

**PENGEMBANGAN PROTOTYPE *USER INTERFACE* APLIKASI  
JALAN CANTIK JAWA TENGAH MENGGUNAKAN METODE  
*DESIGN THINKING***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Program Strata 1 (S1)  
dalam Ilmu Teknologi Informasi



Oleh:

**ALIFIA FARA AZZAHRA**

NIM : 1908096024

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
2023**



## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Alifia Fara Azzahra

NIM : 1908096024

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul :

### **PENGEMBANGAN PROTOTYPE *USER INTERFACE* APLIKASI JALAN CANTIK JAWA TENGAH MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,  
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 10 April 2023

Pembuat Pernyataan,

**Alifia Fara Azzahra**

**NIM : 1908096024**





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan Semarang 50185  
Telp. (024) 7604554 Fax, (024) 7601293

**PENGESAHAN**

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : Pengembangan *Prototype User Interface* Aplikasi  
Jalan Cantik Jawa Tengah Menggunakan Metode  
*Design Thinking*

Nama : Alifia Fara Azzahra

NIM : 1908096024

Jurusan : Teknologi Informasi

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat  
diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana  
dalam Ilmu Teknologi Informasi.

Semarang, 10 April 2023

**DEWAN PENGUJI**

Penguji I,

**Masy Ari Ulinuha, M.T**

NIP.19810812201101

Penguji II,

**Adzhal Arwani M., M.Kom**

NIP.199107032019031006

Penguji III,

**Wenty Dwi Y., S.Pd., M.Kom**

NIP.197706222006042004

Penguji IV,

**Siti Nur'aini, M.Kom**

NIP.198401312018012001

Pembimbing I,

**Nur Cahyo H.W., S.T., M.Kom**

NIP.19731222 2006041001

Pembimbing II,

**Adzhal Arwani M., M.Kom**

NIP.199107032019031006



## NOTA PEMBIMBING

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan *Prototype User Interface*  
Aplikasi Jalan Cantik Jawa Tengah  
Menggunakan Metode *Design Thinking*  
Nama : Alifia Fara Azzahra  
NIM : 1908096024  
Jurusan : Teknologi Informasi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Semarang,



Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T., M.Kom  
NIP. 19731222 200604 1001



## NOTA PEMBIMBING

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

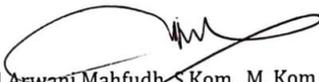
*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan *Prototype User Interface*  
Aplikasi Jalan Cantik Jawa Tengah  
Menggunakan Metode *Design Thinking*  
Nama : Alifia Fara Azzahra  
NIM : 1908096024  
Jurusan : Teknologi Informasi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Semarang,

  
Adzhal Arwani Mahfudh, S.Kom., M. Kom  
NIP. 199107032019031006

iv



## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah, yang telah memberikan segala nikmatNya, shalawat serta salam saya haturkan kepada baginda Muhammad SAW, yang semoga kelak mendapatkan syafa'atnya. Amiin

Dengan ucapan syukur saya persembahkan sebuah hasil karya kepada semua orang yang berarti dan yang membutuhkan dan semoga apa yang saya berikan menjadi berkah.



## **MOTTO**

*Allah is the best planner. Be patient, Allah will make it easy!*

**(penulis)**

“Kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai, tetapi kamu harus memulai untuk menjadi hebat”

**(Zig Ziglar)**

*“And I took the road less traveled by and that has made all the difference”*

**(Robert Frost)**



# **PENGEMBANGAN PROTOTYPE *USER INTERFACE* APLIKASI JALAN CANTIK JAWA TENGAH MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

Oleh:  
Alifia Fara Azzahra  
NIM. 1908096024

## **ABSTRAK**

Aplikasi Jalan Cantik merupakan aplikasi yang bertujuan untuk melaporkan kerusakan Jalan Rusak, dengan adanya aplikasi ini dapat meningkatkan partisipasi masyarakat pada Jalan tanpa lubang di Provinsi Jawa Tengah. Dikarenakan tampilan pada aplikasi jalan cantik masih menggunakan desain yang sederhana dan hanya memiliki beberapa fitur pada tampilan visualnya saja. Melihat dan mengamati beberapa masalah pada aplikasi Jalan Cantik, aplikasi membutuhkan rancangan pengembangan desain *User Interface* pada aplikasi Jalan Cantik. Metode yang dipakai adalah metode *design thinking*. *Design thinking* adalah metode penyelesaian masalah yang berfokus pada pengguna (*user*). Tahapan yang ada dalam *design thinking* yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Pada pengujian usability testing menggunakan maze design mendapatkan kualifikasi sangat baik dan mendapatkan nilai keseluruhan sebesar 91%, nilai tersebut diambil dari rata-rata hasil seperti *key performance: succes user, bounce user, user duration and misclick user*. Pada analisa *usability testing* data hasil rekapitulasi *system usability scale* (SUS) diperoleh nilai rata-rata responden 81,125. Diperoleh hasil bahwa tingkat *Acceptability range* pada *grade acceptable*, tingkat *Grade Scale* berada pada kategori A dengan *percentile range* 91, tingkat *Adjective Rating* berada pada kategori *Excellent*.

Kata Kunci: Jalan Cantik; *User Interface*; *Design Thinking*.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala nikmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini. Shalawat serta salam selalu dicurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini berjudul Pengembangan *Prototype User Interface* Aplikasi Jalan Cantik Jawa Tengah Menggunakan *Design Thinking*. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, memberikan arahan serta mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.

1. Bapak Dr. H. Ismail, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Bapak Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang
3. Bapak Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T., M.Kom selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan, saran dan dukungan dalam membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Adzhal Arwani M.,M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dalam membimbing penulis, memberikan ide penelitian, saran dan dukungan dalam membimbing penulis.

5. Orang Tua dan keluarga atas semangat, didikan, motivasi, bimbingan yang telah diberikan sampai saat ini, semoga Allah senantiasa memberikan kesehatan dan keberkahan, dan tak lupa juga kakak saya Bildan Candika Nur yang telah memberikan motivasi kepada saya.
6. Bapak Fajar Novianto S.T selaku Kepala Bidang IT, Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah yang memberikan waktu untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data karya ilmiah ini.
7. Teman- teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga Skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 10 April 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

**PERNYATAAN KEASLIAN..... ii**

<b>PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>NOTA BIMBINGAN</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	x
<b>MOTTO</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xvii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xxi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Perumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Masalah.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1 Manfaat Praktis .....	8
1.6.2 Manfaat Teoritis.....	9
1.7 Asumsi Pengembangan .....	9
1.8 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>12</b>
2.1 Kajian Teori.....	12
2.1.1 Aplikasi Jalan Cantik .....	12
2.1.2 DPUBMCK .....	13
2.1.3 Pengembangan Aplikasi.....	15
2.1.4 Figma.....	16

2.1.5 User Interface.....	18
2.1.6 Design Thinking.....	19
2.1.7 <i>Usability Testing</i> .....	25
2.1.8 <i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	26
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan.....	26
2.3 Pertanyaan Penelitian.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
3.1 Objek Penelitian.....	31
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.3 Jenis Pengembangan .....	32
3.4 Model Pengembangan .....	33
3.5 Prosedur Pengembangan.....	34
3.5.1 Tahap <i>Empathize</i> .....	35
3.5.2 Tahap <i>Define</i> .....	43
3.5.3 Tahap <i>Ideate</i> .....	48
3.5.4 Tahap Prototype.....	56
3.5.5 Tahap Test.....	83
3.6 Desain Uji Coba Produk.....	88
3.6.1 Desain Uji Coba.....	89
3.6.2 Subjek Coba.....	90
3.6.3 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	90
3.6.4 Teknik Analisis Data.....	92
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>95</b>
4.1 Hasil Pengembangan Produk.....	95
4.1.1 Desain Antarmuka (User Interface).....	95

4.2 Pengujian .....	131
4.2.1 Skenario Pengujian.....	132
4.2.2 Menentukan Evaluator .....	132
4.2.3 Membuat Tugas <i>usability Test</i> .....	132
4.2.4 Melakukan <i>Usability Test</i> dengan Maze Design ....	135
4.2.5 Pengujian <i>System Usability Scale</i> .....	166
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>178</b>
5.1 Kesimpulan .....	178
5.2 Saran .....	179
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>181</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>185</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	27
Tabel 3. 1 pertanyaan wawancara .....	41
Tabel 3.2 How Might We .....	46
Tabel 3.3 Daftar Waktu Pengujian.....	83
Tabel 3.4 Task Scenario.....	84
Tabel 3.5 Pertanyaan SUS.....	87
Tabel 3.6 Presentasi User dan Minimal Permasalahan.....	91
Tabel 3.7 Parameter Skor SUS.....	94
Tabel 4. 1 Task Skenario .....	132
Tabel 4.2 Indikator Usability Testing.....	164
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Completion Rate.....	164
Tabel 4.4 Kalkulasi Nilai Rata-Rata Completion Rate .....	165
Tabel 4.5 Daftar Nilai Ahli .....	167
Tabel 4.6 Perhitungan Skor Sesuai Aturan SUS .....	168
Tabel 4.7 Daftar Nilai Responden.....	169
Tabel 4. 8 Perhitungan Skor SUS Responden.....	170
Tabel 4. 9 Interpretasi Skor SUS.....	176

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Jalan Cantik.....	12
Gambar 2.2 Figma.....	17
Gambar 3.1 Tahapan Design Thinking.....	33
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	34
Gambar 3.3 Beranda Pengguna.....	37
Gambar 3.4 Input Foto Laporan .....	38
Gambar 3.5 Set Peta Lokasi.....	39
Gambar 3.6 Tindak Lanjut Laporan .....	40
Gambar 3.7 User Persona 1 .....	44
Gambar 3.8 User Persona 2 .....	45
Gambar 3.9 User Persona 3 .....	45
Gambar 3. 10 User Flow .....	50
Gambar 3.11 User Flow Login & Register.....	51
Gambar 3.12 User Flow Membuat Lapor Kerusakan .....	53
Gambar 3.13 User flow Melihat Aktivitas Laporan .....	54
Gambar 3.14 User flow Melihat Riwayat Laporan.....	55
Gambar 3.15 User flow Memberi Rating Laporan .....	55
Gambar 3.16 User flow Melihat Notifikasi.....	56
Gambar 3.17 Wireframe Halaman beranda.....	57
Gambar 3.18 Wireframe Splash Screen .....	58
Gambar 3.19 Wireframe Halaman Login.....	59
Gambar 3.20 Wireframe Halaman Masuk dengan Akun .....	62
Gambar 3.21 Wireframe Masuk dengan google.....	63
Gambar 3.22 Wireframe Menu Beranda.....	64
Gambar 3.23 Wireframe Kategori Kerusakan .....	65
Gambar 3.24 Wireframe Set Lokasi .....	66
Gambar 3. 25 Wireframe Halaman Foto Kerusakan.....	67
Gambar 3.26 Wireframe Halaman Privasi Pelapor .....	68
Gambar 3.27 Wireframe Halaman Kebenaran Data .....	69
Gambar 3.28 Wireframe Halaman Laporan Telah Dikirim .....	70
Gambar 3.29 Wireframe Halaman Riwayat Laporan .....	71
Gambar 3.30 Wireframe Halaman Aktivitas Laporan.....	76

Gambar 3.31 Wireframe Halaman Rating Laporan.....	81
Gambar 3.32 Wireframe Halaman Menu Notifikasi.....	82
Gambar 3.33 Parameter Skor SUS .....	94
Gambar 4.1 Halaman Awal.....	96
Gambar 4.2 Halaman Splashscreen .....	97
Gambar 4.3 Halaman Login.....	98
Gambar 4.4 Halaman Registrasi .....	100
Gambar 4.5 Halaman Google.....	101
Gambar 4.6 Halaman Lupa Kata Sandi.....	105
Gambar 4.7 Halaman Beranda.....	106
Gambar 4.8 Halaman Kategori Kerusakan .....	107
Gambar 4.9 Halaman Set Lokasi.....	109
Gambar 4.10 Halaman Foto Kerusakan .....	111
Gambar 4.11 Halaman Privasi Pelapor .....	112
Gambar 4.12 Halaman Kebenaran Data .....	113
Gambar 4.13 Halaman Laporan Terkirim.....	114
Gambar 4. 14 Halaman Menu Riwayat.....	115
Gambar 4.15 Halaman Laporan Diterima.....	116
Gambar 4.16 Halaman Laporan Ditunda.....	117
Gambar 4.17 Halaman Laporan Proses Pengerjaan .....	118
Gambar 4.18 Halaman Laporan Selesai .....	120
Gambar 4.19 Halaman Laporan Ditolak .....	121
Gambar 4.20 Halaman Rating Laporan.....	123
Gambar 4.21 Halaman Menu Notifikasi.....	124
Gambar 4.22 Halaman Notifikasi Laporan Ditolak.....	125
Gambar 4.23 Halaman Notifikasi Laporan Ditunda.....	126
Gambar 4.24 Halaman Notifikasi Laporan Proses Pengerjaan .....	127
Gambar 4.25 Halaman Notifikasi Laporan Selesai .....	128
Gambar 4.26 Halaman Edit Profil.....	129
Gambar 4.27 Halaman Keamanan .....	130
Gambar 4.28 Halaman Kebijakan Privasi.....	131
Gambar 4.29 Hasil Task Splashscreen.....	137
Gambar 4.30 Usability Breakdown Splashscreen .....	138

Gambar 4.31 Heatmap Screen Splashtscreen.....	139
Gambar 4.32 Hasil Task Login.....	140
Gambar 4.33 Usability Breakdown Login .....	140
Gambar 4.34 Heatmap Screen Login .....	141
Gambar 4.35 Hasil Task Registrasi Akun .....	142
Gambar 4.36 Usability Breakdown Registrasi Akun .....	143
Gambar 4.37 Heatmap Screen Registrasi Akun .....	146
Gambar 4.38 Hasil Task Lupa Kata Sandi .....	147
Gambar 4.39 Usability Breakdown Lupa Kata Sandi.....	147
Gambar 4.40 Heatmap Screen Lupa Kata Sandi .....	149
Gambar 4.41 Hasil Task Membuat Laporan Kerusakan.....	150
Gambar 4.42 Usability Breakdown Membuat Laporan Kerusakan.....	151
Gambar 4.43 Heatmap Screen Membuat Laporan Kerusakan .....	153
Gambar 4.44 Hasil Task Riwayat Laporan .....	154
Gambar 4.45 Usability Breakdown Riwayat Laporan.....	155
Gambar 4.46 Heatmap Screen Riwayat Laporan.....	156
Gambar 4.47 Hasil Task Notifikasi Laporan .....	157
Gambar 4.48 Usability Breakdown Notifikasi Laporan.....	157
Gambar 4.49 Heatmap Screen Notifikasi Laporan .....	159
Gambar 4.50 Hasil Task Rating Laporan.....	159
Gambar 4.51 Usability Breakdown Rating Laporan .....	160
Gambar 4.52 Heatmap Screen Rating Laporan .....	161
Gambar 4.53 Hasil Task Edit Profil .....	162
Gambar 4.54 Usability Breakdown Edit Profil .....	162
Gambar 4.55 Heatmap Screen Edit Profil .....	163
Gambar 4.56 Hasil Usability Tesy dengan Maze .....	166
Gambar 4.57 Grafik Skor SUS Responden.....	173
Gambar 4.58 Skala Skor SUS (Sauro, 2023).....	174
Gambar 4.59 Kurva Skor SUS dalam Persentil .....	175

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pelayanan publik di era teknologi sekarang ini setiap aktivitas pelayanan diharapkan lebih mudah, efektif dan efisien dalam proses pelayanannya, sehingga mendorong pemerintah untuk melaksanakan suatu tata pelayanan pemerintahan sesuai dengan konsep yang baik dan mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Dalam kebanyakan kasus, instansi pemerintah membutuhkan sistem yang sangat mendukung proses pemberian layanan. Di mana layanan masyarakat dapat dipahami sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Lestari et al., 2022).

Salah satu penerapan pelayanan publik yaitu pada infrastruktur jalan, sebagaimana UU No. 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik. Jalan merupakan bagian dari layanan publik. Sebagai salah satu bentuk layanan publik, jalan rusak masih kerap ditemui dalam kegiatan sehari-hari. Penanganan keluhan dan harapan masyarakat agar tersampaikan dengan adanya pemanfaatan teknologi yang mudah digunakan untuk melaporkan kerusakan jalan (Mustakim, 2018).

Allah SWT memberikan akal pikiran kepada manusia agar dapat digunakan untuk mempelajari tanda-tanda kekuasaan dan kebesaran yang telah Allah ciptakan dimuka bumi maupun penjuru langit, Al-Qur'an melalui ayat-ayatnya telah memperhatikan teknologi. Allah berfirman dalam (Qs. Ar-rahman 33):

وَالْأَرْضِ السَّمَوَاتِ أَقْطَارٍ مِّن تَنْفُذُوا أَن اسْتَطَعْتُمْ إِن وَالْإِنسِ الْجِنَّ يَمْعَسَرَ  
بِسُلْطَانٍ إِلَّا تَنْفُذُونَ لَا فَانْفُذُوا<sup>٣٣</sup>

Artinya:

*Wahai golongan jin dan manusia! Jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka tembuslah. Kamu tidak akan mampu menembusnya kecuali dengan kekuatan (dari Allah).*

Melalui ayat tersebut, Allah memerintahkan kepada manusia agar termotivasi untuk melakukan pengembangan atas ilmu serta teknologi. Teknologi tidak akan menemukan titik teratas atau titik akhir. Selama manusia menginginkan suatu hasrat untuk hidup lebih nyaman atau meneliti ciptaan Allah maka tiada akhir bagi teknologi. Selama objek atau sumber perkembangan adalah alam nyata maka manusia tetap didorong untuk melakukan penemuan-penemuan baru dalam bidang teknologi. Pada akhir ayat ini dijelaskan

bahwa kekuatan yang dimiliki oleh manusia terbatas dan kekuatan tersebut berasal dari Allah. Kekuatan Allah lebih besar dari pada kekuatan yang dimiliki oleh manusia (Muhsim, 2022).

Kemajuan Teknologi dapat membantu Pemerintah provinsi Jawa Tengah untuk mencegah kondisi jalan yang rusak, tercatat pada Maret tahun 2022 dari total panjang jalan provinsi, ruas jalan yang dalam kondisi baik 1.871.860 km atau 77.90%, total jalan yang rusak sedang 312.125 km atau 12.92%, rusak ringan 220.7756 km atau 9.18% dan tidak ada yang mengalami rusak berat. Maka dari itu, perlu adanya sebuah aplikasi yang dapat melaporkan kerusakan jalan yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk melaporkan kondisi kerusakan pada jalan.

Aplikasi Jalan Cantik merupakan aplikasi yang dipelopori Oleh Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah yang bertujuan untuk melaporkan kerusakan Jalan Rusak, Jembatan Rusak, Saluran Drainase, Gorong-Gorong, Bahu Jalan, Pohon Tumbang, Bencana, Genangan Air dan lainnya yang berbasis aplikasi di wilayah provinsi Jawa Tengah (Dinas PU Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah, 2019). Sistem pelaporan yang terdapat pada

aplikasi Jalan Cantik, diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kecepatan penanganan terhadap setiap kerusakan jalan. Agar penanganan kerusakan jalan dapat ditangani selama 1 x 24 jam dan berhubungan dengan tata kelola pemerintah untuk menyelenggarakan pengelolaan jalan agar diketahui masyarakat dan perencanaan anggaran akan lebih transparan jika pelaksanaannya cepat, berkualitas dan akuntabel tergantung besar kecilnya masyarakat dalam mengirimkan pelaporan kerusakan. Sehingga, diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat meningkatkan partisipasi masyarakat pada Jalan tanpa lubang di Provinsi Jawa Tengah (Triyono et al., 2020).

Salah satu masalah yang muncul saat ini di aplikasi Jalan Cantik yang dituangkan dalam banyaknya keluhan dan harapan masyarakat dalam *twitter*, *play store*, *e-mail*, lapor gub, dan laporan masyarakat dari berbagai media massa yaitu kurang menarik dan interaktifnya aplikasi pada Jalan Cantik. Masalah ini dirasa salah satu masalah yang cukup penting dikarenakan tampilan pada aplikasi jalan cantik masih menggunakan desain yang sederhana dan hanya memiliki beberapa fitur pada tampilan visualnya saja sehingga berdampak kepada kepuasan pemakai serta kenyamanan pada pengguna.

Melihat dan mengamati beberapa masalah pada aplikasi Jalan Cantik, aplikasi membutuhkan rancangan pengembangan desain *User Interface* pada aplikasi Jalan Cantik. Menurut Lastiansah (2012), *User Interface* adalah cara program dan pengguna berinteraksi. Pengembangan desain membutuhkan metode untuk menganalisa solusi yang dibutuhkan pada permasalahan tampilan antarmuka hingga kebutuhan pengguna. Metode yang dipakai adalah metode *design thinking*. *Design thinking* adalah metode penyelesaian masalah yang berfokus pada pengguna (*user*). Tahapan yang ada dalam *design thinking* yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* (Ford, 2010).

Hasil penelitian (Wijaya et al., 2022), juga menyatakan bahwa pendekatan *design thinking* dapat digunakan untuk pembuatan desain *User Interface* (antarmuka) yang mengakomodir kebutuhan pengguna. Pembuatan UI aplikasi sangat membantu dalam pengembangan untuk menghasilkan prototipe produk yang sesuai dengan harapan pengguna.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan dilengkapi kebutuhan aplikasi Jalan Cantik, peneliti melakukan pengembangan *User Interface* aplikasi menggunakan pendekatan *Design thinking*. Pengembangan ini

bertujuan untuk memberikan kenyamanan dalam menggunakan aplikasi jalan cantik baik dari tampilan visual maupun kenyamanan saat memakai aplikasi jalan cantik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang sudah dijabarkan maka dapat diidentifikasi secara permasalahan sebagai berikut:

1. Melalui observasi pada tanggal 21 Januari, dapat dilihat langsung pada aplikasi Jalan Cantik yang dimiliki Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah dengan pelapor yang aktif mengakses hanya sebagian kecil dari jumlah keseluruhan pelapor, oleh karena itu kurangnya interaktif pada aplikasi tersebut.
2. Tampilan interface yang dimiliki Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah, kurang optimal oleh karena itu berdampak pada kenyamanan pelapor.
3. Fitur yang dimiliki pada setiap tampilan visualnya masih sederhana, sehingga berdampak kepada kepuasan pemakai pengguna.

### 1.3 Pembatasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada Aplikasi Jalan Cantik di Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah.
2. Ruang lingkup dari penelitian ini adalah pelapor masyarakat Jawa Tengah.
3. Rancangan yang dilakukan hanya merancang *Prototype user interface*.
4. Responden untuk pada penelitian ini merupakan pengguna aplikasi Jalan Cantik. Responden untuk kuesioner berjumlah 40 orang dan responden untuk *Usability testing* berjumlah 35 pengguna.
5. Pengukuran *Usability* pada pengembangan model pengembangan aplikasi Jalan Cantik menggunakan *Metode* pendekatan *Design thinking* (Hartawan, 2021).
6. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Maze Design dan *System Usability Scale* (SUS).
7. Hasil penelitian ini adalah rekomendasi berupa *prototype* dengan menggunakan Figma sebagai *tools* merancang *User Interface*.

### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana merancang pengembangan pada sistem aplikasi Jalan Cantik?
2. Bagaimana Usability pada Aplikasi Jalan Cantik menggunakan metode Design Thinking?

### **1.5 Tujuan Masalah**

Tujuan yang hendak dicapai dalam pengembangan desain aplikasi Jalan Cantik adalah:

1. Merancang *User Interface* aplikasi Jalan Cantik dalam memudahkan Pelapor untuk melaporkan kerusakan Jalan.
2. Menghasilkan rancangan berupa *prototype* dengan memperhatikan aspek UI pada aplikasi jalan Cantik menggunakan metode *Design thinking*.
3. Mengetahui kelayakan pengembangan aplikasi Jalan Cantik berdasarkan pengujian *Usability testing*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

#### **1.6.1 Manfaat Praktis**

Secara Teoritis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Menerapkan pengembangan *User Interface* yang baik dan benar agar memudahkan dalam proses pemakaian aplikasi.

2. Meningkatkan mutu instansi dalam bidang infrastruktur aplikasi Jalan Cantik.
3. Penelitian ini bisa dijadikan sebagai referensi dan alternatif bagi peneliti selanjutnya atau pihak lain dalam merancang suatu sistem yang memperhatikan aspek *User Interface* maupun *Design thinking*.

### **1.6.2 Manfaat Teoritis**

Secara Teoritis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan kepuasan dan kenyamanan pengguna.
2. Membuat tampilan aplikasi Jalan Cantik sesuai dengan permintaan pihak Dinas Pekerja Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah yang dapat membantu dalam penyampaian informasi pada kerusakan jalan.
3. Membuat tampilan yang menarik sehingga pengguna nyaman dalam menggunakannya.

### **1.7 Asumsi Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan peneliti sebelumnya, ada beberapa asumsi yang menjadi titik ukur pengembangan aplikasi Jalan Cantik, antara lain:

1. Aplikasi Jalan Cantik bisa meningkatkan pemahaman pengguna tentang pelaporan kerusakan Jalan di Jawa Tengah.
2. Aplikasi Jalan Cantik untuk membantu proses pelaporan pengguna dari proses pengerjaan hingga proses laporan selesai.
3. Item-item dalam kuesioner dan *Usability* mencerminkan penilaian produk secara komprehensif, menyatakan layak atau tidak layak produk digunakan.

### **1.8 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Sistem aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan data yang dibutuhkan oleh Dinas, seperti kebutuhan pengguna, proses bisnis dan alur pengguna.
2. Aplikasi yang dirancang untuk digunakan sebagai kegiatan pelaporan dan pengaduan seputar kerusakan infrastruktur yang ada di Jawa Tengah.
3. Aplikasi ini memuat tentang pelaporan kerusakan Jalan Rusak, Jembatan Rusak, Saluran Drainase, Gorong - Gorong, Bahu Jalan, Pohon Tumbang, Bencana, atau Genangan Air.

4. Aplikasi yang dikembangkan dengan memanfaatkan aplikasi desain yaitu figma.
5. Aplikasi yang dikembangkan ini di desain dengan tampilan yang lebih menarik, mudah dipahami dan efektif dalam penggunaannya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Teori

##### 2.1.1 Aplikasi Jalan Cantik



*Gambar 2.1 Logo Jalan Cantik*

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah meluncurkan aplikasi penanganan masalah jalan dan jembatan rusak bernama aplikasi Jalan Cantik. Aplikasi Jalan Cantik diliris pada tahun 2019, sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat Jawa Tengah. Aplikasi ini dibuat untuk pemanfaatan teknologi berbasis android sebagai upaya memberikan pelayanan pengaduan masyarakat mengenai keluhan terhadap kondisi jalan Provinsi Jawa Tengah. Adanya aplikasi Jalan Cantik dapat mempercepat proses pembangunan terutama infrastruktur jalan di Jawa Tengah.

Jalan Cantik didefinisikan sebagai jalan dengan kondisi perkerasan baik atau sedang, bebas lubang, atau bebas dari hal-hal yang membahayakan pengguna, serta terpenuhinya bahu, bangunan pelengkap, dan perlengkapan jalan sesuai dengan standar teknis, dengan kondisi Ruang Milik Jalan (Rumija) terpelihara secara rutin dan rapi (Triyono et al., 2020).

Laporan yang pengguna laporkan dapat dipantau melalui aplikasi mulai dari proses pengerjaan jalan hingga selesai akan dilaporkan melalui aplikasi Jalan Cantik. Aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat untuk proaktif dalam pengawasan kondisi Jalan Rusak, Jembatan Rusak, Saluran Drainase, Gorong-Gorong, Bahu Jalan, Pohon Tumbang, Bencana, Genangan Air dan lainnya yang mengganggu aktivitas masyarakat.

### **2.1.2 DPUBMCK**

Berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Tengah, No. 59 tahun 2016 tanggal 15 Desember 2016 berisi tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah mempunyai Tugas

Pokok yaitu membantu Gubernur melaksanakan urusan pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum sub urusan jalan, air minum, persampahan, air limbah, drainase, permukiman, bangunan gedung, penataan bangunan dan lingkungannya dan jasa konstruksi yang menjadi kewenangan Daerah serta tugas pembantuan yang ditugaskan kepada Daerah. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah terletak di Jl. Madukoro Blok AA-BB, Tawangmas, Kec. Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah 50144.

Dalam Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Jawa Tengah mempunyai fungsi antara lain:

1. Perumusan kebijakan di bidang rancang bangun dan pengawasan, pelaksana jalan serta sarana prasarana permukiman dan bangunan gedung.
2. Koordinasi kebijakan bidang rancang bangun dan pengawasan, pelaksana jalan serta sarana prasarana permukiman dan bangunan gedung.
3. Pelaksanaan kebijakan bidang rancang bangun dan pengawasan, pelaksana jalan serta sarana prasarana permukiman dan bangunan gedung.
4. Pelaksanaan *monitoring* atau pemantauan, evaluasi dan pelaporan di bidang rancang bangun

dan pengawasan, pelaksana jalan serta prasarana permukiman dan bangunan gedung.

5. Pelaksanaan dan pembinaan administrasi dan kesekretariatan kepada seluruh unit kerja di lingkungan dinas.
6. Pelaksanaan fungsi kedinasan lain yang diberikan oleh Gubernur, sesuai dengan tugasnya.

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum sub urusan Jalan, air minum, persampahan, air limbah, drainase, permukiman, bangunan gedung, penataan bangunan dan lingkungannya dan jasa konstruksi yang menjadi kewenangan Daerah merupakan Dinas teknis, namun demikian apabila dilihat dari sumber daya manusia akan terlihat komposisi pegawai non teknis lebih banyak dibandingkan dengan pegawai teknis.

### **2.1.3 Pengembangan Aplikasi**

Pengembangan aplikasi lebih dari sekedar proses penulisan kode, seperti *coding*. Pada kenyataannya, pengembangan aplikasi lebih dari sekedar proses penulisan kode tetapi dari desain awal aplikasi hingga prototype aplikasi, implementasi, dan

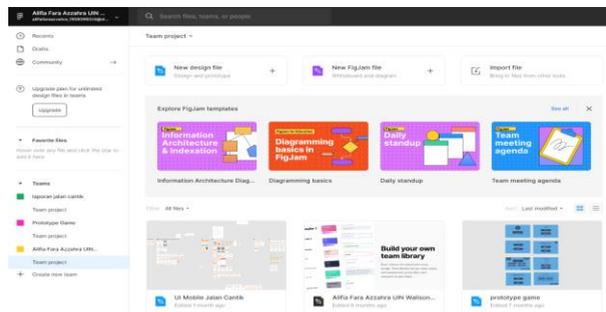
pengujian akhir. Pengembangan aplikasi adalah serangkaian proses yang dilakukan oleh seorang programmer atau sekelompok programmer hingga aplikasi selesai dan siap digunakan (Herfandi et al., 2022).

Untuk membuat aplikasi secara terorganisir dan dirancang dengan baik, ada beberapa tahapan yang telah dirancang sebagai kondisi. Pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan, dan pemeliharaan adalah tahapan perancangan. Programmer harus melewati ini tahap untuk membangun aplikasi. Metode waterfall, metode spiral, metode XP (*Extreme Programming*), metode Kanban, *agile development*, metode *prototype* dan metode scrum, beberapa metode pengembangan aplikasi yang sering dilakukan programmer menerapkan dalam praktik (Fitriani, 2022). Dalam hal ini, peneliti akan menganalisis tentang metode *design thinking*, yang akan digunakan dalam penelitian.

#### **2.1.4 Figma**

Figma adalah alat desain yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop dan situs web. Hal ini memudahkan desainer untuk

membuat UI/UX, website, aplikasi, dan berbagai komponen *User Interface*, desain web, dan bidang terkait lainnya. Disisi lain, Figma memiliki keuntungan karena dapat berkolaborasi dan sekaligus mengubah desain. Figma dapat digunakan pada platform Mac, Windows, dan Linux. Situs web Figma juga dapat diakses oleh pengguna sistem operasi lain.



*Gambar 2.2 Figma*

Sederhananya, Figma adalah desain digital dan alat prototyping. Figma merupakan aplikasi desain UI dan UX yang dapat digunakan untuk membuat situs web, aplikasi, atau komponen antarmuka pengguna yang lebih kecil dan dapat diintegrasikan ke dalam proyek lain. Dengan alat berbasis vektor yang hidup di cloud, Figma memungkinkan para penggunanya untuk bekerja di mana saja dari browser. Cara ini termasuk

alat zippy yang dibuat untuk desain, pembuatan prototype, kolaborasi, dan sistem desain organisasi.

Figma didukung oleh komunitas desainer dan pengembang yang kuat dalam berbagai plugin untuk meningkatkan fungsionalitas dan mempercepat alur kerja. Siapa pun dapat berkontribusi dan berbagi. Figma juga digunakan oleh beberapa merek besar termasuk Slack, Twitter, Zoom, Dropbox, dan Walgreens. Nama-nama tersebut menunjukkan bahwa alat ini cukup kuat untuk memberi daya pada hampir semua proyek (Avindra et al., 2021).

#### **2.1.5 User Interface**

*User Interface* adalah bagaimana tampilan dibuat dan apa yang dapat dilihat oleh mata (Sinaga, 2021). Istilah *User interface* mengacu pada sarana di mana pengguna program dapat berkomunikasi satu sama lain, atau dapat juga digunakan untuk merancang pada segala sesuatu yang dikatakan bisa berfungsi sebagai perangkat informasi dan memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan program dengan lebih mudah (Maulana, 2020). Pada kasus pengembangan aplikasi ini, mempertimbangkan beberapa hal pada untuk desain aplikasi ini antara lain, bagian dari program yang melibatkan interaksi

manusia dan *Smartphone*. Desain antarmuka program sebuah *software* sangat penting untuk menentukan keberhasilannya. Agar program berfungsi dengan baik, seorang programmer perlu mempertimbangkan desain, salah satu hal yang memicu pengaruh daya tarik pengguna adalah dari mengacu pada desain semua elemen visual produk digital sebagai penghubung antara sistem dengan pengguna (*user*).

Tampilan dirancang semenarik mungkin yang meliputi tulisan, warna, dan bentuk. Pengetahuan tentang tata letak grafis, situs web atau aplikasi dikenal sebagai. Teks, gambar, bidang entri teks, tombol, dan item lain yang berinteraksi dengan pengguna mencakup semua interaksi kecil, tata letak, animasi, dan transisi. Semua elemen visual, termasuk cara pengguna berinteraksi dengan situs aplikasi dan apa yang ditampilkan pada antarmuka, adalah bagian dari desain (Muhyidin et al., 2020).

#### **2.1.6 Design Thinking**

Pada tahun 1970-an, Ilmuwan Kognitif dan peraih Hadiah Nobel Herbert A. Simon adalah orang pertama yang menganggap desain sebagai cara berpikir dalam bukunya, *The Science of the Artificial*, pada

tahun 1969. Sejak saat itu, ide-idenya sepanjang tahun 1970-an yang sekarang dianggap sebagai prinsip *Design thinking* mulai muncul.

*Design thinking* mulai dikembangkan pada tahun 1970-an dan 1980-an di Stanford University di Palo Alto, California. Berfokus pada aspek teknologi manusia dalam mempersiapkan manusia pada kebutuhan pasar dan tantangan masa depan. Metode *Design thinking* dikembangkan dari ide-ide sebelumnya dengan memperhatikan faktor psikologis manusia (*desirability*), faktor teknik dan proses (*feasibility*) dan faktor ekonomi (*viability*).

Kemudian Pada tahun 1990-an, *Design thinking* mulai memasuki dunia bisnis bernama IDEO oleh David Kelley dan Tim Brown. IDEO merupakan lembaga konsultan desain Amerika Serikat yang berlatar belakang desain produk dengan berbasis inovasi. Diciptakannya *Design thinking* oleh David Kelley dan Tim Brown bertujuan untuk menyelesaikan masalah dengan berfokus pada kebutuhan pengguna atau user. Perkembangan *Design thinking* terlihat pada design sprint yang dipopulerkan oleh Jake Knapp.

Akhirnya, di awal tahun 2000-an, proses-proses *Design thinking* mulai diterbitkan. Salah satunya, *Design thinking* dengan proses tiga tahapan yang mulai dipopulerkan oleh IDEO, yaitu *inspiration*, *ideating* dan *implementing*. Selain itu, *Design thinking* dipopulerkan oleh Stanford University d.School dengan menerbitkan proses *Design thinking* dengan lima tahapannya, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, *Test* (“Handbook of Usability Testing,” n.d.).

Pada prosesnya pendekatan *Design Thinking* menggunakan *human-centered* untuk menggali permasalahan yang ada dan mengetahui kebutuhan pengguna sebagai landasan pengambilan keputusan.

#### **2.1.6.1 Empathize**

*Empathize* adalah langkah awal yang dilakukan dalam perancangan produk pada metode *Design Thinking* dengan berfokus terhadap manusia ataupun pengguna yang akan menggunakan produk ini dengan mengaplikasikan *user research* guna memahami pengguna. *Empathize* menggambarkan suatu perilaku yang dapat membayangkan solusi yang diinginkan dan memenuhi kebutuhan

pengguna. Memahami manusia mengenai pemikiran, keinginan serta kebutuhannya, berfokus untuk memperoleh pemahaman empatik dari permasalahan yang ingin dipecahkan (Stanly et al., 2022). Empathize berarti memahami pengguna dalam kaitannya dengan tujuan penggunaan produk.

Dalam memperoleh empati dan pemahaman terkait masalah pengguna dibutuhkan suatu wawancara yang melibatkan kunjungan lapangan untuk memenuhi kebutuhan penelitian.

#### **2.1.6.2 Define**

Dalam design thinking, tahap define bertujuan untuk mengidentifikasi masalah aktual yang akan dibahas dalam desain. Dalam hal ini, desainer memanfaatkan semua informasi yang diketahui tentang pengguna untuk menemukan masalah dan peluang yang akan meningkatkan kemampuan pengguna. Berdasarkan temuan penelitian pengguna, desainer harus mendefinisikan masalah. Dalam desain yang sempurna, desain akan menjawab pertanyaan dalam pernyataan masalah. Umumnya, proses mendefinisikan masalah akan diulang setelah mengelaborasi konsep dan melakukan beberapa tes (Fitriani, 2022).

Tahapan Define memungkinkan seseorang untuk mengidentifikasi berbagai elemen yang diperlukan seperti; fungsi dan fitur produk; serta mengumpulkan ide-ide yang menjadi sumber penyelesaian masalah. Proses pengumpulan ide dan pendefinisian masalah dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, maupun dengan memposisikan diri sebagai end user.

### **2.1.6.3 Ideate**

Ideate adalah proses pengumpulan konsep untuk solusi potensial pada masalah yang akan identifikasi selama fase define. Tahap ini merupakan transisi dari perumusan masalah ke pemecahan masalah; proses ideate akan fokus untuk memunculkan ide atau gagasan yang akan dijadikan sebagai landasan untuk desain prototype yang akan dibuat (Fatimah Almira Firdausi, 2021).

Tujuan utama dari tahap Ideation adalah menggunakan kreativitas dan inovasi untuk memperoleh ide-ide yang berpotensi dan mengembangkannya menjadi sebuah solusi.

### **2.1.6.4 Prototype**

Menurut (Geissdoerfer et al., 2016), tahap *prototype* adalah tahapan untuk mengubah ide-ide menjadi

bentuk fisik yang mudah dan cepat dengan maksud untuk berinteraksi dan menjalani ide dan proses yang dibuat, tahapan ini lebih mengedepankan *empathy* untuk mempelajari dan mengembangkan ide tersebut. Dalam design thinking, prototype dibuat sebelum pengembangan atau sebelum hasil desain diproduksi secara massal. Metode pengujian prototype tersebut dapat diuji dengan cara diberikan atau dibagikan kepada anggota tim itu sendiri atau kelompok lain didalam perusahaan (Bina, 2022).

Prototype memiliki dua kategori: *low-fidelity* dan *high-fidelity*. Proses prototyping yang digunakan di dalam Design Thinking adalah *low-fidelity* atau rapid prototyping. Proses ini menekankan kepada pembuatan proses yang cepat, mudah, murah dan basic.

#### **2.1.6.5 Test**

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari metode *Design thinking* yang mana dilakukan penyempurnaan rancangan berdasarkan hasil pengujian terhadap prototype aplikasi Jalan Cantik. Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi tersebut memenuhi unsur *Usability*.

### 2.1.7 *Usability Testing*

*Usability testing* digunakan untuk menggambarkan proses atau aktivitas apapun yang bertujuan untuk meningkatkan kemudahan pengguna terhadap antarmuka aplikasi (Wibowo, 2016).

*Usability testing* adalah cara yang tepat untuk mengetahui pengalaman pengguna secara nyata dengan melihat proses yang dilakukan pengguna ketika mereka menggunakan aplikasi. *Usability testing* merupakan metode untuk mengevaluasi aplikasi atau sistem dengan cara pengujian aplikasi kepada pengguna (Jm, 2010).

1. *Learnability* diartikan seberapa mudah bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi.
2. *Efficiency* diartikan seberapa cepat tujuan dapat dicapai oleh pengguna.
3. *Memorability* diartikan, seberapa mudah aplikasi dapat digunakan kembali saat pengguna sudah lama tidak menggunakan aplikasi.
4. *Error* diartikan beberapa kesalahan yang dilakukan pengguna saat menggunakan aplikasi.
5. *Satisfaction* artinya kepuasan pengguna saat menggunakan aplikasi.

### **2.1.8 System Usability Scale (SUS)**

*System Usability Scale* (SUS) merupakan metode yang digunakan untuk menilai suatu produk dengan mengukur tingkat *Usability*. SUS sampai saat ini cukup populer dan sering kali digunakan atau dipilih sebagai metode dalam suatu penelitian *Usability* produk. Awalnya SUS dibuat oleh seorang bernama John Brooke pada tahun 1986, di mana SUS ini memungkinkan untuk mengevaluasi berbagai macam produk dan layanan, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, perangkat seluler, situs web dan aplikasi *mobile* (Manik, 2021).

## **2.2 Kajian Penelitian yang Relevan**

Kajian penelitian yang relevan digunakan sebagai salah satu acuan dan sumber inspirasi untuk menambah wawasan dan membantu penulis dalam melakukan penelitian ini. Peneliti mencari penelitian yang relevan dengan jenis atau judul penelitian yang hampir sama. Penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini, baik berupa metode *Design thinking* ataupun *User Interface* yang digunakan sebagai referensi dalam penyelesaian masalah pada penelitian ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

<b>Judul Penelitian</b>	Perancangan Dan Pembangunan <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i> Aplikasi Beramaal dengan Metode <i>Design Thinking</i>
<b>Penulis, Tahun</b>	(Fitriani, 2022)
<b>Fokus dan Tujuan Penelitian</b>	Perancangan dan pembangunan <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> aplikasi Beramaal dengan metode <i>design thinking</i> aplikasi ini bertujuan agar bisa digunakan dengan mudah oleh penggunanya
<b>Keterkaitan Penelitian</b>	Penelitian ini digunakan sebagai referensi terkait metode <i>design thinking</i> sebagai pertimbangan utama dalam proses penyelesaian masalah.
<b>Judul Penelitian</b>	Evaluasi Dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Web Jogja Center Dengan Metode Human Centered Design
<b>Penulis, Tahun</b>	(Fitri and Rahma, 2022)
<b>Fokus dan Tujuan Penelitian</b>	Tampilan desain antarmuka pengguna sehingga membuat pengguna nyaman dalam menggunakan web Jogja Center. <i>user interface/user experience</i> yang telah dikembangkan tercipta hasil akhir desain solusi yang sudah tervalidasi dan dan kebutuhan pengguna
<b>Keterkaitan Penelitian</b>	Penelitian ini digunakan sebagai referensi terkait tampilan desain antarmuka yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna.
<b>Judul Penelitian</b>	Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik

	Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma
<b>Penulis, Tahun</b>	(Muhyidin et al., 2020)
<b>Fokus dan Tujuan Penelitian</b>	merancang desain sebuah aplikasi My CIC yang kompatibel dengan mobile device. Perancangan ini menggunakan Figma user interface yang menarik, modern dan minimalis.
<b>Keterkaitan Penelitian</b>	Penelitian ini digunakan sebagai referensi terkait perancangan desain pada figma untuk membuat prototype aplikasi
<b>Judul Penelitian</b>	Analisa dan Desain Kembali UI/UX Aplikasi Marketplace UMKM Digidesa Menggunakan Metode Design Thinking
<b>Penulis, Tahun</b>	(Fatimah Almira Firdausi, 2021)
<b>Fokus dan Tujuan Penelitian</b>	Pengembangan rekomendasi aplikasi dengan cara analisa dan mendesain kembali UI dan UX Aplikasi Digidesa menggunakan metode <i>Design Thinking</i> .
<b>Keterkaitan Penelitian</b>	Penelitian ini digunakan sebagai referensi pengembangan aplikasi dan mendesain kembali tampilan <i>User Interface</i> terkait dengan menggunakan metode <i>design thinking</i>
<b>Judul Penelitian</b>	Evaluasi <i>Usability</i> Pada Aplikasi <i>Mobile Acc.One</i> Menggunakan <i>System Usability Scale (SUS)</i> Dan <i>Usability Testing</i>
<b>Penulis, Tahun</b>	(Manik, 2021)
<b>Fokus dan Tujuan Penelitian</b>	pengujian aplikasi untuk mengetahui tingkat <i>usability</i> aplikasi dengan penyebaran kuesioner <i>system usability scale</i> dan pengujian skenario <i>usability testing</i> untuk mengetahui bagaimana pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi.

<b>Keterkaitan Penelitian</b>	Penelitian ini digunakan sebagai referensi pada pengujian aplikasi dengan menggunakan <i>usability testing</i> dan <i>system usability scale</i> .
-------------------------------	--

Perbedaan hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa penelitian *User Interface* terdahulu terletak pada objek penelitian, pada penelitian ini menggunakan aplikasi pemerintah sebagai layanan publik secara *online*. Penelitian mengenai aplikasi Jalan Cantik peneliti merancang *User Interface* menggunakan metode *Design Thinking* yang terdiri dari 5 tahapan dalam pengembangan UI, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* pada penelitian ini.

### 2.3 Pertanyaan Penelitian

Pernyataan penelitian merupakan penjabaran dari rumusan masalah atau permasalahan penelitian, maka pertanyaan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana model pengembangan aplikasi Jalan Cantik?
2. Bagaimana penerapan metode *Design thinking* pada model pengembangan aplikasi Jalan Cantik?
3. Bagaimana hasil pengukuran tingkat *Usability* pada model pengembangan aplikasi Jalan Cantik?

4. Bagaimana hasil pengujian pada pengembangan aplikasi Jalan Cantik?
5. Bagaimana tingkat kelayakan desain pada aplikasi Jalan Cantik sebagai media pengaduan kerusakan ditinjau dari ahli media, ahli desain, ahli praktik dan pengguna?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini aplikasi penanganan masalah jalan dan jembatan rusak bernama aplikasi Jalan Cantik. Aplikasi Jalan Cantik dirilis pada tahun 2019, sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat Jawa Tengah. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah. yaitu membantu urusan pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum sub urusan Jalan, air minum, persampahan, air limbah, drainase, permukiman, bangunan gedung, penataan bangunan dan lingkungannya dan jasa konstruksi. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah terletak di Jl. Madukoro Blok AA-BB, Tawangmas, Kec. Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah 50144.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini menggunakan berbagai macam metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan dengan meninjau langsung ke tempat riset. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan

masalah yang akan dibahas dan pengambilan data secara langsung mengenai keadaan proses bisnis dan alur pelaporan yang dilakukan pada aplikasi Jalan Cantik.

## 2. Wawancara

Metode pengumpulan data wawancara digunakan untuk mendapatkan data berupa opini yang berguna untuk pengolahan data penelitian ini. Pada metode pengumpulan data ini dilakukan wawancara pada ketua tim IT, Fajar Novianto S.T. dari konstruksi Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah.

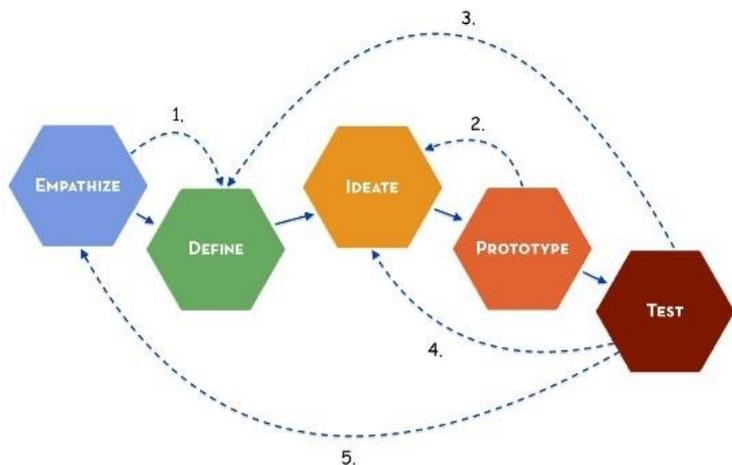
### 3.3 Jenis Pengembangan

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Jenis Pengembangan *Research and Development (R&D)* diartikan sebagai salah satu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dimana metode ini dipakai dalam menguji keefektifan sebuah produk (RIDHO, 2019). Produk yang dihasilkan adalah Aplikasi Jalan Cantik. Target dari pengguna Aplikasi Jalan Cantik adalah Masyarakat Jawa Tengah. Subjek uji coba adalah Masyarakat Jawa Tengah dan pegawai di

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah, pengembangan dilaksanakan pada tahun 2022. Tujuannya berupa tampilan memberikan kenyamanan tampilan visual pengguna aplikasi Jalan Cantik.

### 3.4 Model Pengembangan

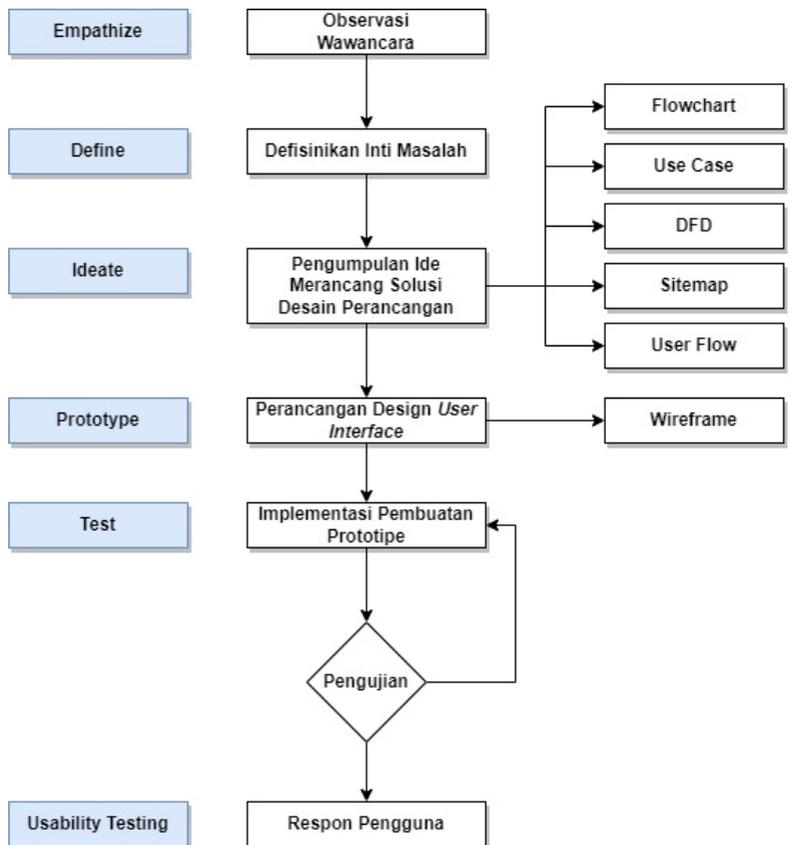
Pengguna dari hasil produk pada penelitian “*Pengembangan Prototype Aplikasi Jalan Cantik Jawa Tengah Menggunakan Metode Design Thinking*” adalah masyarakat Jawa Tengah. Dalam pengembangannya *design* ini menggunakan model pengembangan design thinking, tahapan-tahapan dalam model pengembangan design thinking yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* (Ford, 2010).



Gambar 3.1 Tahapan Design Thinking

### 3.5 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan aplikasi Jalan yang menggunakan metode pengembangan *Research and Development* dan mengacu pada model pengembangan *Design thinking*. berikut tahapan dari Metode *Design thinking* dalam membangun pengembangan desain aplikasi pada penelitian ini.



Gambar 3.2 Alur Penelitian

### **3.5.1 Tahap *Empathize***

Tahapan *empathize* dilakukan peneliti untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan dalam pengembangan dan perancangan ulang aplikasi Jalan Cantik. Pada tahap ini peneliti yang berperan sebagai UI Designer membangun pemahaman bersama dengan Konsultan IT, Divisi IT dan pengguna. Konsultan IT menjelaskan tentang tujuan desain ulang aplikasi Jalan Cantik yang didapatkan langsung dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah, bahwasanya tujuan dari perancangan ulang aplikasi Jalan Cantik ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang nyaman digunakan oleh pengguna (*user friendly*).

#### **3.5.1.1 Observasi**

Pada tahap observasi ini bertujuan untuk melihat langsung aplikasi Jalan Cantik serta melihat isi tampilan dan tombol menu yang disediakan dengan kegunaan masing-masing menu yang tersedia. Pada langkah ini peneliti melakukan observasi dengan mengamati dan melihat kegiatan operasional bisnis yang dijalankan.

Dari hasil observasi peneliti kepada divisi IT Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya

Provinsi Jawa Tengah, peneliti mendapatkan informasi mengenai kondisi sistem informasi yang sedang berjalan saat ini, seperti strategi yang mereka jalankan, hingga keberhasilan proses laporan pada pengguna dari aplikasi Jalan Cantik. Selain itu, peneliti juga mendapatkan informasi mengenai kondisi sistem informasi atau teknologi yang digunakan aplikasi Jalan Cantik dalam mendukung mobilitas pelayanan mereka.

Berikut perancangan ulang desain aplikasi Jalan Cantik diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tampilan

Pada tampilan dilakukan perubahan mayor pada setiap halaman yang tersedia di aplikasi Jalan Cantik. Keseluruhan tampilan antarmuka dari aplikasi Jalan Cantik masih menggunakan tampilan visual yang standar atau belum diubah.

- a. Beranda Pengguna

Pada Gambar menunjukkan beranda pengguna pada aplikasi Jalan Cantik.



*Gambar 3.3 Beranda Pengguna*

b. Input Foto Laporan

Pada Gambar menunjukkan foto input laporan pada aplikasi Jalan Cantik



*Gambar 3.4 Input Foto Laporan*

c. Set Peta Lokasi

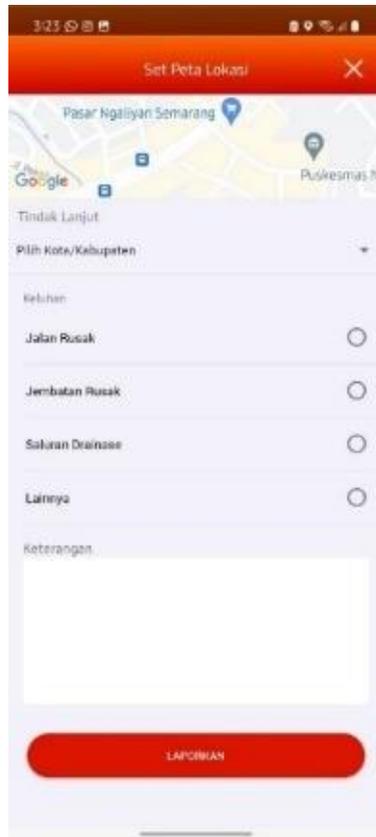
Pada Gambar menunjukkan tampilan pencarian lokasi sesuai dengan titik koordinat lokasi kerusakan pada aplikasi Jalan Cantik.



*Gambar 3.5 Set Peta Lokasi*

d. Tindak Lanjut

Pada Gambar menunjukkan tampilan tindak lanjut laporan untuk memilih wilayah lokasi kerusakan dan keluhan laporan pada aplikasi Jalan Cantik.



*Gambar 3.6 Tindak Lanjut Laporan*

## 2. Fungsionalitas

Pada fungsionalitas aplikasi Jalan Cantik dilakukan perubahan keseluruhan pada aplikasi. Terdapat fungsionalitas yang kurang menariknya dan interaktif desain serta fitur yang sederhana perlu diubah dan diperbaiki. Serta beberapa

fungsionalitas dari tampilan desain tersebut membuat pengalaman pengguna yang tidak terstruktur saat pengguna menggunakan aplikasi Jalan Cantik.

### 3.5.1.2 Wawancara

Wawancara bertujuan untuk mendapatkan hasil kebutuhan pelapor yang sesuai harapan dan tetap fokus pada kepentingan pengguna. Wawancara dilakukan dengan menggali informasi dan permasalahan dari pengguna saat menggunakannya.

Wawancara dilaksanakan pada:

Narasumber : Fajar Novianto S.T

Waktu : 23 Agustus 2022

Tempat : Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah.

Tabel 3. 1 pertanyaan wawancara

No	Daftar pertanyaan wawancara
1.	Apakah bisa dijelaskan profil Aplikasi Jalan Cantik?
2.	Bagaimana Visi dan Misi aplikasi Jalan Cantik?
3.	Apa yang diharapkan oleh pihak instansi setelah adanya aplikasi Jalan Cantik?
4.	Apa saja kekurangan pada aplikasi Jalan Cantik saat ini?
5.	Bagaimana proses pengaduan laporan kerusakan yang dilakukan?

6.	Apakah aplikasi Jalan Cantik yang ada saat ini sudah terjamin keberhasilannya?
7.	Berapa lama waktu yang diperlukan untuk proses pelaporan?
8.	Apakah perlu adanya pengembangan pada aplikasi Jalan Cantik?

Hasil yang didapatkan peneliti setelah melakukan proses wawancara telah dirangkum sebagai berikut:

- 1) Pengguna kesulitan dalam *login* dan *registrasi*.
- 2) Pengguna ingin Aplikasi Jalan Cantik bersifat *Realtime*.
- 3) Pengguna ingin Verifikasi akun pengguna menggunakan *email* dan *google*.
- 4) Pengguna ingin tampilan informasi pada menu notifikasi tidak terlalu monoton.
- 5) Pengguna ingin mengetahui Proses pelaporan dapat dilihat oleh pengguna pada menu riwayat aplikasi.
- 6) Pengguna ingin proses laporan bisa dipantau pada menu aktivitas pada aplikasi.
- 7) Pengguna ingin Adanya fitur *feedback* pengguna pada setiap laporan kerusakan.
- 8) Pengguna tidak dapat memilih kategori jenis kerusakan yang dilaporkan.

- 9) Pengguna tidak dapat menggunakan titik koordinat yang sesuai dengan titik lokasi kerusakan.
- 10) Pengguna ingin tampilan lebih diperindah lagi dengan pemilihan warna yang tepat.
- 11) Pengguna ingin Pengaduan kerusakan dapat dilakukan berkali-kali.
- 12) Pengguna ingin simbol dan *icon* yang pas.
- 13) Pengguna ingin tata letak aplikasi menarik.

Setelah melakukan tahap *empathize* didapatkan beberapa temuan dari hasil observasi dan wawancara dengan pengguna, kemudian akan diproses pada tahap *Define*.

### 3.5.2 Tahap *Define*

Dalam tahap *define*, hasil yang didapat dalam proses interview dengan pengguna kemudian didefinisikan secara lebih jelas agar dapat fokus pada inti dari permasalahan. Data yang telah diolah dari hasil observasi dan *interview user* dibuat menjadi *user persona* dan *How Might We*. Setiap permasalahan yang ditemukan dalam tahap *empathize* akan dicarikan solusi dengan melakukan pendefinisian. Proses pendefinisian masalah dilakukan dengan menjabarkan setiap kemungkinan permasalahan

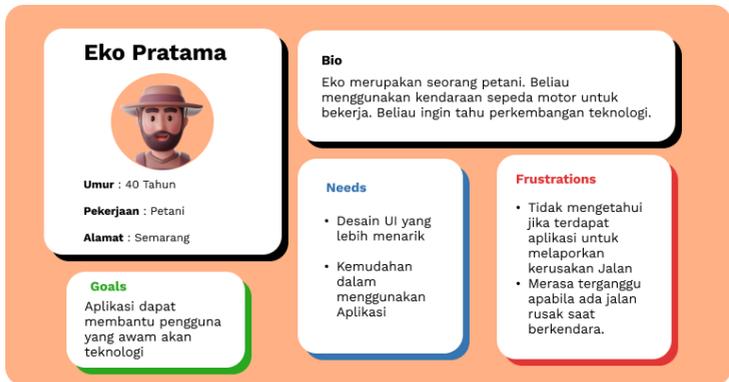
yang dialami pengguna saat menggunakan aplikasi Jalan Cantik berdasarkan pengujian dan *interview* pengguna.

### 3.5.2.1 *User Persona*

*User persona* dibuat berdasarkan seluruh data jawaban dari hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. Dari hasil personas penulis dapat memahami kebutuhan dan masalah apa saja yang pengguna dapatkan, sehingga penulis dapat memahami fitur yang diinginkan oleh pengguna untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang didapatkan pengguna.



Gambar 3.7 *User Persona 1*



Gambar 3.8 User Persona 2



Gambar 3.9 User Persona 3

### 3.5.2.2 *How Might We*

Dalam tahap ini untuk memperluas sudut pandang penyelesaian masalah penulis menggunakan metode *How Might We* (HMW). Pengolahan data HMW didapatkan dari hasil observasi dan *interview* pada tahap *empathize*. Di tahap ini peneliti mengolah data

permasalahan menjadi pertanyaan dan menemukan jawaban dari permasalahan dengan dibantu oleh *user persona* untuk mendapat solusi.

Pada Tabel 3.2 terdapat *how* dan *might* yang memiliki penjelasan, *how* adalah sebuah pertanyaan yang dibuat dari permasalahan pengguna sedangkan *might* adalah jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat. Informasi dan langkah penyelesaian solusi menjadi hal yang ingin didapatkan dengan menggunakan metode *How Might We*. Hasil dari proses *How Might We* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 How Might We

<b><i>How?</i></b>	<b><i>Might?</i></b>
Bagaimana <i>login</i> dan <i>register</i> dapat dengan mudah dilakukan oleh pengguna?	Membuat <i>registrasi</i> dan <i>login</i> pengguna dengan menggunakan <i>email</i> dan <i>google</i> dengan adanya <i>term of service</i>
Bagaimana cara pengguna dapat memakai aplikasi dengan tampilan yang nyaman dan pemilihan warna yang tepat?	Membuat sebuah tampilan aplikasi seminimalis mungkin dan pemilihan warna yang lembut serta permainan warna yang simple atau tidak kebanyakan warna.
Bagaimana pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan tampilan aplikasi yang <i>user friendly</i> ?	Membuat sebuah antarmuka untuk pengguna yang <i>user friendly</i> , agar mudah dimengerti oleh masyarakat kangan umum.

Bagaimana font dan simbol atau <i>icon</i> pada aplikasi dapat sesuai?	Membuat button atau tombol supaya tidak membingungkan dan tentunya yang lebih mudah dioperasikan agar orang awam mudah untuk menggunakannya.
Bagaimana proses pelaporan dapat dilihat oleh pengguna pada menu riwayat aplikasi?	Membuat pada menu riwayat untuk melihat laporan yang telah dikirim dan laporan sebelumnya.
Bagaimana font fitur pada tahap pelaporan dapat menarik?	Membuat tampilan antarmuka dengan font yang lebih sesuai
Bagaimana agar pelaporan pengguna sesuai dengan jenis kategori kerusakan?	Membuat laporan kerusakan dengan jenis keluhan kerusakan menggunakan <i>icon</i> agar mudah dipahami
Bagaimana cara agar pengaduan kerusakan dapat dilakukan berkali-kali oleh pengguna?	Membuat sebuah fitur tampilan laporan cepat agar pengguna dapat melakukan pengaduan laporan kapan saja, dengan tampilan antarmuka yang mudah untuk dibaca dan dipahami.
Bagaimana tata letak aplikasi menarik dan mudah bagi pengguna?	Membuat aplikasi dengan tata letak yang lebih rapih dan tertata dengan baik.
Bagaimana agar titik koordinat lokasi pengaduan kerusakan sesuai dengan lokasi kerusakan?	Membuat set lokasi GPS pada proses pelaporan dengan deteksi otomatis pada lokasi pelaporan
Bagaimana agar tampilan informasi pada menu notifikasi tidak terlalu monoton?	Memperbaiki tampilan menu notifikasi terlalu monoton agar mudah dipahami

### 3.5.3 Tahap *Ideate*

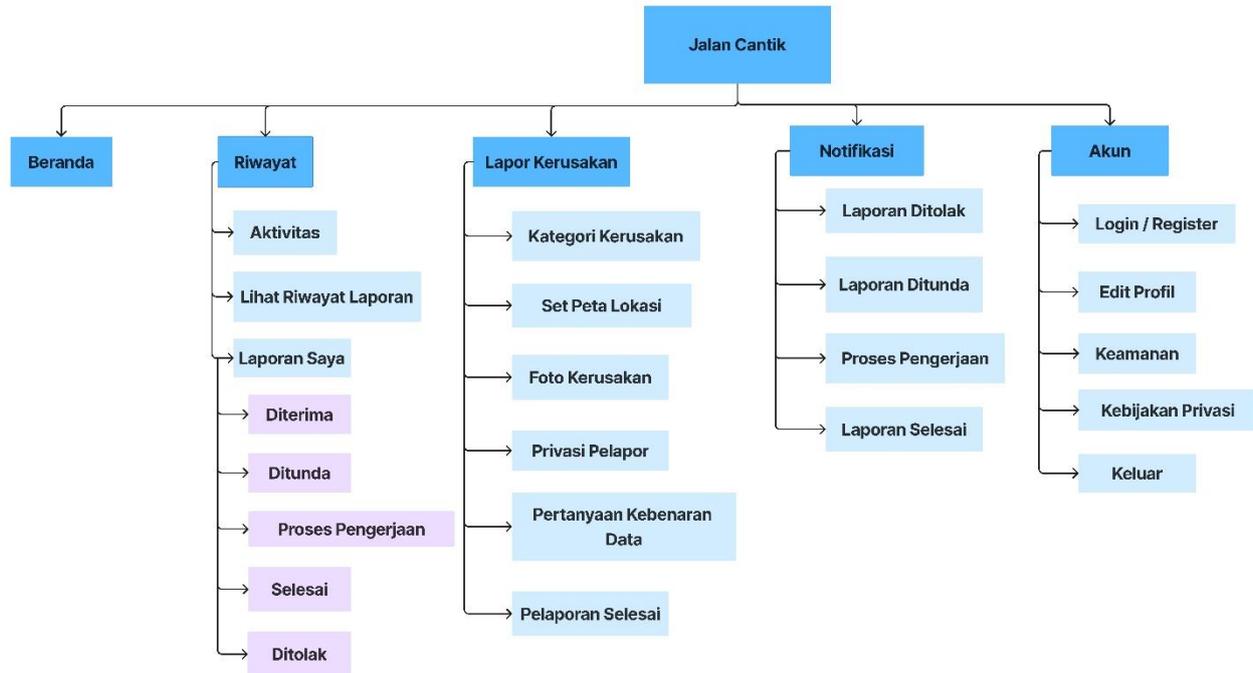
Tahapan selanjutnya adalah *ideate*, dimana peneliti dituntut untuk mengumpulkan ide-ide yang akan digunakan dalam membangun sebuah aplikasi. Hasil ide didapatkan dari pemahaman kebutuhan dan permasalahan aplikasi Jalan Cantik. Tahap *ideate* juga merupakan tahapan untuk memperjelas kebutuhan dari pihak pengguna, khususnya pada fitur yang akan disajikan pada aplikasi.

Dalam *Design thinking* penting sekali untuk mendapatkan ide sebanyak dan sekreatif mungkin. Untuk membantu peneliti dalam mengumpulkan dan mengelompokkan ide-ide tersebut maka dibuatlah sebuah perancangan berdasarkan hasil *How Might We* dan interview pada tahap sebelumnya. Diagram ini akan berguna untuk menjelaskan kumpulan fitur yang akan disajikan ke dalam aplikasi.

#### 3.5.3.1 Sitemap

*Sitemap* berfungsi untuk mengetahui isi dari semua halaman fitur aplikasi serta memudahkan pengguna untuk menavigasi halaman pada aplikasi Jalan Cantik. *Sitemap* dibuat berbentuk diagram untuk memudahkan *designer* dalam mengetahui halaman fitur pada aplikasi *mobile* Jalan Cantik. Setelah

membuat sebuah daftar fitur, selanjutnya penulis memiliki solusi membuat *sitemap* untuk mengetahui jumlah desain *interface* yang dibutuhkan aplikasi Jalan Cantik.



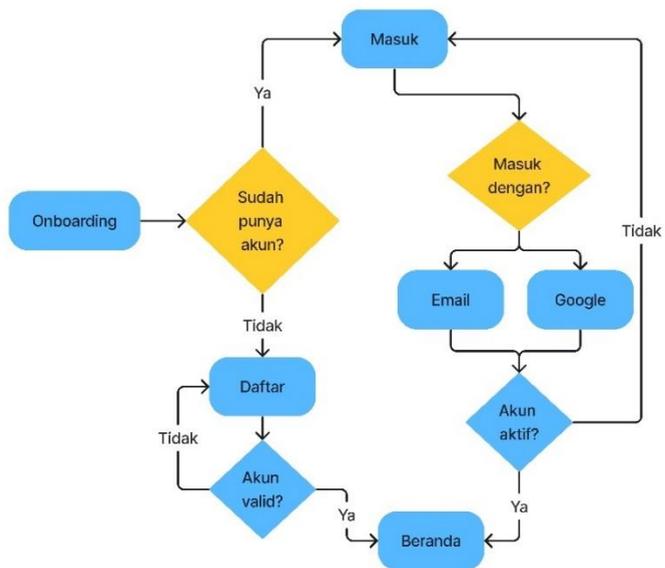
Gambar 3.10 User Flow

### 3.5.3.2 User Flow

*User flow* digunakan untuk mengetahui penggunaan dari sebuah aplikasi serta memudahkan interaksi pengguna dengan aplikasi Jalan Cantik. Berikut adalah hasil dari perancangan *wireframe low fidelity*.

#### 1. User flow Login dan Register

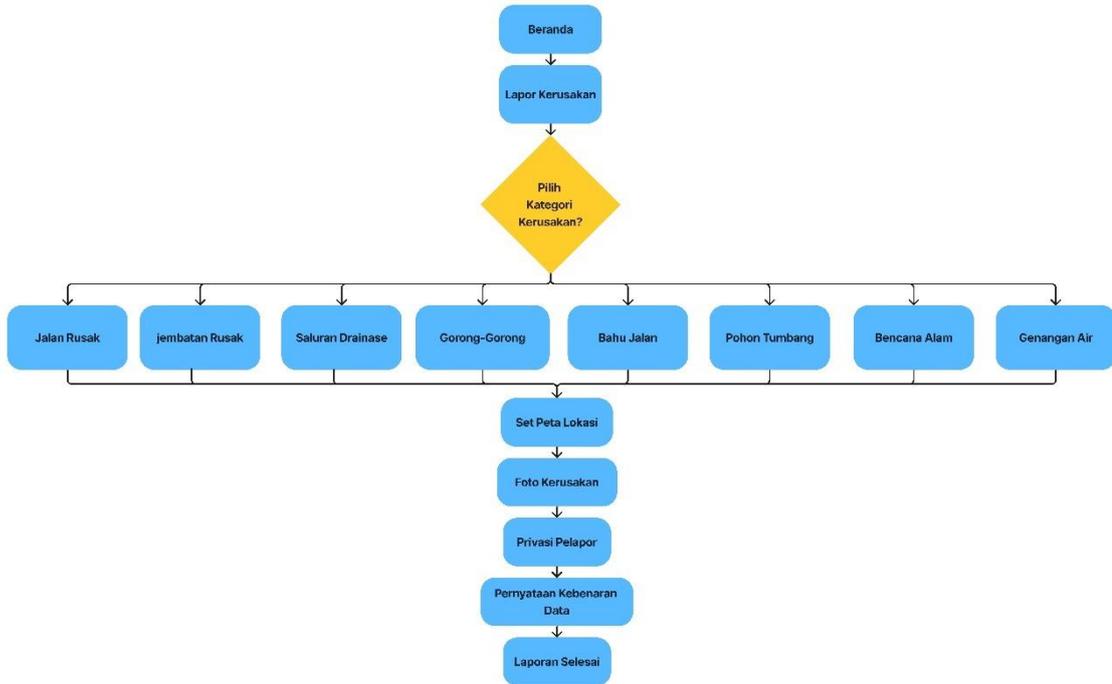
*User flow* pada Gambar 3.11 menjelaskan langkah-langkah saat pengguna *login* dan *register* pada aplikasi. Pengguna dapat melakukan *login* menggunakan email yang sebelumnya sudah didaftarkan pada aplikasi Jalan Cantik.



Gambar 3.11 User Flow Login & Register

## **2. *User flow* Membuat Laporan Kerusakan**

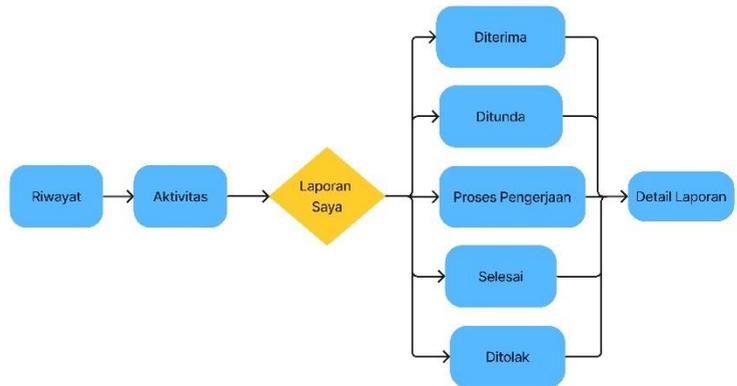
*User flow* pada Gambar 3.12 menjelaskan langkah-langkah saat pengguna melaporkan kerusakan pada aplikasi. Pengguna dapat membuat laporan kerusakan dengan memilih kategori laporan.



*Gambar 3.12 User Flow Membuat Laporan Kerusakan*

### 3. *User flow* Melihat Aktivitas Laporan

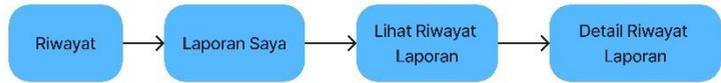
*User flow* pada Gambar 3.13 menjelaskan langkah-langkah saat pengguna saat melihat aktivitas laporan pada aplikasi. Pengguna dapat melihat laporan saya pada laporan yang telah dikirim.



Gambar 3.13 *User flow* Melihat Aktivitas Laporan

### 4. *User flow* Melihat Riwayat Laporan

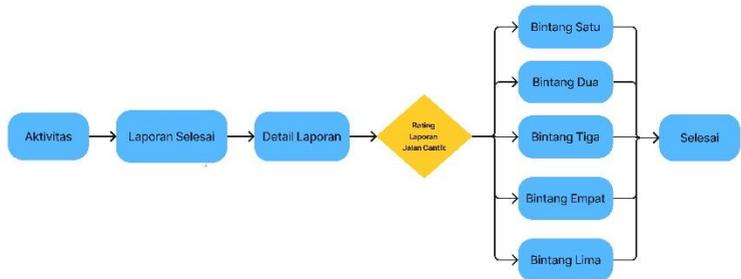
*User flow* pada Gambar 3.14 menjelaskan langkah-langkah saat pengguna melihat riwayat laporan pada aplikasi. Pengguna dapat melihat seluruh riwayat laporan yang telah dikirimkan.



Gambar 3.14 User flow Melihat Riwayat Laporan

## 5. User flow Memberi Rating Laporan

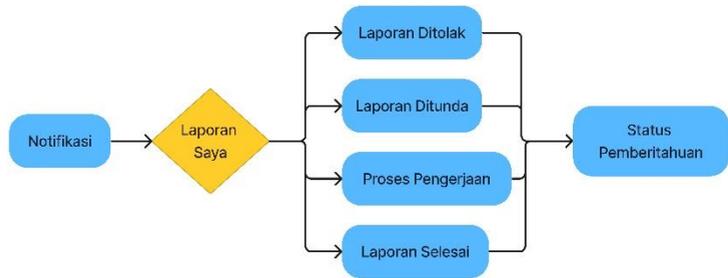
User flow pada Gambar 3.15 menjelaskan langkah-langkah saat pengguna memberi rating laporan pada aplikasi. Pengguna dapat memberi rating dengan kepuasan pada laporan yang telah selesai pengerjaan.



Gambar 3.15 User flow Memberi Rating Laporan

## 6. User flow Melihat Notifikasi

User flow pada Gambar 3.16 menjelaskan langkah-langkah saat pengguna melihat notifikasi pada aplikasi. Pengguna dapat melihat pemberitahuan laporan dalam notifikasi.



Gambar 3.16 User flow Melihat Notifikasi

### 3.5.4 Tahap Prototype

Pada tahapan *prototype* merupakan proses yang berfokus dengan gambaran tampilan dalam *design thinking*. *prototype* digunakan untuk melihat gambaran atau rancangan ide dari hasil fase *Ideate*. Pada *prototype* akan dibuat *wireframe* sederhana untuk menguji tampilan *mockups* terhadap pengguna, apakah nanti tampilannya sudah berfungsi sesuai dengan keinginan pengguna. Untuk memudahkan dalam merancang fungsi pada aplikasi. Dasar dari pembuatan *wireframe* ini adalah hasil dari proses *empathize* dan *define* yang telah dilakukan sehingga *wireframe* ini merupakan salah satu ide yang dibuat dalam penelitian ini untuk mempermudah dalam perancangan *interface* aplikasi yang akan dibuat. *Wireframe* ini juga merupakan

rancangan antar muka setiap aktivitas berdasarkan rancangan pada tahap *ideate* yang telah dibuat.

### 3.5.4.1 Wireframe Halaman beranda

Pada *wireframe* Halaman Beranda merupakan tampilan awal saat pengguna saat memulai Aplikasi Jalan Cantik.



Gambar 3.17 Wireframe Halaman beranda

### 3.5.4.2 Wireframe Splash Screen

*Wireframe* pada halaman ini sebagai tampilan untuk memperkenalkan aplikasi Jalan Cantik.



*Gambar 3.18 Wireframe Splash Screen*

### 3.5.4.3 Wireframe Halaman Login

*Wireframe* pada halaman login aplikasi Jalan Cantik pengguna akan diminta untuk mengisi email dan password.

The wireframe shows a login page layout. At the top center is a grey rounded rectangle labeled "LOGO". Below it is the text "JALAN CANTIK" in bold. Underneath is the heading "Masuk Akun". The form contains two input fields: "Email\*" with a red asterisk and a placeholder "Masukan Alamat Email Anda"; and "Kata Sandi\*" with a red asterisk, a placeholder "Masukan Kata Sandi Akun", and a toggle icon. Below the password field is the link "Lupa Kata Sandi?". There are two buttons: "Masuk" and "Masuk Dengan Google". At the bottom, the text "belum punya akun? Daftar Akun" is centered.

*Gambar 3.19 Wireframe Halaman Login*

#### 3.5.4.4 Wireframe Halaman Registrasi

*Wireframe* pada halaman ini, jika pengguna belum memiliki akun maka pengguna harus daftar akun dengan mengisi data diri.

The wireframe shows a registration page with the following elements:

- A back arrow icon in the top left corner.
- A title "Daftar Akun" in bold.
- A subtitle "Masukan Email untuk mendaftar".
- A label "Email\*" above a text input field.
- The text input field contains the email address "Matias@gmail.com".
- A "Selanjutnya" button at the bottom.
- A link "Sudah Punya Akun? **Masuk**" at the very bottom.



## Profil & Kata Sandi

Lengkapi data terakhir berikut untuk masuk ke aplikasi Jalan Cantik

**Nama Lengkap**

Matias Duarte

**No Telepon**

089877840541

**Password**

••••••••



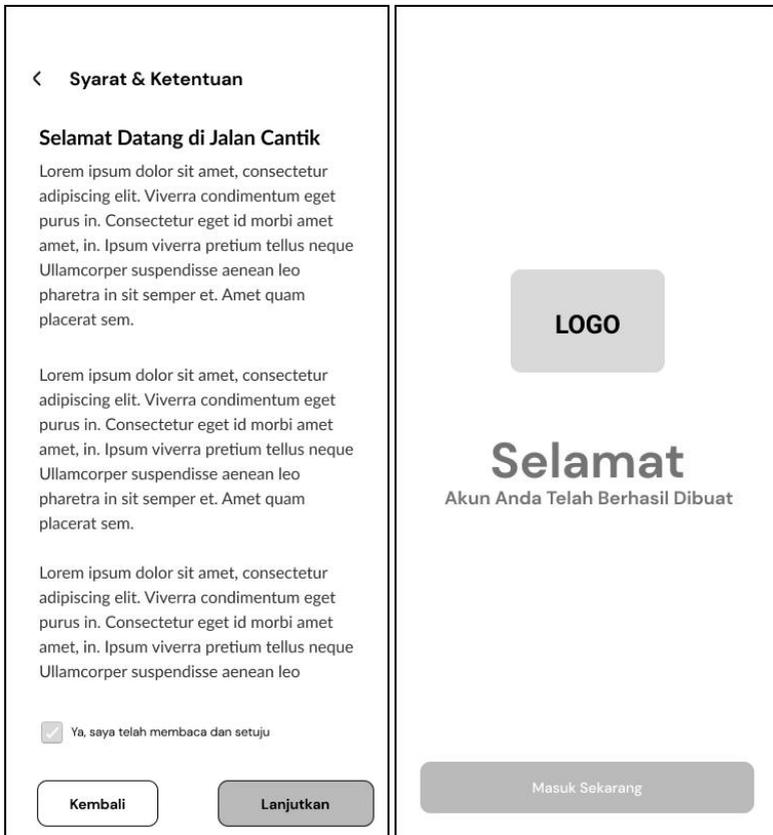
**Ketik Ulang Password**

••••••••



Kata sandi harus 6 karakter atau lebih

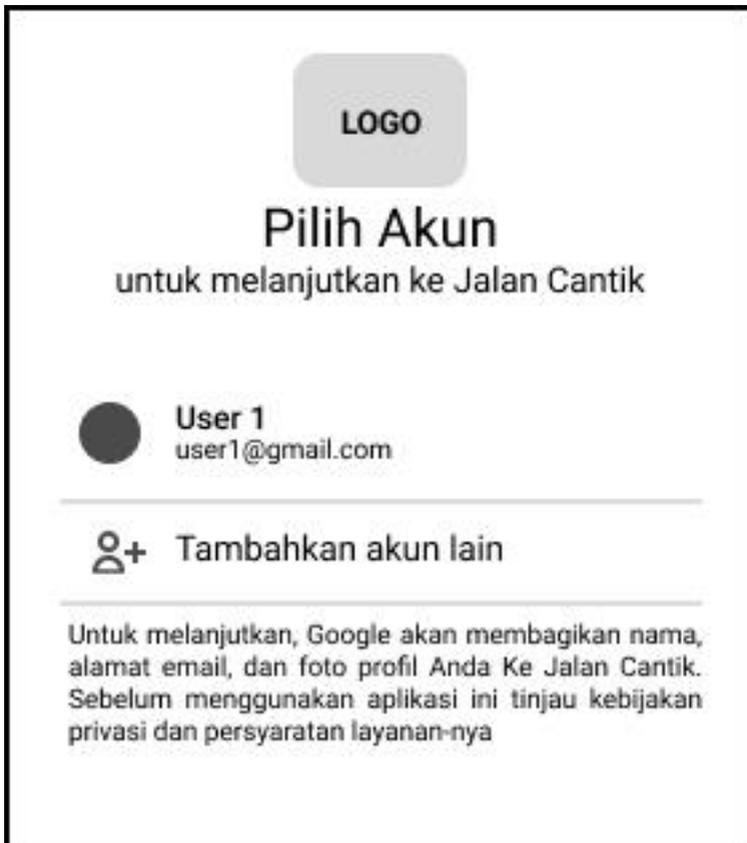
Konfirmasi



Gambar 3.20 Wireframe Halaman Masuk dengan Akun

### 3.5.4.5 Wireframe Masuk dengan google

*Wireframe* pada halaman ini, jika pengguna ingin masuk lewat google maka pengguna harus mempunyai alamat email.



*Gambar 3.21 Wireframe Masuk dengan google*

#### **3.5.4.6 Wireframe Menu Beranda**

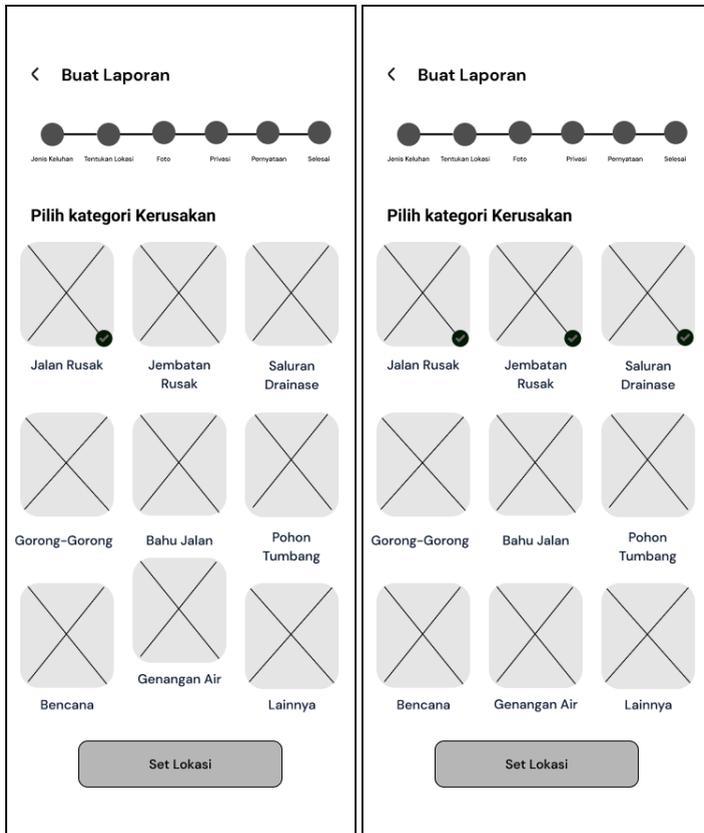
*Wireframe* pada halaman ini terdapat beberapa tombol menu seperti melihat riwayat, mengirim laporan, notifikasi serta profil.



Gambar 3.22 Wireframe Menu Beranda

### 3.5.4.7 Wireframe Kategori Kerusakan

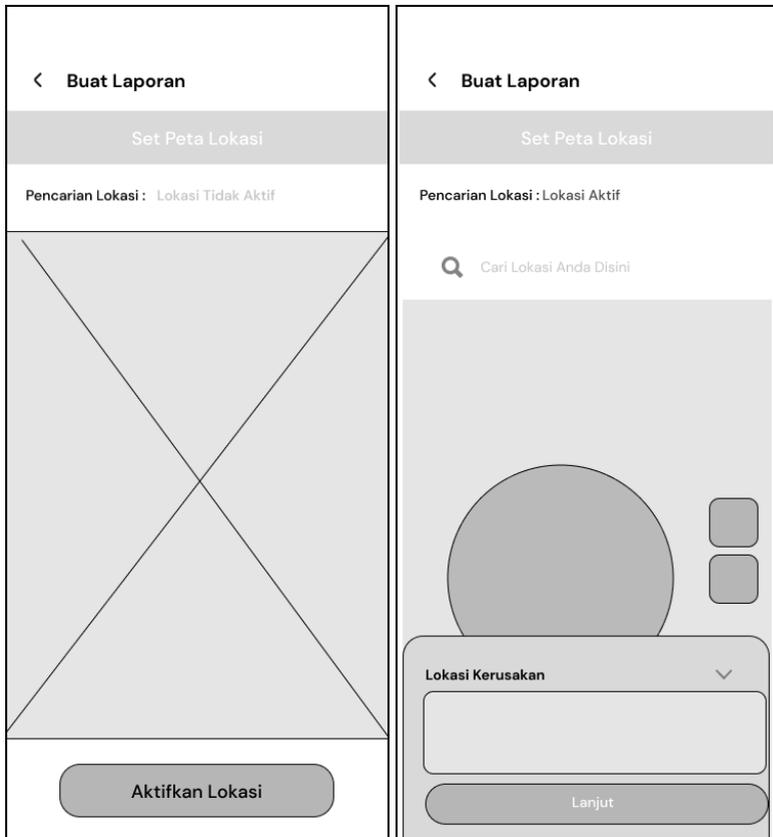
*Wireframe* pada halaman ini, proses pertama laporan kerusakan.



Gambar 3.23 Wireframe Kategori Kerusakan

### 3.5.4.8 Wireframe Set Lokasi

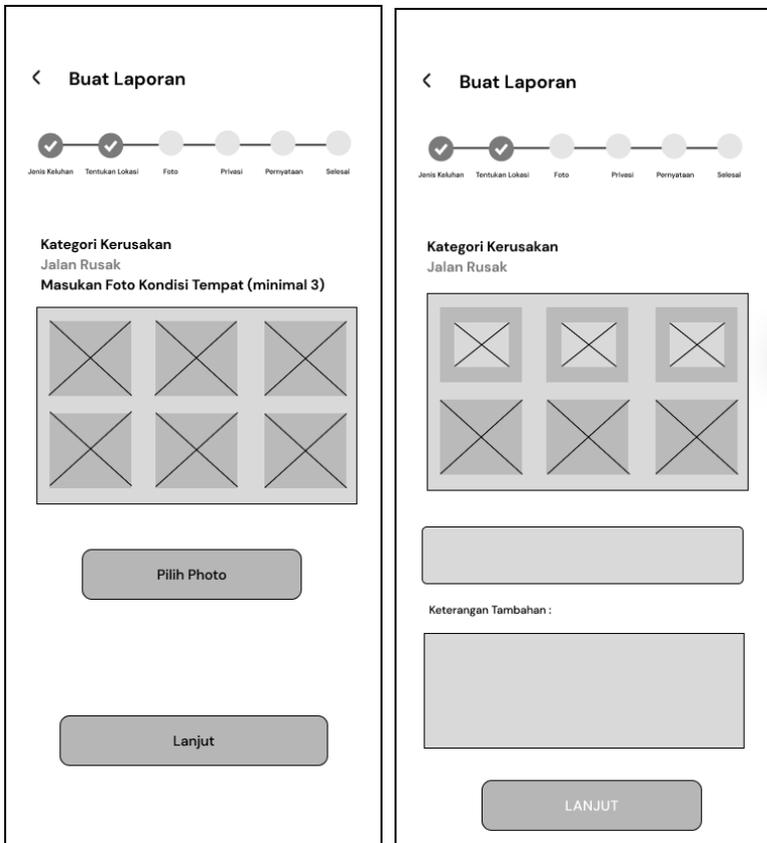
*Wireframe* pada halaman ini, pengguna menentukan lokasi kerusakan.



Gambar 3.24 Wireframe Set Lokasi

### 3.5.4.9 Wireframe Halaman Foto Kerusakan

Wireframe pada halaman ini, pengguna memasukan foto kerusakan.



Gambar 3. 25 Wireframe Halaman Foto Kerusakan

### 3.5.4.10 Wireframe Halaman Privasi Pelapor

Wireframe pada halaman privasi pelapor, pengguna dapat memilih salah satu privasi.

< **Buat Laporan**

Jenis Keluhan   Tentukan Lokasi   Foto   Privasi   Pernyataan   Selesai

**Privasi Pelapor**

**Privat/Rahasia**

**Publik**

Lanjut

Gambar 3.26 Wireframe Halaman Privasi Pelapor

### 3.5.4.11 Wireframe Halaman Kebenaran Data

*Wireframe* pada halaman kebenaran data, ada beberapa pertanyaan terkait laporan yang pengguna laporkan.

## < Buat Laporan

Jenis Kekuhan   Tentukan Lokasi   Foto   Privasi   **Pernyataan**   Selesai

Apakah Foto yang Anda laporkan sudah benar?

Apakah Kategori Kerusakan yang Anda laporkan sudah benar?

Apakah Lokasi yang Anda laporkan sudah benar?

**Pernyataan Kebenaran Data**

Gambar 3.27 Wireframe Halaman Kebenaran Data

### 3.5.4.12 Wireframe Halaman Laporan Telah Dikirim

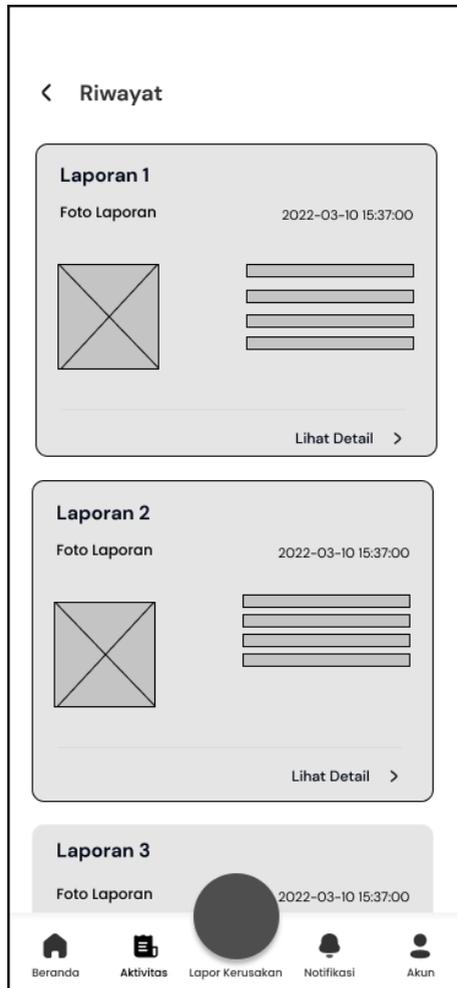
*Wireframe* ketika laporan kerusakan pengguna dikirim.



Gambar 3.28 Wireframe Halaman Laporan Telah Dikirim

### 3.5.4.13 Wireframe Halaman Riwayat Laporan

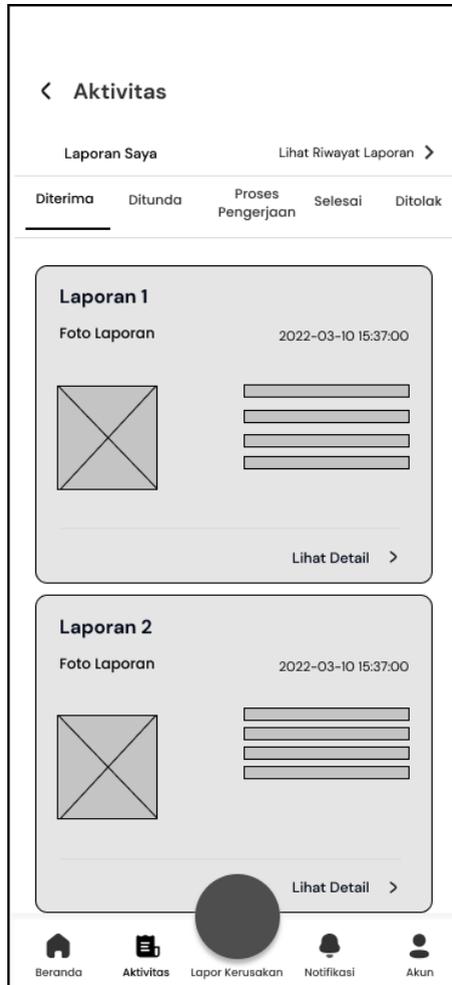
*Wireframe* pada halaman riwayat laporan, terdapat seluruh laporan pengguna.

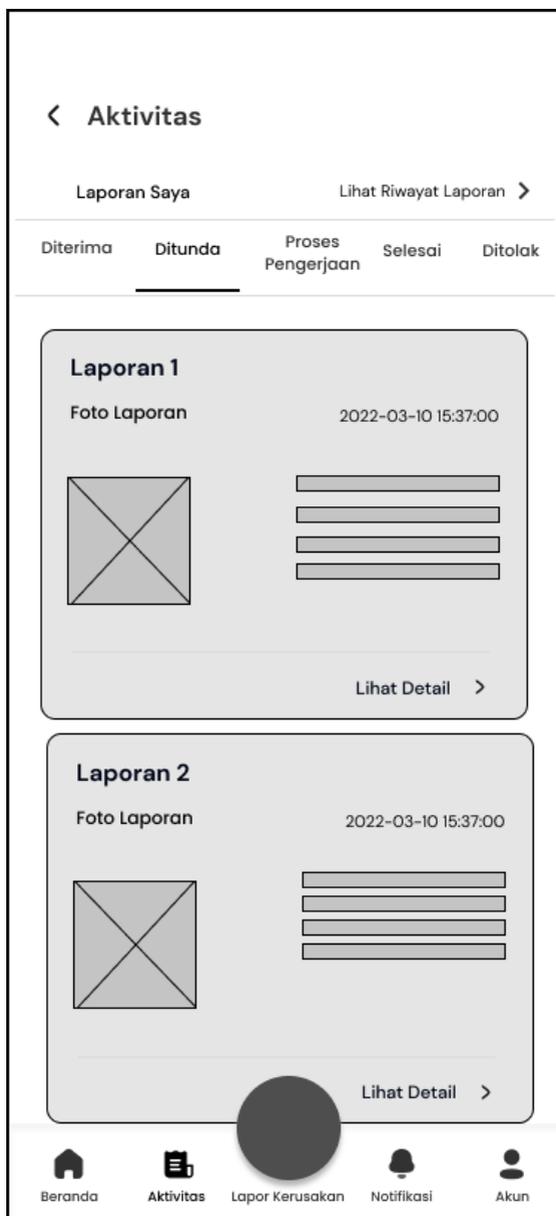


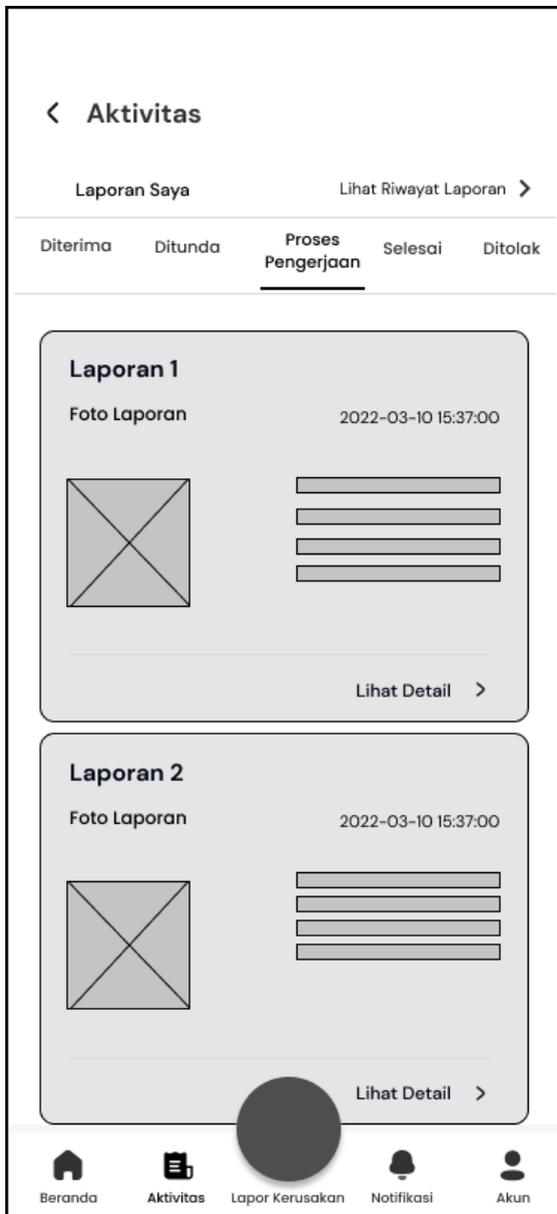
Gambar 3.29 Wireframe Halaman Riwayat Laporan

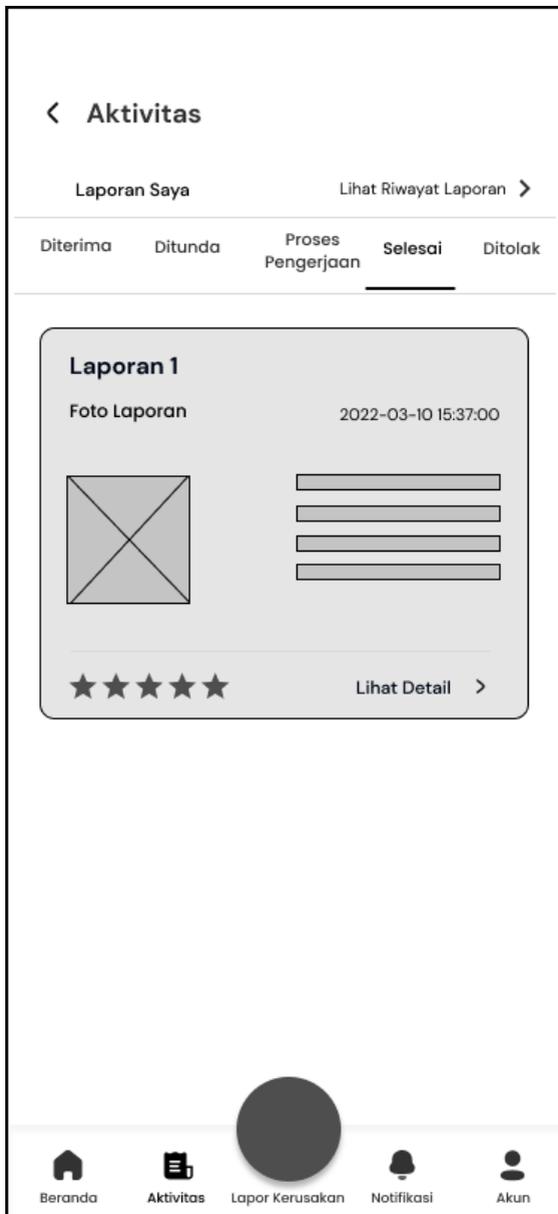
### 3.5.4.14 Wireframe Halaman Aktivitas Laporan

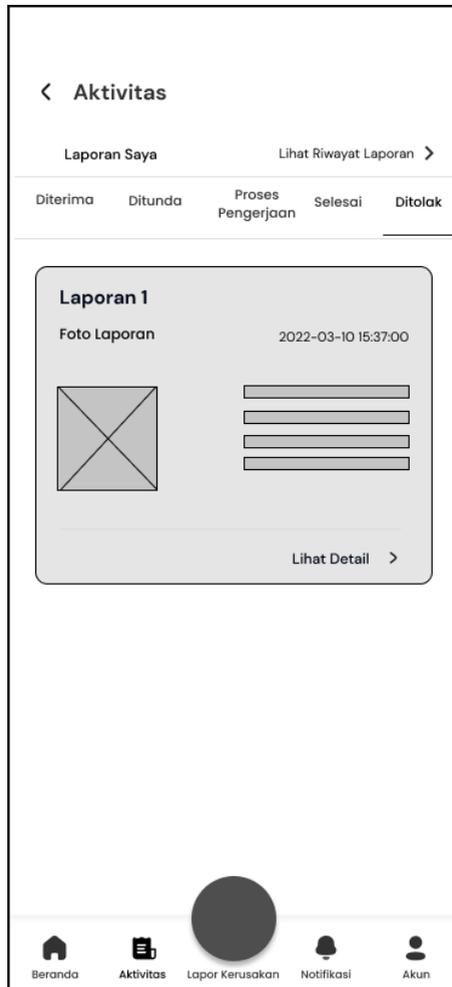
*Wireframe* pada halaman aktivitas laporan, memuat aktivitas laporan kerusakan Diterima, Ditunda, Proses Pengerjaan, Selesai dan Ditolak.







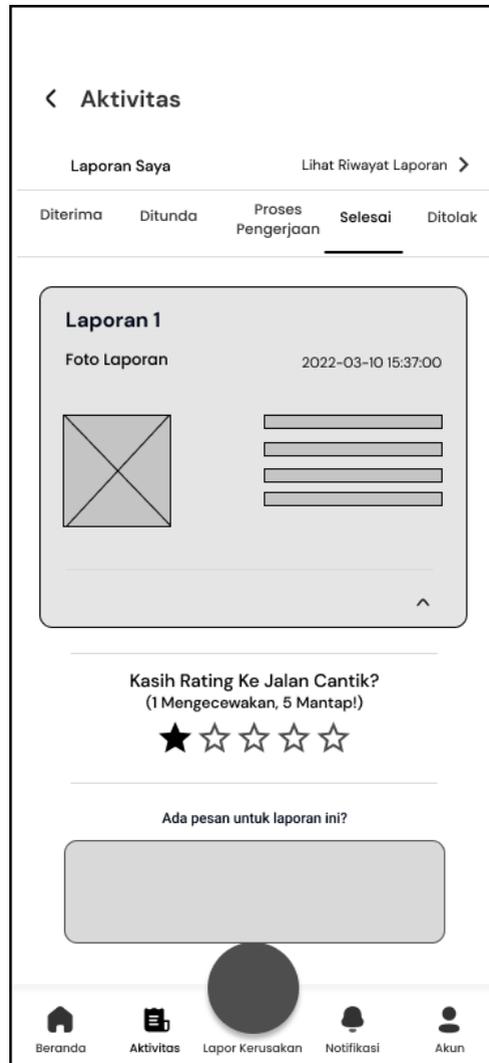


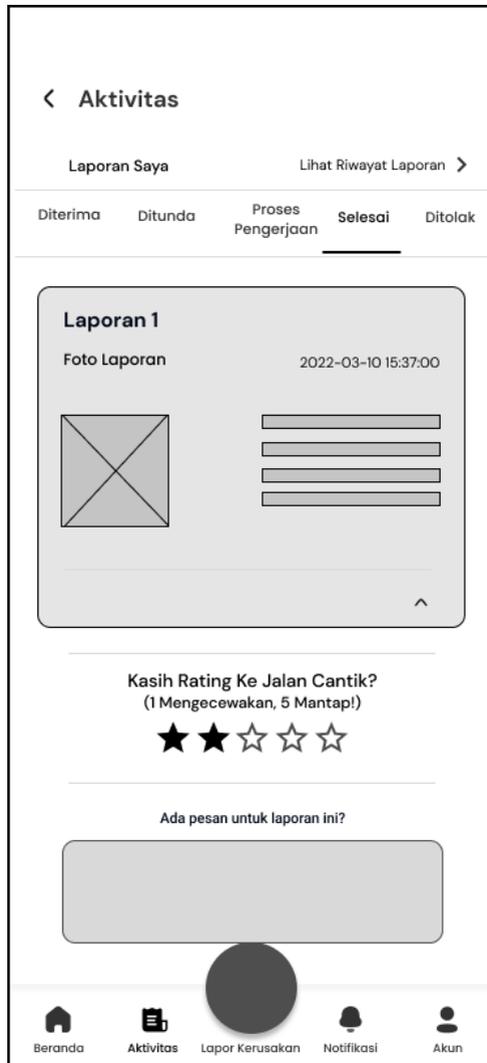


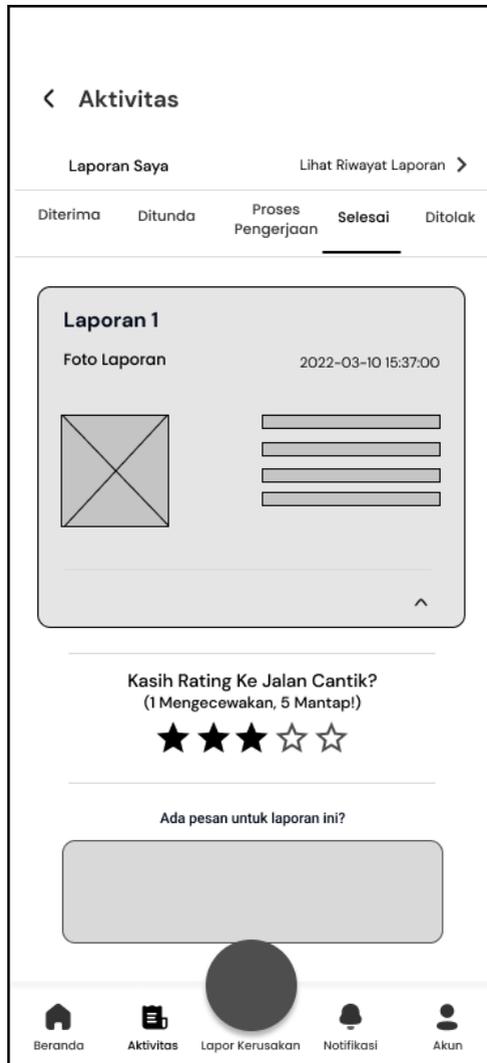
Gambar 3.30 Wireframe Halaman Aktivitas Laporan

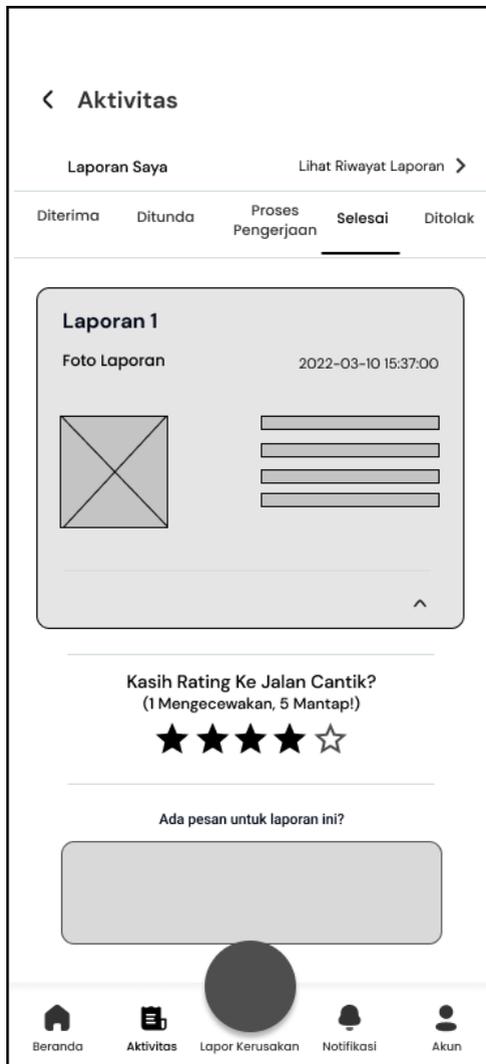
### 3.5.4.15 Wireframe Halaman Rating Laporan

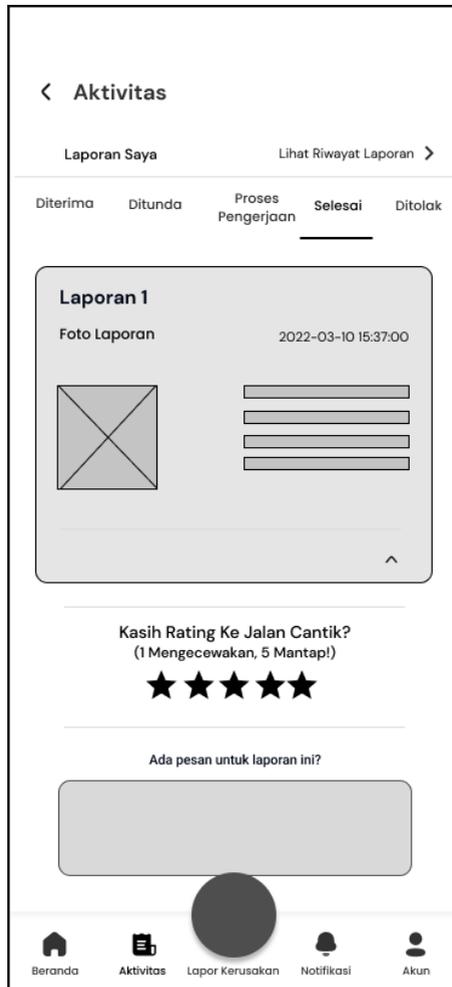
Wireframe pada halaman rating laporan berisi terkait penilain pengguna.







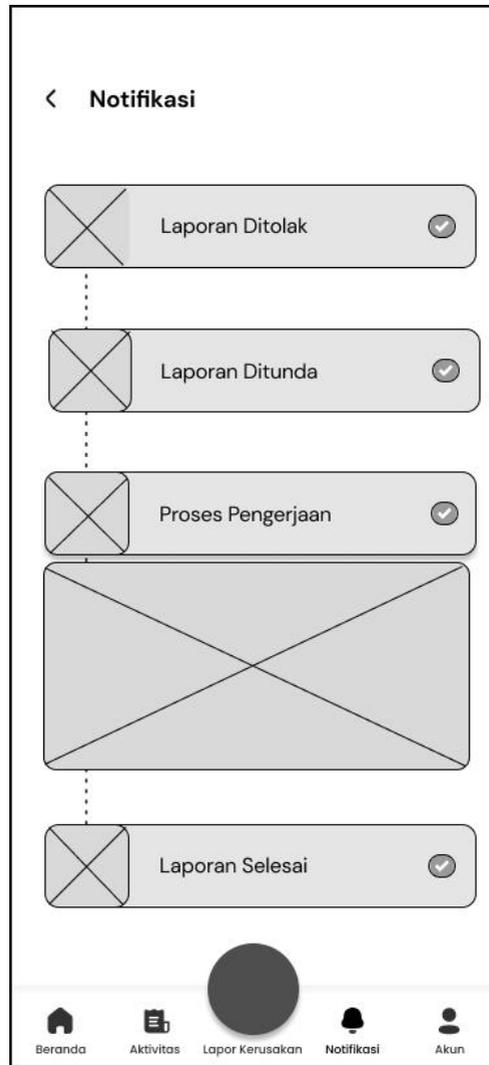




Gambar 3.31 Wireframe Halaman Rating Laporan

### 3.5.4.16 Wireframe Halaman Menu Notifikasi

Wireframe pada halaman notifikasi terkait laporan yang telah dikirim.



Gambar 3.32 Wireframe Halaman Menu Notifikasi

### 3.5.5 Tahap Test

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari metode *design thinking* yang mana dilakukan langkah terakhir dalam pembuatan aplikasi ini, di dalam testing terdapat uji usability yang ditujukan kepada pengguna aplikasi nantinya. *Usability testing* digunakan untuk menggambarkan proses atau aktivitas apapun yang bertujuan untuk meningkatkan kemudahan pengguna terhadap antarmuka aplikasi. Hasil rekapitulasi dan analisa selanjutnya akan digunakan sebagai bahan evaluasi serta masukan terhadap pengembangan aplikasi Jalan Cantik lebih lanjut.

#### 3.5.5.1 Pengujian *Usability Testing* dengan Maze

*Testing* dilakukan secara online dengan bantuan aplikasi Maze Design.

##### a. Waktu Pengujian

Pengambilan data ini bersifat optional. Laptop dan koneksi internet juga menjadi alat bantu untuk melakukan *usability testing*.

Tabel 3.3 Daftar Waktu Pengujian

Responden	Pekerjaan	Waktu Pengujian

1	Masyarakat Jawa Tengah	25 menit
2	Dosen	25 menit
3	Mahasiswa	25 menit
4	Umum	25 menit

b. Daftar *Task Scenario*

Untuk mempermudah dalam memahami hasil *testing*, dilakukan dengan menginstruksikan responden untuk melakukan beberapa *tasks* yang sudah diuji.

Tabel 3.4 Task Scenario

No.	Task	Description
1.	Klik <i>button</i> JalanCantik	Masuk ke halaman <i>Splashscreen</i>
2.	Klik Masuk halaman login	Pengguna diberi 3 opsi untuk login, masuk dengan google dan Register
3.	Melakukan login user	Masukkan email dan password ke textfield setelah itu klik masuk
4.	Login dengan google	Pengguna dapat memilih email yang aktif untuk dapat login
5.	Melakukan register/ klik Daftar Akun	Pengguna akan registrasi dahulu dengan memasukkan email dan mengisi data profil pengguna.
6.	Klik lupa kata sandi	Masukkan email untuk mengatur ulang kata sandi

7.	Melihat tampilan menu beranda	Pengguna dapat melihat beberapa menu aplikasi dan kategory laporan
8.	Klik menu buat laporan	Pengguna dapat memilih 1 atau 3 kategori kerusakan
9.	Klik set lokasi	Pengguna dapat mengaktifkan lokasi sesuai dengan lokasi kerusakan
10.	Masukkan foto kerusakan	Mengunggah foto kondisi kerusakan
11.	Memilih privasi pelapor	Pengguna dapat memilih salah satu privasi pelapor
12.	Klik pernyataan kebenaran data	Memvalidasi laporan kerusakan
13.	Klik menu aktivitas	Pengguna dapat melihat aktivitas laporan yang sudah dikirimkan.
14.	Klik laporan diterima	Pengguna dapat melihat laporan diterima dengan detail
15.	Klik laporan ditunda	Pengguna dapat melihat laporan ditunda dengan detail
16.	Klik laporan proses pengerjaan	Pengguna dapat melihat laporan proses pengerjaan dengan detail
17.	Klik laporan selesai	Pengguna dapat melihat laporan diselesai dengan detail
18.	Klik laporan ditolak	Pengguna dapat melihat laporan ditolak dengan detail
19.	Memberi rating laporan jalan cantik	Pengguna dapat memberikan rating sesuai dengan kepuasan

		pengguna terhadap laporan yang telah selesai.
20.	Klik lihat riwayat laporan	Pengguna dapat melihat seluruh laporan yang telah dikirimkan.
21.	Klik menu notifikasi	Pengguna dapat memantau proses laporan dengan melihat status pada halaman notifikasi
22.	Klik status lapoaran ditolak	Pengguna dapat melihat status pemberitahuan laporan ditolak
23.	Klik status laporan ditunda	Pengguna dapat melihat status pemberitahuan laporan ditunda
24.	Klik status laporan proses pengerjaan	Pengguna dapat melihat status pemberitahuan laporan proses pengerjaan
25.	Klik status laporan selesai	Pengguna dapat melihat status pemberitahuan laporan selesai
26.	Klik menu profil	Pengguna dapat melihat profil dan edit profil
27.	Klik edit profil	Pengguna dapat mengedit nama, email dan no telepon.
28.	Klik keamanan	Pengguna dapat mengganti password untuk keamanan akun.
29.	Klik kebijakan privasi	Pengguna dapat melihat kebijakan privasi aplikasi Jalan Cantik
30.	Klik logout	Pengguna dapat logout pada aplikasi Jalan Cantik

### 3.5.5.2 Pengujian *Usability Testing* dengan Kuesoner

Kuesioner yang akan digunakan mengacu pada *Standard Usability Questionnaires*, yaitu *System Usability System (SUS)*. Angket yang telah disediakan oleh peneliti akan diberikan ke pengguna aplikasi Jalan Cantik masyarakat Jawa Tengah dan pihak Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap *User Interface* yang telah dibuat. Berikut merupakan 10 pertanyaan yang akan diberikan kepada pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Pertanyaan SUS

Kode	Item Pertanyaan
R1	Saya rasa aplikasi Jalan Cantik dapat membantu masyarakat Jawa tengah pada pelaporan kerusakan infrastruktur
R2	Saya rasa banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi Jalan Cantik
R3	Saya menilai aplikasi Jalan Cantik memiliki kemudahan untuk digunakan
R4	Saya memerlukan waktu untuk mempelajari aplikasi Jalan Cantik
R5	Saya merasa tampilan aplikasi Jalan Cantik menarik
R6	Saya menilai banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi Jalan Cantik
R7	Saya rasa tidak ditemukan inkonsistensi (ketidaksesuaian) selama memakai aplikasi Jalan Cantik
R8	Saya menilai aplikasi Jalan Cantik menyulitkan

R9	Saya merasa aplikasi Jalan Cantik sangat bermanfaat untuk melaporkan kerusakan.
R10	Saya menilai fitur aplikasi Jalan Cantik tidak efisien.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Kuesioner dikerjakan responden setelah melakukan *usability testing*.

### 3.6 Desain Uji Coba Produk

Desain uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan kepraktisan dan keefektifan pada produk yang dikembangkan. Beberapa hal terkait desain uji coba produk dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Desain Produk

Pada langkah ini peneliti melakukan desain dengan acuan data yang didapat dalam tahapan sebelumnya, yakni tahap potensi dan masalah dengan pembuatan *wireframe* yang akan dikembangkan dari segi tampilan dan *usability*.

#### 2. Tahap Validasi Desain

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana desain aplikasi ini dapat membantu sebagai inovasi baru dalam proses pengaduan kerusakan. Juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana

desain aplikasi yang dikembangkan dapat berjalan sesuai harapan. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari 1 konsultan IT dan 5 divisi IT Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah yang bertujuan untuk mendapatkan saran perbaikan media yang dikembangkan.

### 3. Tahap Perbaikan Desain

Tahapan ini adalah melakukan perbaikan desain oleh peneliti. Tahap ini dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan yang didapat dalam tahapan sebelumnya.

### 4. Produk Terbatas

Tahapan ini adalah memproduksi desain aplikasi yang telah dikembangkan untuk ke tahap *development*.

#### **3.6.1 Desain Uji Coba**

Uji coba aplikasi Jalan Cantik dengan melakukan tahapan untuk menguji produk yang dihasilkan agar diketahui kualitas seperti apa media yang dihasilkan sebagai dasar dalam melakukan perbaikan atau revisi untuk dapat meyakinkan bahwa nantinya produk akhir memang sudah layak.

### **3.6.2 Subjek Coba**

Subyek pada penelitian ini menggunakan metode pemilihan *sampling purposive*. *sampling purposive* untuk memastikan bahwa kriteria didahulukan dari setiap responden yang dapat dipilih untuk sampel peneliti. Disisi lain, adalah teknik pengambilan sampel yang menggunakan data awal untuk menemukan subyek tambahan yang memenuhi kriteria (Campbell et al., 2020).

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Januari hingga Maret 2022. Subjek penelitian ini adalah 5 masyarakat Jawa Tengah dan 3 pegawai Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah.

### **3.6.3 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### **3.6.3.1 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam mengidentifikasi permasalahan dalam desain sebuah sistem cukup menggunakan 5 orang (Faulkner, 2003), akan tetapi jumlah usability testing sebanyak lima orang hanya akan menemukan sebanyak 55% permasalahan usability, untuk mendapatkan 98% permasalahan dalam usability

maka diperlukan sebanyak 40 orang (Fatah, 2020). Maka target responden yang digunakan untuk usability testing sebanyak 40 responden.

Tabel 3.6 Presentasi User dan Minimal Permasalahan

<i>No. User</i>	<i>Minimum % found</i>
5	55
10	82
15	90
20	95
30	97
40	98
50	98

### 3.6.3.2 Instrumen Pengumpulan Data

Pada suatu penelitian membutuhkan suatu alat ukur dalam pengumpulan data. Instrumen merupakan alat ukur dimana alat tersebut tidak sama karena jika variabel yang diteliti lebih dari satu, maka jumlah instrumen yang dipakai juga akan lebih dari satu. Bagian ini menjelaskan instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data kuesioner dan usability testing. Hal ini dilakukan untuk mengukur suatu data dalam penelitian dengan valid dan akurat.

### 3.6.4 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan sesudah responden melakukan pengujian pada *Usability testing*. Pengumpulan data dilakukan setelah data tiap responden dikumpulkan, data tersebut dihitung berdasarkan rumus *System Usability Scale (SUS)*.

Berikut ini adalah rumus untuk menghitung skor SUS:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$x$  = Skor rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor SUS

$n$  = Jumlah responden

Penghitungan hasil analisis menggunakan SUS mengikuti aturan berikut:

1. Untuk setiap pernyataan bernomor ganjil, dikurangi 1 dari skor ( $x - 1$ ).
2. Untuk setiap pernyataan bernomor genap, dikurangi nilainya dari 5 ( $5 - x$ ).
3. Nilai - nilai dari pernyataan bernomor ganjil dan genap ditambahkan. Kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5.

$$\text{Skor SUS} = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) * 2.5$$

R1 - R10 merupakan kode pertanyaan.

Penentuan hasil perhitungan penelitian metode *System Usability Scale* (SUS) memiliki tiga aspek penting yaitu:

1. *Acceptability* merupakan aspek yang menentukan penerimaan aplikasi dengan tingkat *acceptability* yang terdiri atas *not acceptable*, *marginal (low and high)* dan *acceptable*. *Acceptability* digunakan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi.
2. *Grade scale* merupakan aspek yang menentukan tingkat kualitas aplikasi yang terdiri atas *grade scale* A, B, C, D dan F.
1. *Adjective rating* merupakan aspek yang menentukan rating kebergunaan aplikasi. *Adjective rating* terdiri atas beberapa tingkat yaitu *worst imaginable*, *poor ok*, *good* dan *best imaginable*.



Gambar 3.33 Parameter Skor SUS

(Bangor, dkk, 2009)

Selain itu, SUS memiliki cara lain dalam melakukan perhitungan hasil penilaian, yaitu dengan cara *SUS score percentile rank*. Berikut merupakan ketentuan perhitungan menggunakan *score percentile rank*.

Tabel 3.7 Parameter Skor SUS

SUS Score	Grade	Adjective Rating
>80.3	A	Excellent
68-80.3	B	Good
68	C	Okay
51-68	D	Poor
<51	F	Awful

(“Determining What Individual SUS Scores Mean,” 2009)

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil dari tahap riset serta analisis dan perancangan terhadap solusi yang dibuat berdasarkan pendekatan *design thinking*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *user interface* dan dilanjutkan dengan *test* (pengujian) dengan menggunakan *usability testing* terhadap pengguna.

#### **4.1 Hasil Pengembangan Produk**

##### **4.1.1 Desain Antarmuka (User Interface)**

###### **4.1.1.1 Halaman Awal**

Halaman Awal merupakan tampilan saat pengguna saat memulai Aplikasi Jalan Cantik. Pengguna dapat melihat - lihat fitur portal pada Aplikasi Jalan Cantik. Untuk masuk ke Aplikasi Jalan Cantik, pengguna memilih icon Aplikasi Jalan Cantik dan akan masuk ke Halaman Login.



*Gambar 4.1 Halaman Awal*

## 1. Halaman Splash Screen

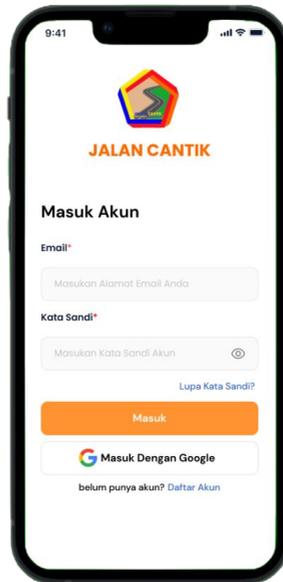
Halaman ini sebagai tampilan untuk memperkenalkan aplikasi Jalan Cantik yang dibuat dan dipelopori Oleh Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Jawa Tengah.



*Gambar 4.2 Halaman Splashscreen*

## 2. Halaman Login

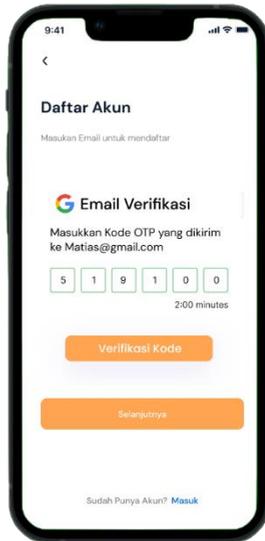
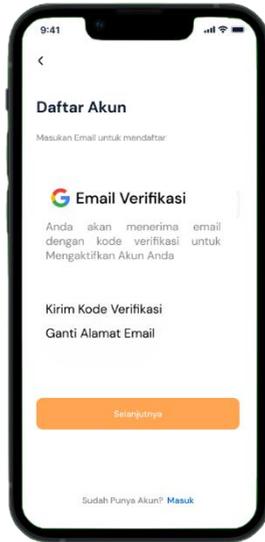
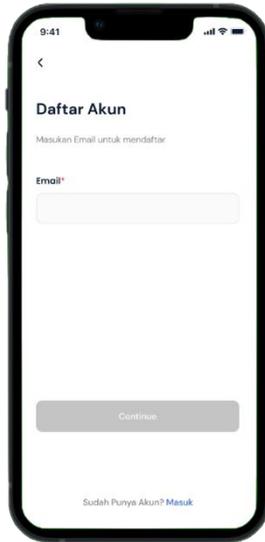
Halaman login aplikasi Jalan Cantik pengguna akan diminta untuk mengisi email dan password. jika user belum mempunyai akun pada aplikasi jalan cantik maka pengguna bisa mendaftar terlebih dahulu pada daftar akun atau masuk dengan google.

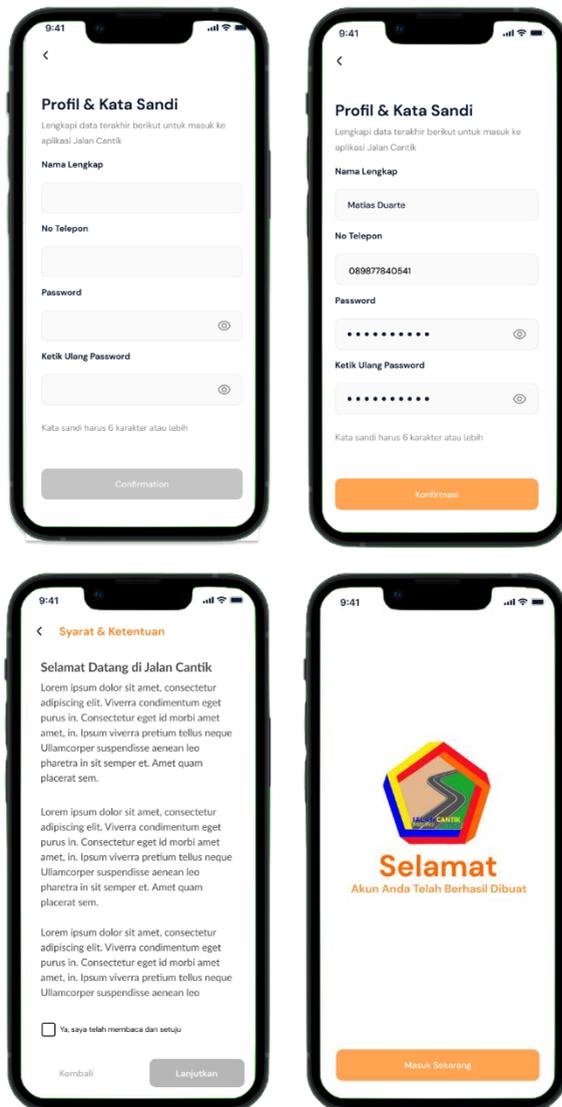


*Gambar 4.3 Halaman Login*

### 3. Halaman Registrasi

Pada halaman ini, bagi pengguna yang belum terdaftar dalam sistem, untuk *login* ke akun, pengguna memasukkan alamat email dan password yang telah dibuat.





Gambar 4.4 Halaman Registrasi

#### 4. Halaman Masuk dengan Google

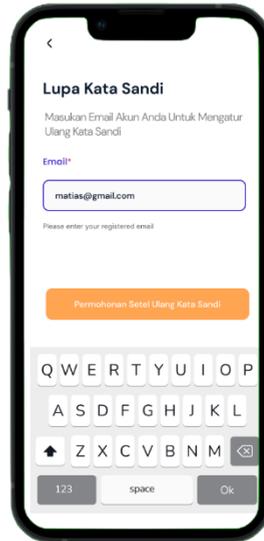
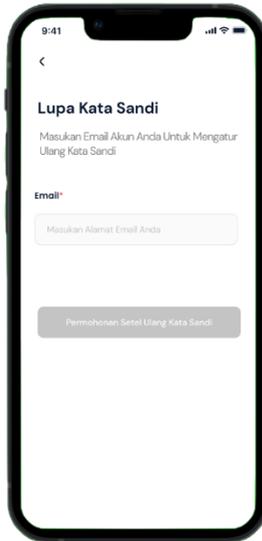
Pada halaman ini, jika pengguna ingin masuk lewat google maka pengguna harus mempunyai alamat Email aktif dan klik “Masuk Dengan Google”

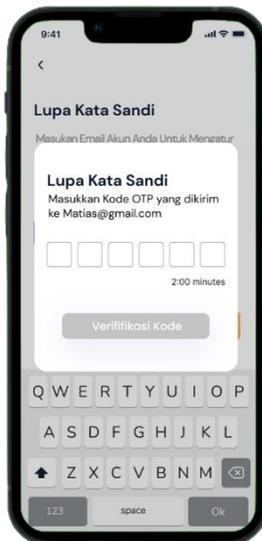


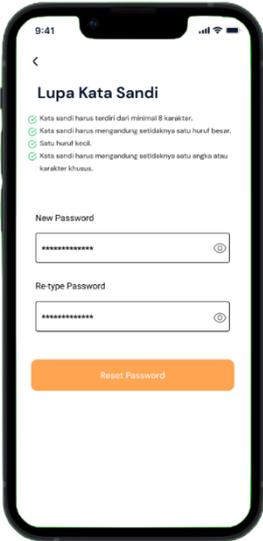
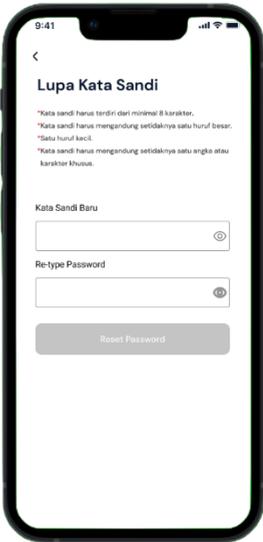
*Gambar 4.5 Halaman Google*

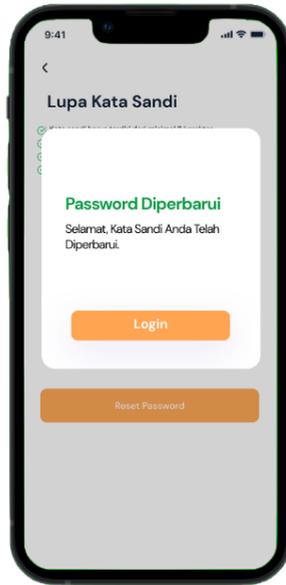
#### 5. Halaman Lupa Kata Sandi

Ketika pengguna lupa kata sandi maka memasukkan alamat email, jika email benar, pengguna akan diminta untuk memasukan kode OTP yang dikirim pada email. Jika salah, email pengguna akan mengalami recovery. Selanjutnya, User akan diminta sistem untuk membuat password baru.









*Gambar 4.6 Halaman Lupa Kata Sandi*

#### **4.1.1.2 Halaman Menu Beranda**

Halaman Menu Beranda aplikasi Jalan Cantik terdapat beberapa tombol menu seperti melihat riwayat, mengirim laporan, notifikasi serta profil.

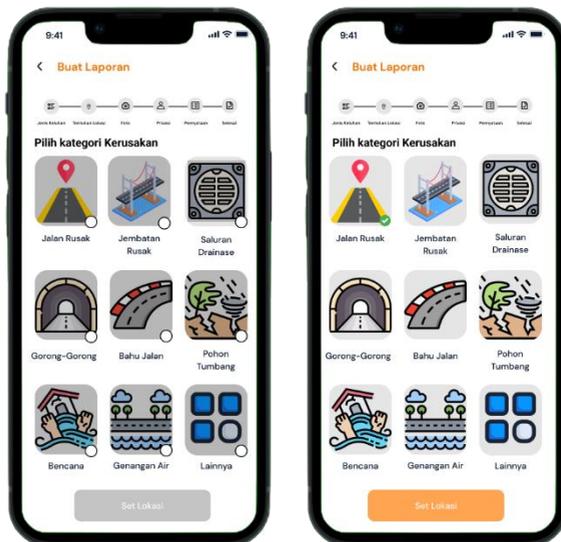


*Gambar 4.7 Halaman Beranda*

#### **4.1.1.3 Halaman Menu Lapor Kerusakan**

##### **1. Halaman Kategori Kerusakan**

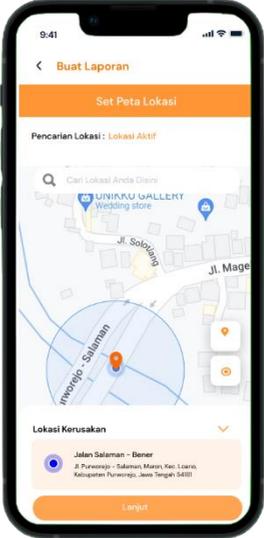
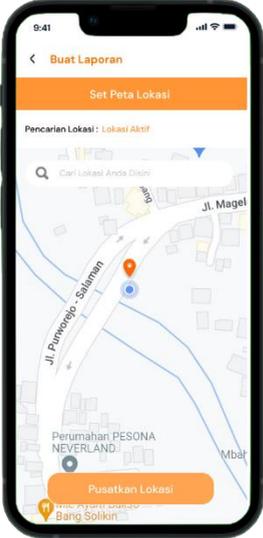
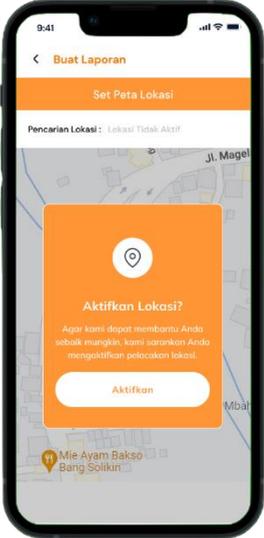
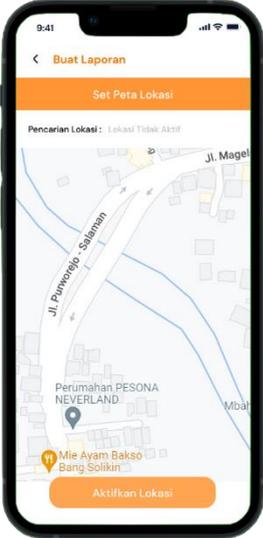
Proses pertama laporan kerusakan adalah dengan memilih Kategori Kerusakan minimal satu kategori atau tiga kategori.

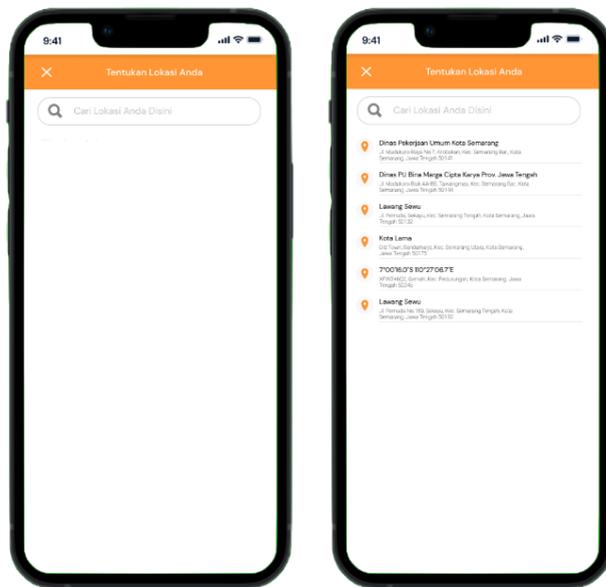


*Gambar 4.8 Halaman Kategori Kerusakan*

## 2. Halaman Set Lokasi

Pengguna menentukan lokasi kerusakan dengan mengaktifkan lokasi agar sistem mendeteksi lokasi kerusakan dan pengguna dapat menyesuaikan titik pusat kerusakan dan sistem akan menampilkan pusat lokasi. Selain itu pengguna juga dapat mencari lokasi pada fitur search.





*Gambar 4.9 Halaman Set Lokasi*

### 3. Halaman Masukan Foto Kerusakan

Pada halaman ini pengguna memasukan foto kerusakan minimal 3 foto kerusakan dan maksimal 6 foto kerusakan dengan dua opsi pilihan yaitu ambil foto dan ambil foto dari galeri. Kemudian pengguna mengisi deskripsi keterangan tambahan terkait laporan kerusakan.

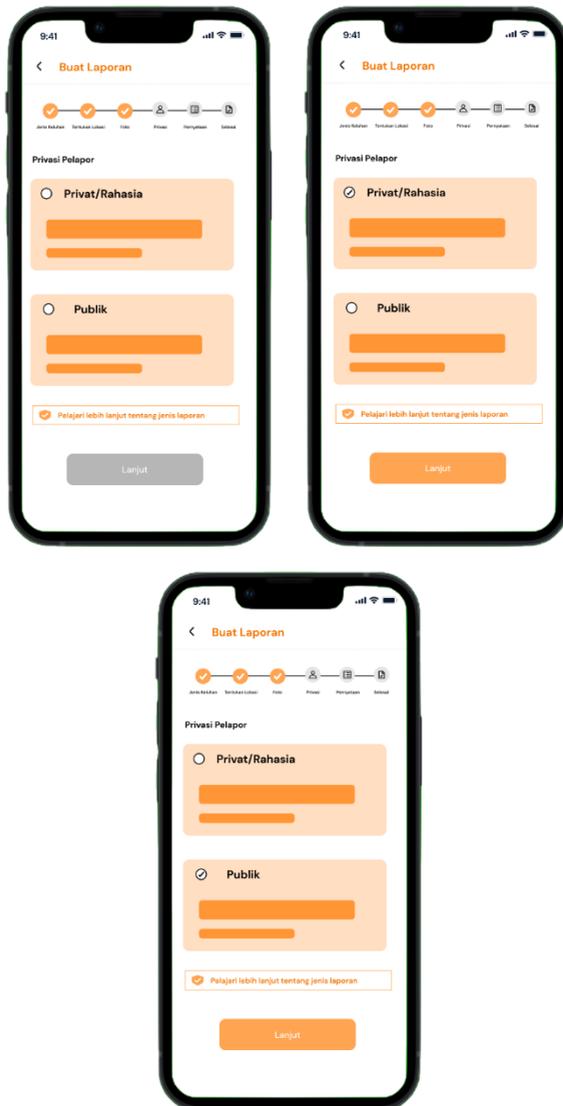




*Gambar 4.10 Halaman Foto Kerusakan*

#### 4. Halaman Privasi Pelapor

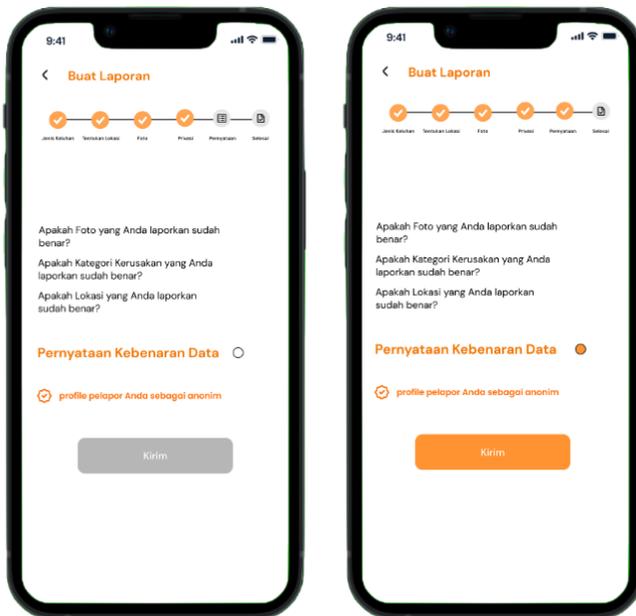
Pada Halaman Privasi Pelapor, pengguna dapat memilih salah satu privasi yaitu yang bersifat rahasia atau publik.



Gambar 4.11 Halaman Privasi Pelapor

## 5. Halaman Kebenaran Data

Pada Halaman Kebenaran Data, ada beberapa pertanyaan terkait laporan yang pengguna laporkan, Jika sesuai pengguna dapat mencentang pernyataan kebenaran data.



Gambar 4.12 Halaman Kebenaran Data

## 6. Halaman Laporan Telah Dikirim

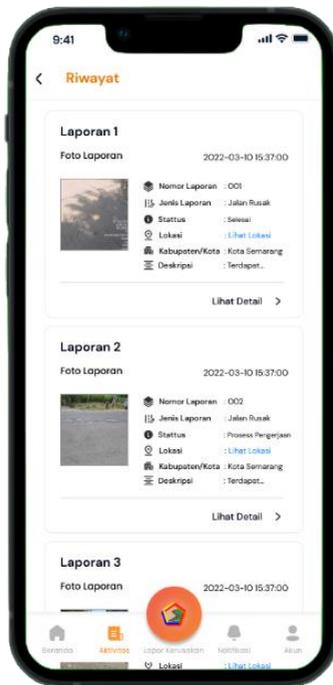
Ketika laporan kerusakan pengguna dikirim, maka akan muncul Halaman Laporan Terkirim.



*Gambar 4.13 Halaman Laporan Terkirim*

#### **4.1.1.4 Halaman Menu Riwayat**

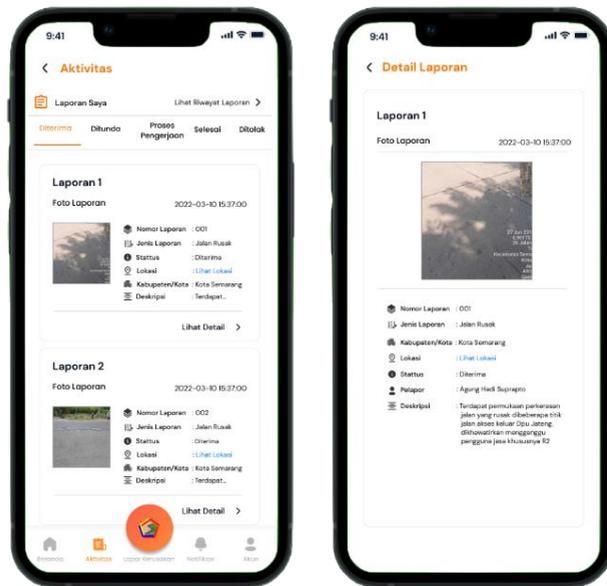
Halaman Menu Riwayat yang menampilkan detail laporan yang pengguna kirimkan memuat semua aktivitas laporan.



Gambar 4. 14 Halaman Menu Riwayat

## 1. Halaman Riwayat Laporan Diterima

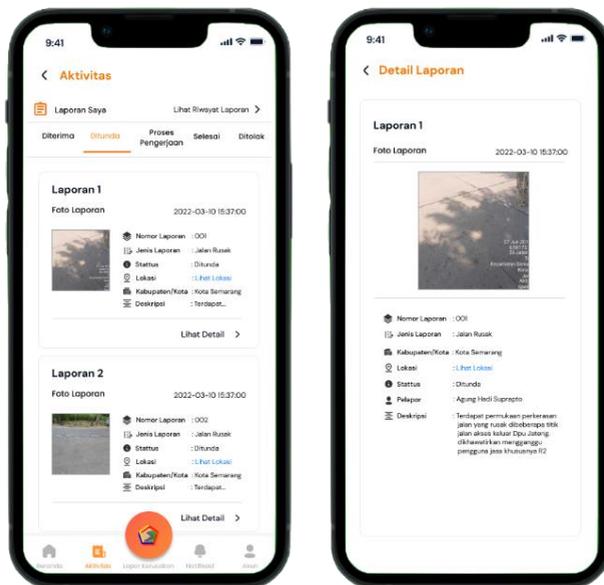
Halaman ini memuat riwayat laporan kerusakan Diterima dan pengguna dapat melihat detail laporan.



*Gambar 4.15 Halaman Laporan Diterima*

## 2. Halaman Riwayat Laporan Ditunda

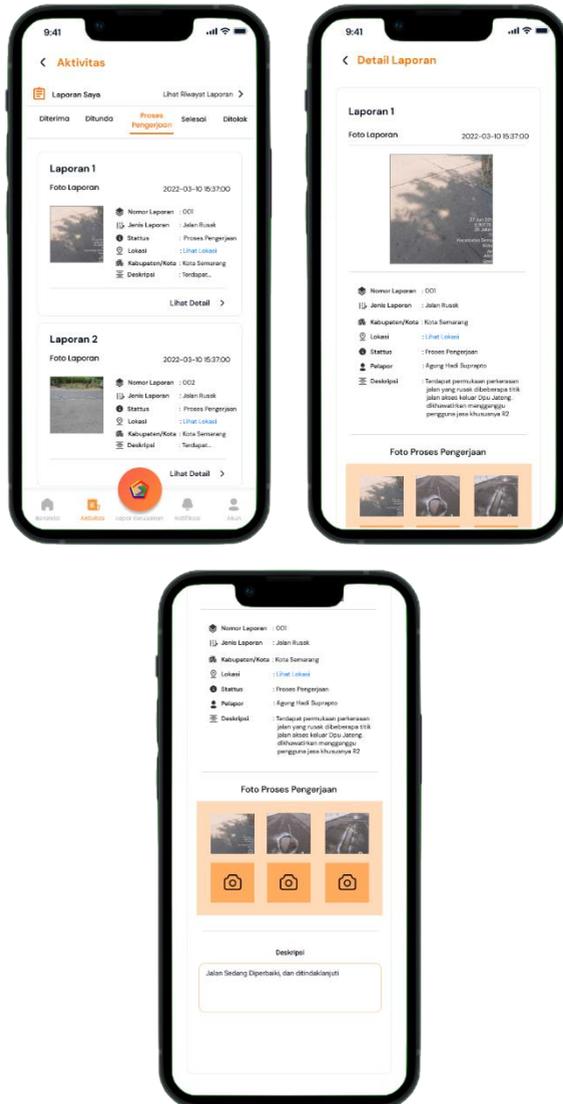
Halaman ini memuat riwayat laporan kerusakan Ditunda dan pengguna dapat melihat detail laporan.



*Gambar 4.16 Halaman Laporan Ditunda*

### 3. Halaman Riwayat Laporan Proses Pengerjaan

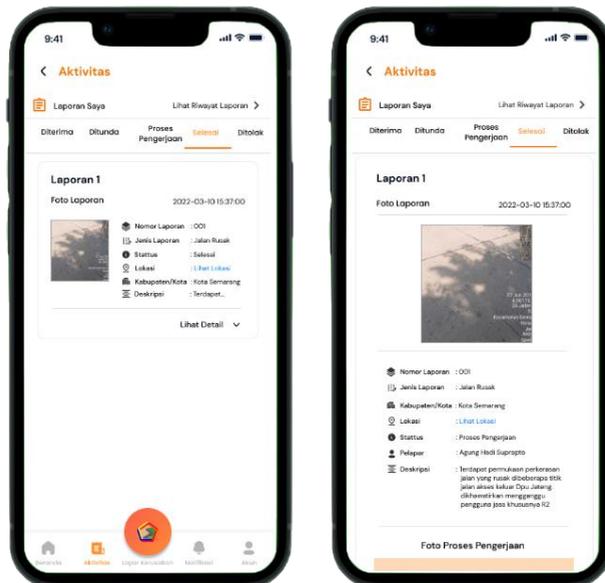
Halaman ini memuat riwayat Progres Pengerjaan laporan kerusakan, pengguna dapat melihat detail laporan dan beberapa foto proses pengerjaan yang sedang berjalan serta deskripsi dari Admin.

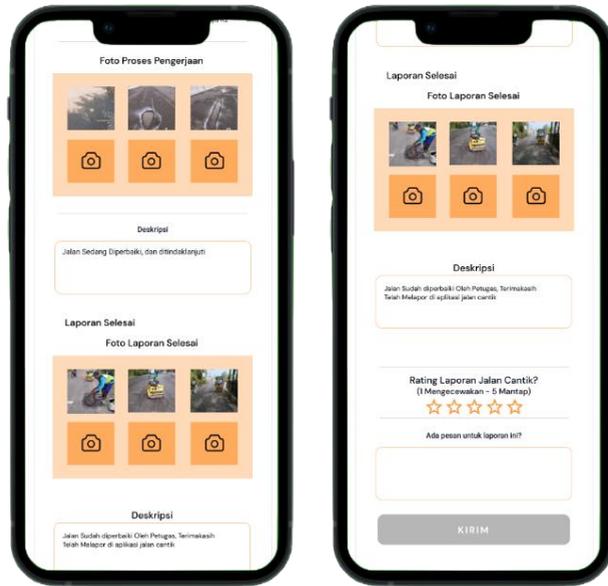


Gambar 4.17 Halaman Laporan Proses Pengerjaan

#### 4. Halaman Riwayat Laporan Selesai

Halaman ini memuat riwayat laporan kerusakan Selesai, pengguna dapat melihat detail laporan meliputi foto perbaikan kerusakan dan deskripsi dari Admin terkait laporan.

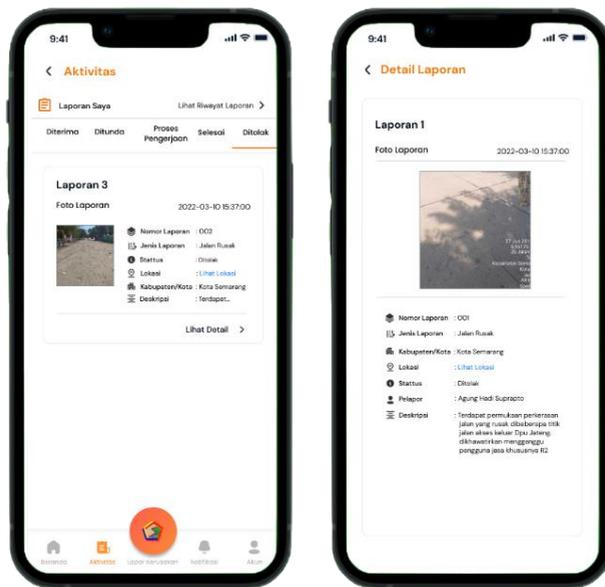




*Gambar 4.18 Halaman Laporan Selesai*

## 5. Halaman Riwayat Laporan Ditolak

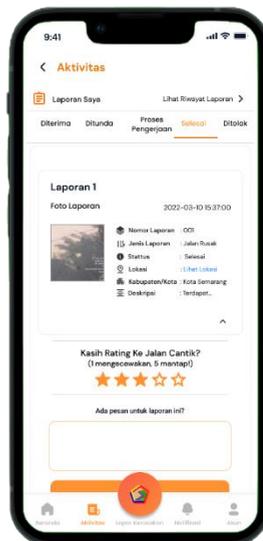
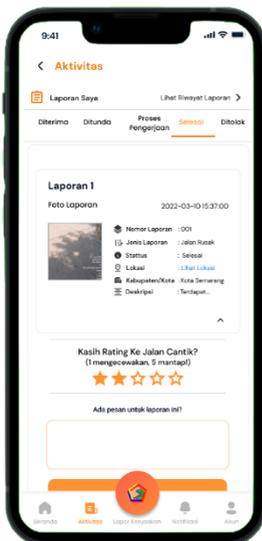
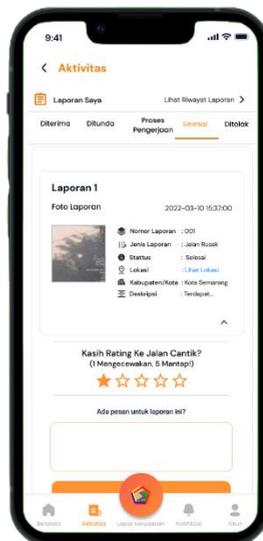
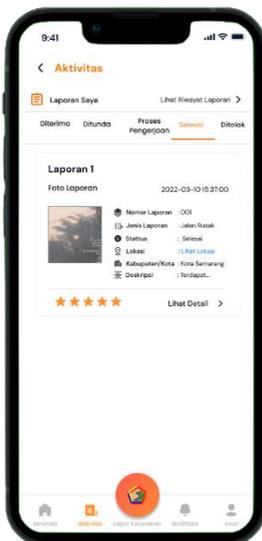
Halaman ini memuat riwayat laporan kerusakan Ditolak dan pengguna dapat melihat detail laporan.

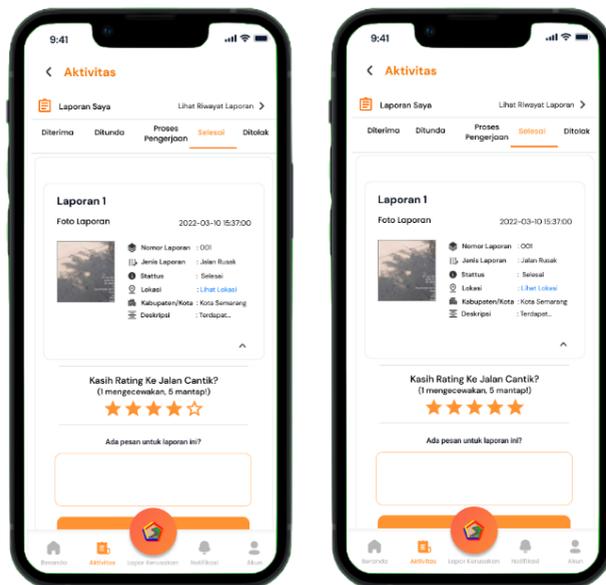


*Gambar 4.19 Halaman Laporan Ditolak*

#### 4.1.1.5 Halaman Rating Laporan

Pada halaman rating laporan berisi terkait penilaian pengguna dalam memberikan rating pada laporan yang telah selesai.

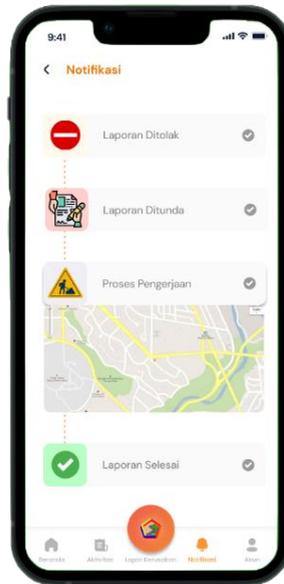




*Gambar 4.20 Halaman Rating Laporan*

#### 4.1.1.6 Halaman Menu Notifikasi

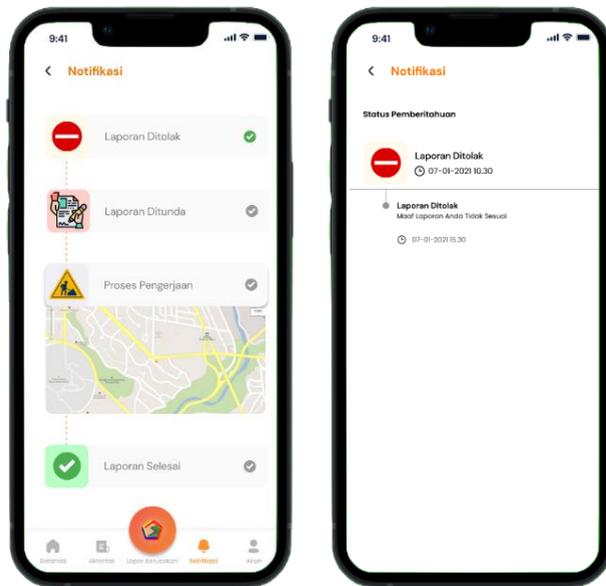
Halaman ini berisi Notifikasi terkait laporan yang telah dikirim, pengguna dapat melihat Notifikasi Laporan Ditolak, Laporan Diterima, Proses Pengerjaan serta Laporan Selesai.



*Gambar 4.21 Halaman Menu Notifikasi*

### 1. Halaman Notifikasi Laporan Ditolak

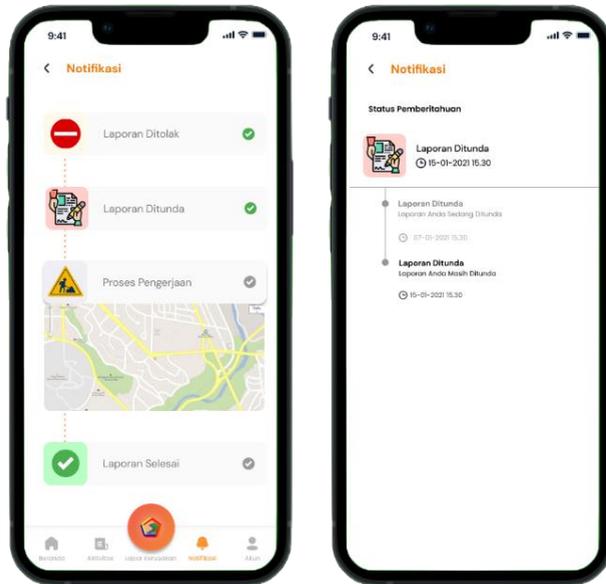
Halaman ini berisi notifikasi laporan Ditolak dengan memuat tanggal dan waktu serta deskripsi laporan Ditolak.



*Gambar 4.22 Halaman Notifikasi Laporan Ditolak*

## 2. Halaman Notifikasi Laporan Ditunda

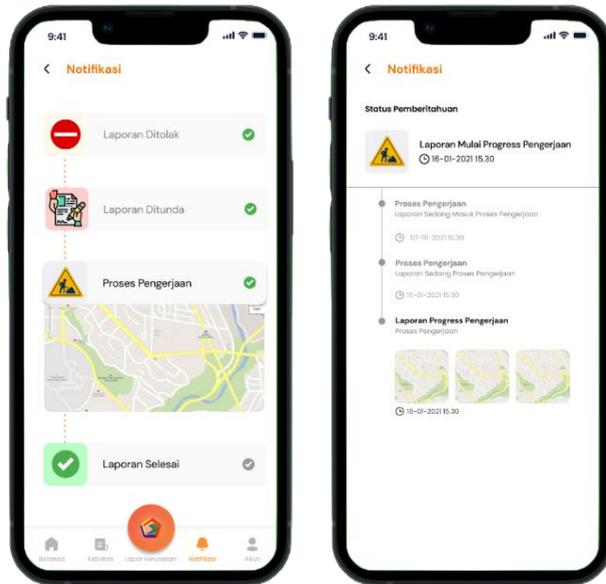
Halaman ini berisi notifikasi laporan Ditunda dengan memuat tanggal dan waktu serta deskripsi laporan Ditunda.



*Gambar 4.23 Halaman Notifikasi Laporan Ditunda*

### 3. Halaman Notifikasi Laporan Proses Pengerjaan

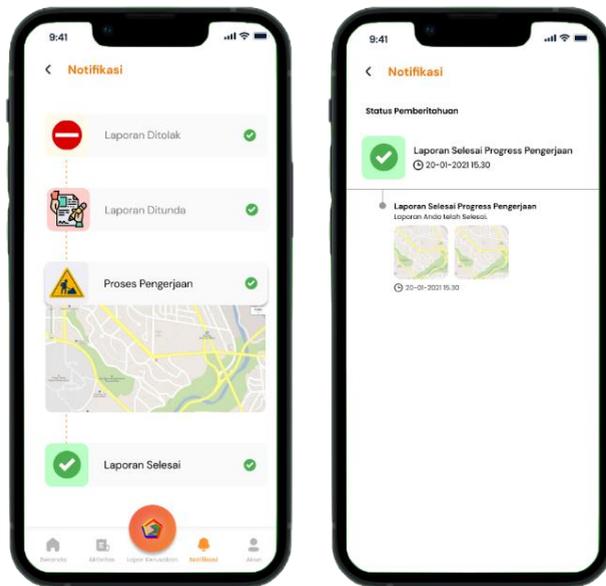
Halaman ini berisi notifikasi laporan Proses Pengerjaan dengan memuat tanggal dan waktu serta foto selama Proses Pengerjaan.



*Gambar 4.24 Halaman Notifikasi Laporan Proses Pengerjaan*

#### 4. Halaman Notifikasi Laporan Selesai

Halaman ini berisi notifikasi laporan Selesai dengan memuat tanggal dan waktu serta foto laporan laporan Selesai progres Pengerjaan.

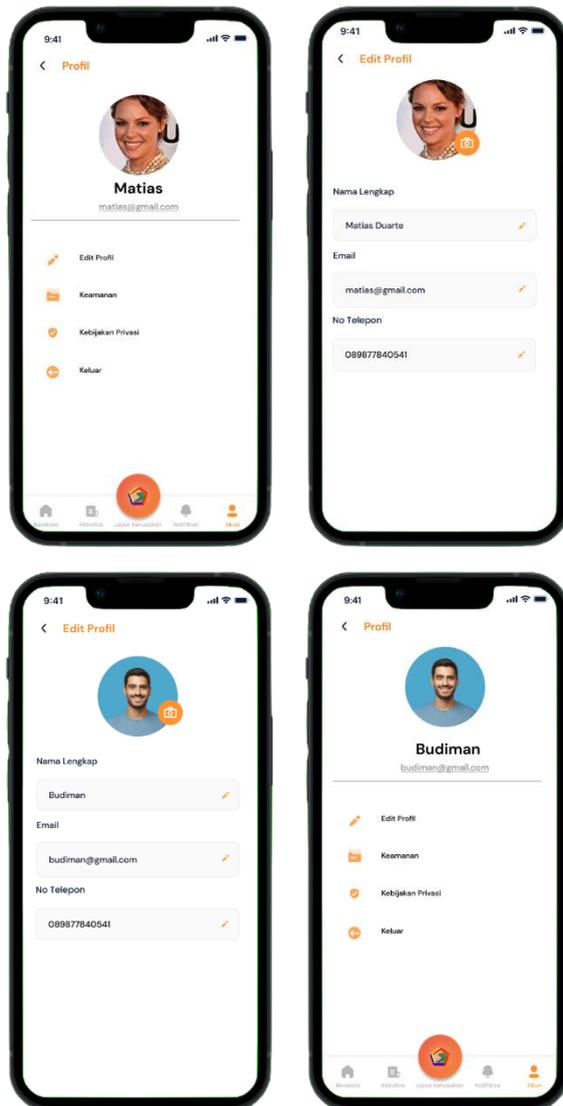


*Gambar 4.25 Halaman Notifikasi Laporan Selesai*

#### **4.1.1.7 Halaman Akun User**

##### **1. Halaman Edit Profil**

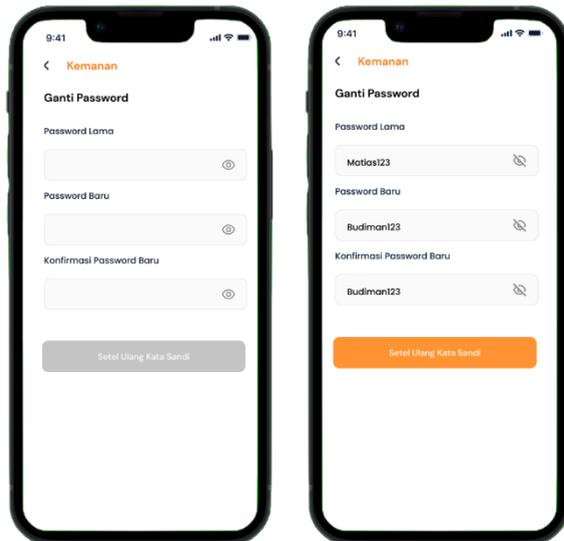
Pada Haalaman ini pengguna dapat mengubah profil dengan memasukkan data diri baru.



Gambar 4.26 Halaman Edit Profil

## 2. Halaman Keamanan

Halaman keamanan digunakan ketika pengguna ingin mengubah password yang lama dengan password yang baru.



*Gambar 4.27 Halaman Keamanan*

## 3. Halaman Kebijakan

Pada halaman kebijakan berisi pernyataan memahami informasi terkait menggunakan aplikasi



*Gambar 4.28 Halaman Kebijakan Privasi*

## 4.2 Pengujian

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian usability dengan cara memberikan prototype desain awal aplikasi Jalan Cantik dengan website Maze dan memberikan task scenario kepada tester serta memberikan kuesioner yang berisi 10 pertanyaan SUS. Maze merupakan tools untuk usability testing online, tools ini mendukung untuk dapat terhubung dengan interaction prototype design seperti figma. Maze menggunakan metode pemberian skor yang kemudian

akan digabungkan menjadi skala 0 – 100 dari pengujian task scenario.

#### 4.2.1 Skenario Pengujian

Pada tahapan skenario pengujian dilakukan langkah-langkah untuk melakukan Usability Testing yang meliputi menentukan evaluator, melakukan pemilihan fungsi, membuat tugas Usability Test, membuat kuesioner Usability Test dan melakukan Usability Test dengan Maze.

#### 4.2.2 Menentukan Evaluator

Tahapan menentukan evaluator memiliki tujuan mengetahui ukuran *usability* suatu sistem untuk tujuan yang telah ditentukan. Data yang diperoleh dilakukan analisa untuk mengetahui terpenuhi atau tidak *usability* aplikasi Jalan Cantik.

#### 4.2.3 Membuat Tugas *usability Test*

Pada tahapan membuat tugas usability test, peneliti membuat tugas berdasarkan masing-masing fitur yang tersedia dalam aplikasi Jalan Cantik.

Tabel 4. 1 Task Skenario

No.	Fungsi	Task/Tugas
1.	Splashscreen	Anda dapat melihat dan mengetahui informasi terkait aplikasi Jalan Cantik, dengan klik <i>icon</i> Jalancantik lalu klik masuk halaman login

2.	Login akun	Silahkan untuk login pada aplikasi Jalan Cantik dengan memasukkan email dan password ke textfeild. Anda juga dapat menggunakan email untuk login.
3.	Lupa kata sandi	Jika Anda lupa kata sandi akun Anda, Anda dapat mengganti kata sandi Anda dengan yang baru dengan mengklik lupa kata sandi
4.	Registrasi akun	Apabila Anda pengguna baru dan belum memiliki akun, maka Anda harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu dengan klik daftar akun lalu mengisi biodata pengguna.
5.	Membuat laporan kerusakan	Anda dapat melihat beberapa kategori laporan dan membuat laporan dengan mengklik icon Buat Laporan. Setelah itu, ada beberapa langkah yang dapat Anda lakukan untuk mengirimkan laporan kerusakan yang baik dan benar.
6.	Melihat riwayat laporan	Klik menu Riwayat, lalu Anda dapat melihat seluruh laporan yang telah Anda kirimkan dari laporan diterima, ditolak, proses pengerjaan, ditunda dan laporan selesai. Selain itu Anda juga dapat melihat detail laporan.
7.	Notifikasi Laporan	Klik menu notifikasi, Anda dapat memantau laporan yang telah Anda kirim dengan mengecek status pemberitahuan Anda pada menu notifikasi
8.	Memberi Rating Laporan	Anda dapat memberi rating sesuai dengan kepuasan Anda terhadap laporan yang telah selesai dengan memberi bintang 1 sampai 5 lalu Anda dapat melihat detail laporan

9.	Edit Profil	Klik menu profil, Anda dapat mengedit profil serta mengganti password dan logout pada aplikasi.
----	-------------	---

### **Tugas 1. Menyelesaikan Splashscreen**

Pengguna diminta untuk menyelesaikan splashscreen aplikasi agar mengetahui informasi sedikit banyak tentang aplikasi Jalan Cantik.

### **Tugas 2. Menyelesaikan Login akun**

Pengguna diminta untuk memasukkan email dan password pada textfield

### **Tugas 3. Melakukan Lupa kata sandi**

Pada tugas ini pengguna diminta untuk mengganti kata sandi yang lama dengan kata sandi yang baru.

### **Tugas 4. Melakukan Registrasi akun**

Pada tugas ini pengguna diminta untuk mendaftar akun dengan memasukkan email serta mengisi data diri.

### **Tugas 5. Membuat laporan kerusakan**

Pada tugas ini pengguna diminta untuk membuat laporan kerusakan dengan mengikuti langkah-langkah laporan.

### **Tugas 6. Pilih fitur riwayat laporan**

Pengguna diminta untuk memilih fitur riwayat laporan untuk mengetahui status laporan pada riwayat laporan.

#### **Tugas 7. Pilih fitur Notifikasi Laporan**

Pada tugas ini pengguna diminta untuk memilih fitur notifikasi laporan untuk mengetahui status pemberitahuan laporan.

#### **Tugas 8. Memberi Rating Laporan**

Pengguna diminta untuk memberi rating laporan pada laporan yang sudah selesai.

#### **Tugas 9. Melakukan Edit Profil**

Pengguna diminta untuk melakukan edit profil dengan mengganti nama, email, no.telepon atau foto profil.

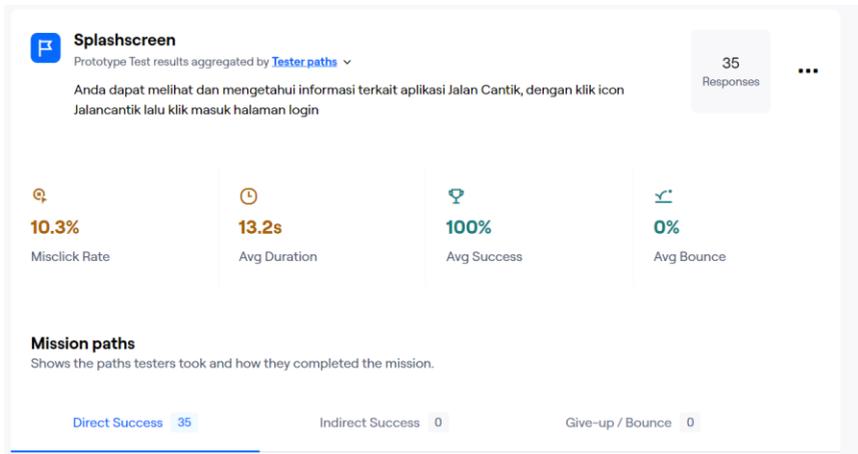
### **4.2.4 Melakukan *Usability Test* dengan Maze Design**

Pada tahapan *usability test* menggunakan Maze, dilakukan dengan test online agar mempermudah dalam menjangkau 35 tester. Pengujian menggunakan Maze dilakukan sebanyak pengguna responden yang terdiri dari mahasiswa dan pegawai sesuai target responden yang sudah ditentukan, pada maze terdapat parameter *usability tester* untuk menentukan valid dan akuratnya desain yang akan diujikan, Test yang ideal untuk mendapatkan nilai

yang valid dan akurat adalah minimal 20 responden. Pada pengujian yang dilakukan berdasarkan tugas-tugas yang sudah dibuat pada tahapan membuat tugas *usability testing*. Didalam pengujian menggunakan Maze terdapat beberapa aspek-aspek yang akan dilampirkan pada penelitian ini, yang pertama mengenai aspek segi *usability breakdown* dan *heatmap screen*. Analisis *usability* menunjukkan setiap nilai kegunaan, waktu rata-rata yang dihabiskan untuk mengerjakan tiap-tiap halaman, pengguna melakukan kesalahan klik pada halaman, dan sisi halaman yang kerap diklik oleh pengguna. *Heatmap screen* dapat menampilkan perilaku pengguna di setiap *screen*. *Heatmap screen* dengan warna merah besar menunjukkan bahwa pengguna sering melakukan klik pada sisi halaman tersebut. Hasil laporan *usability test* dari 35 tester melalui Maze Design adalah berikut.

#### **4.2.4.1 Menyelesaikan Splashscreen**

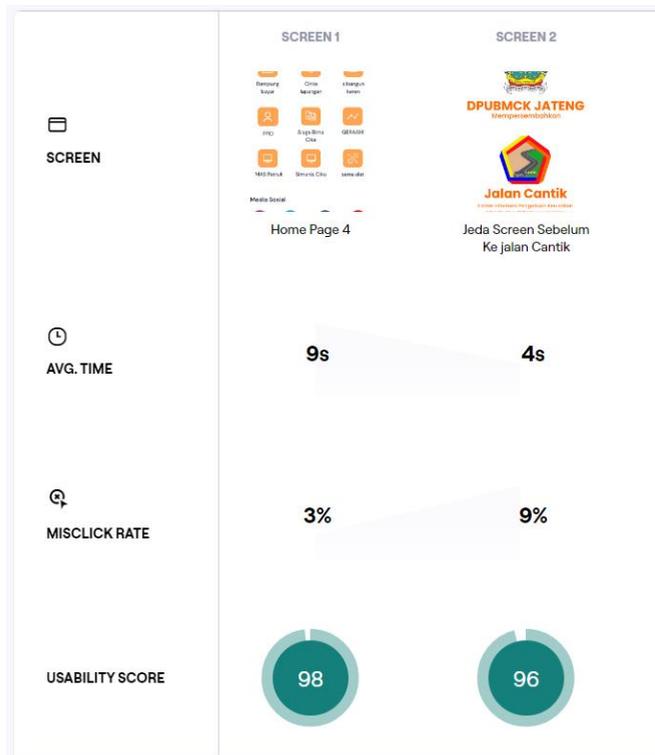
Gambar 4.29 menjelaskan bahwa sebanyak 100% tester yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan.



Gambar 4.29 Hasil Task Splashscreen

## 1. Usability Breakdown

Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman splashscreen.



Gambar 4.30 Usability Breakdown Splashscreen

## 2. Heatmap screen

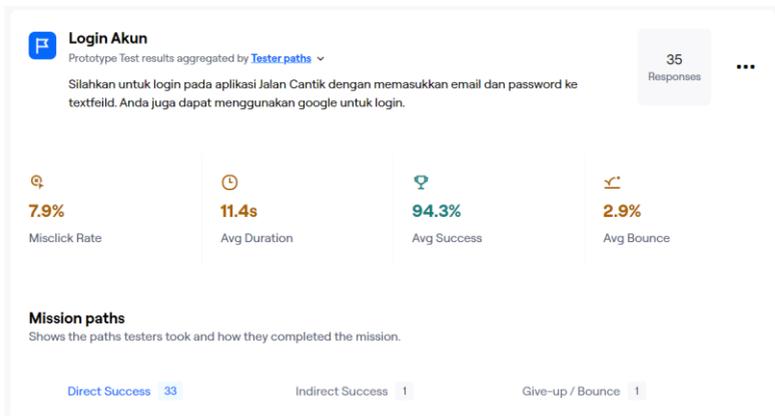
Berikut tampilan hasil *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman splashscreen.



Gambar 4.31 Heatmap Screen Splashscreen

#### 4.2.4.2 Menyelesaikan Login akun

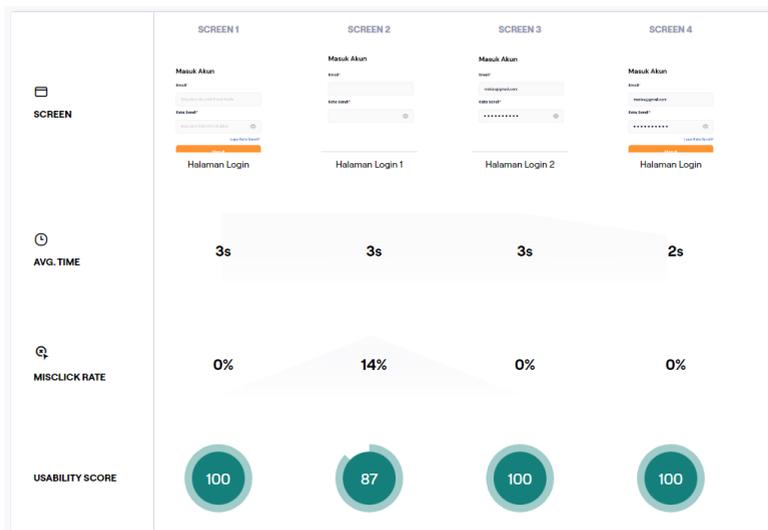
Gambar 4.32 menjelaskan bahwa 94.3% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan, 2.8% user menyelesaikan dengan alur berbeda dan 2.8% user gagal dalam menyelesaikan tugas.



Gambar 4.32 Hasil Task Login

1. *Usability Breakdown*

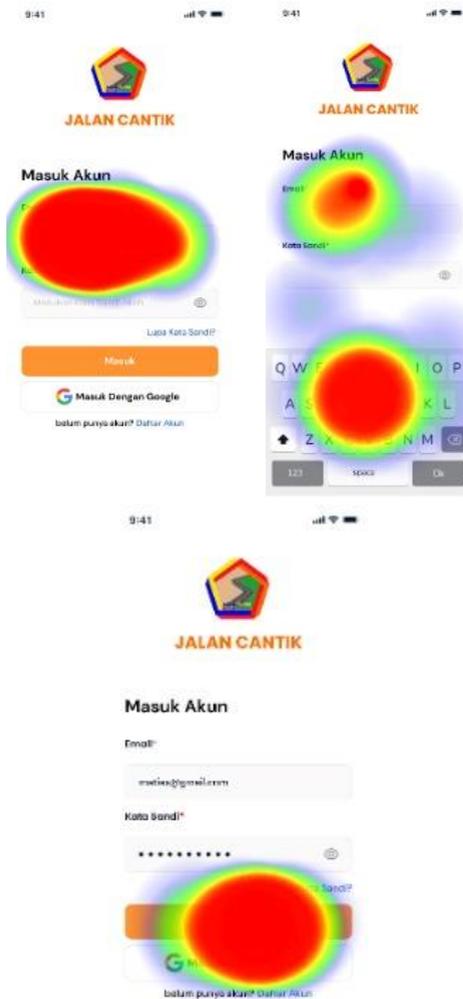
Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman *login*.



Gambar 4.33 Usability Breakdown Login

## 2. Heatmap screen

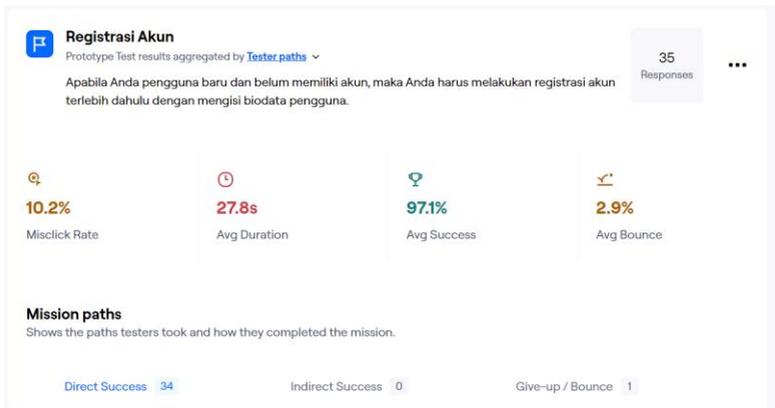
Berikut hasil dari *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman *login*.



Gambar 4.34 Heatmap Screen Login

### 4.2.4.3 Melakukan Registrasi Akun

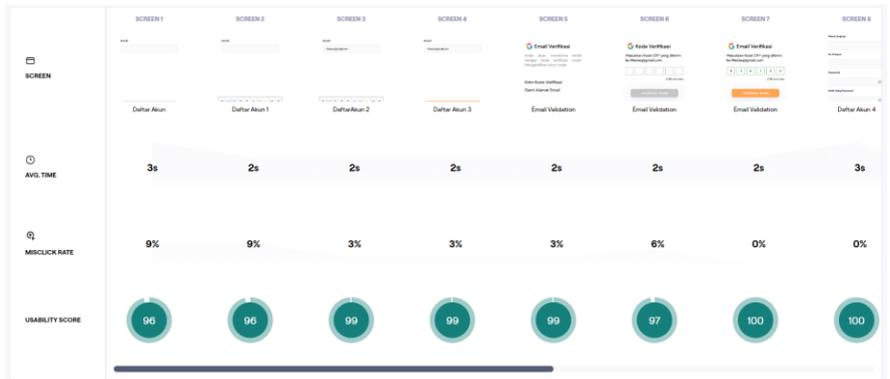
Gambar 4.35 menjelaskan bahwa 97.1% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan dan 2.9% user menyelesaikan dengan alur berbeda.



Gambar 4.35 Hasil Task Registrasi Akun

#### 1. Usability Breakdown

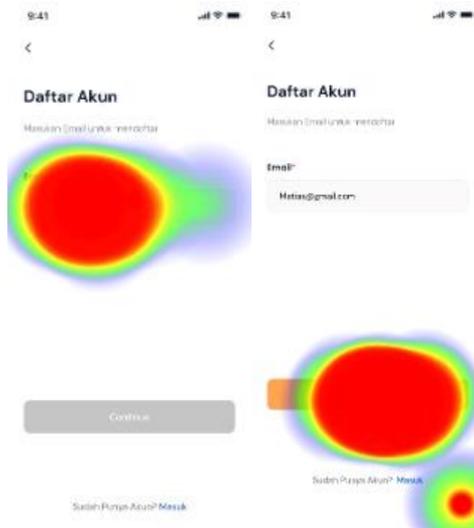
Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman registrasi.



Gambar 4.36 Usability Breakdown Registrasi Akun

## 2. Heatmap screen

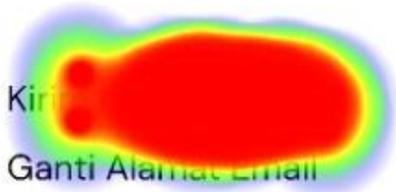
Berikut tampilan hasil *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman registrasi.



## Email Verifikasi

Anda akan menerima email dengan kode verifikasi untuk Mengaktifkan Akun Anda

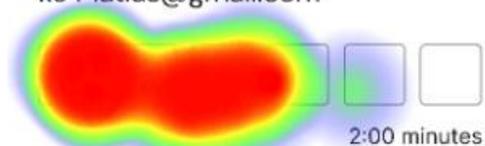
Kirim  
Ganti Alamat Email



## Kode Verifikasi

Masukkan Kode OTP yang dikirim ke Matias@gmail.com

2:00 minutes



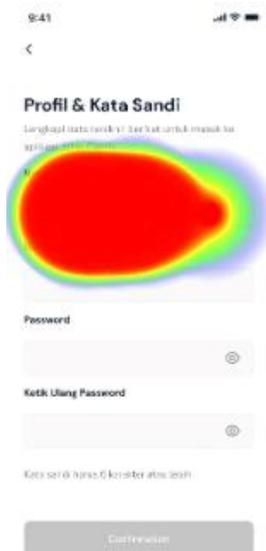
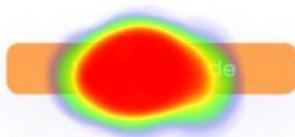
Verifikasi Kode

## G Email Verifikasi

Masukkan Kode OTP yang dikirim ke Matias@gmail.com

5 1 9 1 0 0

2:00 minutes

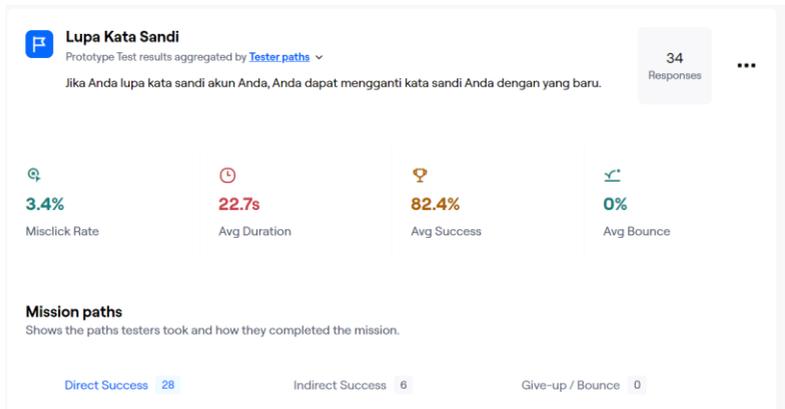




Gambar 4.37 Heatmap Screen Registrasi Akun

#### 4.2.4.4 Melakukan Lupa Kata Sandi

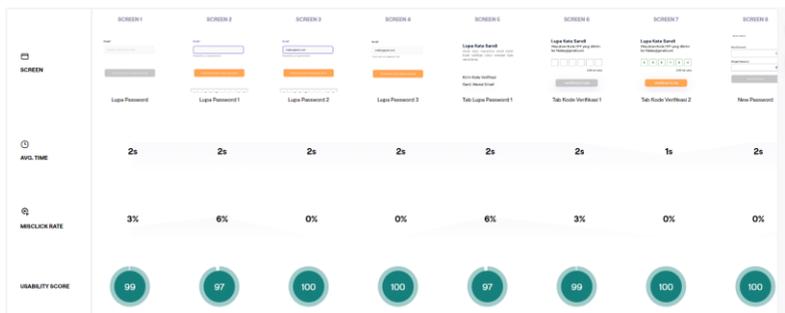
Gambar 4.38 menjelaskan bahwa 82.4% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan dan 17.6% user gagal dalam menyelesaikan tugas.



Gambar 4.38 Hasil Task Lupa Kata Sandi

## 1. Usability Breakdown

Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman lupa kata sandi.



Gambar 4.39 Usability Breakdown Lupa Kata Sandi

## 2. Heatmap screen

Berikut tampilan hasil *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman lupa kata sandi.

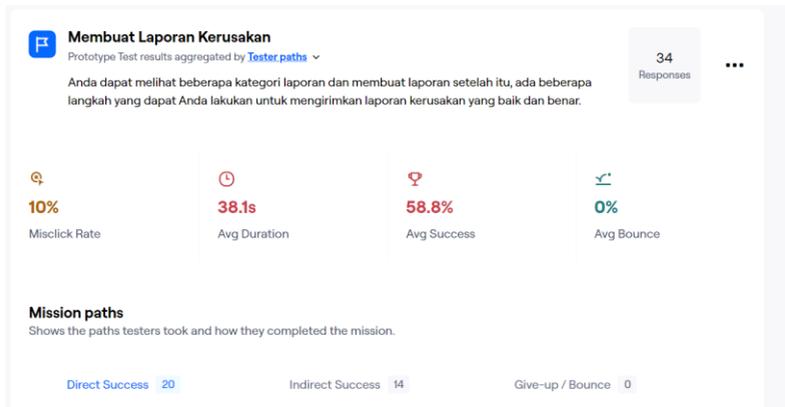




Gambar 4.40 Heatmap Screen Lupa Kata Sandi

#### 4.2.4.5 Membuat laporan kerusakan

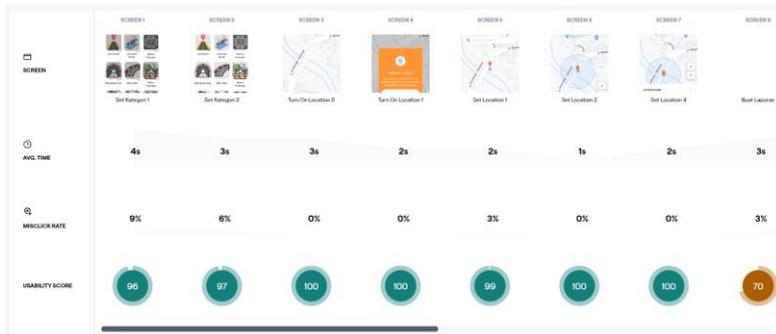
Gambar 4.41 menjelaskan bahwa 98.8% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan dan 41.2% user gagal dalam menyelesaikan tugas.



Gambar 4.41 Hasil Task Membuat Laporan Kerusakan

#### 1. Usability Breakdown

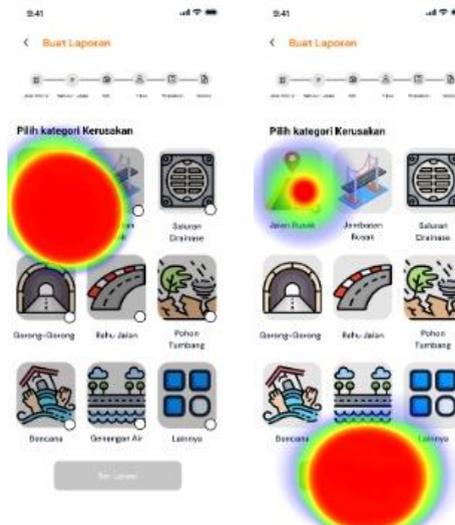
Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman laporan kerusakan.

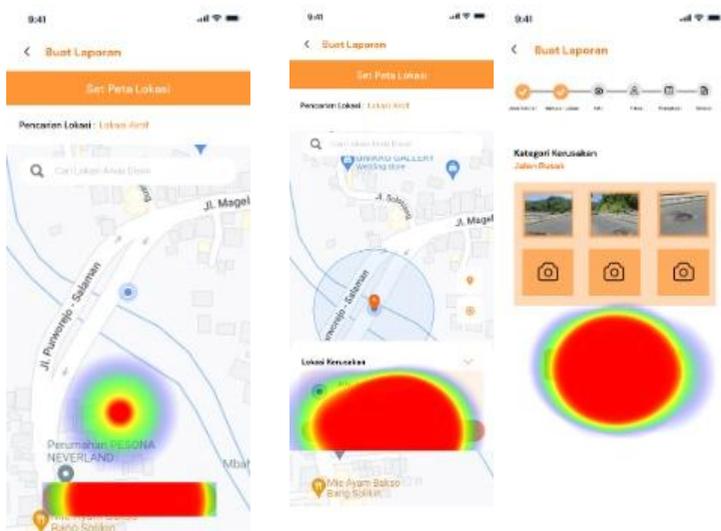
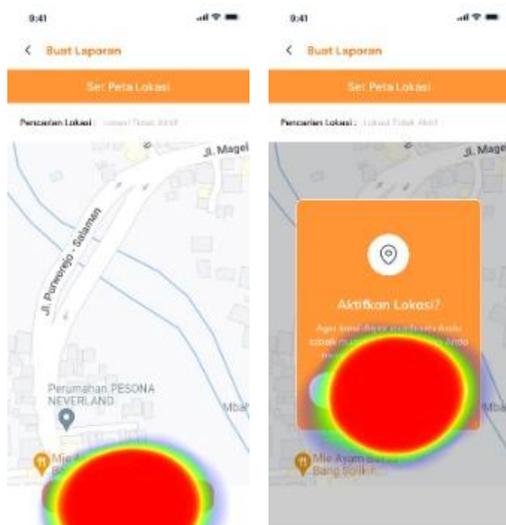


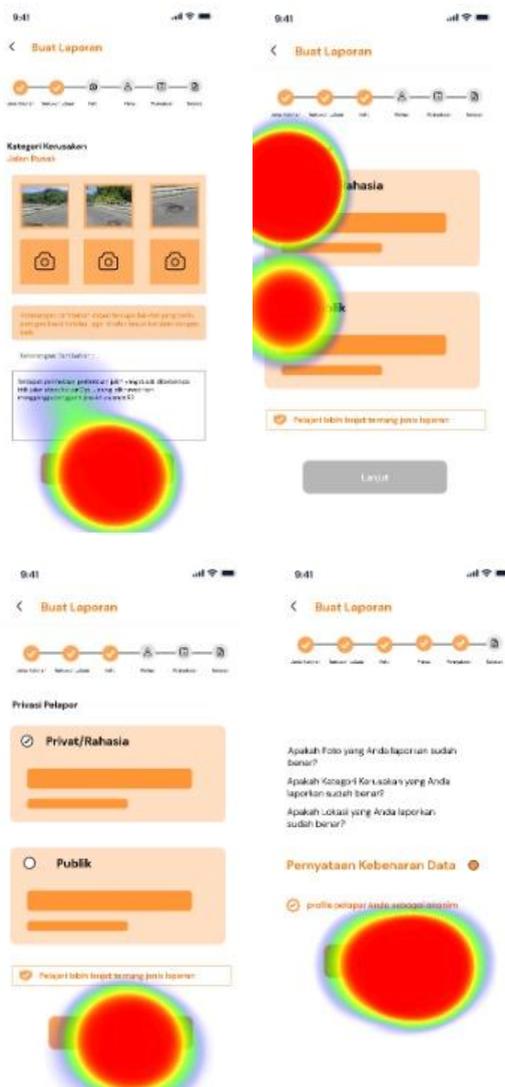
Gambar 4.42 Usability Breakdown Membuat Laporan Kerusakan

## 2. Heatmap screen

Berikut tampilan hasil *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman laporan kerusakan.



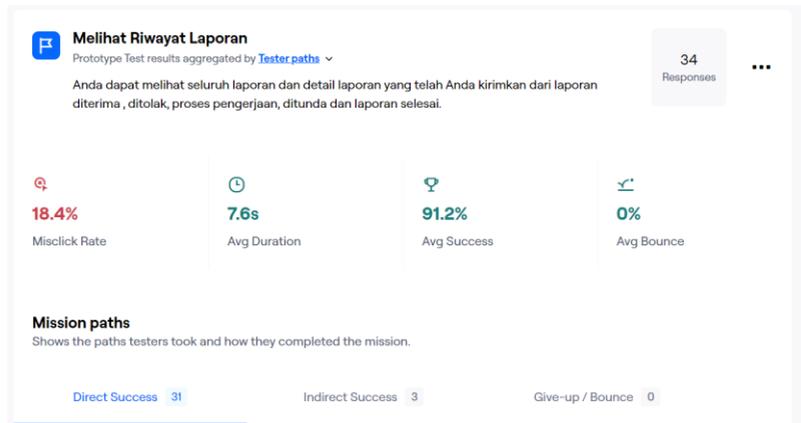




Gambar 4.43 Heatmap Screen Membuat Laporan Kerusakan

#### 4.2.4.6 Melihat Riwayat Laporan

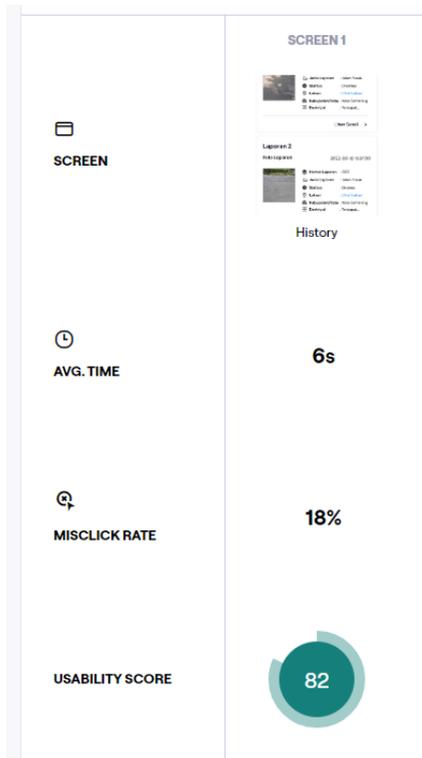
Gambar 4.44 menjelaskan bahwa 91.2% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan dan 8.8% user gagal dalam menyelesaikan tugas.



Gambar 4.44 Hasil Task Riwayat Laporan

## 1. Usability Breakdown

Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman splashscreen.



Gambar 4.45 Usability Breakdown Riwayat Laporan

## 2. Heatmap screen

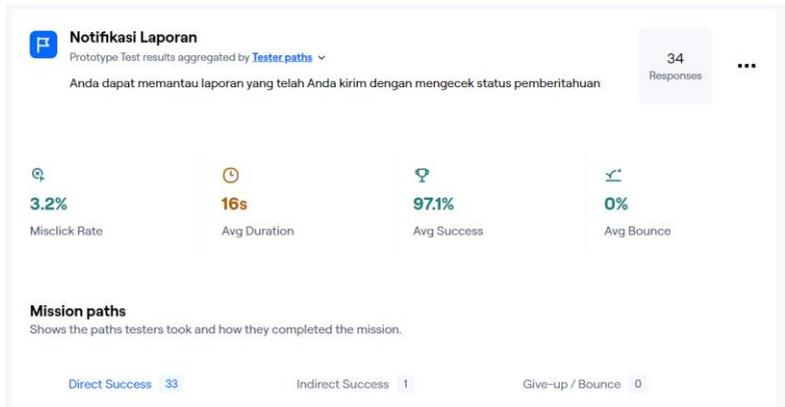
Berikut tampilan hasil *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman riwayat.



Gambar 4.46 Heatmap Screen Riwayat Laporan

#### 4.2.4.7 Pilih fitur Notifikasi Laporan

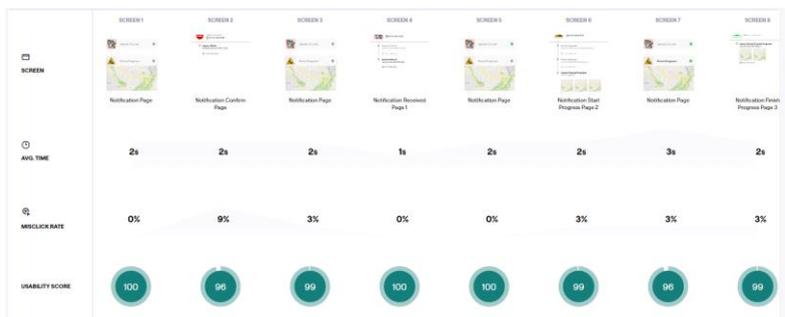
Gambar 4.47 menjelaskan bahwa 97.1% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan dan 2.9% user gagal dalam menyelesaikan tugas.



Gambar 4.47 Hasil Task Notifikasi Laporan

### 1. Usability Breakdown

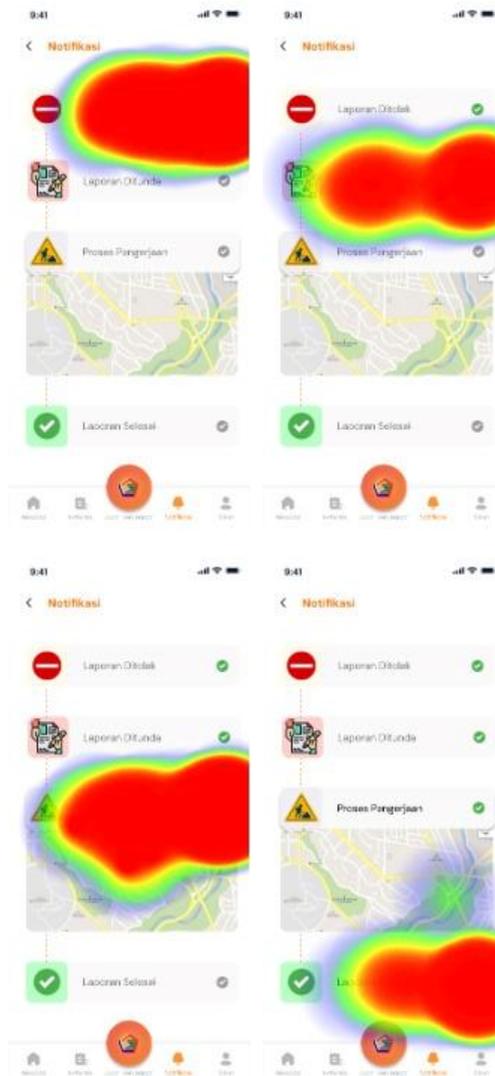
Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman notifikasi.



Gambar 4.48 Usability Breakdown Notifikasi Laporan

## 2. Heatmap screen

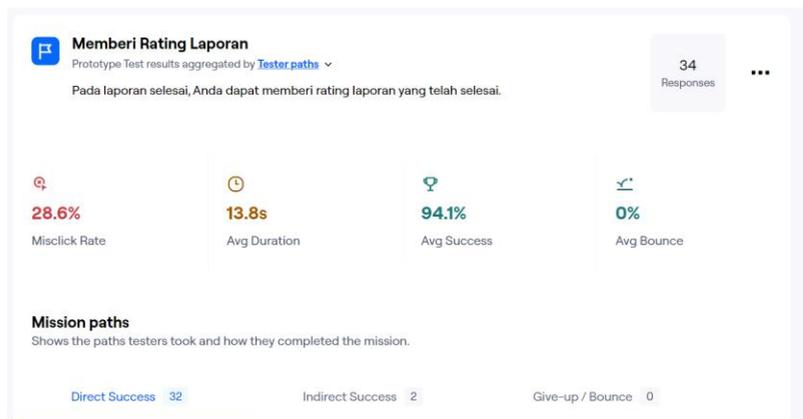
Berikut tampilan hasil *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman notifikasi.



Gambar 4.49 Heatmap Screen Notifikasi Laporan

#### 4.2.4.8 Memberi Rating Laporan

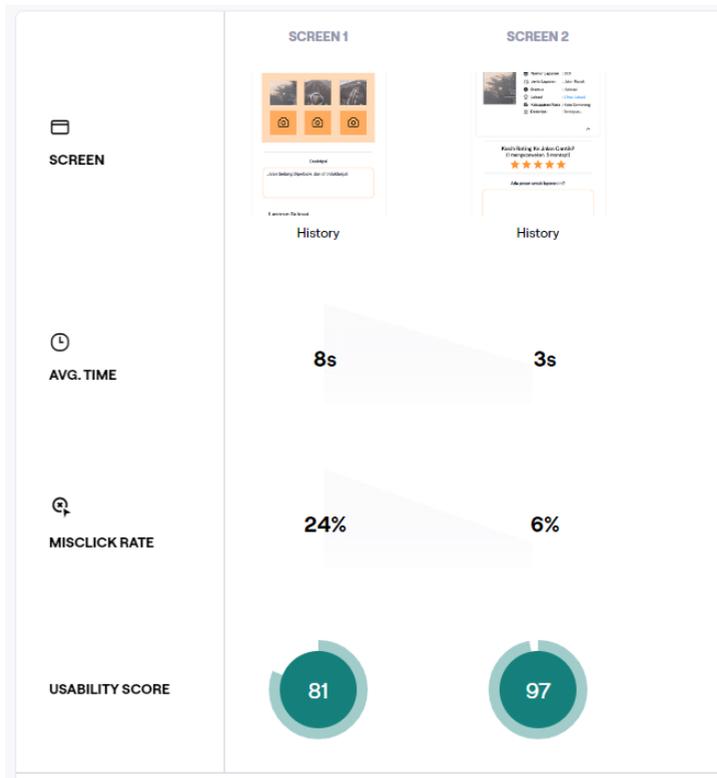
Gambar 4.50 menjelaskan bahwa 94.1% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan dan 5.9% user gagal dalam menyelesaikan tugas.



Gambar 4.50 Hasil Task Rating Laporan

#### 1. Usability Breakdown

Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman rating laporan.



Gambar 4.51 Usability Breakdown Rating Laporan

## 2. Heatmap screen

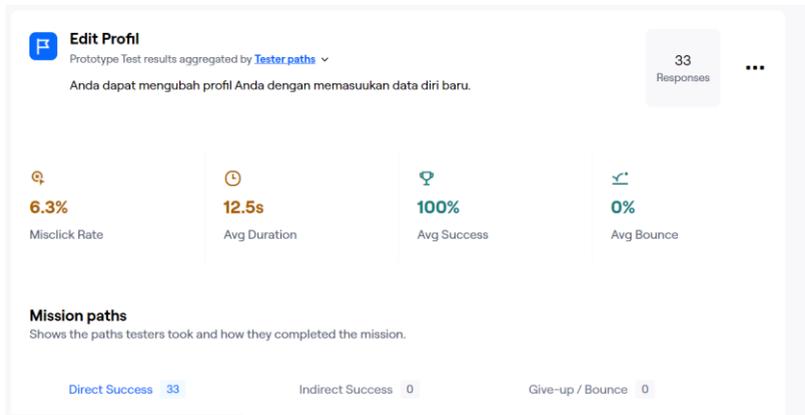
Berikut tampilan hasil *heatmap screen* dari masing-masing *screen* halaman rating laporan.



Gambar 4.52 Heatmap Screen Rating Laporan

#### 4.2.4.9 Melakukan Edit Profil

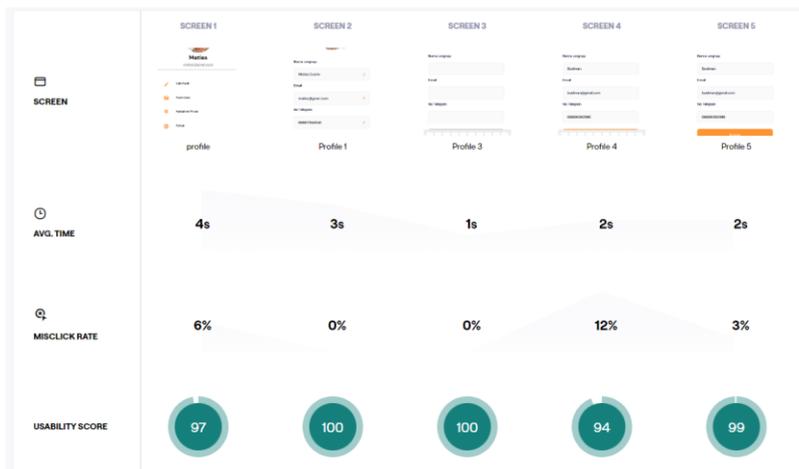
Gambar 4.53 menjelaskan bahwa 100% user yang menyelesaikan tugas sesuai dengan alur yang diberikan.



Gambar 4.53 Hasil Task Edit Profil

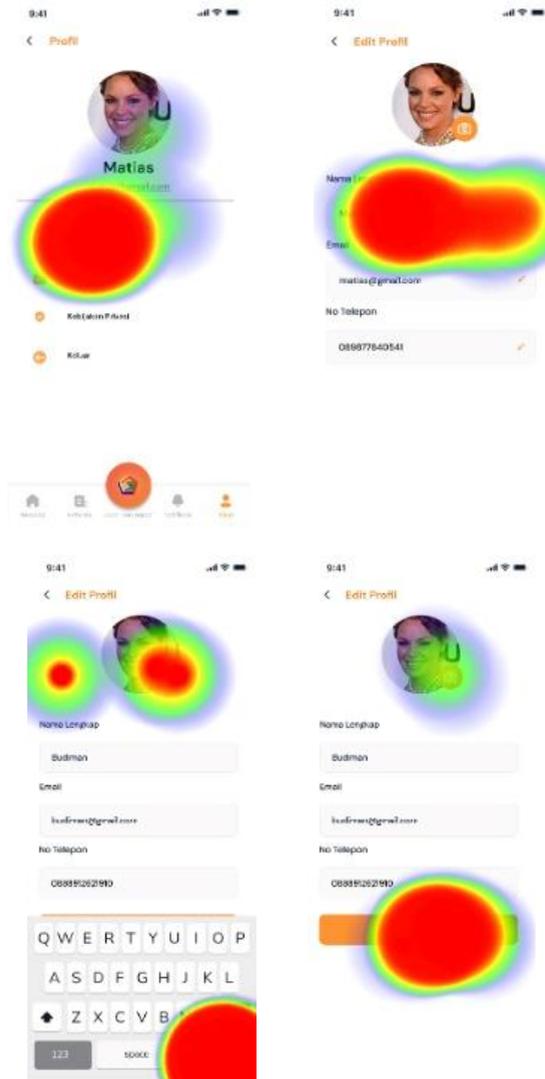
## 1. Usability Breakdown

Berikut hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman edit profil.



Gambar 4.54 Usability Breakdown Edit Profil

## 2. Heatmap screen



Gambar 4.55 Heatmap Screen Edit Profil

#### 4.2.4.10 Hasil Perhitungan Maze Design

Setelah dilakukan pengujian menggunakan *maze design*, langkah selanjutnya menghitung skor *completion rate* berdasarkan data dari *maze design* dengan menghitung hasil penyelesaian tugas terlebih dahulu. Metrik keberhasilan usability testing tercantum dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Indikator *Usability Testing*

Kode	Definisi	Keterangan
RS	Responden Sukses	Menyelesaikan <i>task</i> yang diberikan
RG	Responden Gagal	Tidak dapat menyelesaikan <i>task</i> yang diberikan

Hasil penyelesaian testing aplikasi Jalan Cantik yang dilakukan oleh tester terhadap tugas dan skenario yang ditampilkan pada tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Pengujian *Completion Rate*

Tugas	Responden Sukses (RS)	Presentase (RS) (Jumlah keberhasilan /Jumlah Responden)* 100%	Responden Gagal (RG)	Persentase (RG) (Jumlah Kegagalan/Jumlah Responden) * 100%
T-1	35	100%	0	0%
T-2	33	94.3%	2	5.7%
T-3	34	97.1%	1	2.9%
T-4	28	82.4%	6	17.6%
T-5	20	58.8%	14	41.2%
T-6	31	91.2%	3	8.8%
T-7	33	97.1%	1	2.9%
T-8	32	94.1%	2	5.9%
T-9	33	100%	0	0%

Data pada tabel hasil pengujian *completion rate* yang dilakukan oleh 35 tester dengan tingkat keberhasilan dan kegagalan berdasarkan 9 tugas dan skenario yang diberikan. Data tersebut menunjukkan bahwa poin persentase keberhasilan tertinggi mencapai 100% dan yang paling kecil 58.8%. Sedangkan poin persentase kegagalan responden diantara 41.2% sampai yang paling kecil 0%.

Setelah menerima hasil penyelesaian dari seluruh tester, selanjutnya mencari poin rata-rata keberhasilan agar dapat mengukur hasil pengujian *completion rate*. Data pada tabel 4.4 kemudian akan dihitung persentase *completion rate* sebagai berikut.

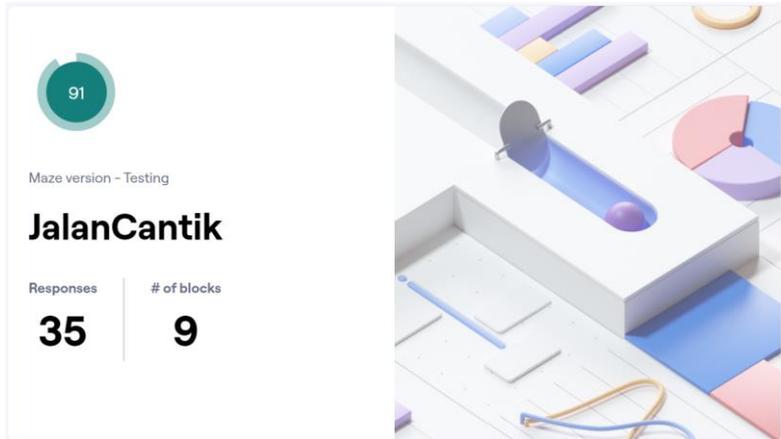
Tabel 4.4 Kalkulasi Nilai Rata-Rata *Completion Rate*

Presentase	Jumlah Responden Pengguna (S)	Jumlah Task	Jumlah Keseluruhan Responden Pengguna
	279	9	35
$\frac{\text{Jumlah Responden (s)}}{\text{Jumlah Tugas} \times \text{Jumlah Responden}} \times 100\%$	$\frac{279}{9 \times 35} \times 100\% = 88.5\%$		

Dari perhitungan nilai rata-rata *completion rate* tersebut didapatkan hasil *completion rate* sebesar 88.5% dimana nilai tersebut sudah termasuk kedalam kategori sangat baik.

Berdasarkan data jawaban tester pada *usability testing* dengan Maze yang bertujuan untuk

melakukan pengujian setiap fitur dan tugas dari aplikasi Jalan Cantik, maka diperoleh hasil angka keseluruhan sebesar 91%. Nilai tersebut diambil dari rata-rata hasil nilai diatas seperti *key performance: succes user, bounce user, user duration and misclick user*.



Gambar 4.56 Hasil Usability Tesy dengan Maze

#### 4.2.5 Pengujian System Usability Scale

Pada penelitian ini untuk mengetahui seberapa efektivitas, efisiensi dan kepuasan User Interface yang dibuat menurut pgunannya maka dilaksanakan *usability test*. Kuesioner dibagikan kepada 40 responden dengan ketentuan mengikuti aturan sampel seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.6. dengan populasi mahasiswa berjumlah 31 dan pegawai berjumlah 5 Dengan ahli berjumlah 5 orang

maka sampel yang diperlukan adalah 45 orang. User Interface pada penelitian ini adalah aplikasi Jalan Cantik yang digunakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya Jawa Tengah dan masyarakat Jawa Tengah (dalam penelitian ini sebagai responden). Sehingga akan diketahui tingkat kepuasan responden dalam menggunakan *User Interface* aplikasi Jalan Cantik yang dibuat.

#### 4.2.5.1 Perhitungan Skor *System Usability Scale (SUS)*

SUS berupa kuesioner yang terdiri dari 10 item pertanyaan, kuesioner SUS menggunakan 5 poin skala *likert*. Responden diminta untuk memberikan penilaian “Sangat Tidak Setuju (STS)”, “Tidak Setuju(TS)”, “Netral(N)”, “Setuju(S)”, dan “Sangat Setuju(SS)”. Atas 10 item pertanyaan SUS sesuai dengan penilaian subyektifnya.

##### A. Ahli

Tabel 4.5 Daftar Nilai Ahli

No.	Ahli	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Azdhal Nirwani	5	1	4	4	5	2	4	1	4	2
2	Raya Pratama	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2
3	Adji Aditya	5	1	5	1	4	1	5	2	5	1
4	Aditya Bagus	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1

5	Fajar Novianti	5	1	5	2	5	1	5	2	5	1
---	----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabel 4.6 Perhitungan Skor Sesuai Aturan SUS

Skor Hasil Hitung SUS										Jumlah	Nilai
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		(Jumlah x 2.5)
4	4	3	1	4	3	3	4	3	3	32	80
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	29	72,5
4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	38	95
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97,5
4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	38	95
Nilai-Nilai Rata											88

Berdasarkan skor SUS yang telah dihitung dari tanggapan 5 ahli adalah 88, sesuai dengan pedoman interpretasi SUS pada Tabel 3.7 menunjukkan bahwa skor 88 untuk versi *Acceptability Ranges* didapatkan *Acceptable*, hasil *Grade Scale* dari sisi tingkat penerimaan pengguna termasuk kedalam kelas A, *Adjective ratings* yaitu *Excellent*. Setelah mengetahui hasil akhir dari penilaian ahli tersebut, selanjutnya merupakan membuktikan hasil evaluasi pengujian kuesioner responden dengan menggunakan metode SUS.

## B. Responden

Tabel 4.7 Daftar Nilai Responden

No.	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	R1	5	1	5	1	4	3	4	2	4	2
2	R2	5	1	5	3	4	2	2	1	4	2
3	R3	5	2	4	3	5	2	5	1	5	1
4	R4	4	2	3	1	5	2	3	1	4	1
5	R5	5	1	5	3	4	2	2	2	5	2
6	R6	5	3	4	2	3	4	3	2	4	2
7	R7	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
8	R8	5	3	4	2	4	2	2	1	5	2
9	R9	5	2	5	3	4	2	4	2	5	2
10	R10	5	1	5	2	5	2	5	1	5	1
11	R11	4	2	4	1	5	2	2	2	5	2
12	R12	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
13	R13	5	2	4	3	4	1	4	2	5	2
14	R14	5	1	4	2	4	1	5	2	5	1
15	R15	5	2	4	2	4	2	4	2	5	1
16	R16	5	2	5	3	4	2	4	2	5	1
17	R17	4	2	4	2	3	2	2	2	4	2
18	R18	5	2	4	2	3	3	4	2	5	2
19	R19	5	2	4	3	4	2	4	2	4	2
20	R20	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
21	R21	4	2	4	1	4	2	4	2	4	2
22	R22	5	2	4	2	3	3	4	2	5	2
23	R23	5	2	5	2	5	1	5	1	5	1
24	R24	5	2	5	2	5	1	5	1	5	1
25	R25	4	3	4	3	5	3	3	2	5	2
26	R26	5	2	5	2	5	1	5	1	5	1
27	R27	5	3	4	2	5	2	4	1	5	1

28	R28	4	2	4	2	4	2	3	2	4	3
29	R29	5	1	4	1	5	1	4	2	5	1
30	R30	4	2	5	2	4	2	4	2	4	2
31	R31	5	2	5	4	5	2	2	2	5	2
32	R32	5	3	4	2	5	2	3	4	5	3
33	R33	5	1	5	3	5	1	5	1	5	1
34	R34	5	3	4	3	4	2	3	2	5	2
35	R35	5	2	5	5	4	2	3	2	5	2
36	R36	5	3	4	1	4	2	4	2	5	2
37	R37	4	1	4	3	3	2	3	1	5	2
38	R38	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
39	R39	5	2	5	1	5	2	5	1	5	1
40	R40	5	2	5	2	5	3	2	1	5	1

Keterangan :

Nilai 1 : responden memilih “sangat tidak setuju”

Nilai 2 : responden memilih “tidak setuju”

Nilai 3 : responden memilih “netral”

Nilai 4 : responden memilih “setuju”

Nilai 5 : responden memilih “sangat tidak setuju”

Berikut adalah perhitungan skor kuesioner SUS masing-masing responden dengan ketentuan perhitungan SUS.

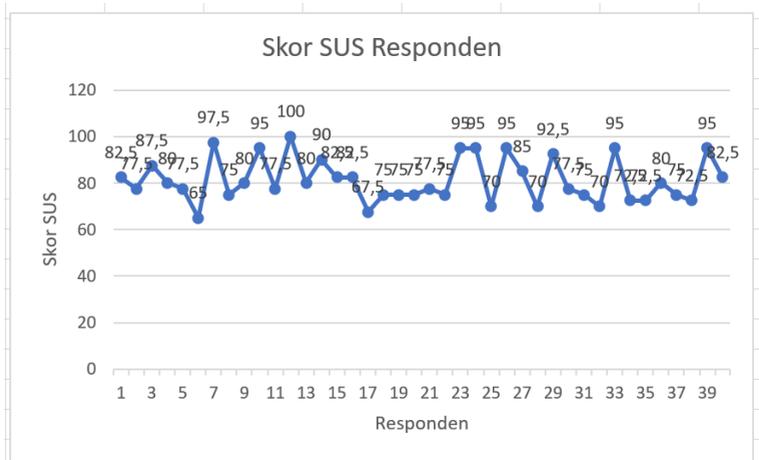
Tabel 4. 8 Perhitungan Skor SUS Responden

R	Skor Hasil Hitung SUS										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	33	82,5

R2	4	4	4	2	3	3	1	4	3	3	31	77,5
R3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	4	35	87,5
R4	3	3	2	4	4	3	2	4	3	4	32	80
R5	4	4	4	2	3	3	1	3	4	3	31	77,5
R6	4	2	3	3	2	1	2	3	3	3	26	65
R7	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97,5
R8	4	2	3	3	3	3	1	4	4	3	30	75
R9	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	32	80
R10	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38	95
R11	3	3	3	4	4	3	1	3	4	3	31	77,5
R12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R13	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	32	80
R14	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	36	90
R15	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	33	82,5
R16	4	3	4	2	3	3	3	3	4	4	33	82,5
R17	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	27	67,5
R18	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	30	75
R19	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	30	75
R20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
R21	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31	77,5
R22	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	30	75
R23	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
R24	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
R25	3	2	3	2	4	2	2	3	4	3	28	70
R26	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
R27	4	2	3	3	4	3	3	4	4	4	34	85

R2 8	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	28	70
R2 9	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37	92,5
R3 0	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31	77,5
R3 1	4	3	4	1	4	3	1	3	4	3	30	75
R3 2	4	2	3	3	4	3	2	1	4	2	28	70
R3 3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	38	95
R3 4	4	2	3	2	3	3	2	3	4	3	29	72,5
R3 5	4	3	4	0	3	3	2	3	4	3	29	72,5
R3 6	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	32	80
R3 7	3	4	3	2	2	3	2	4	4	3	30	75
R3 8	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	72,5
R3 9	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	38	95
R4 0	4	3	4	3	4	2	1	4	4	4	33	82,5
Total											12 98	3245
Rata-Rata Score												81,12 5

Berdasarkan hasil perhitungan skor SUS masing-masing responden dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 100 dan terendah dengan skor 70. Sedangkan skor yang banyak muncul(modus) adalah 75. Berikut gambar grafik persebaran skor SUS responden



Gambar 4.57 Grafik Skor SUS Responden

Untuk mendapatkan hasil usability test diatas, dilakukan tahap demi tahap sesuai dengan pedoman perhitungan *System Usability Scale* (SUS). Hasil penjumlahan data yang telah dikonversi adalah 1298. Hasil tersebut dikalikan dengan 2,5 sehingga didapatkan hasil 3245 langkah berikutnya adalah membagi 3245 dengan jumlah responden yaitu 40, sehingga didapatkan hasil 81,125, yang jika dibulatkan menjadi 81.

Berikut langkah-langkah perhitungan skor SUS :

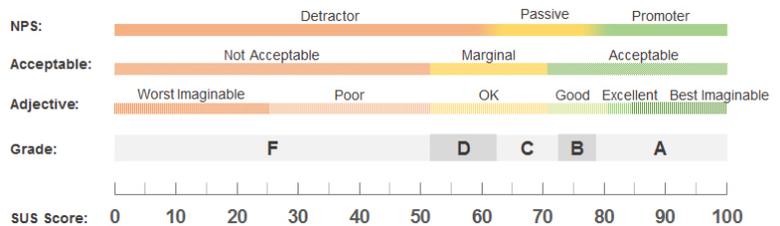
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{3245}{40} = 81,125$$

Keterangan:

- $x$  = Skor rata-rata  
 $\sum x$  = Jumlah skor SUS  
 $n$  = Jumlah responden

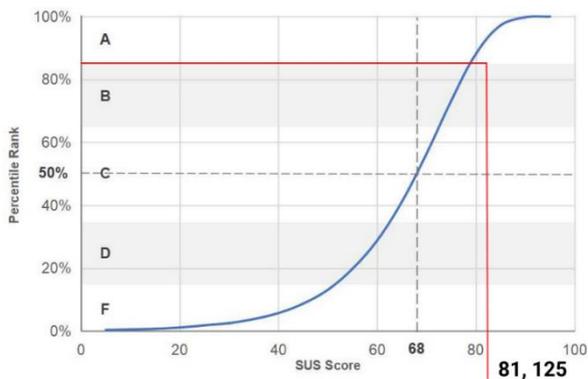
Hasil dari rata-rata yang diperoleh selanjutnya dikorelasikan dengan skala SUS untuk mengetahui tingkat kepuasan dalam menggunakan aplikasi Jalan Cantik.



Gambar 4.58 Skala Skor SUS (Sauro, 2023)

Dalam melakukan interpretasi hasil perhitungan skor SUS kedalam skala skor SUS dapat dilakukan dengan 5 cara (Sauro,2023):

- a. *Percentile ranks* (Peringkat persentil)



Gambar 4.59 Kurva Skor SUS dalam Persentil

Diketahui skor rata-rata SUS umumnya pada persentil ke-50 adalah 68. Dalam penelitian ini diperoleh skor SUSU sebesar 81,125 (ditunjukkan garis merah pada gambar kurva diatas), jika dikorelasikan dengan skor SUS umumnya pada kurva peringkat persentil maka skor tersebut berada diatas rata-rata. Hal ini menunjukkan skor penggunaan aplikasi oleh responden dapat dipahami bahwa penggunaan aplikasi Jalan Cantik oleh responden terkategori bagus sekali.

b. *Grade*

Jenis sistem penilaian ini untuk mengkategorikan skor SUS berada pada rentang *grade* A-F. Skor SUS yang diperoleh pada penelitian ini 81,125 jika

dikorelasikan dengan skala grade maka berada pada grade A.

c. *Adjectives*

Skala kata sifat mengandung kata sifat didalamnya. Skor SUS pada penelitian ini pada skala *adjectives* tergolong bersifat *Excellent*.

d. *Acceptability*

*Acceptability* digunakan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi. Skor SUS yang diperoleh peneliti 81,125 berada diatas rata-rata yang dikategorikan dapat diterima. Penggunaan aplikasi Jalan Cantik yang telah dibuat dapat diterima dan digunakan secara umum oleh responden.

Berdasarkan hasil interpretasi skor SUS rata-rata yang diperoleh pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 9 Interpretasi Skor SUS

Grade	SUS	Percentile range	Adjective	Acceptable
A+	84.1-100	96-100	Best Imaginable	Acceptable
A	80.8-84.0	90-95	Excellent	Acceptable
A-	78.9-80.7	85-89	Good	Acceptable
B+	77.2-78.8	80-84	Good	Acceptable
B	74.1 - 77.1	70 - 79	Good	Acceptable
B-	72.6 - 74.0	65 - 69	Good	Acceptable
C+	71.1 - 72.5	60 - 64	Good	Acceptable
C	65.0 - 71.0	41 - 59	OK	Marginal

Grade	SUS	Percentile range	Adjective	Acceptable
C-	62.7 – 64.9	35 – 40	OK	Marginal
D	51.7 – 62.6	15 – 34	OK	Marginal
F	0-25	0-1.9	Worst Imaginable	Not Acceptable
F	25.1 – 51.6	2– 14	Poor	Not Acceptable

Skor rata-rata usability test aplikasi Jalan Cantik diperoleh 81,125. Hasil interpretasi menunjukkan skor tersebut berada pada *grade A* dengan *percentile range* 91. Klasifikasi tersebut menunjukkan responden menilai aplikasi Jalan Cantik sudah *Excellent(adjective)* dan dapat diterima (*acceptable*).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil tahapan-tahapan perancangan, pembuatan dan pengujian pada pengembangan *user interface* dengan menggunakan *design thinking* untuk mempermudah user dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi Jalan Cantik, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Merancang *User interface* aplikasi Jalan Cantik untuk melaporkan kerusakan infrastruktur di Jawa Tengah dirancang menggunakan metode *design thinking* dengan lima tahapan yaitu *Emphatize, Define, Ideate, Prototype, dan Test* dan menggunakan *tools* figma.
- b. Didapatkan hasil usability pada Aplikasi Jalan Cantik menggunakan metode Design Thinking pada pengujian usability testing aplikasi Jalan Cantik menggunakan maze design didapatkan kesimpulan bahwa pengujian yang dilakukan telah berhasil dan mendapatkan kualifikasi sangat baik dan mendapatkan nilai keseluruhan sebesar 91%, nilai tersebut diambil dari rata-rata hasil seperti *key performance: succes user, bounce user, user duration and misclick user*.

- c. Pada analisa *usability testing* data hasil rekapitulasi *system usability scale* (SUS) pada aplikasi Jalan Cantik diperoleh nilai rata-rata responden 81,125. Berdasarkan skala SUS nilai aplikasi Jalan Cantik yang dibuat menurut responden dari sisi *Acceptability*, *Grade Scale* dan *Adjective Rating* diperoleh hasil bahwa tingkat *Acceptability range* pengguna terhadap aplikasi Jalan Cantik berada pada *grade acceptable*, tingkat *Grade Scale* berada pada kategori A dengan *percentile range* 91, tingkat *Adjective Rating* berada pada kategori *Excellent* maka dapat disimpulkan bahwa dapat diterima oleh penggunanya dan telah berada diatas standar nilai rata-rata *usability*.

## 5.2 Saran

Untuk meningkatkan kepuasan responden dalam menggunakan aplikasi Jalan Cantik perlu dilakukan analisa lanjutan dari segi *user interface* dan *user experience* secara mendetail.

1. dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan tema layanan publik pengembangan aplikasi, sehingga dapat membantu aplikasi Jalan Cantik dalam pengimplementasiannya.

2. Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan pendekatan *design thinking*, untuk bisa mengetahui, mengembangkan dan mengukur dengan berfokus pada pengguna dari aplikasi yang akan dilakukan pengembangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Avindra, A., Cahyani, C.M., Ningsih, L.R., 2021. Rancangan UI/UX Aplikasi Analytics Pada Toko Online Wao.Sneakers Menggunakan Aplikasi Figma. *JoDENS* 1, 44–49.
- bina, darma, 2022. Implementasi Prototype Model dalam Pengembangan Aplikasi Smart Cleaning Sebagai Pendukung Aplikasi Smart City. Implementasi Prototype Model dalam Pengembangan Aplikasi Smart Cleaning Sebagai Pendukung Aplikasi Smart City.
- Campbell, S., Greenwood, M., Prior, S., Shearer, T., Walkem, K., Young, S., Bywaters, D., Walker, K., 2020. Purposive sampling: complex or simple? Research case examples. *Journal of Research in Nursing*. <https://doi.org/10.1177/1744987120927206>
- Design Thinking [WWW Document], n.d. URL <https://www.worldscientific.com/doi/epdf/10.1142/11329> (accessed 2.21.23).
- Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating ScaleJUX [WWW Document], 2009. URL <https://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale/> (accessed 11.22.22).
- Fatah, D.A., 2020. Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD). *Rekayasa* 13, 130–143. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v13i2.6584>
- Fatimah Almira Firdausi, -, 2021. ANALISA DAN DESAIN KEMBALI UI/UX APLIKASI MARKETPLACE UMKM DIGIDESIA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING (skripsi). UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Faulkner, L., 2003. Beyond the five-user assumption: Benefits of increased sample sizes in usability testing. *Behavior*

- Research Methods, Instruments, & Computers 35, 379–383. <https://doi.org/10.3758/BF03195514>
- Fitri, C.H., Rahma, F., 2022. Evaluasi dan perbaikan Tampilan Desain Antarmuka pengguna Web Jogja Center dengan Metode Human-Centered Design. *AUTOMATA* 3.
- Fitriani, R., 2022. Perancangan dan pembangunan user interface dan user experience aplikasi beramaal dengan metode design thinking (undergraduate). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Geissdoerfer, M., Bocken, N.M.P., Hultink, E.J., 2016. Design thinking to enhance the sustainable business modelling process – A workshop based on a value mapping process. <https://doi.org/10.17863/CAM.1228>
- Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests, 2nd Edition | Wiley [WWW Document], n.d. . Wiley.com. URL <https://www.wiley.com/en-us/Handbook+of+Usability+Testing%3A+How+to+Plan%2C+Design%2C+and+Conduct+Effective+Tests%2C+2nd+Edition-p-9780470185483> (accessed 10.13.22).
- Hartawan, M.S., 2021. ANALISA USER INTERFACE UNTUK MENINGKATKAN USER EXPERIENCE MENGGUNAKAN USABILITY TESTING PADA APLI. *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)* 14.
- Herfandi, H., Yuliadi, Y., Zaen, M.T.A., Hamdani, F., Safira, A.M., 2022. Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan UI dan UX. 1 4, 337–344-337–344. <https://doi.org/10.47065/bits.v4i1.1716>
- Ilham, N.A., Sari, N.M., Ainur, M.F., Arthayuda, A.G., Tamarizta, M.B., Kirana, K.C., 2021. Implementasi Metode Design Thinking untuk Perancangan Aplikasi Webinar Booking dan Broadcasting Sebagai Inovasi Media Pembelajaran. *TEKNO: Jurnal Teknologi Elektro dan Kejuruan* 31, 120–129. <https://doi.org/10.17977/um034v31i2p120-129>

- Jm, B., 2010. Usability testing: a review of some methodological and technical aspects of the method. *International journal of medical informatics* 79. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.12.004>
- Lestari, I.T., Sari, D.P., Andrian, R., 2022. REDESIGN USER INTERFACE APLIKASI IPUSNAS BERDASARKAN USER EXPERIENCE DENGAN METODE DESIGN THINKING. 13, 120–129. <https://doi.org/10.36050/betrik.v13i2.485>
- Manik, V., 2021. EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI MOBILE ACC.ONE MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DAN USABILITY TESTING (s1). Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Maulana, 16523065 Rifqi Taufiq, 2020. Perancangan User Interface User Experience dengan Metode User Centered Design pada Aplikasi Mobile Auctentik.
- Muhsim, M. ali, 2022. Korelasi Sains dan Teknologi dalam Studi Islam. *JR* 8, 826–837. <https://doi.org/10.31943/jurnalrisalah.v8i2.251>
- Muhyidin, M.A., Sulhan, M.A., Sevtiana, A., 2020. PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA. *Jurnal Digit* 10, 208–219. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- Mustakim, A., 2018. Kajian UU no. 25 tahun 2009 tentang pelayanan publik dan implementasinya dalam transparansi pengelolaan alokasi dana desa: di Desa Sidoharjo dan Desa Banjaranyar Kecamatan Tanjunganom Kabupaten Nganjuk (masters). UIN Sunan Ampel Surabaya.
- RIDHO, F., 2019. PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS APLIKASI ANDROID CONSTRUCT 2 (Undergraduate). UIN Raden Intan Lampung.
- Sinaga, N.A., 2021. PERANCANGAN USER INTERFACE UNTUK MENINGKATKAN USER EXPERIENCE PELAPORAN

INSIDEN JALAN RAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED-DESIGN BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus: Persimpangan Lalu Lintas Di Kota Bandung). Universitas Telkom, S1 Sistem Informasi.

- Stanly, J., P, H.N.N., K, D.D., Lie, J., Wijaya, R., Irsyad, H., 2022. Pengembangan UI/UX pada Aplikasi iDompot dengan Menggunakan Metode Design Thinking. 1 1, 504–511.
- Triyono, A.R.H., Supriyanto, A., Hapsari, A.R., Suprihati, U.W., 2020. PERAN PENYELENGGARAAN PEMELIHARAAN RUTIN JALAN PROVINSI JAWA TENGAH TERHADAP PENURUNAN ANGKA KEMISKINAN DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI GAWAI ANDROID. JHPJI 6, 73–82. <https://doi.org/10.26593/jh.v6i1.3736.73-82>
- Wibowo, D.S., 2016. Usability Testing Sistem pada E-Academic Politeknik Harapan Bersama. Emitor: Jurnal Teknik Elektro 16, 16–22. <https://doi.org/10.23917/emitor.v16i1.2678>
- Wijaya, V., Fadli, M., Dharma, Y.A., Pribadi, M.R., 2022. Pengembangan UI/UX pada aplikasi Go-Print Dengan menggunakan metode design thinking. 1 1, 298–305.
- Herbert Simon, *[The Sciences of the Artificial](#)* (3rd Edition), 1996.

**LAMPIRAN**

## Lampiran 1 : Surat Pengesahan

**PENGESAHAN**

Naskah proposal berikut ini :

Judul : Pengembangan *Prototype User Interface*  
Aplikasi Jalan Cantik Jawa Tengah  
Menggunakan Metode *Design Thinking*

Penulis : Alifia Fara Azzahra

NIM : 1908096024

Jurusan : Teknologi Informasi

Telah diujikan dalam sidang komprehensif oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Teknologi Informasi.

Semarang, 18 Februari 2023

Dewan Penguji

Penguji I,



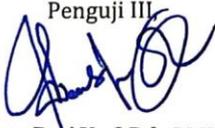
**Masy Ari Ulinuha, M.T**  
NIP.198108122011011007

Penguji II,



**Adhzal Arwani M., M.Kom**  
NIP.199107032019031006

Penguji III,



**Wenty Dwi Y., S.Pd., M.Kom**  
NIP.197706222006042005

Penguji IV,



**Siti Nur'aini, M.Kom**  
NIP.19840131201812001

## Lampiran 2 : Lembar Bimbingan Tugas Akhir

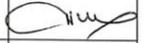
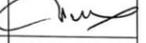
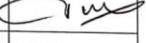
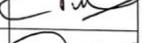
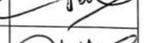
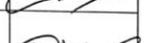
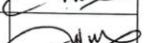
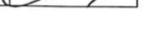
**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

Nama : Alifia Fara Azzahra  
 NIM : 1908096024  
 Judul : Pengembangan *Prototype User Interface*  
 Aplikasi Jalan Cantik Jawa Tengah  
 Menggunakan Metode *Design Thinking*  
 Dosen Pembimbing I : Nur Cahyo Hendro Wibowo,S.T.,M.Kom

No	Tanggal Bimbingan	Rincian Kegiatan Bimbingan	Tanda Tangan
1.	30-08-2022	Konsultasi Judul skripsi	
2.	17-10-2022	Bimbingan Bab I dan Bab II	
3.	17-11-2022	Bimbingan Bab I, Bab II dan Bab III	
4.	27-02-2023	Bimbingan Bab IV	
5.	27-03-2023	Acc Skripsi	
6.			
7.			

### LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Alifia Fara Azzahra  
 NIM : 1908096024  
 Judul : Pengembangan *Prototype User Interface*  
           Aplikasi Jalan Cantik Jawa Tengah  
           Menggunakan Metode *Design Thinking*  
 Dosen Pembimbing II : Adzhal Arwani Mahfudh, S.Kom., M. Kom

No	Tanggal Bimbingan	Rincian Kegiatan Bimbingan	Tanda Tangan
1.	16-08-2022	Konsultasi Judul skripsi	
2.	07-09-2022	Bimbingan Bab I	
3.	29-09-2022	Bimbingan Bab I dan Bab II	
4.	17-10-2022	Bimbingan Bab I, Bab II dan Bab III	
5.	18-11-2022	Bimbingan Bab I, Bab II dan Bab III	
6.	12-12-2022	Revisi Proposal Skripsi	
7.	27-02-2023	Bimbingan Bab IV	
8.	01-03-2023	Bimbingan Bab IV	
9.	27-03-2023	Acc Skripsi	

## Lampiran 3 : Wawancara

### FROM WAWANCARA PENELITIAN

Nara Sumber : *Fajar Novianto S.T*

Waktu : *23 Agustus 2022*

Tempat : *Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya  
Provinsi Jawa Tengah*

1. Apakah bisa dijelaskan profil Aplikasi Jalan Cantik ?

**Jawaban :** aplikasi Jalan Cantik merupakan aplikasi yang berfungsi untuk pelaporan kerusakan jalan dan jembatan yang berada di wilayah Provinsi Jawa Tengah sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat Jawa Tengah .

2. Bagaimana Visi dan Misi aplikasi Jalan Cantik?

**Jawaban :** Visi : Jateng tanpa lubang, Misi : mengatasi persoalan infrastruktur jalan yang dirahapkan penanganan jalan bisa terintegrasi bersama pemerintah pusat, kabupaten/kota.

3. Apa yang diharapkan oleh pihak instansi setelah adanya aplikasi Jalan Cantik?

**Jawaban :** Dengan adanya aplikasi Jalan Cantik ini, diharapkan masyarakat di Jawa Tengah dapat lebih mudah dan cepat dalam melaporkan kerusakan jalan yang ada di sekitar mereka.

4. Apa saja kekurangan pada aplikasi Jalan Cantik saat ini?

**Jawaban :** Terlihat pada tampilan dan fitur aplikasi Jalan Cantik yang sederhana, Belum adanya term of service pada aplikasi, radius lokasi pelapor dan pernyataan kebenaran data serta privasi pelapor. Selain itu, Belum adanya tampilan yang memudahkan pelapor, untuk melihat riwayat laporan diterima, ditolak, ditunda, proses pengerjaan dan selesai.

5. Bagaimana proses pengaduan laporan kerusakan yang dilakukan?

**Jawaban :** Ketika ada laporan masuk, petugas admin akan menerima laporan melalui aplikasi dan menindaklanjuti laporan kepada pihak terkait. Untuk penanganan jalan provinsi akan ditangani segera oleh tim di lapangan. Sementara, untuk jalan kabupten/kota/desa akan segera ditindaklanjuti dengan meneruskan laporan tersebut.

6. Apakah aplikasi Jalan Cantik yang ada saat ini sudah terjamin keberhasilannya?

**Jawaban :** Sejak diluncurkan pada tahun 2019 silam sudah ada ribuan aduan masyarakat yang masuk lewat aplikasi ini dengan jumlah mencapai 7.349 laporan jalan rusak. Dari 7.349 laporan itu, 1.253 laporan soal kerusakan jalan Nasional, 1.291 jalan

provinsi, 8 jalan tol, 1.763 jalan Desa/Lingkungan dan 1.235 jalan Kabupaten/Kota serta 840 laporan lainnya.

7. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk proses pelaporan?

**Jawaban :** Waktu penanganan kerusakan jalan akan tergantung pada tingkat kerusakan yang terjadi. Apabila kerusakan ringan, mungkin dapat ditangani dalam waktu 1x24 jam. Namun, jika kerusakan berat, maka waktu penanganannya akan lebih lama.

8. Apakah perlu adanya pengembangan pada aplikasi Jalan Cantik?

**Jawaban :** Dilihat dari segi rating di playstore dan sosial media lainnya terlihat beberapa masyarakat mengeluh dengan kurang menariknya dan interaktif desain pada aplikasi Jalan Cantik berdampak kepada kepuasan pemakai serta kenyamanan pada pengguna. Tampilan antarmuka yang masih mengikuti *template* desain *mobile* standar membuat tampilan antarmuka aplikasi Jalan Cantik tidak *up to date* mengikuti trend desain terkini dan setelah diadakan rapat bersama maka perlu diadakan beberapa pengembangan dan fitur baru pada aplikasi Jalan Cantik.

Kepala Bidang IT,



Eajar Novianto S.T

## Lampiran 4 : Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
 Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan Semarang 50185  
 Email: [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id), Web: [fst.walisongo.ac.id](http://fst.walisongo.ac.id)

Nomor : B.1692/Un.10.8/K/SP.01.08/02/2023 28 Februari 2023  
 Lamp : Proposal Skripsi  
 Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.  
 Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya  
 Provinsi Jawa Tengah  
 di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Alifia Fara Azzahra  
 NIM : 1908096024  
 Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Teknologi Informasi  
 Judul Penelitian : Pengembangan Prototype User Interface Aplikasi Jalan Cantik menggunakan Metode Design Thinking

Dosen Pembimbing : 1. Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T., M.Kom  
 2. Adzhal Arwani Mahfudh, S.Kom., M. Kom

Bahwa Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di Dinas yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



A.n. Dekan  
 Kabag. TU

M. Kharis, SH, M.H  
 NIP. 19691710 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

## Lampiran 5 : Validasi Ahli

Nama Responden : *Adi Ajiya*

Umur : *33 th.*

Asal Domisili : *Semarang.*

Pekerjaan : *Pegawai DPU BKRK Prov. Jateng.*

B. Daftar tabel Penilaian kuesioner *System Usability Scale (SUS)*

No	Pertanyaan	Skala				
		STS	TS	N	S	SS
1.	Saya rasa aplikasi Jalan Cantik dapat membantu masyarakat Jawa tengah pada pelaporan kerusakan infrastruktur					✓
2.	Saya rasa banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi Jalan Cantik	✓				
3.	Saya menilai aplikasi Jalan Cantik memiliki kemudahan untuk digunakan					✓
4.	Saya memerlukan waktu untuk mempelajari aplikasi Jalan Cantik	✓				
5.	Saya merasa tampilan aplikasi Jalan Cantik menarik				✓	
6.	Saya merasa fitur pada aplikasi Jalan Cantik masih kurang memuaskan	✓				
7.	Saya rasa tidak ditemukan inkonsistensi (ketidaksesuaian) selama memakai aplikasi Jalan Cantik					✓
8.	Saya menilai aplikasi Jalan Cantik menyulitkan		✓			
9.	Saya merasa aplikasi Jalan Cantik sangat bermanfaat untuk melaporkan kerusakan.					✓
10.	Saya menilai fitur aplikasi Jalan Cantik tidak efisien	✓				

Dengan keterangan skala sebagai berikut :

STS : sangat tidak setuju

TS : tidak setuju

N : netral

S : setuju

SS : sangat setuju

A. Bagaimana pengalaman saat menyelesaikan task yang diberikan peneliti?

- Mudah
- Menarik.

B. Apa yang Anda sukai dari experience saat mengerjakan tugas ini? Dan apa alasannya?

- Fitur lebih banyak.
- 

C. Apa Anda punya Kritik&Saran untuk Desain *User Interface* Aplikasi Jalan Cantik

- Kalau Bisa Ajar Pokokan Ajar lebih dapat di pahami.

Demikian pengujian desain prototype *user interface* aplikasi Jalan Cantik. Saya selaku peneliti mengucapkan terima kasih atas bantuan dan waktu yang telah diluangkan. Saya harap segala data yang diisikan pada angket pengujian ini diberikan secara jujur dan ikhlas.

Terima kasih.

Wassalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Semarang, 20 Maret 2023

Peneliti,

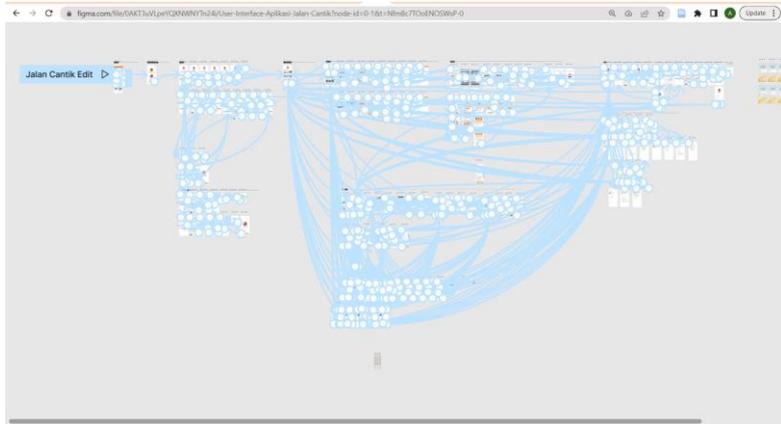
~~Ali~~  
Responden,

Alifia Fara Azzahra

  
( Addi Aditya )

## Lampiran 6 : Prototype Aplikasi Jalan Cantik

Link : <https://bit.ly/UserInterfaceAplikasiJalanCantik>



## Lampiran 7 Pengujian Maze Design

**Tester paths**  
Click on the path to view the heatmaps from each tester.

ID	CLIPS INSIGHTS	OUTCOME	DURATION	MISCLICKS	MISCLICK'S PAGES	TESTER'S PATH	TESTED AT
147464346	-	• Direct	3.31s	0	0		2023/03/22 23:18
146591518	-	• Direct	4.15s	0	0		2023/03/23 09:09
151779111	-	• Direct	26.84s	3	1		2023/03/23 09:43
151782214	-	• Direct	12.86s	0	0		2023/03/23 10:10
151784248	-	• Direct	22.79s	0	0		2023/03/23 10:34
147451663	-	• Direct	44.15s	0	0		2023/03/23 10:47
151786220	-	• Direct	3.73s	0	0		2023/03/23 10:55
147453676	-	• Direct	4.49s	0	0		2023/03/23 10:56
151511510	-	• Direct	3.78s	0	0		2023/03/23 11:02
151623850	-	• Direct	8.98s	0	0		2023/03/23 12:02

Showing 1 - 10 Page 1 >

ID	CLIPS INSIGHTS	OUTCOME	DURATION	MISCLICKS	MISCLICK'S PAGES	TESTER'S PATH	TESTED AT
151794979	-	• Direct	4.58s	0	0		2023/03/23 12:09
151795848	-	• Direct	7.06s	1	1		2023/03/23 12:14
151796288	-	• Direct	7.59s	0	0		2023/03/23 12:21
151797123	-	• Direct	60.37s	2	1		2023/03/23 12:26
147596790	-	• Direct	5.97s	0	0		2023/03/23 15:47
151825566	-	• Direct	9.32s	0	0		2023/03/23 15:54
151827066	-	• Direct	6.26s	0	0		2023/03/23 16:03
151859015	-	• Direct	50.13s	0	0		2023/03/23 19:22
151872055	-	• Direct	23.89s	2	1		2023/03/23 19:30
151874162	-	• Direct	3.66s	0	0		2023/03/23 19:37

Showing 11 - 20 Page 2 >

ID	CLIPS INSIGHTS	OUTCOME	DURATION	MISCLICKS	MISCLICK'S PAGES	TESTER'S PATH	TESTED AT
151874250	-	• Direct	63.65s	0	0		2023/03/23 19:38
151874758	-	• Direct	3.16s	0	0		2023/03/23 19:41
151875505	-	• Direct	5.26s	0	0		2023/03/23 19:43
151876631	-	• Direct	7.38s	0	0		2023/03/23 19:47
151877091	-	• Direct	3.35s	0	0		2023/03/23 19:51
151885170	-	• Direct	3.08s	0	0		2023/03/23 20:18
151886270	-	• Direct	4.22s	0	0		2023/03/23 20:21
151899961	-	• Direct	6.85s	0	0		2023/03/23 21:06
151895469	-	• Direct	25.00s	0	0		2023/03/23 21:15
152118682	-	• Direct	4.38s	0	0		2023/03/24 10:47

Showing 21 - 30 < Page 3 >

ID	CLIPS INSIGHTS	OUTCOME	DURATION	MISCLICKS	MISCLICK'S PAGES	TESTER'S PATH	TESTED AT
147522704	-	• Direct	5.43s	0	0		2023/03/24 16:33
152171173	-	• Direct	5.07s	0	0		2023/03/24 16:42
152171339	-	• Direct	5.90s	0	0		2023/03/24 16:43
152173273	-	• Direct	3.22s	0	0		2023/03/24 16:50
151331757	-	• Direct	3.27s	0	0		2023/03/24 16:57

Showing 31 - 35 < Page 4

## Lampiran 8 : Angket pengujian Kuesioner SUS Responden

Nama Responden : Chotul AdibUmur : 20Asal Domisili : SemarangPekerjaan : MahasiswaB. Daftar tabel Penilaian kuesioner *System Usability Scale (SUS)*

No	Pertanyaan	Skala				
		STS	TS	N	S	SS
1.	Saya rasa aplikasi Jalan Cantik dapat membantu masyarakat Jawa tengah pada pelaporan kerusakan infrastruktur					✓
2.	Saya rasa banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi Jalan Cantik		✓		✓	
3.	Saya menilai aplikasi Jalan Cantik memiliki kemudahan untuk digunakan					✓
4.	Saya memerlukan waktu untuk mempelajari aplikasi Jalan Cantik		✓			
5.	Saya merasa tampilan aplikasi Jalan Cantik menarik					✓
6.	Saya merasa fitur pada aplikasi Jalan Cantik masih kurang memuaskan			✓		
7.	Saya rasa tidak ditemukan inkonsistensi (ketidaksesuaian) selama memakai aplikasi Jalan Cantik		✓			
8.	Saya menilai aplikasi Jalan Cantik menyulitkan	✓				
9.	Saya merasa aplikasi Jalan Cantik sangat bermanfaat untuk melaporkan kerusakan.					✓
10.	Saya menilai fitur aplikasi Jalan Cantik tidak efisien	✓				

Dengan keterangan skala sebagai berikut :

STS : sangat tidak setuju

TS : tidak setuju

N : netral

S : setuju

SS : sangat setuju

- A. Bagaimana pengalaman saat menyelesaikan task yang diberikan peneliti?

Sesuai dari petunjuk yang diberikan sangat memberikan informasi aplikasi jalan cantik juga memberikan efisiensi dalam melaporkan kerusakan pada jalan

- B. Apa yang Anda sukai dari experience saat mengerjakan tugas ini? Dan apa alasannya?

Sangat terbantu. aplikasi jalan cantik ini juga merupakan transformasi dalam pelayanan kerusakan jalan secara digital

- C. Apa Anda punya Kritik&Saran untuk Desain *User Interface* Aplikasi Jalan Cantik

semoga aplikasi jalan cantik ini bisa menjadi solusi terhadap kerusakan jalan. harapan aplikasi ini bisa terealisasi dan ditingkatkan kedepannya dan dilengkap teknologi yang lebih canggih.

Demikian pengujian desain prototype *user interface* aplikasi Jalan Cantik. Saya selaku peneliti mengucapkan terima kasih atas bantuan dan waktu yang telah diluangkan. Saya harap segala data yang diisikan pada angket pengujian ini diberikan secara jujur dan ikhlas.

Terima kasih.

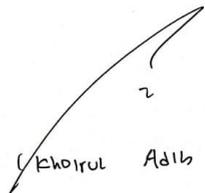
Wassalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Semarang, 3 Maret 2023

Peneliti,

Responden,

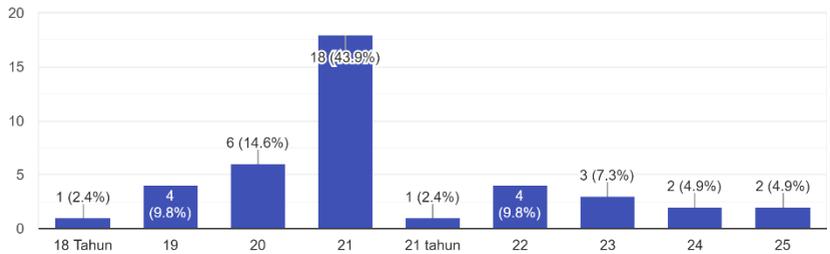
Alifia Fara Azzahra

  
( Khoirul Adib )

## Lampiran 9 : Hasil Kuesioner Responden Google Form

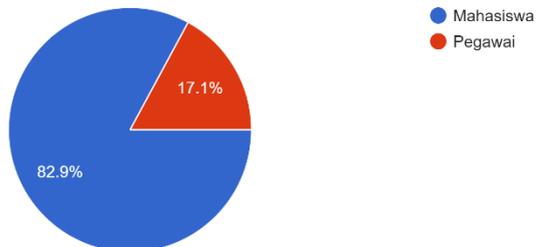
### Usia

41 responses



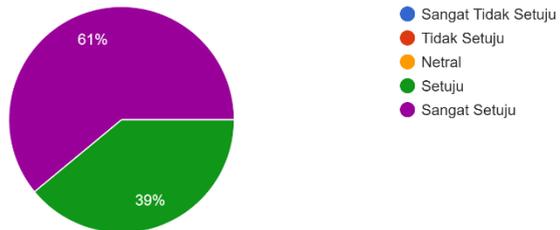
### Pekerjaan

41 responses



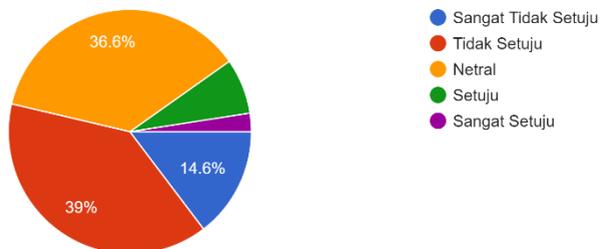
1. Saya rasa aplikasi Jalan Cantik dapat membantu masyarakat Jawa tengah pada pelaporan kerusakan infrastruktur

41 responses



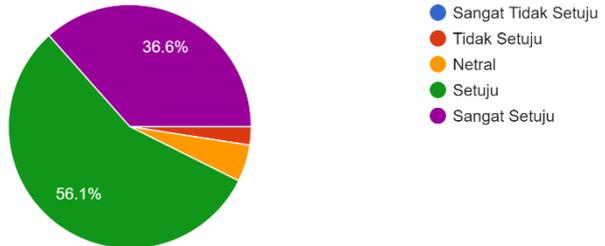
2. Saya rasa banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi Jalan Cantik

41 responses



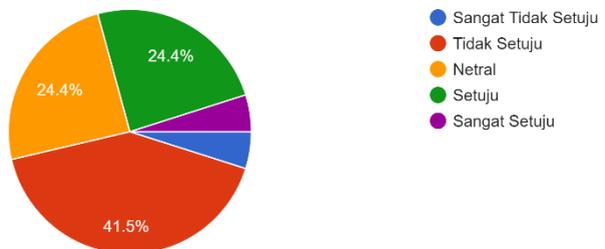
### 3. Saya menilai aplikasi Jalan Cantik memiliki kemudahan untuk digunakan

41 responses



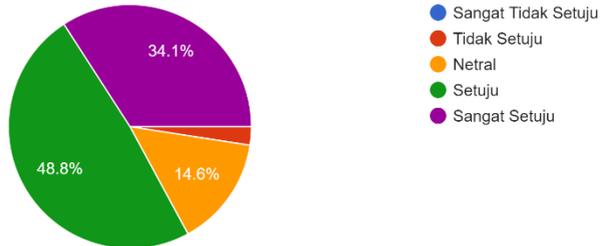
### 4. Saya memerlukan waktu untuk mempelajari aplikasi Jalan Cantik

41 responses



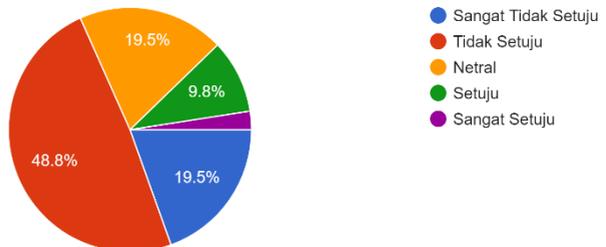
## 5. Saya merasa tampilan aplikasi Jalan Cantik menarik

41 responses

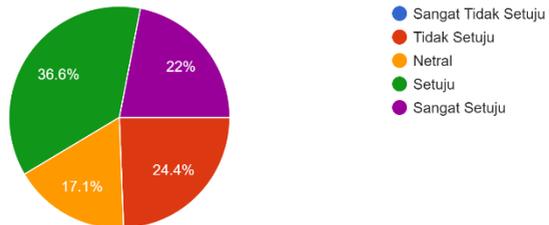


## 6. Saya merasa fitur pada aplikasi Jalan Cantik masih kurang memuaskan

41 responses

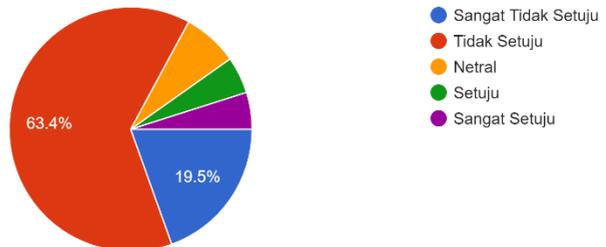


7. Saya rasa tidak ditemukan inkosistensi (ketidaksesuaian) selama memakai aplikasi Jalan Cantik  
41 responses



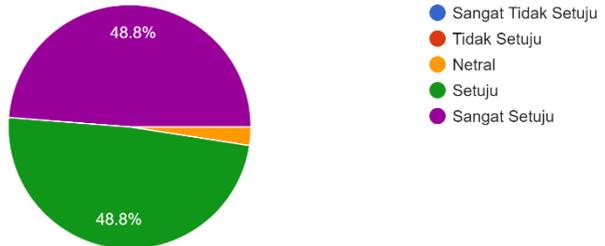
8. Saya menilai aplikasi Jalan Cantik menyulitkan

41 responses



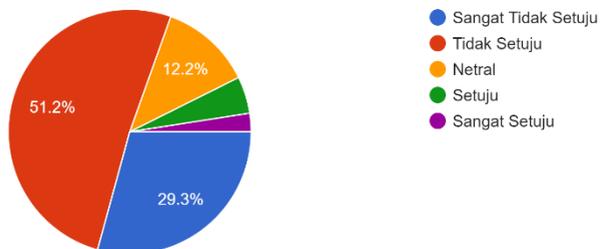
9. Saya merasa aplikasi Jalan Cantik sangat bermanfaat untuk melaporkan kerusakan

41 responses



10. Saya menilai fitur aplikasi Jalan Cantik tidak efisien

41 responses



## Lampiran 10 : Riwayat Hidup

**RIWAYAT HIDUP****A. Identitas Diri**

1. Nama Lengkap : Alifia Fara Azzahra
2. Tempat & Tgl. Lahir: Serang, 21 Juni 2001
3. Alamat Rumah : Dusun Sukamernah, Gunung  
Alip Tanggamus, Lampung
4. HP : 0813256626228
5. E-mail : alifiafaraazzahra000@gmail.com

**B. Riwayat Pendidikan**

1. Pendidikan Formal:
  - a. Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Sukamernah
  - b. Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTSN) 2 Tanggamus
  - c. Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Pringsewu

Semarang, 06 April 2023



**Alifia Fara Azzahra**  
NIM : 1908096024