

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PANDUAN PERJALANAN  
LOKASI RAWAN KECELAKAAN DENGAN *LOCATION  
BASED SERVICE***

Diajukan untuk memenuhi seminar proposal pada Program Studi Sarjana Terapan  
Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

**REHAN FIRDAUS**

**20013083**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**

**PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**

**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**TEGAL**

**2024**

# **SKRIPSI**

## **RANCANG BANGUN APLIKASI PANDUAN PERJALANAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN DENGAN *LOCATION BASED SERVICE***

Diajukan untuk memenuhi seminar proposal pada Program Studi Sarjana Terapan  
Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

**REHAN FIRDAUS**

**20013083**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**

**PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**

**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**TEGAL**

**2024**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## HALAMAN PERSETUJUAN

### **RANCANG BANGUN APLIKASI PANDUAN PERJALANAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN DENGAN *LOCATION* BASED SERVICE**

*DESIGN A TRAVEL GUIDE APPLICATION FOR ACCIDENT-PRONE LOCATIONS  
WITH LOCATION BASED SERVICE*

Disusun oleh:

Rehan Firdaus

20013083

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



**Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si.**  
**NIP. 19620926 198601 2 002**

Tanggal 12 Juni 2024

Pembimbing 2



**Sugianto, A.TD., MM**  
**NIP. 19660601 1991031 004**

Tanggal 12 Juni 2024

# HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN  
RANCANG BANGUN APLIKASI PANDUAN PERJALANAN  
LOKASI RAWAN KECELAKAAN DENGAN *LOCATION*  
*BASED SERVICE*

*DESIGN A TRAVEL GUIDE APPLICATION FOR ACCIDENT-PRONE LOCATIONS  
WITH LOCATION BASED SERVICE*

Disusun oleh:  
Rehan Firdaus  
20013083

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal Juli 2024

Ketua Sidang

Tanda Tangan

Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19880528 201902 1 002

Penguji 1

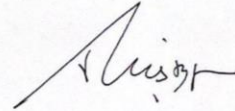


Tanda Tangan

Dr. Agus Budi Purwanto, A.TD., M.T.

NIP. 19660326 198603 1 007

Penguji 2



Tanda Tangan

Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si.

NIP. 19620926 198601 2 002



Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Rizal Aprianto, M.T.  
NIP. 1991041520 19021005

## HALAMAN PERNYATAAN

### HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rehan Firdaus

Notar : 20013083

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN APLIKASI PANDUAN PERJALANAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN DENGAN LOCATTON BASED SERVICE.**" adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam daftar Pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks skripsi ini.

Saya menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar sarjana terapan transportasi dalam institusi manapun. Apabila terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian, dan temuan yang termuat dalam skripsi ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Tegal, 20 Juni 2024

Yang Menyatakan



Rehan firdaus

## HALAMAN PERSEMBAHAN

“ Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

**(Q.S Al-Baqarah 2:286)**

“ Maka sesungguhnya Bersama kesulitan itu ada kemudahan”

**(Q.S Al-Insyiroh 94:5-6)**

### *Alhamdulillahilahi bil'alamin*

Kupanjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat serta karunianya yang telah memberikan saya kekuatan dalam segala cobaan, ketekunan, serta melimpahkan Kesehatan, kemudahan dalam segala urusan hingga skripsi saya selesai.

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk kedua orangtua saya. Bapak Nur Kholis dan Ibu Nur Amalah, kakak saya dan orang terdekat saya yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan baik dalam bentuk moril maupun materi. Saya sangat bersyukur atas perjuangan. Doan, dukungan dan kasih sayang yang telah orang tua berikan kepada saya. Teruntuk Bapak dan Emak semoga selalu Bahagia, sehat, dan lancar rezekinya.

Terakhir untuk diri saya sendiri Rehan Firdaus. Selamat!!! Terimakasih telah bertahan dan menyelesaikan skripsi serta Pendidikan perkuliahan yang penuh kejutan dan terkadang tidak sesuai ekspektasi. Terimakasih atas segala kerja keras dan semangat sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini. Ini bukanlah sebuah proses yang mudah dan singkat untuk kamu. Tapi lihat, kamu berhasil menyelesaikannya dan berdamai dengan proses. SELAMAT!! Mari bertahan hidup sedikit lama lagi untuk menghadapi kejutan-kejutan menarik lainnya dengan lebih kuat dan hebat dari ini. Saya bangga pada diri saya sendiri.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam momentum penuh kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang mendalam atas dukungan dan bimbingan yang tak ternilai selama proses penyusunan skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN APLIKASI PANDUAN PERJALANAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN DENGAN *LOCATION BASED SERVICE***." ini.

Proses perjalanan magang ini bukanlah tanpa rintangan, namun dengan izin-Nya serta upaya keras kami, setiap hambatan dapat diatasi dengan bijak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr. Selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Rizal Aprianto, M.T Selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I.
4. Sugianto, A.TD., M., selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua saya yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini.
6. Senior dan Junior serta Teman – teman Angkatan 31 terkhusus RSTJ C

Penulis menyadari bahwa laporan magang ini mungkin masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan saran dan kritik konstruktif dari semua pihak yang bersedia memberikan masukan demi kesempurnaan laporan ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal yang berarti dalam perjalanan kami di dunia profesional. Terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan berharga yang telah diberikan kepada kami.

Tegal, 20 Juni 2024

Yang menyatakan,

Rehan Firdaus

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	3
I.3. Batasan Masalah .....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5. Manfaat Penelitian .....	3
I.6. Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
II.1.Jalan Tol.....	5
II.2.Kecelakaan Lalu Lintas .....	6
II.3.Lokasi Rawan Kecelakaan.....	6
II.4.Location Based Service.....	7
II.5.XAMPP .....	7
II.6.Visual Studio Code.....	8
II.7.Penelitian Relevan. ....	9
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
III.1. Lokasi Penelitian.....	11



III.2. Metode Penelitian .....	11
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
IV.1. Hasil .....	19
IV.2. Pembahasan .....	31
<b>BAB V PENUTUP</b>	
V.1. Kesimpulan .....	37
V.2. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b> Penelitian Relevan .....	9
<b>Tabel III.1</b> Kategori Penilaian Produk (Fahrezi & Khasanah, 2019) .....	16
<b>Tabel III.2</b> SUS Skor .....	17

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III.2</b> Grafik Percentile Rank Terhadap SUS Score (Pudjoatmodjo & Wijaya, 2019) .....	18
<b>Gambar IV.1</b> <i>Use Case Diagram</i> .....	20
<b>Gambar IV.2</b> <i>Activity Diagram admin</i> .....	21
<b>Gambar IV.3</b> <i>Activity Diagram</i> Pengguna .....	22
<b>Gambar IV.4</b> <i>Class Diagram</i> .....	23
<b>Gambar IV.5</b> Rancangan Tampilan Halaman Login .....	23
<b>Gambar IV.6</b> Rancangan Tampilan Halaman Beranda Administrator .....	24
<b>Gambar IV.7</b> Tampilan Halaman <i>user</i> .....	25
<b>Gambar IV.8</b> Rancangan Tampilan Beranda User .....	25
<b>Gambar IV.9</b> Tampilan Halaman Login Admin .....	26
<b>Gambar IV.10</b> Tampilan Beranda Administrator .....	27
<b>Gambar IV.11</b> Tampilan Awal User .....	28
<b>Gambar IV.12</b> Tampilan Beranda User .....	28
<b>Gambar IV.13</b> Uji Coba Penggunaan Aplikasi oleh Pengemudi. ....	30
<b>Gambar IV.14</b> Grafik Persentase Nilai Kuesioner Produk .....	30
<b>Gambar IV.15</b> Grafik Persentile SUS .....	31
<b>Gambar IV.16</b> Grafik Kecepatan pengemudi yang tidak menggunakan aplikasi dan yang menggunakan aplikasi. ....	33
<b>Gambar IV.17</b> Perbandingan Kecepatan .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Lembar Validasi (Fahrezi & Khasanah, 2019) .....	44
<b>Lampiran 2.</b> Dokumentasi Kegiatan.....	46
<b>Lampiran 3.</b> Bahasa Pemograman Tampilan Login.....	50
<b>Lampiran 4.</b> Bahasa Pemograman Tampilan Beranda Admin.....	53
<b>Lampiran 5.</b> Bahasa Pemograman Tampilan Halaman Awal Pengguna .....	56
<b>Lampiran 6.</b> Bahasa Pemograman Tampilan Beranda Pengguna .....	59
<b>Lampiran 7.</b> Hasil Penilaian Kuesioner Produk .....	62
<b>Lampiran 8.</b> Kuesioner SUS.....	67
<b>Lampiran 9.</b> Perangkingan 10 LRK .....	70
<b>Lampiran 10.</b> Uji Blackbox .....	77
<b>Lampiran 11.</b> Kecepatan Pengemudi Kendaraan Pribadi .....	79
<b>Lampiran 12.</b> Perangkingan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	81

## **INTISARI**

Transportasi memainkan peran penting dalam mobilitas masyarakat, tetapi perjalanan di jalan tol memiliki risiko tinggi kecelakaan, terutama akibat kelalaian manusia. Tol Cipali memiliki angka kecelakaan tinggi karena jalan yang lurus mengurangi kewaspadaan pengemudi. Penulis merancang aplikasi panduan perjalanan lokasi rawan kecelakaan menggunakan teknologi Location Based Service dengan metode Research and Development model ADDIE. Uji coba menunjukkan pengemudi yang menggunakan aplikasi memiliki pola kecepatan lebih terkontrol dengan rata-rata 79.3 km/jam dibandingkan 111.6 km/jam pada pengemudi yang tidak menggunakan aplikasi. Penggunaan aplikasi membantu pengemudi menurunkan kecepatan dan meningkatkan kesadaran akan keselamatan berkendara hingga 29%. Skor SUS rata-rata 78.6 menunjukkan aplikasi memiliki tingkat kebergunaan baik. Aplikasi ini efektif dalam meningkatkan perilaku berkendara yang lebih aman.

**Kata Kunci : Panduan Perjalanan, Keselamatan Berkendara, Lokasi Rawan Kecelakaan, Location Based Service.**

## ABSTRACT

Transportation plays a crucial role in societal mobility, but travel on toll roads carries a high risk of accidents, often due to human negligence. The Cipali Toll Road has a high accident rate because its straight path reduces driver alertness. The author designed a travel guide application for accident-prone locations using Location Based Service technology and the Research and Development model ADDIE. Testing showed that drivers using the application had more controlled speed patterns, averaging 79.3 km/h compared to 111.6 km/h for drivers not using the application. The use of the application helped drivers reduce speed and increase awareness of driving safety by up to 29%. The average SUS score of 78.6 indicates that the application has a good usability level. This application is effective in promoting safer driving behavior.

**Keywords:** Travel Guide, Driving Safety, Accident-Prone Locations, Location Based Service.