemahaman tentang pengguna kepada tim yang terlibat dalam pengembangan produk, menguji ide-ide dan fitur-fitur baru dengan melihat apakah mereka cocok dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Dengan memanfaatkan *user persona*, pihak pengembang akan dapat menciptakan produk yang lebih relevan, bermanfaat, dan memuaskan bagi pengguna (Jansen et al., 2021).

2.1.4 Tahapan *User Persona*

International Organization for Standardization (ISO) tidak secara spesifik menyediakan standar atau tahapan khusus penggunaan teknik *user persona* dalam konteks elisitasi kebutuhan pengguna pada *website* <https://www.iso.org/>, desain produk atau pengalaman pengguna. Berikut merupakan tahapan dalam penggunaan teknik *user persona*, yang merupakan praktik terbaik dalam industri desain pengalaman pengguna (UX). Dalam penelitian terdahulu terdapat penelitian yang menggunakan teknik *user persona* dengan 5 tahapan. Berikut tahapan teknik *user persona* pada penelitian terdahulu (Jansen et al., 2021):

- a. *Decide the purpose*
Menentukan tujuan dari kegunaan dari persona.
- b. *Gather data*
Menggali informasi berdasarkan wawancara, kuesioner, fokus grup untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan pengguna. Data tersebut bisa berupa demografi, perilaku, tujuan, poin kesulitan dan lain-lain.
- c. *Analyze the data*
Melakukan analisis terhadap data untuk mengidentifikasi berdasarkan *trend* dan metode kualitatif yang biasanya digunakan.
- d. *Identify archetype users*
Berdasarkan hasil dari data yang telah di analisis lalu mengidentifikasi segmen dari pengguna.
- e. *Create persona profiles*
Melakukan pembaruan dari *user persona* yang telah dibuat dengan menambahkan informasi terkait nama, foto, hal yang disukai, *quotes* dan lain sebagainya.

Selanjutnya dijelaskan tahapan dari teknik *user persona* pada penelitian terdahulu lainnya berikut merupakan 10 tahapan *user persona* yang dapat bisa tinjau secara singkat. Menurut (Anthaqo & Kusuma, 2023):

a. *Hypothesis*

Metode pada kegiatan pertama ini adalah mencari masalah paling mendasar dengan melakukan wawancara terhadap *user persona* untuk mendapatkan identifikasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan tersebut.

b. *Identify Behavioral Variables*

Dalam metode kedua setelah melakukan analisis hipotesis terhadap *user persona*, melakukan identifikasi variabel perilaku dari data.

c. *Map Interview Subjects to Behavioral Variables*

Pada tahap ini membuat representasi visual seperti menggunakan sketsa, maupun *prototype* Pada tahap ketiga untuk menemukan kelompok subjek wawancara dengan yang serupa perilaku, memetakan setiap subjek variabel perilaku yang diidentifikasi pada langkah sebelumnya.

d. *Identify Significant Behavior Pattern*

Pada tahap keempat bagaimana melakukan pengelompokkan perilaku dengan tepat. Harus menghasilkan satu set subjek wawancara yang dikelompokkan dengan perilaku yang sebanding.

e. *Synthesize Characteristic and Relevant Goals*

Menggambarkan hasil dari tahapan wawancara yang memungkinkan untuk memunculkan karakteristik, tujuan dan fokus pengguna.

f. *Check For Redundancy and Completeness*

Memeriksa aktivitas untuk redudansi dan kelengkapan dilakukan untuk mencari informasi dan pengetahuan yang hilang. Memeriksa catatan untuk melihat apakah ada *persona* yang perlu untuk ditambahkan untuk memenuhi permintaan.

g. *Expand the Description of Attributes and Behaviors*

Mendeskripsikan *persona* dengan membuat narasi singkat yang menggambarkan kepribadian (struktur psikologis seperti identitas, status, tujuan dan pengalaman). Narasi harus memiliki kesimpulan yang mengungkapkan apa yang dicari *persona* pada produk.

h. *Designate Persona Types*

Dalam syarat elisitasi pada tahap ini adalah mencari tahu pengetahuan tentang *persona* yang harus dibuat dan diprioritaskan untuk menentukan mana yang harus menjadi target

pengembangan pertama. Dalam prosesnya menunjuk satu *persona* dari semua *persona* yang kebutuhan dan tujuannya dapat sepenuhnya terpenuhi untuk digali dengan mempertimbangkan semua informasi yang dikumpulkan dalam tahapan sebelumnya.

i. *Build Use Case*

Hasil dari penggalan kebutuhan dibuat menjadi *use case diagram* yang ditambahkan dengan deskripsi singkat dari masing-masing *persona* yang terlibat dalam *use case*. Deskripsi *persona* berisi garis besar secara singkat aspek-aspek meliputi nama dan tipe *persona*, skenario serta catatan inovasi tentang *use case*.

j. *Implement and Evaluate Prototypes*

Pada tahapan ini akan dilakukan implementasi dan merancang *prototype* dimana *mockup* dibangun berdasarkan kebutuhan pengguna dan pengetahuan pengguna yang diperoleh melalui tahapan yang melibatkan *persona* dalam pembuatan *mockup*.

Dari 2 buah penelitian terdahulu yang telah dijelaskan diatas, dapat diambil sebuah kesimpulan yaitu penggunaan teknik *user persona* bersifat fleksibel. Kebutuhan dari penelitian menentukan seberapa perlunya proses yang dilakukan terhadap teknik tersebut. Jika informasi yang didapat telah mencukupi atau tujuan dari digunakannya teknik tersebut telah terpenuhi maka peneliti tidak perlu untuk melanjutkan tahapan selanjutnya dalam teknik tersebut.

2.1.5 *Usability Testing*

Usability testing adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur seberapa mudah pengguna dapat menggunakan suatu produk, seperti aplikasi perangkat lunak atau situs *website*, dengan efektif (Alvian Kosim et al., 2022). Tujuan utama dari *usability testing* adalah untuk mengidentifikasi masalah atau kesulitan yang dihadapi pengguna saat menggunakan produk tersebut, sehingga perbaikan dapat dilakukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna (Nagaraj et al., 2014).

Proses *usability testing* melibatkan pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif melalui pengamatan langsung pengguna saat mereka menggunakan produk. Pengujian dapat dilakukan dalam berbagai tahap pengembangan produk, mulai dari tahap awal perancangan hingga tahap pematangan produk. Langkah-langkah umum dalam *usability testing* sebagai berikut:

a. Penentuan tujuan pengujian

Menetapkan tujuan spesifik yang ingin dicapai dengan pengujian, misalnya, mengidentifikasi masalah navigasi pada sebuah situs *website*.

b. Pengembangan skenario pengujian

Menyiapkan serangkaian tugas atau skenario yang akan diberikan kepada pengguna saat melakukan pengujian. Skenario ini mencerminkan situasi nyata yang pengguna mungkin alami saat menggunakan produk.

c. Rekrutmen partisipan

Merekrut peserta yang mewakili target pengguna produk untuk berpartisipasi dalam pengujian. Partisipan dapat berasal dari berbagai latar belakang dan tingkat pengalaman.

d. Melakukan pengujian

Meminta peserta untuk menyelesaikan skenario pengujian sambil diobservasi oleh pengujian. Data dapat dikumpulkan melalui catatan pengamatan, wawancara, atau kuesioner.

e. Analisis hasil

Menganalisis data yang dikumpulkan untuk mengidentifikasi masalah atau pola yang muncul selama pengujian. Masalah-masalah tersebut kemudian dapat diprioritaskan untuk diperbaiki.

f. Menerapkan perbaikan

Berdasarkan hasil analisis, tim pengembangan produk membuat perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan *usability* produk.

Pada pengujian rancangan UI/UX aplikasi *monitoring* resi, metode yang digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS) dan *Cognitive Walkthrough*. *System Usability Scale* (SUS) adalah alat pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kegunaan atau *usability* suatu produk, seperti aplikasi perangkat lunak, situs *website*, atau perangkat teknologi lainnya. SUS dirancang untuk memberikan pemahaman tentang seberapa mudah pengguna dapat menggunakan produk tersebut. SUS terdiri dari serangkaian pernyataan yang dinilai oleh pengguna berdasarkan pengalaman penggunaan produk. Biasanya, SUS terdiri dari 10 pernyataan yang dirancang untuk menilai beberapa aspek kegunaan produk, seperti kemudahan penggunaan, kejelasan fungsi, dan kepuasan pengguna (Thamilarasan et al., 2023). Daftar pertanyaan yang disiapkan ditampilkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Pertanyaan *System Usability Scale*.

No.	Pertanyaan	STS (1) (Sangat Tidak Setuju)	TS (2) (Tidak Setuju)	N (3) Netral	S (4) (Setuju)	SS (5) (Sangat Setuju)
1.	Saya cukup familiar terhadap fitur fitur yang ditampilkan dan informasi yang terdapat pada aplikasi <i>monitoring</i> resi					
2.	Saya kesulitan dalam memahami fitur serta informasi yang terdapat pada aplikasi <i>monitoring</i> resi					
3.	Menurut saya aplikasi <i>monitoring</i> resi mudah untuk dipahami					
4.	Saya membutuhkan bantuan ahli untuk menggunakan / mengakses informasi dan fitur aplikasi <i>monitoring</i> resi					
5.	Saya merasa aplikasi <i>monitoring</i> resi bermanfaat bagi saya					
6.	Saya merasa fitur serta informasi yang tertera pada aplikasi <i>monitoring</i> resi terlalu rumit untuk dipahami					
7.	Saya rasa fitur serta informasi masi yang tersedia sudah tersusun dengan baik					
8.	Saya memerlukan waktu untuk memahami fitur dan informasi yang terdapat pada aplikasi <i>monitoring</i> resi					
9.	Saya merasa tampilan antarmuka yang terdapat pada aplikasi <i>monitoring</i> resi menarik dan mudah dipahami					
10.	Saya merasa masih perlu dilakukan perbaikan oleh aplikasi <i>monitoring</i> resi					

Metode *system usability scale* diujikan dengan memberikan 10 pertanyaan kepada partisipan dan partisipan harus menjawab dengan 5 skala jawaban yaitu, sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju dan sangat setuju. Setiap skala nilai yang diberikan memiliki nilai

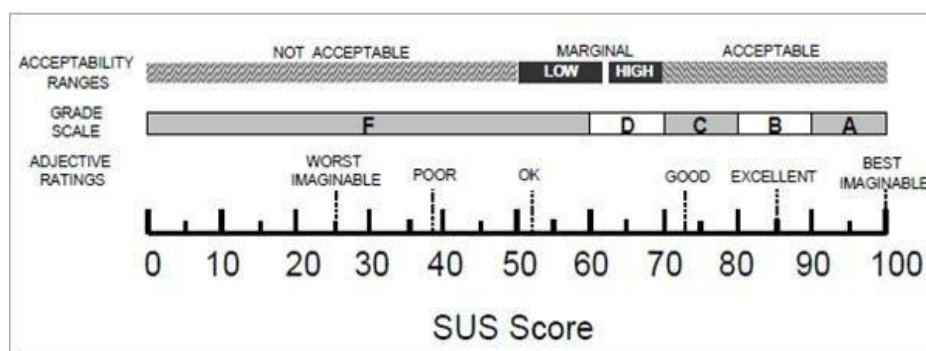
masing masing berdasarkan nomor pertanyaan yang ada. Berikut merupakan aturan yang berlaku dalam menentukan skor rata-rata *system usability scale*:

1. Pada pertanyaan nomor ganjil berisikan sebuah pertanyaan bersifat positif, skor dari partisipan akan dikurangi 1.
2. Pada pertanyaan nomor genap berisikan sebuah pertanyaan bersifat negatif, skor akhir partisipan didapatkan dari 5 dikurangi skor yang diberikan oleh partisipan.
3. Skor SUS didapatkan dari hasil penjumlahan setiap skor pertanyaan kemudian dikalikan 2,5.

Berikut merupakan rumus perhitungan rata-rata skor SUS ditunjukkan menggunakan Persamaan (2.1).

$$\begin{aligned}
 &(((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) \\
 &\quad + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) \\
 &\quad + (5 - R10)) \times 2,5).
 \end{aligned}
 \tag{2.1}$$

Skor rata-rata *System Usability Scale* pada penelitian terdahulu adalah 68. Jika skor yang didapatkan berada dibawah nilai tersebut maka perlu dilakukan perbaikan ulang terhadap rancangan tersebut, apabila skor SUS yang didapat telah menyamai atau melebihi skor rata-rata terdahulu maka sistem dianggap layak untuk memasuki tahapan pengembangan (Damayanti et al., 2022). Acuan pengukuran skor rata-rata skor SUS dapat dilihat pada Gambar 2.1. Gambar 2.1



Gambar 2.1 Pengukuran Skor *System Usability Scale* (Brooke, 2013).

Pada Gambar 2.1 memperlihatkan tentang rentang skor SUS yang telah ditetapkan sebagai acuan untuk mengetahui rentang nilai SUS yang didapatkan. Skor SUS pada penelitian terdahulu dapat dikatakan baik apabila telah menyentuh nilai 68. Jika skor SUS yang

didapatkan sudah menyentuh angka tersebut atau melebihi maka rancangan yang diujikan dapat memasuki ke tahapan pengembangan selanjutnya.

Cognitive Walkthrough adalah metode evaluasi *usability* dengan penguji bekerja dengan arahan skenario tugas dan mengajukan pertanyaan dan dijawab dari pandangan pengguna (Tiyasa et al., 2023). Metode ini menjadi salah satu evaluasi terhadap *prototype* yang mendatangkan calon-calon pengguna untuk mencoba *prototype* yang ada sesuai dengan skenario tugas yang telah di buat. Metode ini memiliki tiga tahapan berupa persiapan, analisis, dan evaluasi. Persiapan menentukan calon pengguna produk atau sistem hingga menyusun skenario tugas pengujian yang akan diberikan kepada calon pengguna. Analisis merupakan tahapan menganalisa tingkat keberhasilan partisipan dan durasi yang berlangsung selama menyelesaikan skenario tugas. Evaluasi merupakan tahapan terakhir. Hasil evaluasi berdasarkan hasil data dari tahapan analisis. Pengembang mencari permasalahan yang dilewati ketika pengujian dan melakukan perbaikan.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Detail Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini dijelaskan tentang penelitian terdahulu, dilampirkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu dengan teknik yang berbeda.

Judul	Tahun	Teknik	Tujuan	Hasil
Elisitasi Kebutuhan Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pada Sistem E-Learning Universitas Muhammadiyah Malang (Romadhoni & Kusuma, 2021)	2021	<i>Storyboard</i>	Meningkatkan kepuasan pengguna sistem	Menghasilkan sebuah <i>storyboard</i> yang berisi rekomendasi solusi dari hasil penggalian kebutuhan pengguna
Pemodelan Proses Elisitasi Kebutuhan Dengan Teknik Use Case (Studi Kasus: Pembangunan Aplikasi E - Marketplace Pertanian Pada Pemerintah Kabupaten Batang) (Sulistiyorini et al., 2020)	2020	<i>Use Case</i>	Memodelkan proses elisitasi kebutuhan dengan teknik <i>use case</i> , dalam pengembangan aplikasi <i>e-marketplace</i>	Menghasilkan model elisitasi kebutuhan fungsional dan elisitasi kebutuhan non fungsional yang digambarkan dengan <i>diagram use case</i> .
Desain dan Implementasi Sistem Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Metode Agile (Metta Suhada, 2024)	2024	<i>Agile</i>	Merancang dan menerapkan sistem manajemen proyek berbasis <i>website</i>	Menghasilkan sistem berupa <i>website</i> manajemen proyek PT. KNP.

Analisis Kebutuhan Pengguna Learning Management System Terhadap Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Metode User Persona (Anthaqo & Kusuma, 2023)	2023	User Persona	Menganalisa kebutuhan dari <i>stakeholder</i> yang berkaitan dengan pembelajaran jarak jauh	Menghasilkan <i>mockup</i> dengan hasil persentase validasi dalam penggunaan LMS untuk distance learning.
Analisis Kebutuhan Mobile Learning Dalam Pembelajaran Ekonomi Pertahanan di Perguruan Tinggi (Sundari et al., 2024)	2024	Kualitatif (Wawancara mendalam, Observasi dan Studi Literatur)	Menganalisis kebutuhan mobile learning dalam pembelajaran ekonomi pertahanan di perguruan tinggi	Menghasilkan pemahaman dalam memanfaatkan teknologi dan model pembelajaran.

Pada Tabel 2.2 ditampilkan penelitian terdahulu terkait penggalan kebutuhan pengguna dengan teknik yang berbeda dengan tujuan yang berbeda dan hasil dari setiap penelitian yang berbeda. Pada penelitian (Romadhoni & Kusuma, 2021), membahas tentang penggalan kebutuhan pengguna menggunakan teknik *storyboard* yang bertujuan dalam pembuatan rangkaian sketsa yang berisi tentang solusi dari kebutuhan, dengan data tersebut nantinya akan dijadikan bahan evaluasi dalam merancang perbaikan desain pada sistem.

Selanjutnya pada penelitian (Sulistyorini et al., 2020), membahas tentang penggalan kebutuhan pengguna menggunakan teknik *use case* yang bertujuan pada pembuatan *use case diagram* berisikan informasi yang akan digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi sesuai objek penelitian pada penelitian tersebut.

Pada penelitian (Metta Suhada, 2024), membahas tentang penggunaan teknik *Agile* dalam merancang dan menerapkan sistem manajemen dengan hasil sistem berupa pengembangan *website* sistem manajemen.

Pada penelitian (Anthaqo & Kusuma, 2023), membahas tentang teknik *user persona* dalam melakukan analisis kebutuhan dari *stakeholder* yang berkaitan dengan pembelajaran jarak jauh. Menghasilkan hasil akhir berupa *mockup* dengan hasil persentase validasi pada LMS untuk *distance learning*.

Terakhir adalah penelitian (Sundari et al., 2024), membahas tentang teknik kualitatif dalam menganalisis kebutuhan *mobile learning* dalam pembelajaran ekonomi pertahanan di perguruan tinggi. Hasilnya adalah mahasiswa mampu memahami pemanfaatan teknologi dan model pembelajaran yang dibutuhkan selama proses pembelajaran berlangsung.

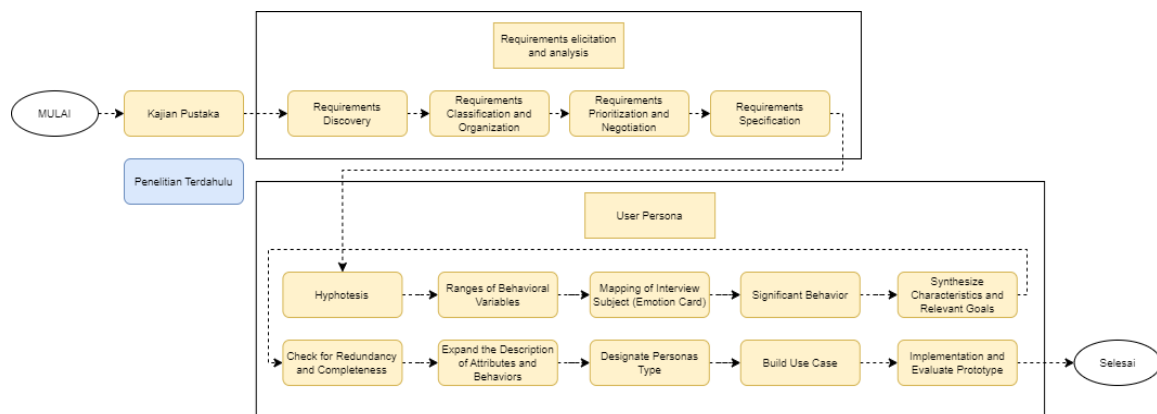
Kesimpulan yang dapat diambil dari beberapa penelitian terdahulu adalah elisitasi kebutuhan menggunakan teknik yang bervariasi mampu menyelesaikan permasalahan berdasarkan objek penelitian yang diteliti, dengan memahami tujuan serta rumusan masalah

yang dimiliki, proses elisitasi dapat diselesaikan dengan teknik yang paling relevan dengan objek dari setiap penelitian.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dengan calon pengguna perlu dilakukannya tahapan *Requirements elicitation and analysis* berdasarkan buku yang ditulis oleh (Sommerville, 2011) dan teknik *User Persona* dalam merancang UI/UX (Anthaqo & Kusuma, 2023). Tahapan dan teknik ini dipilih karena menempatkan calon pengguna sebagai peran utama yang dibuat sesuai kebutuhan dari pengguna tersebut. Calon pengguna aplikasi *monitoring* resi terlibat dalam pemenuhan elisitasi kebutuhan dalam upaya mengumpulkan informasi untuk membantu mengoptimalkan pembuatan UI/UX aplikasi *monitoring* resi. Tahapan dan teknik ini memiliki alur yang saling berkaitan dengan tujuan yang harus dicapai dalam memenuhi elisitasi kebutuhan dari calon pengguna aplikasi *monitoring* resi. Alur metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian.

3.1 *Requirements discovery*

Tahapan ini melibatkan interaksi dengan pemangku kepentingan sistem untuk menemukan kebutuhan (Sommerville, 2011). Kebutuhan pengguna dan dokumentasi kebutuhan juga ditemukan dalam tahapan ini. Terdapat teknik komplementer yang digunakan untuk penemuan kebutuhan.

Proses yang akan dilakukan dalam berinteraksi dengan calon pengguna diantaranya adalah penentuan karakteristik pengguna dan wawancara. Analisis yang peneliti lakukan adalah menentukan segmentasi yang dicari. Aplikasi *monitoring* resi merupakan aplikasi yang termasuk dalam segmen jasa untuk kebutuhan pengguna dalam melakukan *monitoring* resi.

3.1.1 Karakteristik calon pengguna

Karakteristik calon pengguna dijelaskan sebagai berikut:

- Terbiasa dalam menggunakan *internet*, aplikasi sosial media / *e-marketplace* dan dapat mengakses *website*.
- Pegiat belanja *online*, yang sering melakukan pembelian melalui sosial media / *e-marketplace*.
- Usia 17-60, dimana memahami dalam melakukan kegiatan belanja *online*.
- Pria / Wanita, dimana kegiatan belanja dapat dilakukan kedua *gender* tersebut.
- Pelajar, Mahasiswa, Pekerja Swasta / Negeri, Ibu Rumah Tangga dan lain-lain.

3.1.2 Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terbuka, dimana pertanyaan telah dibuat ditanyakan kepada partisipan dan membiarkan partisipan menjawab melalui pandangan partisipan. Pertanyaan wawancara yang ditanyakan terkait kegiatan belanja *online* dan layanan *monitoring* resi. Berikut disajikan pertanyaan yang telah disiapkan:

- Seberapa sering anda berbelanja secara *offline* ataupun *online*?
- Adanya social media / *e-marketplace* apakah memudahkan anda dalam berbelanja?
- Frekuensi melakukan pembelian barang secara *online* pada social media / *e-marketplace*?
- Pendapat terhadap layanan *monitoring* resi pada social media / *e-marketplace*, apakah pernah mengalami kendala?
- Apakah pernah melakukan pencarian resi melalui layanan *monitoring* resi di *internet*?
- Apakah layanan *monitoring* resi yang tersedia di *internet* membantu anda?
- Seberapa sering melakukan *monitoring* resi?
- Keuntungan apa yang didapat dari penggunaan layanan *monitoring* resi?
- Seberapa penting fungsi dari layanan *monitoring* resi?
- Apakah data resi yang dimiliki setiap pengguna termasuk dalam kategori privasi?

Tabel 3.1 Rangkuman jawaban partisipan.

Pertanyaan	Partisipan 1	Partisipan 2	Partisipan 3
Seberapa sering anda berbelanja secara <i>offline</i> ataupun <i>online</i> ?	Sering	Sering	Sering
Adanya social media / <i>e-marketplace</i> apakah	Sangat memudahkan	Sangat memudahkan	Sangat memudahkan

memudahkan anda dalam berbelanja?			
Frekuensi melakukan pembelian barang secara <i>online</i> pada social media / <i>e-marketplace</i> ?	Sering	Pernah, tidak rutin	Pernah, Tergantung kebutuhan
Pendapat terhadap layanan monitoring resi pada social media / <i>e-marketplace</i> , apakah pernah mengalami kendala?	Sosial media tidak menyediakan layanan monitoring resi, belum pernah mengalami kendala.	Beberapa sosial media belum memiliki layanan monitoring resi, Kurang akurat sehingga perlu menggunakan aplikasi lain.	Layanan tersedia pada <i>e-marketplace</i> . Kendalanya adalah kurang akurat, paket diterima namun pada layanan monitoring titik terakhir belum berubah.
Apakah pernah melakukan pencarian resi melalui layanan <i>monitoring</i> resi di <i>internet</i> ?	Pernah	Sering	Sering
Apakah layanan monitoring resi yang tersedia di internet membantu anda?	Membantu, namun belum pernah menggunakan.	Membantu	Membantu
Seberapa sering melakukan <i>monitoring</i> resi?	Selalu	Selalu	Selalu
Keuntungan apa yang didapat dari penggunaan layanan <i>monitoring</i> resi?	Data yang ditampilkan mudah dipahami.	Mengetahui estimasi waktu tiba.	Mengetahui posisi terakhir paket.
Seberapa penting fungsi dari layanan <i>monitoring</i> resi?	Penting	Penting	Penting
Apakah data resi yang dimiliki pengguna termasuk dalam kategori privasi?	Privasi	Tentu privasi	Privasi

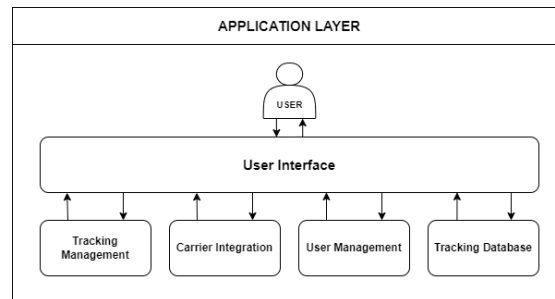
3.2 Requirements classification and organization

Tahapan ini dilakukan untuk mengelompokkan kebutuhan yang terkait dan mengorganisirnya (Sommerville, 2011). Model arsitektur sistem biasa digunakan untuk membantu mengidentifikasi sub-sistem dan mengaitkan kebutuhan dengan setiap sub-sistem. Berdasarkan hasil wawancara Tabel 3.1. Didapati poin yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

- a. Berinteraksi dengan pengguna melalui aplikasi *website* atau aplikasi seluler.
- b. Mengelola data pelacakan resi, termasuk status pengiriman, lokasi paket, dan estimasi waktu tiba.
- c. Berkomunikasi dengan sistem penyedia layanan pengiriman untuk mengambil data pelacakan aktual.
- d. Memastikan keamanan, privasi dan otorisasi akses pengguna.

- e. Menyimpan data pelacakan resi, termasuk nomor pelacakan, status, dan riwayat pergerakan paket.

3.2.1 Design System



Gambar 3.2 Model Arsitektur Sistem Monitoring Resi.

3.2.2 Application Layer

Bagian ini berisikan detail dari berbagai fitur yang ditawarkan kepada pengguna akhir aplikasi monitoring resi berbasis *website* (Sundararaman et al., 2017).

- a. *User Interface* menampilkan informasi pelacakan resi dan memungkinkan pengguna melakukan pencarian.
- b. *Tracking Management* berkomunikasi dengan penyedia layanan pengiriman untuk memperbarui informasi pelacakan.
- c. *Carrier Integration* mengkonversi data penyedia layanan pengiriman menjadi format yang konsisten.
- d. *User Management* mengelola informasi pengguna, seperti akun, preferensi, dan riwayat pelacakan.
- e. *Tracking Database* digunakan oleh sistem *tracking management* dan *user interface*.

3.3 Requirements Prioritization and Negotiation

Tahapan ini bertujuan untuk memberikan prioritas pada kebutuhan dan menyelesaikan konflik melalui negosiasi antara pemangku kepentingan (Sommerville, 2011). Berdasarkan proses wawancara yang telah dilakukan, didapati kemiripan jawaban yang diberikan oleh partisipan dan tidak ada konflik atas kebutuhan yang didapatkan diantaranya sebagai berikut:

- a. Prioritas kebutuhan untuk mendaftar dan masuk untuk mengakses sistem.
- b. Prioritas kebutuhan untuk mencari resi.
- c. Prioritas kebutuhan untuk detail pencarian dan riwayat pencarian.
- d. Prioritas kebutuhan untuk memberikan notifikasi data aktual.

- e. Prioritas kebutuhan dalam otorisasi, privasi akun pengguna.
- f. Prioritas kebutuhan untuk integrasi penyedia layanan pengiriman.

3.4 Requirements Specification

Tahapan ini berisikan kebutuhan-kebutuhan yang didokumentasikan dan dimasukkan ke dalam iterasi berikutnya dari siklus pengembangan perangkat lunak (Sommerville, 2011). Dokumentasi atas kebutuhan fungsional atau non fungsional dapat dihasilkan sebagai berikut.

3.4.1 Kebutuhan *Fungsional*

Kebutuhan fungsional menggambarkan apa yang sistem harus lakukan. Berfokus pada perilaku dan fungsi sistem.

- a. Sistem harus memungkinkan pengguna untuk masuk dengan *email* pengguna dan *password*.
- b. Sistem harus mampu melakukan fitur pencarian resi dan menampilkan data aktual resi pengguna.
- c. Sistem mampu menampilkan data aktual terkait detail pencarian dan riwayat pencarian resi.
- d. Sistem harus mengirimkan notifikasi *email* saat ada pembaruan pada pesanan.
- e. Sistem mampu memberikan integrasi layanan ke penyedia layanan pengiriman.

3.4.2 Kebutuhan *Non Fungsional*

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan bagaimana sistem melakukan fungsinya. Ini melibatkan aspek kinerja, keamanan, dan kualitas sistem.

- a. Sistem harus merespon kebutuhan pengguna dalam durasi dibawah 5 detik.
- b. Akses ke data sensitif harus di otentikasi dan di otorisasi.
- c. Antarmuka pengguna harus intuitif dan mudah dipahami.

Kebutuhan *Non Fungsional* seringkali lebih sulit diukur dan diverifikasi, tetapi sangat penting untuk keseluruhan kualitas sistem.

Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi Kebutuhan (Sommerville, 2011).

ID Kebutuhan	Deskripsi	Prioritas	Jenis	Sumber
REQ-001	Sistem harus memungkinkan pengguna untuk masuk dengan <i>email</i> dan <i>password</i> .	Tinggi	Fungsional	Pengguna
REQ-002	Sistem harus mampu melakukan fitur pencarian resi	Tinggi	Fungsional	Manajemen

ID Kebutuhan	Deskripsi	Prioritas	Jenis	Sumber
	dan menampilkan data aktual resi pengguna.			
REQ-003	Sistem harus mampu menampilkan data aktual terkait detail pencarian dan riwayat pencarian.	Tinggi	Fungsional	Manajemen
REQ-004	Sistem harus mengirimkan notifikasi email saat ada pembaruan pada pesanan.	Tinggi	Fungsional	Pengguna dan Manajemen
REQ-005	Sistem mampu memberikan integrasi layanan ke penyedia layanan pengiriman.	Tinggi	Fungsional	Pengguna dan Manajemen
REQ-006	Sistem harus merespon kebutuhan pengguna dalam durasi dibawah 5 detik.	Sedang	Non Fungsional	SLA
REQ-007	Akses ke data sensitif harus di otentikasi dan di otorisasi.	Tinggi	Non Fungsional	Pengguna
REQ-008	Antarmuka pengguna harus intuitif dan mudah dipahami.	Sedang	Non Fungsional	SLA

3.5 Hypothesis

Pada Tahap ini ditentukan akan terdapat 1 variabel yaitu pegiat belanja *online* (PBO). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi variabel atau masalah paling mendasar dari *persona* tersebut, perbedaan antara kebutuhan serta perilaku dari calon pengguna yang dijelaskan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 *State Hypothesis*

<i>Hypothesis</i>	<i>Persona</i>	<i>Explanation</i>
H0	Pegiat belanja <i>online</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna terbiasa melakukan pembelian secara <i>online</i> yang berkaitan dengan mendapat kode resi atas pembelian barang tersebut. 2. Pengguna sering memonitoring resi. 3. Layanan monitoring resi masih belum dimiliki pada beberapa perusahaan seperti sosial media dan layanan monitoring resi yang terdapat pada <i>e-marketplace</i> masih memiliki kekurangan. 4. Pengguna menganggap pentingnya fungsi dari layanan monitoring resi.

Pada Tabel 3.3 dijelaskan bahwa *persona* terbiasa melakukan pembelian secara *online* yang berkaitan dengan kode resi pembelian, *persona* sering melakukan kegiatan *monitoring* resi, *persona* merasa layanan *monitoring* resi masih belum dimiliki beberapa perusahaan

selanjutnya layanan *monitoring* resi yang sudah ada masih memiliki kekurangan dan *persona* menilai fungsi dari layanan *monitoring* resi penting.

3.6 Ranges of Behavioral Variables

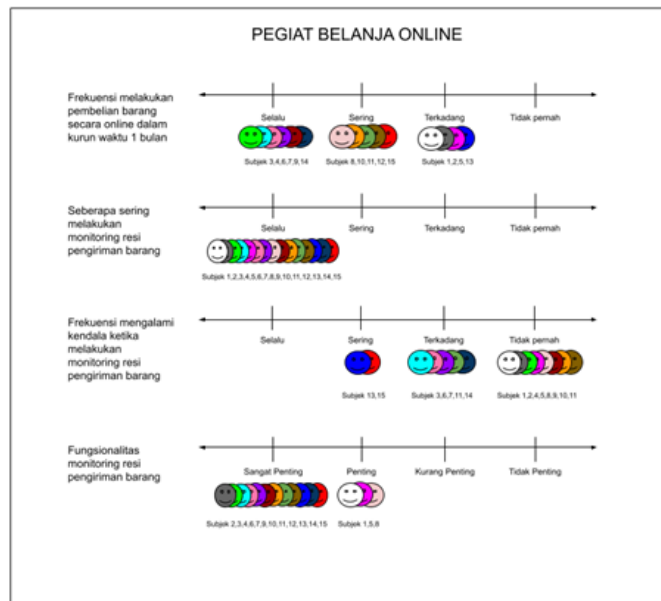
Dibuat sebuah variabel perilaku yang akan menampung nilai dari *persona*. Dengan cara wawancara tertutup atau kuesioner, pertanyaan yang diajukan akan dijawab oleh partisipan berdasarkan batasan-batasan jawaban yang telah disediakan demi memudahkan proses pemetaan partisipan. Pada tahapan sebelumnya telah disebutkan bahwa pada penelitian ini menggunakan 1 variabel yaitu pegiat belanja *online* yang akan dijabarkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Behavioral Variable Pegiat Belanja Online

No.	Observed Behavioral Variable	Scale
1.	Frekuensi melakukan pembelian barang secara <i>online</i> dalam kurun waktu 1 bulan.	Selalu Sering Terkadang Tidak Pernah
2.	Seberapa sering melakukan <i>monitoring</i> resi.	Selalu Sering Terkadang Tidak Pernah
3.	Frekuensi mengalami kendala ketika melakukan <i>monitoring</i> resi.	Selalu Sering Terkadang Tidak Pernah
4.	Fungsionalitas <i>monitoring</i> resi.	Sangat Penting Penting Kurang Penting Tidak Penting

3.7 Mapping of Interview Subject (Emotion Card)

Pada tahap ini dilakukan proses pemetaan jawaban variabel pegiat belanja *online* dalam bentuk *emotion card*, dengan menggambarkan pertanyaan serta skala jawaban. Partisipan yang terlibat dalam tahap ini sebanyak 15 orang sebagai variabel pegiat belanja *online*, setiap subjek diberikan karakteristik warna yang berbeda agar memudahkan peneliti dalam membedakan setiap individu. Hasil dari proses kuesioner kemudian akan dipetakan ke dalam *emotion card* seperti pada Gambar 3.3 berisikan data pemetaan jawaban dari variabel pegiat belanja *online*.



Gambar 3.3 *Fragment Emotion Card* pegiat belanja *online* menggunakan *Smile Scale*.

Didapat hasil dari pilihan setiap subjek, pada proses identifikasi pertama masing masing subjek menjawab “selalu” terdiri dari 6 subjek, selanjutnya “sering” terdiri dari 5 subjek dan “terkadang” terdiri dari 4 subjek. Identifikasi kedua, seluruh subjek menjawab “selalu” dengan total jumlah 15 subjek. Pada identifikasi variabel ketiga, subjek yang menjawab “sering” terdiri dari 2 subjek, selanjutnya “terkadang” terdiri dari 5 subjek dan yang menjawab “tidak pernah” terdiri dari 13 subjek. Dalam identifikasi variabel keempat 12 subjek menjawab “sangat penting” dan 3 subjek menjawab “penting”.

3.8 *Significant Behavior*

Pada tahap ini dilakukan pengelompokan perilaku signifikan dari subjek. Dari hasil yang didapat pada proses sebelumnya dibuat sebuah persentase untuk mendapatkan pengelompokan data secara signifikan dari setiap pola perilaku subjek. Hasil jawaban yang didapatkan dari setiap subjek akan dihitung perbandingannya dengan jumlah keseluruhan subjek yang ada.

Pada Tabel 3.5 adalah tabel yang menunjukkan persentase masing-masing nilai skala berdasarkan jumlah partisipan pegiat belanja *online*.

Tabel 3.5 Hasil *Behavioral Variable* Pegiat Belanja *Online*.

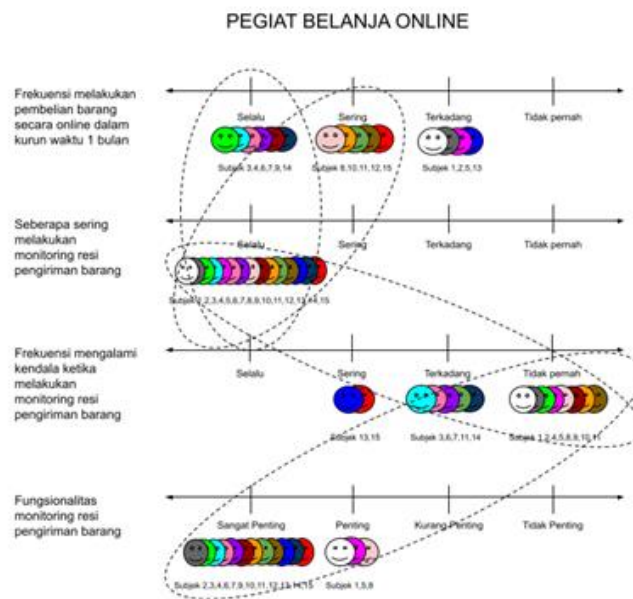
<i>Behavioral Variable</i>	Selalu	Sering	Terkadang	Tidak Pernah
1. Frekuensi melakukan pembelian barang secara <i>online</i> dalam 1 bulan.	40%	33%	27%	0%
2. Seberapa sering melakukan <i>monitoring</i> resi.	100%	0%	0%	0%
3. Frekuensi mengalami kendala ketika melakukan <i>monitoring</i> resi.	0%	13%	33%	54%
	Sangat Penting	Penting	Kurang Penting	Tidak Penting
4. Fungsionalitas <i>monitoring</i> resi.	80%	20%	0%	0%

Pada pertanyaan “Frekuensi melakukan pembelian barang secara *online* dalam 1 bulan”, didapatkan hasil dari 15 partisipan, untuk hasil dari skala “selalu” mendapatkan persentase nilai sebanyak 40%, selanjutnya untuk hasil dari skala “sering” mendapat persentase nilai sebanyak 33% dan skala “terkadang” mendapatkan persentase sebanyak 27%.

Pada pertanyaan “Seberapa sering melakukan *monitoring* resi”, untuk hasil skala “selalu” didapat persentase penuh sebesar 100%. Pada pertanyaan “Frekuensi mengalami kendala ketika melakukan *monitoring* resi”, skala “sering” mendapatkan persentase 13%, skala “terkadang” mendapatkan persentase 33% dan skala “tidak pernah” mendapat persentase 54%. Selanjutnya pada pertanyaan terakhir “Fungsionalitas *monitoring* resi”, didapatkan hasil pada skala “sangat penting” dengan persentase sebesar 80% dan untuk skala “penting” sebanyak 20%.

3.9 *Synthesize Characteristics and Relevant Goals*

Pada Gambar 3.4 dikelompokan perilaku dari variabel dalam *fragment*. Pada *fragment* berisikan karakteristik kelompok variabel. Data tersebut berisikan pola yang menginformasikan bahwa partisipan selalu dan juga terkadang melakukan pembelian barang secara *online* dalam kurun waktu 1 bulan.



Gambar 3.4 *Synthesize Characteristics and Relevant Goals.*

Pada *fragment* ketiga beberapa partisipan sering, terkadang dan tidak pernah mengalami kendala dalam melakukan *monitoring* resi, diantaranya adalah *update* lokasi dari sistem yang sering dan terkadang tidak berjalan secara aktual sehingga partisipan perlu melakukan *monitoring* resi menggunakan aplikasi pihak ketiga, beberapa partisipan lainnya merespon dengan tidak pernahnya terjadi kendala dalam melakukan *monitoring* resi.

Selanjutnya dapat dilihat pada *fragment* kedua dan keempat, hampir dari seluruh partisipan memberikan penilaian pada skala “selalu” dimana mayoritas partisipan selalu melakukan *monitoring* resi ketika sedang melakukan transaksi pembelian barang secara *online* dan pada *fragment* keempat mayoritas partisipan memberikan penilaian pada skala “sangat penting” partisipan merasa fungsionalitas *monitoring* resi sangat diperlukan untuk melakukan mengetahui posisi terakhir dari barang, ekspedisi, estimasi pengiriman yang diperlukan, status pengiriman dari barang serta riwayat dari setiap proses *monitoring* resi.

Jika dilihat dari signifikansinya, maka hasil *synthesize characteristics and relevant goals* diatas dapat dijelaskan bahwa pegiat belanja *online* membutuhkan sebuah manajemen pelacakan resi, manajemen pengguna, integrasi ke penyedia layanan pengiriman, antarmuka yang intuitif dan dapat memberikan sebuah hasil berupa data aktual.

3.10 Check for Redundancy and Completeness

- a. Memastikan seluruh partisipan telah mengisi kuesioner yang telah diberikan ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Validasi Pegiat Belanja *Online*.

<i>Question</i>	<i>Interview Subject</i>	<i>Response</i>	<i>Checking</i>
Frekuensi pembelian barang secara <i>online</i> dalam kurung waktu 1 bulan.	Rizki Nugroho	Terkadang	Sudah mengisi
	Rizal Hendra	Terkadang	Sudah mengisi
	Dias Sinta	Selalu	Sudah mengisi
	Salsabila	Selalu	Sudah mengisi
	Raihan M	Terkadang	Sudah mengisi
	Shifa Reskhi	Selalu	Sudah mengisi
	Yulia R	Selalu	Sudah mengisi
	Zulfa Maharani	Sering	Sudah mengisi
	Zaffa Afnan M	Selalu	Sudah mengisi
	Razak	Sering	Sudah mengisi
	Maulana	Sering	Sudah mengisi
	Fadila	Sering	Sudah mengisi
	Heru Purnomo	Terkadang	Sudah mengisi
	Tantri	Selalu	Sudah mengisi
Fitri	Sering	Sudah mengisi	
Frekuensi melakukan <i>monitoring</i> resi.	Rizki Nugroho	Selalu	Sudah mengisi
	Rizal Hendra	Selalu	Sudah mengisi
	Dias Sinta	Selalu	Sudah mengisi
	Salsabila	Selalu	Sudah mengisi
	Raihan M	Selalu	Sudah mengisi
	Shifa Reskhi	Selalu	Sudah mengisi
	Yulia R	Selalu	Sudah mengisi
	Zulfa Maharani	Selalu	Sudah mengisi
	Zaffa Afnan M	Selalu	Sudah mengisi
	Razak	Selalu	Sudah mengisi
	Maulana	Selalu	Sudah mengisi
	Fadila	Selalu	Sudah mengisi
	Heru Purnomo	Selalu	Sudah mengisi
	Tantri	Selalu	Sudah mengisi
Fitri	Selalu	Sudah mengisi	

<i>Question</i>	<i>Interview Subject</i>	<i>Response</i>	<i>Checking</i>
Frekuensi mengalami kendala ketika melakukan <i>monitoring</i> resi.	Rizki Nugroho	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Rizal Hendra	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Dias Sinta	Terkadang	Sudah mengisi
	Salsabila	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Raihan M	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Shifa Reskhi	Terkadang	Sudah mengisi
	Yulia R	Terkadang	Sudah mengisi
	Zulfa Maharani	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Zaffa Afnan M	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Razak	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Maulana	Terkadang	Sudah mengisi
	Fadila	Tidak pernah	Sudah mengisi
	Heru Purnomo	Sering	Sudah mengisi
	Tantri	Terkadang	Sudah mengisi
Fitri	Sering	Sudah mengisi	
Fungsionalitas <i>monitoring</i> resi.	Rizki Nugroho	Penting	Sudah mengisi
	Rizal Hendra	Sangat penting	Sudah mengisi
	Dias Sinta	Sangat penting	Sudah mengisi
	Salsabila	Sangat penting	Sudah mengisi
	Raihan M	Penting	Sudah mengisi
	Shifa Reskhi	Sangat penting	Sudah mengisi
	Yulia R	Sangat penting	Sudah mengisi
	Zulfa Maharani	Penting	Sudah mengisi
	Zaffa Afnan M	Sangat penting	Sudah mengisi
	Razak	Sangat penting	Sudah mengisi
	Maulana	Sangat penting	Sudah mengisi
	Fadila	Sangat penting	Sudah mengisi
	Heru Purnomo	Sangat penting	Sudah mengisi
	Tantri	Sangat penting	Sudah mengisi
Fitri	Sangat penting	Sudah mengisi	

b. Memvalidasi dengan partisipan lain ditunjukkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Validasi partisipan lain Pegiat Belanja *Online*.

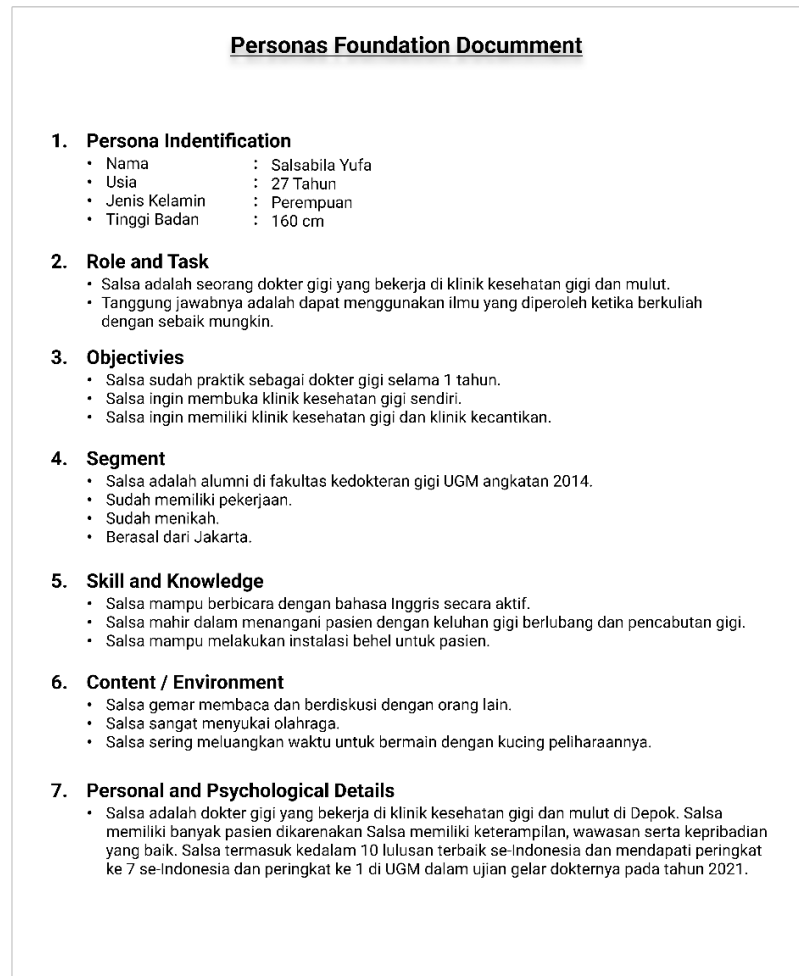
Question	Interview Subject	Response	Checking
Frekuensi pembelian barang secara <i>online</i> dalam kurung waktu 1 bulan.	Beti Shinta	Selalu	Seperti 6 partisipan sebelumnya
	Bella Tasya	Selalu	Seperti 6 partisipan sebelumnya
	Nabila Azalia	Selalu	Seperti 6 partisipan sebelumnya
	Shelvita	Selalu	Seperti 6 partisipan sebelumnya
	Farhan Badhru	Terkadang	Seperti 4 partisipan sebelumnya
	Ardianto	Terkadang	Seperti 4 partisipan sebelumnya
	Fadel M	Terkadang	Seperti 4 partisipan sebelumnya
	Artona F	Selalu	Seperti 6 partisipan sebelumnya
	Raja M	Sering	Seperti 5 partisipan sebelumnya
	Arum A	Sering	Seperti 5 partisipan sebelumnya
	Aikal	Sering	Seperti 5 partisipan sebelumnya
	Asa Naufal	Terkadang	Seperti 4 partisipan sebelumnya
	Aulia A	Sering	Seperti 5 partisipan sebelumnya
	Desy R	Selalu	Seperti 6 partisipan sebelumnya
Mitha Rathu	Sering	Seperti 5 partisipan sebelumnya	
Frekuensi melakukan <i>monitoring</i> resi.	Beti Shinta	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Bella Tasya	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Nabila Azalia	Sering	Tidak ada partisipan yang sama
	Shelvita	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Farhan Badhru	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Ardianto	Sering	Tidak ada partisipan yang sama
	Fadel M	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Artona F	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Raja M	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Arum A	Sering	Tidak ada partisipan yang sama
	Aikal	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Asa Naufal	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Aulia A	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
	Desy R	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya
Mitha Rathu	Selalu	Seperti 15 partisipan sebelumnya	

Tahap pertama dari fase *check for redundancy and completeness* adalah memastikan bahwa seluruh partisipan telah melengkapi hasil *emotion card* yang diberikan, hal tersebut bertujuan untuk memvalidasi tidak ada poin yang hilang dari setiap partisipan. Fase tersebut dilakukan seluruh partisipan pegiat belanja *online* yang terlihat pada Tabel 3.6. Pada setiap validasi dilakukan analisa hasil jawaban bukan hanya sudah atau belum tetapi juga mencocokkan antara jawaban dan pertanyaan sehingga hasil yang didapat relevan. Setelah menyelesaikan tahap pertama dari fase *check for redundancy for completeness* selanjutnya hasil dari *emotion card* divalidasi dengan partisipan lain yang tidak memiliki kaitan dari setiap fase yang dilakukan pada tahapan sebelumnya. Partisipan yang diambil pada fase ini diambil secara acak dengan ketentuan yang sudah ditetapkan dan memiliki jumlah partisipan yang sama seperti pada tahapan sebelumnya. Tabel 3.7 menunjukkan bahwa partisipan lain telah mengisi skala yang sama dengan partisipan utama.

- c. Anomali yang terjadi adalah adanya 3 subjek yang “sering” melakukan *monitoring* resi dan 2 subjek yang “selalu” mengalami kendala ketika melakukan *monitoring* resi.

3.11 Expand the Description of Attributes and Behaviors

Pada tahap ini dilakukan deskripsi atas atribut dan perilaku dari *persona* yang dipilih. Diambil seorang partisipan untuk dijadikan *user persona*, partisipan yang dipilih sebagai *user personas* adalah partisipan yang memenuhi 65% kedekatan jawaban dari pertanyaan yang telah ditentukan oleh peneliti pada partisipan. Peneliti telah menentukan akan menetapkan 1 orang partisipan, dengan dipilihnya partisipan yang akan digunakan sebagai *user persona* maka peneliti juga akan menyiapkan antarmuka yang akan diujikan kepada partisipan. Setelah dapat menentukan antarmuka yang akan digunakan selanjutnya akan dilakukan tahapan evaluasi dengan cara memberikan skenario sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna Tabel 3.2. Selanjutnya ditampilkan sebuah *personas foundation document* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Persona Foundation Document* Pegiat Belanja Online.

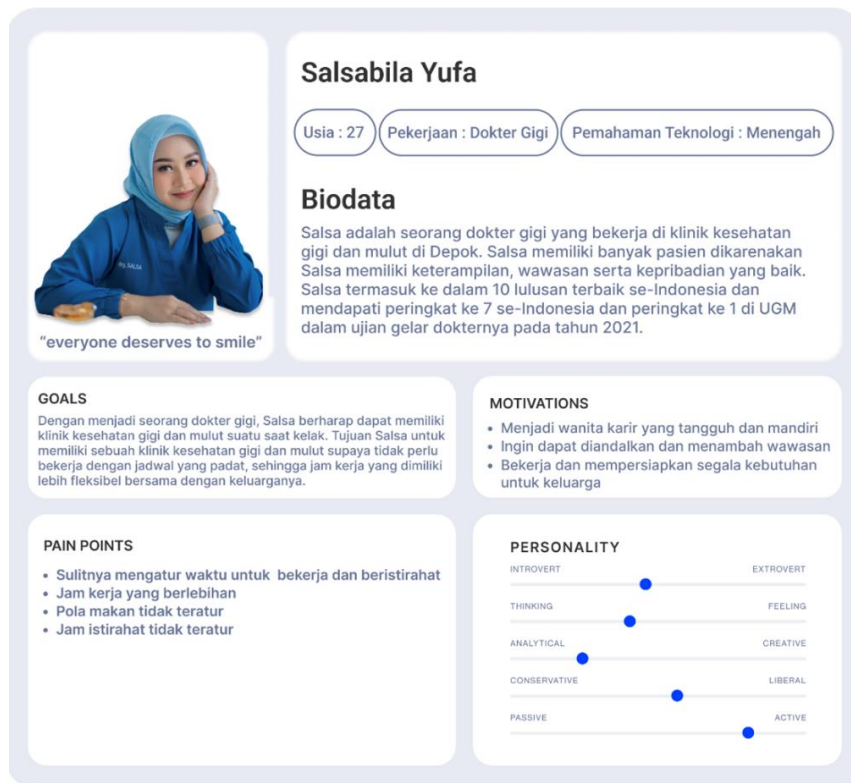
Ditampilkan *Personas foundation document* dari *persona* yang telah dipilih. Pada poin pertama yaitu *personas identification*. Poin ini berisikan identitas data diri dari *persona* yang dipilih seperti nama, usia, jenis kelamin dan tinggi badan. Poin kedua yaitu *role and task* yang berisikan peran *persona* dalam kehidupan sehari-hari dan tugas yang diampu dalam kesehariannya. Poin ketiga adalah *objectives* yang berisikan sebuah tujuan utama dalam kesehariannya. Poin keempat adalah *segment*, poin ini berisikan bidang dari *persona*. Poin kelima adalah *skill & knowledge* yang berisikan tentang kemampuan dan juga ilmu yang dikuasai oleh *persona*. Poin keenam adalah *content/environment*, point ini berisikan aktivitas atau gambaran suasana yang dilakukan oleh *persona*. Poin ketujuh adalah *personal and psychological details*, poin ini berisikan kepribadian dan detail dari psikologi *persona*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Designate Personnas Type

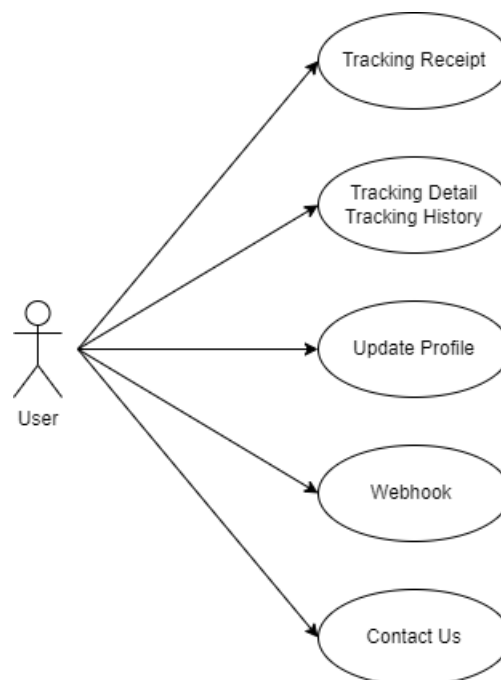
Tahap ini akan menjabarkan seluruh informasi dari *persona* terpilih secara rinci dan menjadikannya sebagai persona primer. Deskripsi informasi ditulis dan disajikan dengan semenarik mungkin dalam Gambar 4.1 untuk menampilkan data tentang persona mulai dari kebiasaan, kemampuan, hingga deskripsi diri secara psikologi dalam keseharian.



Gambar 4.1 Designate Personnas Type Pegiat Belanja Online.

4.2 Build Use Case

Pada Gambar 4.2 *use case diagram* yang dibuat berdasarkan 1 *fragment persona type* yang telah ditetapkan. Pada Gambar 4.3 ditampilkan *use case* dan mendeskripsikan dengan aktor pegiat belanja *online* (PBO). Hal yang dijadikan *goal* dalam pengujian ini adalah pegiat belanja *online* dapat memiliki akun dengan cara melakukan registrasi pada aplikasi *monitoring* resi, kemudian pengguna dapat melakukan *login* ke dalam aplikasi. *goal* selanjutnya adalah pegiat belanja *online* dapat melakukan pencarian resi yang akan dicari, pengguna dapat mengakses riwayat pencarian dan melihat detail dari pencarian resi. *Goal* selanjutnya adalah pengguna mendapatkan informasi aktual terkait perubahan terbaru dengan menginputkan sebuah *webhook url* yang akan memberikan notifikasi terkait resi yang lacak. *Goal* selanjutnya adalah pengguna dapat melakukan menyunting data pengguna pada halaman *dashboard* dengan menekan tombol *edit profile* sesuai kebutuhan yang diperlukan dan *goal* terakhir adalah jika pengguna memiliki latar belakang terkait dengan ekspedisi, pengguna dapat mengintegrasikan perusahaan ekspedisi tersebut dengan aplikasi *monitoring* resi. *principal success scenario* menjelaskan skenario yang akan diujikan secara mendetail kepada partisipan dari melakukan registrasi, *login* hingga skenario melakukan integrasi pada aplikasi *monitoring* resi.



Gambar 4.2 Use Case Diagram Monitoring Resi.

Build Use Cases and Described

Actor : Pegiat Belanja Online (PBO)

StakeHolder and Goals :

- PBO memiliki akun di *monitoring* resi dan dapat melakukan login
- PBO dapat melakukan pencarian resi yang akan dicari
- PBO dapat mengakses *Tracking History* dan *Detail Tracking*
- PBO dapat mengisikan WebHook URL untuk mendapatkan notifikasi
- PBO dapat *Update* pada halaman Profile
- PBO bagian dari perusahaan ekspedisi dapat mengintegrasikan fasilitas lacak resi dengan aplikasi *monitoring* resi

Principal Success Scenario :

1.	Anda seorang pegiat belanja <i>online</i> yang ingin mendaftarkan akun di aplikasi <i>monitoring</i> resi. Pengguna yang belum memiliki akun tidak dapat mengakses fitur yang disediakan pada aplikasi. Silahkan buat akun lalu <i>Login</i> .
2.	Setelah <i>login</i> kedalam aplikasi, anda akan menemui halaman <i>dashboard</i> kemudian anda akan melakukan pencarian resi pengiriman barang, inputkan kode resi yang anda miliki.
3.	Setelah menemukan resi pengiriman barang yang dicari, anda dapat melakukan pengecekan mendalam (<i>Detail Tracking</i>) untuk resi yang sedang dicari maupun resi pengiriman barang yang pernah anda cari sebelumnya.
4.	Anda ingin selalu mendapatkan <i>update</i> terkait <i>monitoring</i> resi yang anda miliki, yang harus dilakukan adalah dengan menginputkan <i>Webhook Uri</i> yang anda miliki agar anda selalu dapat mendapatkan notifikasi terkait perubahan hasil pelacakan dari aplikasi.
5.	Setelah melakukan pencarian resi dan menginputkan <i>Webhook Uri</i> , Anda dapat melakukan edit data diri jika diperlukan, anda dapat mengaksesnya pada halaman <i>dashboard</i> untuk melakukan perubahan pada bagian yang diperlukan.
6.	Jika anda memiliki latar belakang dari sebuah perusahaan ekspedisi yang belum terintegrasi dengan aplikasi <i>monitoring</i> resi, Anda dapat mengintegrasikan perusahaan ekspedisi anda dengan aplikasi <i>monitoring</i> resi.

Gambar 4.3 *Build Use Case and Described*.

4.3 Implementation and Evaluate Prototype

Pada tahapan ini berisikan proses pembentukan hasil dari *prototype* yang telah dibuat dan pengujian dari rancangan *User Interface* dan *User Experience* (UI/UX) yang telah dibuat menggunakan pengujian *User Usability* dengan metode pengujian *System Usability Scale* (SUS) dan *Cognitive Walkthrough*. Dalam proses implementasi pada perancangan user interface dan user experience peneliti telah mengikuti acuan pada penelitian (Santoso, 2024), terkait (UX) design elemen yang memfokuskan terhadap kebutuhan pengguna, (UX) proses desain berkaitan dengan proses pengembangan UX yang fleksibel, *user flow* dengan menentukan perilaku dari *persona*, *wireframe*, *UI design*, *design system* Gambar 3.2 dan terakhir adalah *prototype*. Tahapan pada prinsip perancangan UI/UX telah dilakukan.

4.3.1 Tools

Tools yang digunakan untuk membantu pengerjaan dalam perancangan UI/UX pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Figma

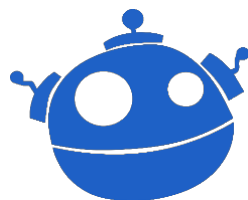
Pada Gambar 4.4 ditampilkan sebuah aplikasi berbasis *desktop* yang memiliki banyak *plug in* yang membantu dalam membuat rancangan *prototype* pada penelitian ini. Aplikasi ini dapat diakses melalui situs <https://www.figma.com/> dan dapat diunduh secara gratis melalui *Microsoft Store*.



Gambar 4.4 Logo Aplikasi Figma.

b. Freepik

Pada Gambar 4.5 ditampilkan Sebuah layanan berbasis *website* yang menyediakan ribuan hingga jutaan asset gratis yang membantu dalam perancangan UI pada *prototype*. Freepik dapat diakses melalui situs <https://www.freepik.com/>.



Gambar 4.5 Logo Aplikasi Freepik.

c. Whimsical

Pada Gambar 4.6 ditampilkan sebuah aplikasi berbasis *website* yang menyediakan banyak *template* untuk membantu pengguna pembuatan sebuah desain, salah satunya dalam pembuatan *wireframe*. Whimsical dapat diakses melalui situs <https://whimsical.com/>.



Gambar 4.6 Logo Aplikasi Whimsical.

d. Zoom

Pada Gambar 4.7 ditampilkan Aplikasi yang digunakan untuk berkomunikasi dengan seseorang ataupun kelompok dengan cakupan *global*. Zoom biasa digunakan dalam kegiatan bekerja, belajar maupun lain-lain yang membantu mengatasi masalah jarak dari setiap pengguna. Aplikasi ini memiliki fitur *share screen* yang dapat digunakan untuk banyak hal, salah satunya adalah pengujian jarak jauh seperti yang digunakan dalam penelitian ini. Zoom dapat diakses melalui situs <https://zoom.us/id>.



Gambar 4.7 Logo Aplikasi Zoom.

e. Draw io

Pada Gambar 4.8 ditampilkan Aplikasi yang digunakan untuk membuat *design system*, *emotion card*, *use case diagram* dan *flowchart*. Draw io dapat diakses secara gratis dan memiliki berbagai macam fitur untuk memenuhi kebutuhan dalam mendesain alur sistem. Draw io dapat diakses melalui situs <https://app.diagrams.net/>.



Gambar 4.8 Logo Aplikasi Draw io.

4.3.2 Wireframe

Wireframe adalah sebuah kerangka yang ditujukan untuk membuat *layout* dalam aplikasi sebelum memasuki desain akhir dari aplikasi yang akan dibangun. *Output* dari *wireframe* penelitian ini ditampilkan sebagai berikut:

a. Halaman *Login*

Pada Gambar 4.9 halaman *login* berfungsi untuk mengatur proses identifikasi dari setiap pengguna. Data tersebut di proses agar terorganisir dengan baik. *Wireframe login* memiliki 2 *box input* berupa “*Email Address*” dan “*Password*”. Terdapat 3 tombol yang dapat di klik yaitu tombol “*Login*”, “*Sign UP*” dan “*Reskal.GS*”. Tombol “*Login*” akan menavigasikan ke halaman “*Dashboard*” jika data yang diinputkan benar. Tombol “*Sign Up*” akan menavigasikan ke halam registrasi apabila pengguna belum memiliki akun pada aplikasi.

The wireframe shows a login page for 'RESKAL.GS'. At the top right, there are 'LOGIN' and 'SIGN UP' buttons. The main form is titled 'Login' and includes the following elements:

- Email Address:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Remember me:** A checkbox.
- LOGIN:** A button.
- Forgot your password?:** A text link.

The footer contains a logo on the left, a short description of the service, and three columns of links: 'Features' (Lacak resi JNE, Lacak resi Tiki, Lacak resi TIKI, Lacak resi POS), 'Resource' (Dokumentasi, Expedition Inquiry), and 'About' (Tentang kami, Blog, Privacy Policy, Terms).

Gambar 4.9 *Wireframe* Halaman Login.

b. Halaman *Sign UP*

Pada Gambar 4.10 halaman *sign up* berfungsi untuk mendapatkan data diri dari pengguna yang ingin menggunakan fitur untuk melakukan *monitoring* resi. *Wireframe Sign UP* memiliki 4 *box input* berupa “*Name*”, “*Email Address*”, “*Password*” dan “*Confirm Password*”. Terdapat 3 tombol yang dapat di klik yaitu “*Login*”, “*Sign UP*” dan “*Reskal.GS*”.

RESKAL.GS LOGIN SIGN UP

Sign Up

Name

Email Address

Password

Confrim Password

Register

RESKAL - Monitoring resi Anda secara cepat dan akurat, dapat melakukan Multi-tracking, Auto Tracking dan Tracking page

2023 Reskal

Features
Lacak resi JNE
Lacak resi Tiki
Lacak resi TIKI
Lacak resi POS

Resource
Dokumentasi
Expedition Inquiry

About
Tentang kami
Blog
Privacy Policy
Terms

Gambar 4.10 Wireframe Halaman Sign UP.

c. Halaman *Dashboard*

Pada Gambar 4.11 *dashboard* berisikan sebuah input box yang dapat digunakan oleh pengguna untuk memonitor resi yang akan dicari, melihat seluruh riwayat pencarian resi yang dicari dan klik *button* untuk melakukan edit profil. Bagian *header* berisikan nama dari pengguna dan sebuah tombol *dropdown* untuk menavigasikan halaman yang akan dituju pengguna. Terdapat 4 tombol klik yaitu “Enter”, “All Tracking”, “Dropdown” dan “Contact Us”.

RESKAL.GS XYZ

Track Resi
Anda dapat melacak lebih dari 1 resi pastikan resi yang anda inputkan benar

Tracking page
https://Reskal.GS/p

Lastest Tracking
JN00982331XFG

ALL TRACKING

Reskal user
Edit Profile

RESKAL - Monitoring resi Anda secara cepat dan akurat, dapat melakukan Multi-tracking, Auto Tracking dan Tracking page

2023 Reskal

Features
Lacak resi JNE
Lacak resi Tiki
Lacak resi TIKI
Lacak resi POS

Resource
Dokumentasi
Expedition Inquiry

About
Tentang kami
Blog
Privacy Policy
Terms

Gambar 4.11 Wireframe Halaman Dashboard.

f. Halaman *Edit Profile*

Pada Gambar 4.14 halaman *Edit profile* berisikan sebuah data identitas dari pengguna, pengguna mampu menyunting bagian yang diperlukan dengan menekan tombol “*edit profile*”.

Gambar 4.14 Wireframe Halaman Edit Profile

g. Halaman *Contact Us*

Pada Gambar 4.15 halaman *contact us* berisikan 3 buah *input box* dan 1 buah *click button*. *Input box* pertama adalah “Nama” diperlukan untuk mengetahui nama dari pengguna, kedua adalah “Email” diperlukan untuk memberikan umpan balik dari ajuan yang dikirimkan dan yang terakhir adalah “Pesan anda” diperlukan untuk pengguna mengisikan perihal yang dituju. *Click button* “Kirim” digunakan untuk mengirim pesan yang tuliskan pengguna.

Gambar 4.15 Wireframe Halaman Contact Us.

4.3.3 *Prototype*

Tahapan ini merupakan implementasi aktual dari *wireframe* yang telah dibuat. Ditujukan untuk melihat gambaran hasil akhir dari aplikasi. Peneliti akan menjelaskan secara berurutan terkait rancangan UI/UX yang telah dibuat pada tahapan ini. Perancangan UI pada *prototype* ini telah mengikuti prinsip hukum desain (Santoso, 2024), yaitu akurasi serta konsistensi dari setiap elemen klik yang terdapat pada rancangan UI, selanjutnya adalah perbandingan rasio dari *layout* menggunakan rasio 10:60:30 untuk elemen *header*, elemen fokus kebutuhan pengguna dan elemen *footer*, menggunakan rasio warna 60:35:5 untuk warna primer putih, sekunder biru dan tersier *orange*. Hasil desain UI/UX *monitoring* resi dengan basis *website* menggunakan *tools* figma. Pada setiap halaman memiliki konten yang cukup simpel ditujukan untuk akses penggunaan yang lebih intuitif kepada pengguna, implementasi rancangan UI/UX sebagai berikut:

a. Tampilan antarmuka Halaman Utama

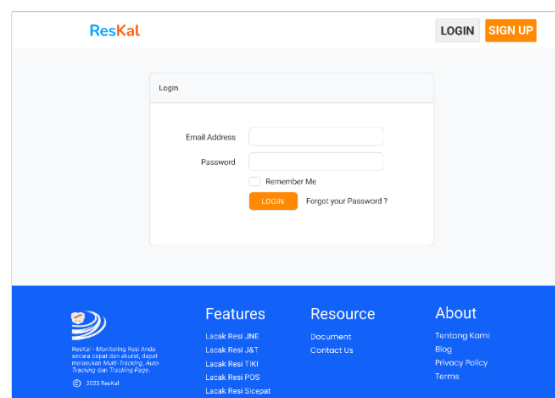
Pada Gambar 4.16 halaman utama dibuat cukup sederhana berdasarkan solusi yang didapat dari pertimbangan masalah yang dimiliki oleh *persona* yang dipilih. Halaman ini mengutamakan tampilan yang intuitif dan mudah dipahami oleh pengguna awam sekalipun. Menggunakan *frame width* 1440 px dan *height* 3597 px diharapkan dapat memuat informasi dengan cukup detail dan membuat tampilan menjadi lebih baik, pemilihan warna yang disesuaikan dengan latar belakang *persona* yang dipilih. Peneliti memilih 3 kombinasi warna utama yaitu putih, biru dan *orange*. Warna putih memiliki arti bersih dan mudah diterima. Biru memberikan kesan yang luas bebas dan dapat diandalkan. *Orange* memiliki arti yang berbeda dengan lainnya, seperti setiap individu yang memiliki karakteristik yang bervariasi. Halaman ini berisikan 1 buah *input box* bagi pengguna yang tidak ingin melakukan *login* ataupun registrasi dan memiliki 14 tombol klik yaitu 2 tombol klik “*Login*” dan “*Sign UP*” untuk menavigasikan ke halaman *login* dan *sign up*, 1 tombol klik “*Contact Us*” untuk menavigasikan ke halaman *contact us* dan 11 tombol klik untuk melihat *company profil* dari setiap perusahaan ekspedisi.



Gambar 4.16 Tampilan Antarmuka Halaman Utama.

b. Tampilan antarmuka Halaman *Login*

Pada Gambar 4.17 halaman login dan halaman lainnya menggunakan *frame* dengan ukuran *width* 1440 px dan *height* 1024 px, untuk rasio layout dan warna sama seperti desain antarmuka halaman utama sebelumnya, halaman ini memiliki 3 buah tambahan 2 buah *input box* “*Email Address*”, “*Password*” dan 1 buah tombol klik “*Login*”.



Gambar 4.17 Tampilan Antarmuka Halaman *Login*.

c. Tampilan antarmuka Halaman *Sign Up*

Pada Gambar 4.18 halaman *sign up* masih memiliki desain serupa dengan halaman sebelumnya, halaman ini memiliki 3 buah elemen tambahan yaitu *input box* “Name”, “Confirm Password” dan 1 tombol klik “Sign UP”.

The screenshot shows the ResKal Sign Up page. At the top left is the ResKal logo. At the top right are LOGIN and SIGN UP buttons. The main content is a white sign-up form with the following fields: Name, Email Address, Password, and Confirm Password. Below the fields is a SIGN UP button. The footer is a blue bar with three columns: Features (with links to Lacak Resi JNE, Lacak Resi J&T, Lacak Resi TIKI, Lacak Resi PDS, and Lacak Resi Sicepat), Resource (with links to Document and Contact Us), and About (with links to Tentang Kami, Blog, Privacy Policy, and Terms).

Gambar 4.18 Tampilan Antarmuka Halaman *Sign UP*.

d. Tampilan antarmuka Halaman *Dashboard*.

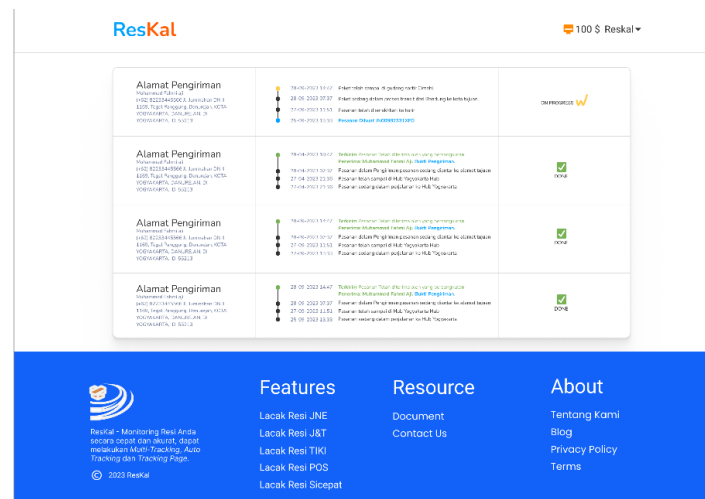
Pada Gambar 4.19 halaman *dashboard* menampilkan antarmuka yang intuitif bagi pengguna, memuat 3 buah tabel informasi yaitu *Tracking Page*, *All Tracking* dan *Profile*. Halaman ini memiliki 1 buah *input box* untuk melakukan lebih dari 1 pencarian resi. Elemen lainnya yaitu “*ALL Tracking*” untuk melihat seluruh riwayat dari resi yang telah dicari dan “*Dropdown button*” berguna untuk menavigasikan pengguna ke halaman lainnya. Antarmuka ini diharapkan mudah dipahami oleh pengguna.

The screenshot shows the ResKal Dashboard page. At the top left is the ResKal logo. At the top right is a balance indicator showing 100 \$ Reskal. Below the header is a yellow notification bar: "Akun Anda saat ini belum aktif, segera periksa email dan verifikasi Akun Anda". The main content is divided into three sections: 1. Track Resi: A section with the text "Anda dapat melacak hingga lebih dari 1 Resi Pastikan resi yang anda tuliskan sudah benar." and a large input box labeled "MASUKAN NOMOR RESI ANDA". 2. Tracking Page: A section with the text "Tracking Page" and a URL "https://Reskal.GS/p". 3. Lastest Tracking: A section with a table showing tracking data. The table has columns for tracking ID and status. The first row shows "JN00982331 XFG" with a status of "SUDAH TERSELESAJI". Below the table is a button labeled "All Tracking". 4. Profile: A section with a user avatar and a button labeled "Edit Profile". The footer is a blue bar with three columns: Features (with links to Lacak Resi JNE, Lacak Resi J&T, Lacak Resi TIKI, Lacak Resi PDS, and Lacak Resi Sicepat), Resource (with links to Document and Contact Us), and About (with links to Tentang Kami, Blog, Privacy Policy, and Terms).

Gambar 4.19 Tampilan Antarmuka Halaman *Dashboard*.

e. Tampilan antarmuka Halaman *All Tracking*

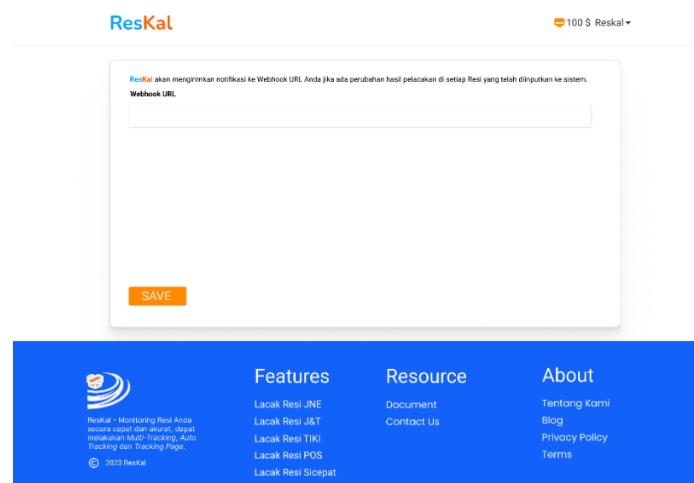
Pada Gambar 4.20 halaman *All Tracking* menampilkan informasi terkait riwayat dari resi yang dicari dan menampilkan detail informasi pelacakan serta status dari resi yang dicari. Halaman ini memiliki tombol klik pada riwayat resi untuk melihat detail dari pelacakan resi.



Gambar 4.20 Tampilan antarmuka Halaman *ALL Tracking*.

f. Tampilan antarmuka Halaman *WebHook*

Pada Gambar 4.21 halaman *webhook* digunakan untuk pengguna menginputkan *Webhook Url* untuk mendapat notifikasi terkait *update* dari kode resi yang telah diinputkan.



Gambar 4.21 Tampilan antarmuka Halaman *WebHook*.

g. Tampilan antarmuka Halaman *Edit Profile*

Pada Gambar 4.22 halaman *edit profil* pengguna dibuat memiliki 7 elemen yaitu 6 buah *input box* dan 1 *click button*. 6 buah *input box* yaitu “Name”, “Email Address”, “Phone”, “Tracking Page”, “Password”, “Confirm Password”. untuk Elemen yang tertera pada antarmuka profil dipilih karena elemen tersebut sudah mencukupi kebutuhan data yang diperlukan.

Gambar 4.22 Tampilan Antarmuka Halaman *Edit Profile*.

h. Tampilan antarmuka Halaman *Contact Us*

Pada Gambar 4.23 halaman *contact us* memuat 4 buah elemen yaitu 3 buah *input box* “Name”, “Email”, “Message” dan 1 tombol klik “Submit”. Halaman ini dibuat dengan untuk pengguna bila ingin melakukan integrasi perusahaan ekspedisi dengan aplikasi *monitoring* resi.

Gambar 4.23 Tampilan Antarmuka Halaman *Contact Us*.

4.3.4 System Usability Scale

Pada pengujian ini telah didapatkan 21 partisipan pegiat belanja *online* (PBO) yang telah terbiasa menggunakan aplikasi serupa. Pengujian ini ditujukan untuk mengevaluasi hasil dari rancangan UI/UX untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Dengan diujikannya metode ini diharapkan peneliti dapat mengetahui skor *System Usability Scale*. Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil penilaian partisipan terhadap rancangan UI/UX.

Partisipan	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
P1	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
P2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
P3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	1
P4	3	3	3	4	2	2	4	4	4	2
P5	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1
P6	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1
P7	4	2	3	2	3	3	2	2	3	2
P8	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2
P9	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
P10	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2
P11	3	1	3	1	4	3	3	2	3	1
P12	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2
P13	3	1	3	3	3	3	3	2	4	3
P14	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
P15	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3
P16	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
P17	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P18	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2
P19	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2
P20	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
P21	3	3	4	3	4	4	3	2	3	2
Jumlah skor pertanyaan	58	56	66	61	63	64	60	48	65	42
Rata-rata skor pertanyaan	2,76	2,67	3,14	2,90	3,00	3,05	2,86	2,29	3,10	2,00

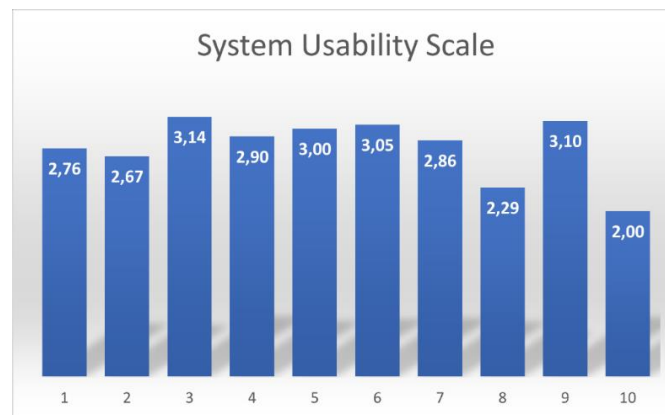
Pada Tabel 4.1 berisikan hasil yang didapat dari 21 partisipan yang telah menjawab pertanyaan yang diberikan. Setiap nomor yang diberikan partisipan memiliki skala masing-masing, seperti angka 1 menunjukkan jawaban “sangat tidak setuju”, angka 2 untuk skala “tidak setuju”, angka 3 untuk jawaban “netral”, angka 4 untuk jawaban “setuju” dan angka 5 untuk jawaban “setuju”. Berikutnya ditampilkan sebuah tabel yang berisikan jumlah skor dan rata-rata skor SUS, dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil rata – rata skor SUS partisipan.

Partisipan	Jumlah Skor SUS	Rata Rata Skor SUS
P1	33	82,5
P2	38	95
P3	25	62,5
P4	31	77,5
P5	26	65
P6	27	67,5
P7	26	65
P8	25	62,5
P9	32	80
P10	25	62,5
P11	24	60
P12	26	65
P13	28	70
P14	28	70
P15	30	75
P16	28	70
P17	18	45
P18	25	62,5
P19	25	62,5
P20	28	70
P21	31	77,5
Rata-Rata skor SUS		68,9285714

Pada Tabel 4.2 menampilkan jumlah skor SUS setiap partisipan dan juga rata-rata partisipan. Pengujian dengan mengikuti acuan pengukuran yang dibuat oleh (Brooke, 2013). Berdasarkan hasil pengujian pada penelitian ini, didapati *fragment acceptability ranges* dengan nilai “High”, selanjutnya pada *fragment grade scale* mendapatkan nilai “D” dan pada *fragment adjective ratings* memperoleh nilai nilai “68,9285714” diantara “Ok” dan “Good”. Peneliti menganggap pengujian ini sudah memenuhi target sehingga tidak diperlukannya melakukan tinjauan ulang pada rancangan UI dikarenakan telah memenuhi syarat untuk memasuki tahapan berikutnya (Damayanti et al., 2022).

Pada Gambar 4.24 menampilkan diagram hasil perhitungan untuk mencari nilai masing-masing dari setiap pertanyaan yang diberikan pada partisipan.



Gambar 4.24 Diagram pengujian SUS.

Gambar 4.24 menampilkan sebuah diagram pengujian *System Usability Scale* dengan menunjukkan nilai rata-rata dari setiap pertanyaan yang ditujukan untuk mencari nilai tertinggi dan terendah dari pertanyaan yang ditanyakan kepada partisipan. Pada nomor ganjil berisikan sebuah pertanyaan yang bersifat positif sedangkan pada nomor genap berisikan pertanyaan yang bersifat negatif. Hasil yang ditampilkan pada diagram diatas menunjukkan pada nomor ganjil dengan pertanyaan bersifat positif adalah pertanyaan nomor 3 dengan perolehan skor rata-rata 3,14 dengan pertanyaan “Menurut saya aplikasi *monitoring* resi mudah untuk dipahami” hal tersebut menunjukkan bahwa rancangan *prototype* yang diujikan kepada partisipan cukup memudahkan partisipan dalam memahami informasi serta fitur yang terdapat pada rancangan *prototype* tersebut. Pada pertanyaan bernomor genap nilai terendah didapatkan pada pertanyaan nomor 10 dengan nilai rata-rata 2 dengan pertanyaan “Saya merasa masih perlu dilakukan perbaikan oleh aplikasi *monitoring* resi” hal tersebut menunjukkan bahwa rancangan *prototype* yang telah dibuat telah cukup memenuhi kebutuhan dari calon pengguna sehingga pengujian ini dapat memasuki tahapan selanjutnya.

4.3.5 *Cognitive Walkthrough*

Dalam melakukan pengujian ini telah didapatkan 5 partisipan yang memiliki latar belakang yang berbeda dan perilaku yang berbeda. Hal ini dilakukan karena peneliti ingin mendapatkan hasil yang bervariasi. Partisipan dipilih bersesuaian dengan topik yang diangkat yaitu individu yang gemar melakukan kegiatan belanja *online*. Partisipan akan dijadikan sebagai acuan dalam proses evaluasi *user interface & user experience* (UI/UX) aplikasi *monitoring* resi. Dalam pencarian partisipan peneliti lebih mengutamakan partisipan yang terbiasa menggunakan aplikasi serupa, dikarenakan peneliti ingin mengetahui tingkat intuitif dari rancangan *prototype* apakah dapat diterima oleh pengguna dengan baik atau belum.

Terdapat 2 orang partisipan yang melakukan pengujian secara *online* menggunakan *tools* zoom. Pengujian ini dilakukan dengan cara partisipan membuka *link url* dari *prototype* kemudian meminta partisipan untuk mengikuti skenario yang telah diberikan. Hasil pengujian menggunakan *tools* zoom cukup memuaskan dikarenakan peneliti dapat melihat ekspresi wajah dari partisipan dengan jelas. Pada tahap pengujian ini peneliti telah menyiapkan 6 skenario yang harus diselesaikan partisipan sebagai berikut:

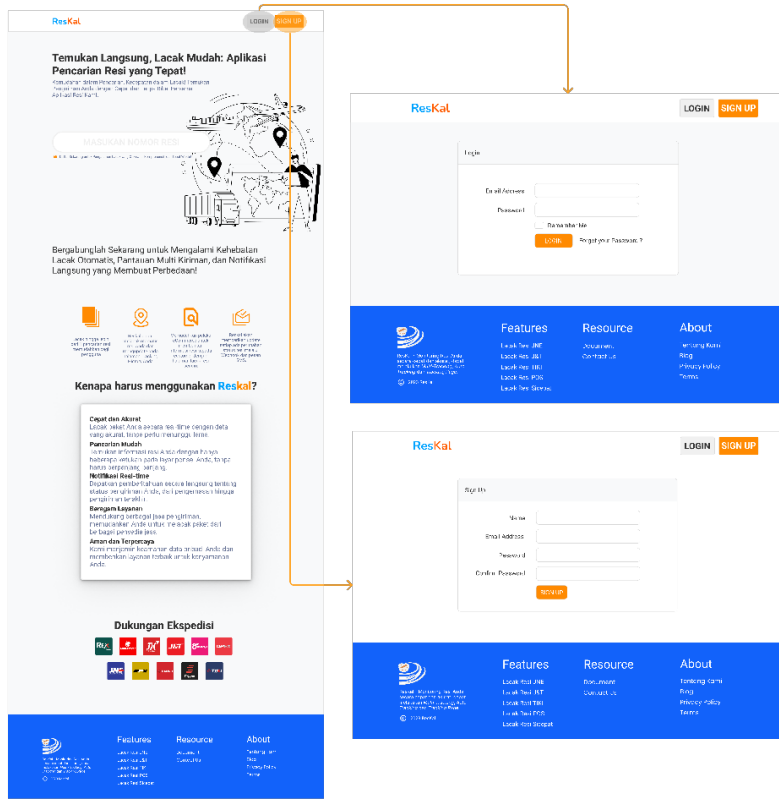
- a. Skenario Login dan Sign UP pada Halaman aplikasi *monitoring* resi.

Pada Tabel 4.3 partisipan diminta untuk melakukan login dan juga registrasi di aplikasi *monitoring* resi.

Tabel 4.3 *Goals* dan Skenario 1

<i>Goals</i>	<i>Skenario</i>
Pengguna memiliki akun di aplikasi <i>monitoring</i> resi dan dapat login pada halaman login	Anda seorang pegiat belanja <i>online</i> yang ingin mendaftarkan akun di aplikasi <i>monitoring</i> resi. Pengguna yang belum memiliki akun tidak dapat mengakses penuh fitur yang disediakan oleh aplikasi. Silahkan mendaftar.

Alur *prototype* yang harus dijalankan oleh partisipan adalah setelah mengakses *link* yang ada di “lampiran B”, partisipan menekan tombol “*Login*” yang berada di *navigation bar* halaman utama. Partisipan akan diarahkan ke halaman *Login*, namun partisipan belum pernah memiliki akun. Hal tersebut mengharuskan partisipan untuk mendaftar dengan menekan tombol “*Sign UP*”. Alur *prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Alur *Prototype* Skenario 1

Hasil pengujian menggunakan skenario 1 terbilang mudah dipahami bagi partisipan untuk melakukan *Login* pada aplikasi. Hasil dari pengujian bisa dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian *Goals* Skenario 1

Partisipan	Melakukan Registrasi	Melakukan Login	Waktu (detik)	Kesalahan
1	√	√	15	0
2	√	√	13	0
3	√	√	12	0
4	√	√	13	0
5	√	√	11	0
Jumlah yang berhasil	5	5		
Persentase	100%	100%		0%
Rata-rata			12,8	

Berdasarkan Tabel 4.4 pengujian yang telah dilakukan seluruh partisipan tidak ada kesalahan dalam menjalankan skenario pengujian yang telah diberikan oleh peneliti. Waktu yang diperoleh oleh partisipan rata-rata 12,8 detik untuk menyelesaikan skenario 1. Skenario 1 membuktikan bahwa pengalaman yang didapatkan tidak menyulitkan pengguna dalam menggunakan rancangan *prototype* aplikasi *monitoring* resi.

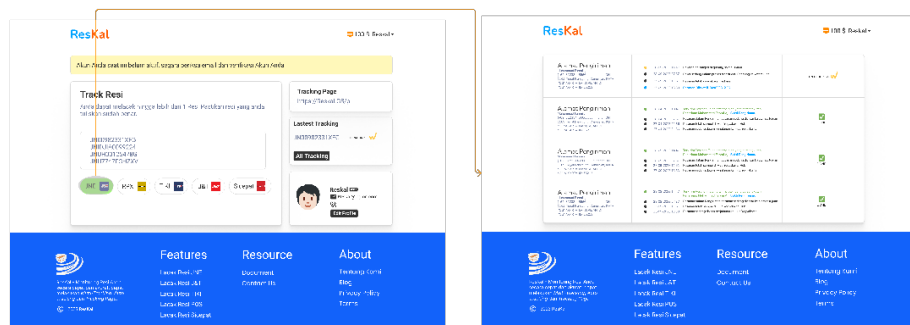
b. Skenario melakukan Pencarian Resi

Pada Tabel 4.5 partisipan pengujian diminta untuk melakukan pencarian resi.

Tabel 4.5 *Goals* dan Skenario 2

<i>Goals</i>	<i>Skenario</i>
Pengguna dapat melakukan pencarian resi yang akan dicari	Setelah <i>login</i> kedalam aplikasi <i>monitoring</i> resi, Anda memiliki tujuan untuk melakukan pencarian resi yang ingin anda cari, inputkan kode resi yang anda miliki dan mulai cari.

Alur *prototype* yang harus dijalankan oleh partisipan adalah setelah *login* menggunakan akun pribadi partisipan ditugaskan untuk melakukan pencarian resi. Setelah *login* ke dalam aplikasi partisipan akan ditampilkan halaman *dashboard* yang berisikan informasi terkait *monitoring* resi, partisipan dapat melakukan pencarian resi pada halaman *dashboard* dengan menginputkan kode resi yang dimiliki kedalam *input box* yang tersedia pada halaman *dashboard*. Alur *prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 Alur *Prototype* Skenario 2

Hasil pengujian pada skenario 2 adalah semua partisipan berhasil mencapai goals. Hasil pengujian dari partisipan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Pengujian *Goals* Skenario 2

Partisipan	Melakukan Pencarian Resi	Waktu (detik)	Kesalahan
1	√	12	0
2	√	11	0
3	√	13	0
4	√	11	0
5	√	12	0
Jumlah yang berhasil	5		
Persentase	100%		0%
Rata-rata		11,8	

Berdasarkan Tabel 4.6 pengujian yang telah dilakukan seluruh partisipan tidak ada kesalahan dalam menjalankan skenario pengujian yang telah diberikan oleh peneliti. Waktu yang diperoleh oleh partisipan rata-rata 11,8 detik untuk menyelesaikan skenario 2. Skenario 2 membuktikan bahwa pengalaman yang didapatkan tidak menyulitkan pengguna.

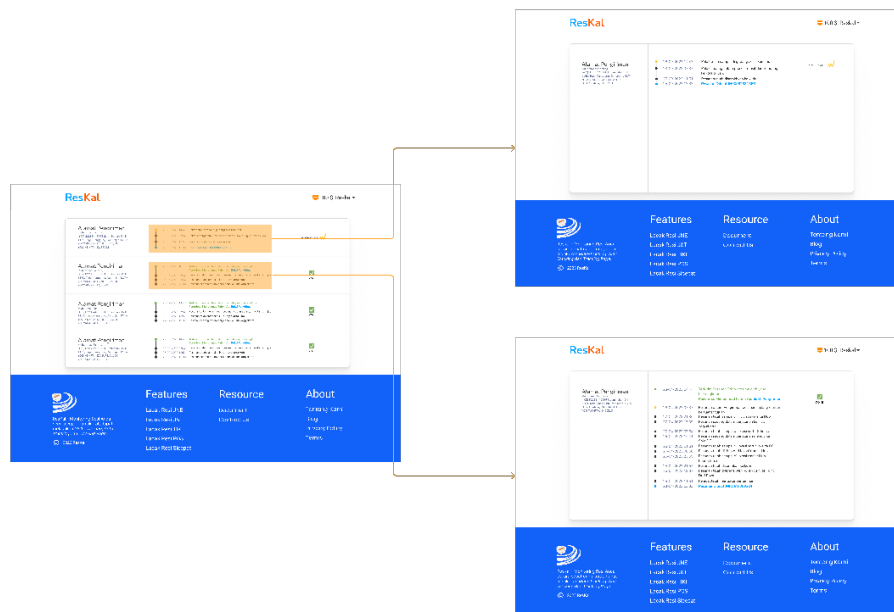
c. Skenario mengakses *Detail Tracking* dan *Tracking History*

Pada Tabel 4.7 partisipan diminta untuk mengakses *detail tracking* dan *tracking history*.

Tabel 4.7 *Goals* dan Skenario 3

<i>Goals</i>	<i>Skenario</i>
Pengguna dapat mengakses fitur Detail Tracking dan Tracking History	Setelah menemukan resi pengiriman barang yang dicari, anda dapat melakukan pengecekan mendalam (Detail Tracking) untuk resi yang sedang dicari maupun resi pengiriman barang yang pernah anda cari sebelumnya.

Alur *prototype* yang harus dijalankan oleh partisipan adalah setelah melakukan pencarian resi, partisipan akan ditampilkan halaman *Tracking Result* yang berisikan data pencarian dari kode resi yang dicari. Selanjutnya partisipan dapat melihat detail informasi dari pencarian tersebut dan juga dapat melihat seluruh riwayat pelacakan yang pernah diinputkan. Alur *prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Gambar 4.27 Alur *Prototype* Skenario 3

Hasil pengujian menggunakan skenario 3 terbilang mudah dipahami bagi partisipan untuk mengakses fitur *Detail Tracking* dan *Tracking History*. Hasil dari pengujian bisa dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Pengujian *Goals* Skenario 3

Partisipan	Mengakses Detail Tracking dan Tacking History	Waktu (detik)	Kesalahan
1	√	8	0
2	√	7	0
3	√	9	0
4	√	10	0
5	√	7	0
Jumlah yang berhasil	5		
Persentase	100%		0%
Rata-rata		8,2	

Berdasarkan Tabel 4.8 pengujian yang telah dilakukan seluruh partisipan tidak ada kesalahan dalam menjalankan skenario pengujian yang telah diberikan oleh peneliti. Waktu yang diperoleh oleh partisipan rata-rata 8,2 detik untuk menyelesaikan skenario 3. Skenario 3 membuktikan bahwa pengalaman yang didapatkan tidak menyulitkan pengguna.

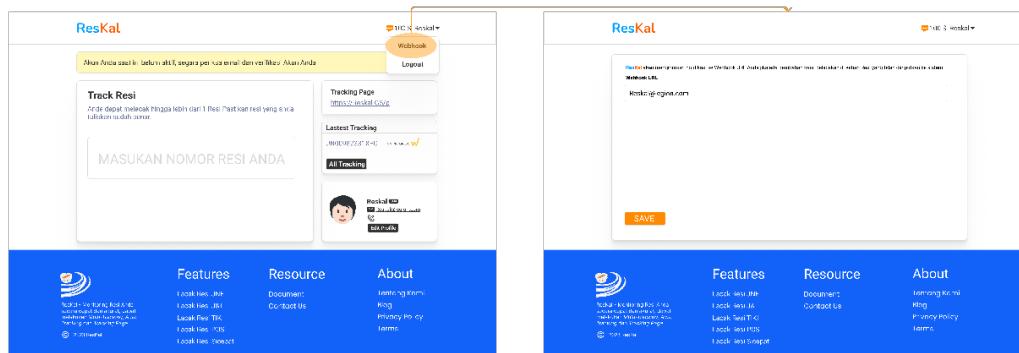
d. Skenario Menginputkan *WebHook Url*

Pada Tabel 4.9 partisipan pengujian diminta untuk menginputkan *webhook url* untuk mendapatkan notifikasi terkait resi yang dicari.

Tabel 4.9 *Goals* dan Skenario 4

Goals	Skenario
Pengguna dapat mengisi <i>webhook url</i> untuk mendapatkan notifikasi terbaru terkait resi yang dicari.	Setelah mengakses fitur <i>detail tracking</i> dan <i>tracking history</i> , langkah terpenting untuk memantau perkembangan dari hasil pencarian, anda ingin mendapatkan <i>update</i> terkait perubahan terbaru dari resi yang telah dicari. Anda perlu menginputkan <i>webhook url</i> yang anda miliki pada halaman “ <i>WebHook</i> ” yang terdapat pada <i>navigation bar</i> dengan menekan tombol “ <i>Dropdown</i> ”.

Alur *prototype* yang harus dijalankan oleh partisipan adalah setelah mengakses fitur *detail tracking*, *tracking history* dan kembali ke halaman *dashboard*. Selanjutnya partisipan harus berpindah kehalaman *webhook*, halaman tersebut dapat diakses melalui bar navigasi pada menu dengan menekan tombol “*Dropdown*” dan memilih navigasi ke halaman *Webhook*. Alur *prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Alur *Prototype* Skenario 4

Hasil pengujian pada skenario 4 adalah semua partisipan berhasil mencapai *goals*. Hasil pengujian dari partisipan dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Hasil Pengujian *Goals* Skenario 4

Partisipan	Mengakses WebHook	Waktu (detik)	Kesalahan
1	√	10	0
2	√	5	0
3	√	8	0
4	√	7	0
5	√	5	0
Jumlah yang berhasil	5		
Persentase	100%		0%
Rata-rata		7	

Berdasarkan Tabel 4.10 pengujian yang telah dilakukan seluruh partisipan tidak ada kesalahan dalam menjalankan skenario pengujian yang telah diberikan oleh peneliti. Waktu yang diperoleh oleh partisipan rata-rata 7 detik untuk menyelesaikan skenario 4. Skenario 4 membuktikan bahwa pengalaman yang didapatkan tidak menyulitkan pengguna.

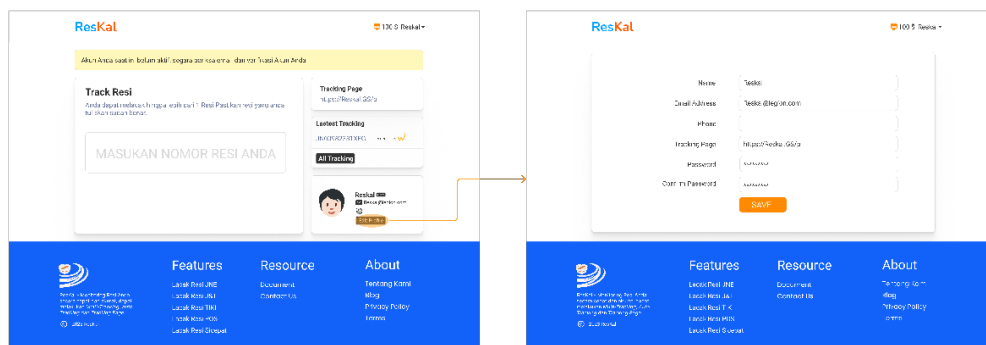
e. Skenario melakukan *Update* pada Halaman Profile

Pada Tabel 4.11 partisipan pengujian diminta untuk melakukan *update* pada halaman profile.

Tabel 4.11 *Goals* dan Skenario 5

<i>Goals</i>	Skenario
Pengguna dapat melakukan <i>update</i> data diri pada halaman <i>dashboard</i>	Anda ingin menyunting informasi data diri terkait perubahan yang diperlukan, Anda perlu menekan tombol " <i>edit profile</i> " pada halaman <i>dashboard</i> untuk menyunting data terkait yang diperlukan untuk dirubah.

Alur *prototype* yang harus dijalankan oleh partisipan adalah setelah selesai mengakses halaman *WebHook*, partisipan akan berpindah ke halaman *dashboard* selanjutnya partisipan perlu menekan tombol "*edit profile*". Alur *prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.29.

Gambar 4.29 Alur *Prototype* Skenario 5

Hasil pengujian pada skenario 5 adalah semua partisipan berhasil mencapai *goals*. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Pengujian *Goals* Skenario 5

Partisipan	Melakukan Update Profile	Waktu (detik)	Kesalahan
1	√	5	0
2	√	4	0
3	√	4	0
4	√	6	0
5	√	6	0
Jumlah yang berhasil	5		
Persentase	100%		0%
Rata-rata		5	

Berdasarkan Tabel 4.12 pengujian yang telah dilakukan seluruh partisipan tidak ada kesalahan dalam menjalankan skenario pengujian yang telah diberikan oleh peneliti. Waktu yang diperoleh oleh partisipan rata-rata 5 detik untuk menyelesaikan skenario 5. Skenario 5 membuktikan bahwa pengalaman yang didapatkan tidak menyulitkan pengguna.

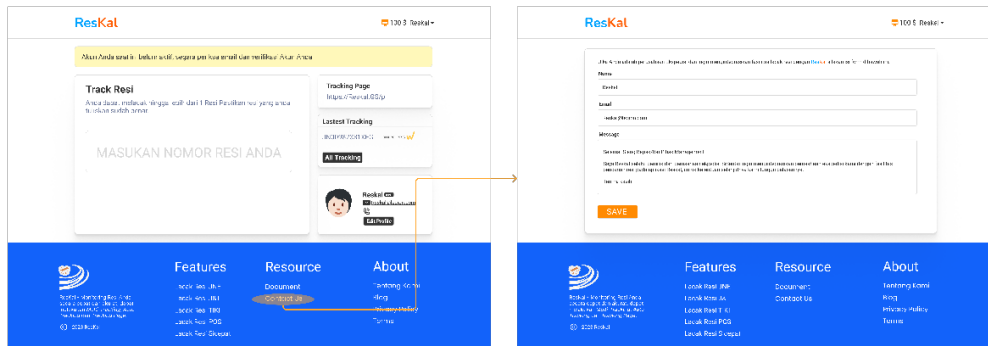
f. Skenario melakukan integrasi dengan aplikasi *monitoring* resi.

Pada Tabel 4.13 partisipan pengujian diminta untuk melakukan integrasi dengan aplikasi *monitoring* resi.

Tabel 4.13 *Goals* dan Skenario 6

<i>Goals</i>	Skenario
Pengguna dapat melakukan integrasi dengan aplikasi <i>monitoring</i> resi.	Jika anda memiliki latar belakang dari sebuah perusahaan ekspedisi yang belum terintegrasi dengan aplikasi <i>monitoring</i> resi, Anda dapat mengintegrasikan perusahaan ekspedisi anda dengan aplikasi <i>monitoring</i> resi.

Alur *prototype* yang harus dijalankan oleh partisipan adalah dengan menekan tombol “*Contact us*” yang terdapat pada setiap halaman pada *prototype*, selanjutnya partisipan perlu untuk mengisikan *input box* yang tertera pada halaman tersebut. Alur *prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Alur *Prototype* Skenario 6

Hasil pengujian pada skenario 6 adalah semua partisipan berhasil mencapai *goals*. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Pengujian *Goals* Skenario 6

Partisipan	Melakukan Integrasi	Waktu (detik)	Kesalahan
1	√	18	0
2	√	15	0
3	√	11	0
4	√	8	0
5	√	13	0
Jumlah yang berhasil	5		
Persentase	100%		0%
Rata-rata		13	

Berdasarkan Tabel 4.14 pengujian yang telah dilakukan seluruh partisipan tidak ada kesalahan dalam menjalankan skenario pengujian yang telah diberikan oleh peneliti. Waktu yang diperoleh oleh partisipan rata-rata 13 detik untuk menyelesaikan skenario 6. Skenario 6 membuktikan bahwa pengalaman yang didapatkan tidak menyulitkan pengguna.

4.4 Hasil dan Pembahasan

UI/UX aplikasi *monitoring* resi berbasis *website* telah berhasil dibuat. Tampilan ini telah melewati tahapan *requirements elicitation and analysis* dan penggunaan teknik *user persona*. Pada tahapan *requirements elicitation and analysis* menghasilkan sebuah spesifikasi kebutuhan yang dijelaskan pada Tabel 3.2. Pada tabel tersebut menghasilkan 8 poin kebutuhan berdasarkan pegiat belanja *online*. Data spesifikasi kebutuhan yang didapat selanjutnya diimplementasikan ke dalam teknik *user persona* guna memenuhi kebutuhan pada teknik *user persona* dalam merancang UI/UX yang intuitif memenuhi ekspektasi dari calon pengguna.

Pengujian menggunakan metode *system usability scale* dan *cognitive walkthrough* berakhir pada iterasi pertama. Hasil pengujian SUS pada penelitian ini, didapati *fragment acceptability ranges* dengan nilai “High”, selanjutnya pada *fragment grade scale* mendapatkan nilai “D” dan pada *fragment adjective ratings* memperoleh nilai nilai “68,9285714” diantara “Ok” dan “Good”, selanjutnya peneliti memutuskan untuk memasuki tahapan pengujian berikutnya. Pada pengujian *Cognitive Walkthrough*, pengguna cukup familiar dengan *prototype* yang diujikan, partisipan dapat memahami informasi yang ditampilkan pada *prototype* yang diujikan. Hal tersebut menandakan *prototype* yang dirancang telah memenuhi standar pengalaman yang intuitif bagi calon pengguna. Partisipan cukup puas dengan rancangan UI/UX yang diujikan serta pengalaman dalam menggunakan *prototype monitoring* resi. Poin penilaian pengujian seperti durasi berapa lama pengujian dapat memenuhi skenario yang telah dibuat oleh peneliti tidak melebihi 30 detik. Peneliti memperhatikan ketika pengujian dari segi ekspresi wajah, beberapa partisipan menunjukkan adanya ekspresi sedikit kebingungan. Hal ini terjadi dikarenakan latar belakang partisipan yang belum terbiasa dengan pengujian *prototype* namun memiliki banyak pengalaman dalam menggunakan aplikasi serupa dan kegiatan belanja *online*. Hal tersebut mengartikan penelitian ini dapat dikembangkan ke iterasi selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan rumusan masalah menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan penggunaan tahapan *requirements elicitation and analysis* didapati hasil elisitasi kebutuhan pengguna dalam Tabel 3.2. Spesifikasi kebutuhan yang didapat kemudian diimplementasikan ke dalam teknik *user persona* dengan tujuan memenuhi tahapan elisitasi kebutuhan pengguna pada teknik *user persona*.
- b. Berdasarkan hasil evaluasi penelitian ini, Pada pengujian *system usability scale* didapati fragment *acceptability ranges* dengan nilai “High”, pada *fragment grade scale* mendapatkan nilai “D” dan pada fragment *adjective ratings* memperoleh nilai nilai “68,9285714” diantara “Ok” dan “Good”. Sedangkan pada pengujian *cognitive walkthrough* pada seluruh skenario yang diujikan dapat diselesaikan dengan kurun waktu dibawah 30 detik. Dalam pengujian *prototype* tidak terdapat kesalahan, partisipan memahami seluruh alur pengujian dengan baik.

5.2 Saran

Perancangan UI/UX dari rancangan aplikasi *monitoring* resi berbasis *website* masih banyak terdapat kekurangan yang dapat dikembangkan lagi. Beberapa hal yang bisa dikembangkan lagi:

- a. Perancangan UI/UX dalam penelitian ini hanya dilakukan untuk *platform website*, sehingga diharapkan adanya perancangan UI/UX untuk *platform mobile app*.
- b. Tahapan dan Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *requirements elicitation and analysis* dan *user persona*, diharapkan pengembangan juga bisa dilakukan dengan teknik lain seperti *Storyboard*.
- c. Pengujian *usability* dalam penelitian ini menggunakan 2 buah metode yaitu *system usability scale* dan *cognitive walkthrough*, diharapkan pengembangan berikutnya dapat menggunakan pengujian *usability* yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvian Kosim, M., Restu Aji, S., & Darwis, M. (2022). PENGUJIAN USABILITY APLIKASI PEDULILINDUNGI DENGAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) 1). *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 4(2).
- Andhika, W., Iqbal, M., Nur, M., Nugroho, R. D., & Korespondensi, P. (2021). *TECHNIQUES FOR REPRESENTATION USER NEEDS USING PERSONA. (CASE STUDY: RELATIONSHIP BETWEEN ATTEND AND COMPETENCY ABILITY)*. 8(2), 245–252. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202183444>
- Andhyka Kusuma, W., Suryana Putra, D., Eka Wahyuning Putri, F., & Aura, A. (2020). *ELISITASI KEBUTUHAN MENGGUNAKAN USER PERSONA UNTNUK MENINGKATKAN PENGALAMAN PENGGUNA PERANGKAT LUNAK DALAM SISTEM PENGONTROL BIMBINGAN*.
- Anthaqo, F. M., & Kusuma, W. A. (2023). Analisis Kebutuhan Pengguna Learning Management System Terhadap Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Metode User Persona. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(1), 155. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i1.54814>
- Berni, A., & Borgianni, Y. (2021). From the definition of user experience to a framework to classify its applications in design. *Proceedings of the Design Society*, 1, 1627–1636. <https://doi.org/10.1017/pds.2021.424>
- Brooke, J. (2013). *SUS: a retrospective* (Vol. 8).
- Damayanti, C., Triayudi, A., & Sholihati, I. D. (2022). Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(1), 551. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3526>
- Erkamim, M. (2023). *BUKU PENGANTAR SISTEM INFORMASI TERBIT*. <https://repository.utp.ac.id/1291/1/BUKU%20PENGANTAR%20SISTEM%20INFORMASI%20TERBIT.pdf>
- Gunawan, S., Yusuf, M., Indonesia, S., Siantar No, J., & -Gambir, C. (2021). PERANCANGAN APLIKASI TRACKING BARANG BERBASIS ANDROID

- MENGGUNAKAN GOOGLE MAP API PADA PT. SUKMA JAYA ABADI. *Jurnal Informatika & Komputasi*, 15(1).
- Ikhsan, M. I. H., & Kusuma, W. A. (2022). *ELISITASI KEBUTUHAN PENGGUNA UNTUK MENINGKATKAN EKSPEKTASI PENGGUNA TERHADAP LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*. <https://doi.org/10.46799/jequi.v4i1.70>
- Jansen, B. J., Jung, S. G., Salminen, J., Guan, K. W., & Nielsen, L. (2021). Strengths and weaknesses of persona creation methods: Guidelines and opportunities for digital innovations. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2020-January*, 4971–4980. <https://doi.org/10.24251/hicss.2021.604>
- Juwariyah, S., Sufaidah, S., & Widya, M. A. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Tracking Paket Ekspedisi CV MK Express. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 10(1), 29–41. <https://doi.org/10.34010/komputika.v10i1.3735>
- Mahhendra, E. Y., Susilo, A., & Irawan, Y. (2023). *Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Aplikasi Amartha (Studi Kasus: Amartha Gold Investment)*.
- Metta Suhada, M. (2024). Desain dan Implementasi Sistem Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 6(1), 52–60.
- Nagaraj, A., Gattu, H., & Shetty, P. K. (2014). International Journal of Computer Science and Mobile Computing Research Study on Importance of Usability Testing/ User Experience (UX) Testing. In *International Journal of Computer Science and Mobile Computing* (Vol. 3, Issue 10). www.ijcsmc.com
- Pramana, E. B., & Hidayatullah, A. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PROYEK BERBASIS WEB UNTUK Mendukung Implementasi PAPERLESS OFFICE*. <http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/>
- Romadhoni, Much., & Kusuma, W. A. (2021). Elisitasi Kebutuhan Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pada Sistem E-Learning Universitas Muhammadiyah Malang. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 228–237. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3602>
- Santoso, M. F. (2024). Implementation Of UI/UX Concepts And Techniques In Web Layout Design With Figma. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 279–285. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1223>
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering*. Pearson.

- Sommerville, I., & Sawyer, P. (1997). *Requirements engineering: a good practice guide*. Wiley.
- Sulistiyorini, P., Rusli, C. Y., & Setianto, W. (2020). *PEMODELAN PROSES ELISITASI KEBUTUHAN DENGAN TEKNIK USE CASE (STUDI KASUS: PEMBANGUNAN APLIKASI E - MARKETPLACE PERTANIAN PADA PEMERINTAH KABUPATEN BATANG)* (Vol. 4, Issue 2).
- Sundararaman, D., Ravichandran, G., Jagadeesh, R., Sasirekha, S., Joe Louis Paul, I., & Swamynathan, S. (2017). Customizable vehicle tracking with intelligent prediction system. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10595 LNCS, 298–310. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68557-1_27
- Sundari, S., Pakpahan, M., & Mahdi, U. (2024). ANALISIS KEBUTUHAN MOBILE LEARNING DALAM PEMBELAJARAN EKONOMI PERTAHANAN DI PERGURUAN TINGGI. In *Jurnal Multidisiplin Inovatif* (Vol. 8, Issue 5).
- Thamilarasan, Y., Raja Ikram, R. R., Osman, M., Salahuddin, L., Wan Bujeri, W. Y., & Kanchymalay, K. (2023). Enhanced System Usability Scale using the Software Quality Standard Approach. *Engineering, Technology and Applied Science Research*, 13(5), 11779–11784. <https://doi.org/10.48084/etasr.5971>
- Tiyasa, A., Wirdiani, N. K. A., & Rusjyanthi, N. K. D. (2023). Analysis and design of UI and UX of the Taring application using goal-directed design and cognitive walkthrough methods. *MATRIX: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 13(3), 142–156. <https://doi.org/10.31940/matrix.v13i3.142-156>
- Tri Wahyuningsih, A., Andhyka Kusuma, W., Raya Tlogomas No, J., Lowokwaru, K., Malang, K., & Timur, J. (2021). *Elisitasi Kebutuhan Pengguna Menggunakan Metode Storyboard*. 6(2), 368–374. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i2.10918>

LAMPIRAN

Lampiran A (*Prototype* Reskal)

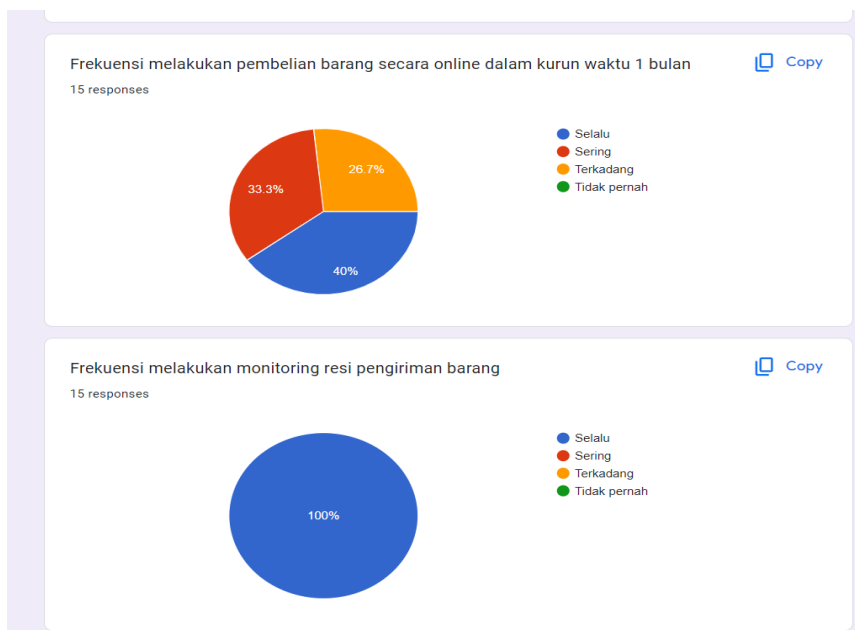
<https://www.figma.com/proto/hMUEgznqcoBBMEH6mdJdo2/Reskal-Redisign?node-id=0-1&t=ACvMUVpqrHqq4dVJ-1>

Lampiran B (Kuesioner Partisipan)

Nama :

15 responses

Rizki Nugroho
Rizal Hendra
Dias Sinta
Salsabila
Raihan M
Shifa Reskhi
Yulia R
Zulfa Maharani
Zaffa Afnan M



Nama

15 responses

Beti Shinta

Bella Tasya

Nabila Azalia

Shelvita

Farhan Badhru

Ardianto

Fadel M

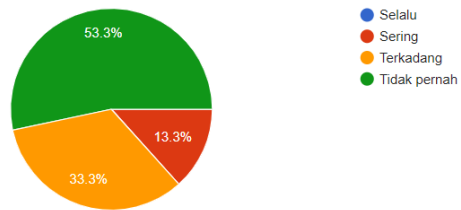
Artona F

Raja M

Frekuensi mengalami kendala ketika melakukan monitoring resi pengiriman barang

[Copy](#)

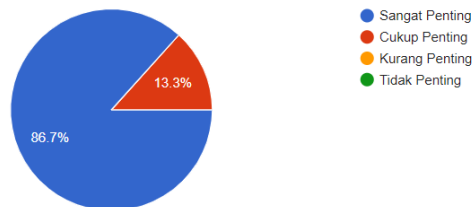
15 responses



Fungsionalitas monitoring resi pengiriman barang

[Copy](#)

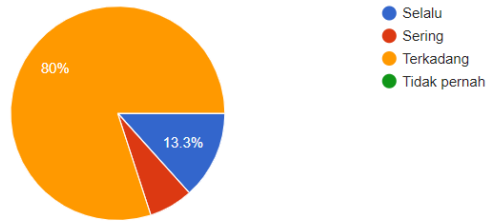
15 responses



Frekuensi mengalami kendala ketika melakukan monitoring resi pengiriman barang

[Copy](#)

15 responses



Fungsionalitas monitoring resi pengiriman barang

[Copy](#)

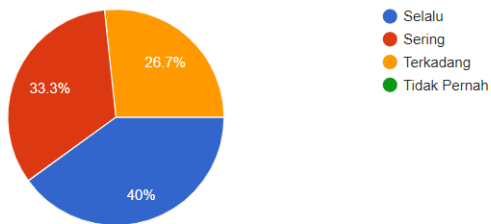
15 responses



Frekuensi melakukan pembelian barang secara online dalam kurun waktu 1 bulan

[Copy](#)

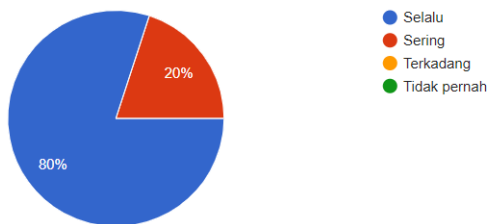
15 responses



Frekuensi melakukan monitoring resi pengiriman barang

[Copy](#)

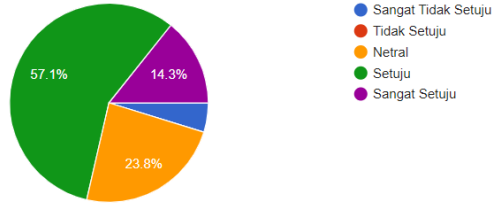
15 responses



Saya cukup Familiar terhadap fitur fitur yang ditampilkan dan informasi yang terdapat pada Reskal

[Copy](#)

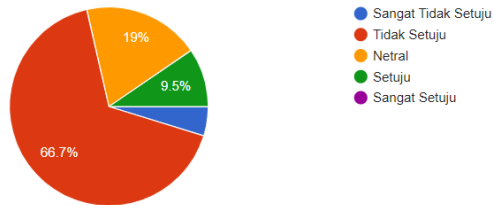
21 responses



Saya kesulitan dalam memahami fitur serta informasi yang terdapat pada Reskal

[Copy](#)

21 responses



Nama Responden

20 responses

Farhanul Insan Nasuha Zaki Itazza

Gos

Artha

Doddy Ariansyah

Muhammad Falakh Arief

Yohanes Nugraha Adi

safa nariswari perdhani

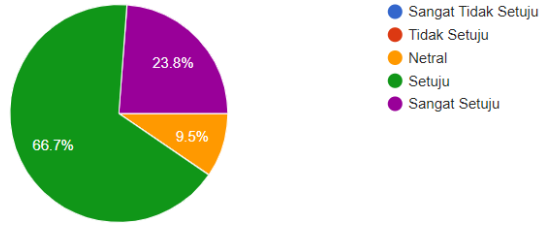
Manuella Maureen

Pulung Samudera Nasution

Menurut saya Reskal mudah untuk dipahami

[Copy](#)

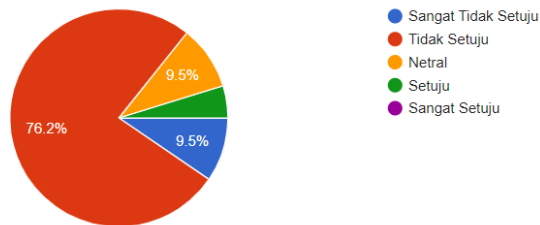
21 responses



Saya membutuhkan bantuan ahli untuk menggunakan / mengakses informasi dan fitur Reskal

[Copy](#)

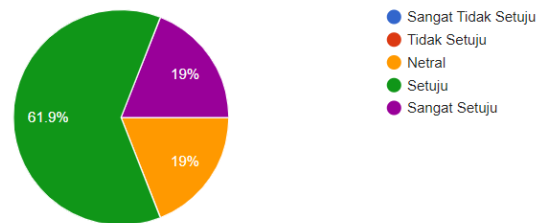
21 responses



Saya merasa Reskal bermanfaat bagi saya

[Copy](#)

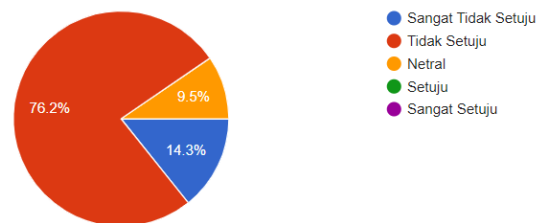
21 responses



Saya merasa fitur serta informasi yang tertera pada Reskal terlalu rumit untuk dipahami

[Copy](#)

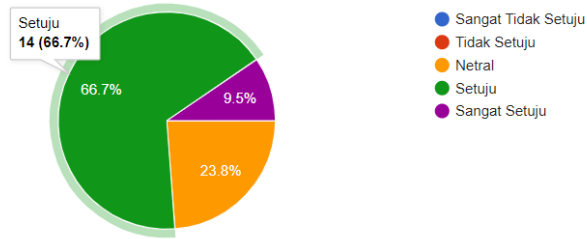
21 responses



Saya rasa fitur serta Informasi yang tersedia sudah tersusun dengan baik

[Copy](#)

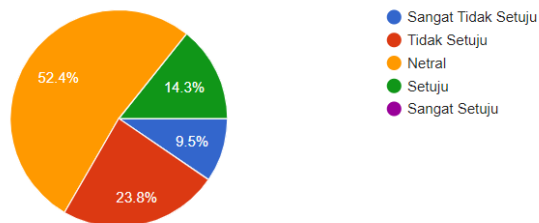
21 responses



Saya memerlukan waktu untuk memahami fitur dan Informasi yang terdapat pada Reskal

[Copy](#)

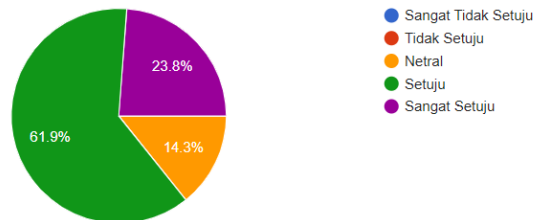
21 responses



Saya merasa tampilan antarmuka yang terdapat pada Reskal menarik dan mudah dipahami

[Copy](#)

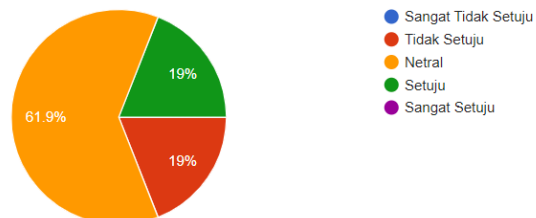
21 responses



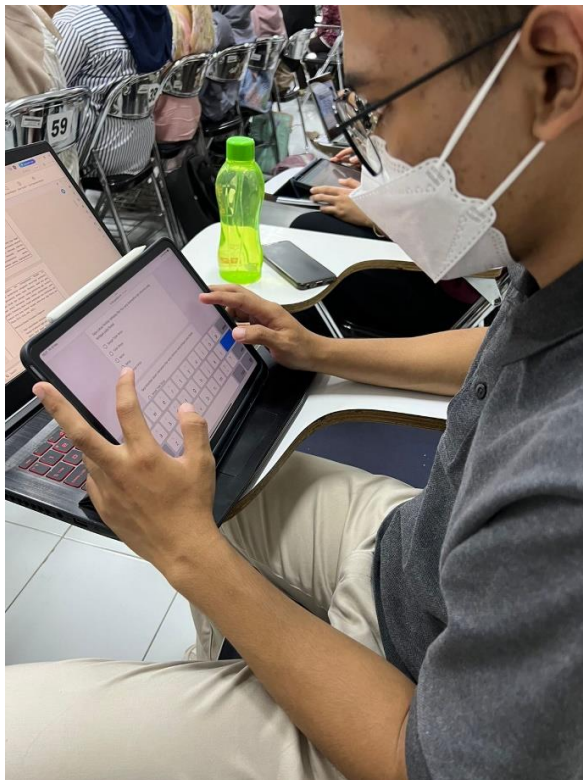
Saya merasa masih perlu dilakukan perbaikan oleh Reskal

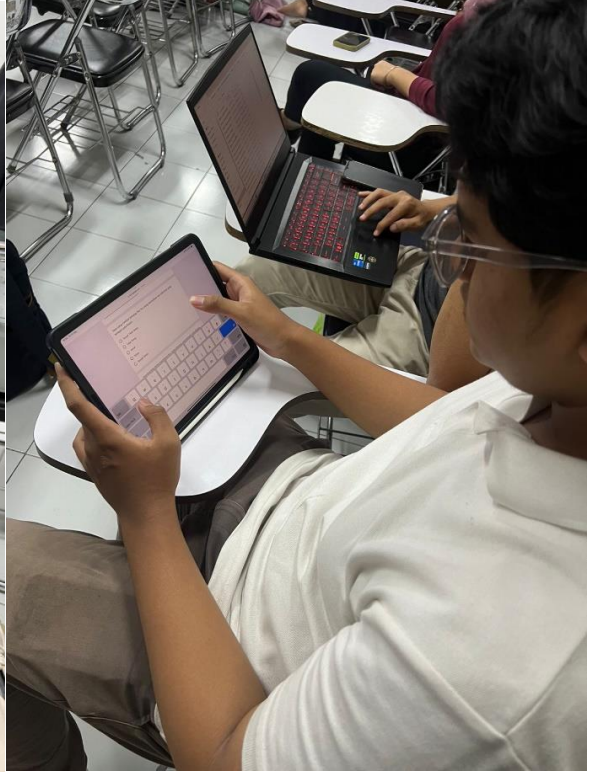
[Copy](#)

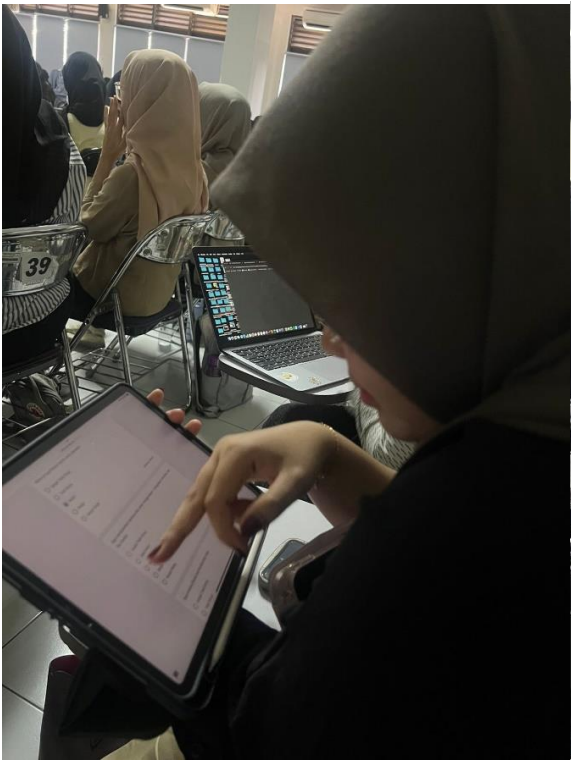
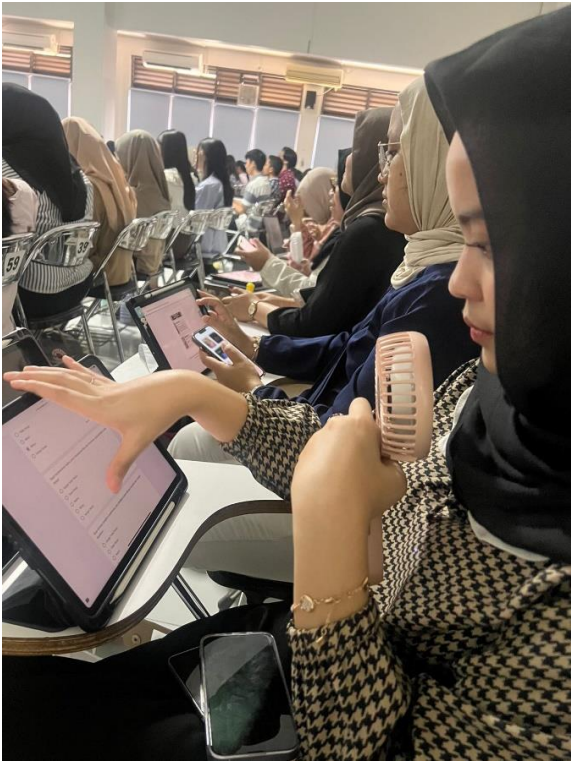
21 responses

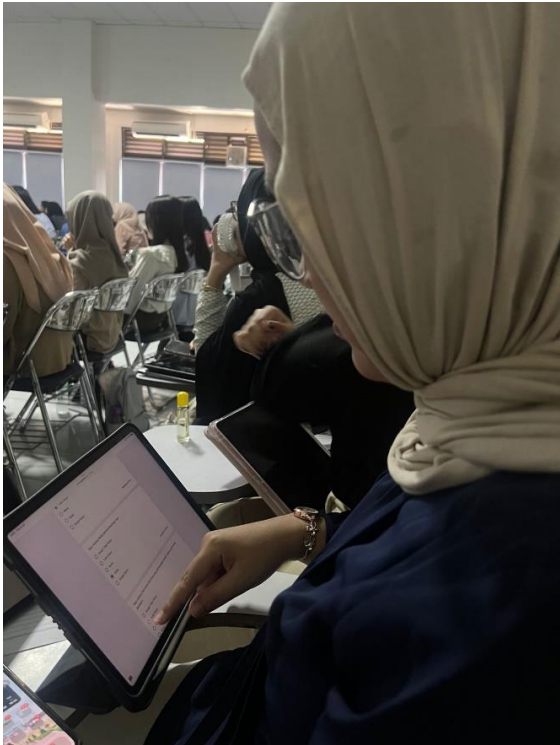


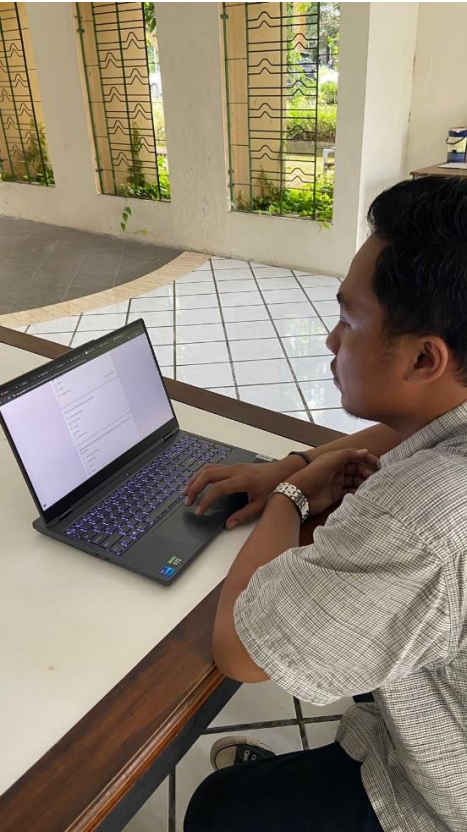
Lampiran C (Dokumentasi Partisipan)















al
100 \$ Reskal

anda saat ini belum aktif, segera periksa email dan verifikasi Akun Anda

Track Resi

Anda dapat melacak hingga lebih dari 1 Resi Pastikan resi yang anda tuliskan sudah benar.

JN00982331XFG
 JNIDJIA0099224
 JNUH00125478G
 JNU7747FGHZXV

JNE

RPX

TIKI

J&T

Sicepat

Tracking Page

<https://Reskal.GS/p>

Lastest Tracking

JN00982331XFG ON PROGRESS

All Tracking

Reskal user

Reskal@legion.com

[Edit Profile](#)

Features

[Lacak Resi JNE](#)

Resource

[Document](#)

About

[Tentang Kami](#)

al 100 \$ Reskal

You are sharing "Page 1 - Reskal..." with every...

<p>Alamat Pengiriman Muhammad Fahmi AJ (+62) 82233445566 Jl. Juminahan DN 8 1168, Tegay Panggang, Damarjati, KOTA YOGYAKARTA, DIANURUJAN, DI YOGYAKARTA, ID. 55213</p>	<ul style="list-style-type: none"> 28-09-2023 14:47 Paket telah camp di gudang center Cmahli 28-09-2023 07:37 Paket sedang dalam proses transit dari Bandung ke kota tujuan 27-09-2023 11:51 Pesanan telah diserahkan ke kurir 29-09-2023 13:33 Pesanan Dibuat #00082311XFG 	<p>ON PROGRESS</p>
<p>Alamat Pengiriman Muhammad Fahmi AJ (+62) 82233445566 Jl. Juminahan DN 8 1168, Tegay Panggang, Damarjati, KOTA YOGYAKARTA, DIANURUJAN, DI YOGYAKARTA, ID. 55213</p>	<ul style="list-style-type: none"> 28-09-2023 16:47 Terkirim Pesanan Telah diterima oleh yang bersangkutan Penerima: Muhammad Fahmi AJ, Bukti Pengiriman. 28-04-2023 07:37 Pesanan dalam Pengiriman pesanan sedang diantar ke alamat tujuan 27-09-2023 21:36 Pesanan telah sampai di Hub Yogyakarta Hub 27-09-2023 21:36 Pesanan sedang dalam perjalanan ke Hub Yogyakarta 	<p>DONE</p>
<p>Alamat Pengiriman Muhammad Fahmi AJ (+62) 82233445566 Jl. Juminahan DN 8 1168, Tegay Panggang, Damarjati, KOTA YOGYAKARTA, DIANURUJAN, DI YOGYAKARTA, ID. 55213</p>	<ul style="list-style-type: none"> 28-09-2023 14:47 Terkirim Pesanan Telah diterima oleh yang bersangkutan Penerima: Muhammad Fahmi AJ, Bukti Pengiriman. 28-09-2023 07:37 Pesanan dalam Pengiriman pesanan sedang diantar ke alamat tujuan 27-09-2023 11:51 Pesanan telah sampai di Hub Yogyakarta Hub 27-09-2023 13:33 Pesanan sedang dalam perjalanan ke Hub Yogyakarta 	<p>DONE</p>
<p>Alamat Pengiriman Muhammad Fahmi AJ (+62) 82233445566 Jl. Juminahan DN 8 1168, Tegay Panggang, Damarjati, KOTA YOGYAKARTA, DIANURUJAN, DI YOGYAKARTA, ID. 55213</p>	<ul style="list-style-type: none"> 28-09-2023 14:47 Terkirim Pesanan Telah diterima oleh yang bersangkutan Penerima: Muhammad Fahmi AJ, Bukti Pengiriman. 28-09-2023 07:37 Pesanan dalam Pengiriman pesanan sedang diantar ke alamat tujuan 27-09-2023 11:51 Pesanan telah sampai di Hub Yogyakarta Hub 25-09-2023 13:33 Pesanan sedang dalam perjalanan ke Hub Yogyakarta 	<p>DONE</p>

Features

Lacak Resi JNE

Resource

Document

About

Tentang Kami

