

# **SKRIPSI**

## **PERENCANAAN ZONA SELAMAT SEKOLAH PADA RUAS JALAN MR. WURYANTO KOTA SEMARANG**

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



Disusun oleh:

**YUNUS NAZARDIFA OTTOMAN CONSTANTINOPEL**

**20013089**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**

**PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**

**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**TEGAL**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERENCANAAN ZONA SELAMAT SEKOLAH PADA RUAS JALAN  
MR. WURYANTO KOTA SEMARANG**

*(SCHOOL SAFE ZONE PLANNING ON ROAD MR. WURYANTO SEMARANG CITY)*

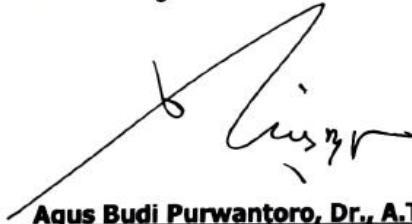
Disusun oleh:

Yunus Nazardifa Ottoman Constantinopel

20013089

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



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

**NIP. 19660326 198603 1 007**

Tanggal 03 Juli 2024

Pembimbing 2



**Reza Yoga Anindita, S.Si., M.Si.**

**NIP. 19851128 201902 1 001**

Tanggal 03 Juli 2024

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERENCANAAN ZONA SELAMAT SEKOLAH PADA RUAS JALAN MR. WURYANTO KOTA SEMARANG

*SCHOOL SAFE ZONE PLANNING ON ROAD MR. WURYANTO SEMARANG CITY*

Disusun oleh:

Yunus Nazardifa Ottoman Constantinopel

20.01.3089

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal||Juli 2024

Ketua Sidang

**Anton Budihario, S.SiT., M.T.**  
**NIP. 19830504 200812 1 001**

Tanda Tangan



Penguji 1

**Rukman, S.H., M.M., DR.**  
**NIP. 19590909 198103 1 002**

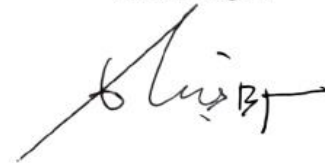
Tanda Tangan



Penguji 2

**Agus Budi Purwantoro, Dr., A.TD, M.T.**  
**NIP. 19660326 198603 1 007**

Tanda Tangan



Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



**Rizal Aprianto, M.T.**  
**NIP. 199104152019021005**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yunus Nazardifa Ottoman Constantinopel

Notar : 20013089

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**PERENCANAAN ZONA SELAMAT SEKOLAH PADA RUAS JALAN MR. WURYANTO KOTA SEMARANG**" 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 mempertanggung jawabkan 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, 08 Juli 2024

Yang Menyatakan



10000  
SERI LINTAS RUPIAH  
METERAL TEMPEL  
8AALX225944898  
YUNUS NAZARLIDFA U.C.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Dengan penuh rasa syukur dan rendah hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan petunjuk-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga ilmu yang saya peroleh dapat bermanfaat dan menjadi berkah bagi diri saya dan orang lain.
2. Kedua orang tua saya tercinta, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, doa, dan semangat yang tiada henti. Tanpa pengorbanan dan cinta dari mereka, saya tidak akan sampai pada titik ini.
3. Dosen pembimbing saya, yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan kritik selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan dedikasinya dalam membantu saya menyelesaikan penelitian ini.
4. Teman-teman terdekat saya, yang selalu memberikan dukungan moral dan bantuan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Terima kasih banyak atas kebersamaan, pengalaman, dan kenangan indah yang telah kita lalui bersama.

## **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 "**PERENCANAAN ZONA SELAMAT SEKOLAH PADA RUAS JALAN MR. WURYANTO KOTA SEMARANG**" ini.

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 Kepala Jurusan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Agus Budi Purwantoro, A.TD., MT selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Reza Yoga Anindita, S.Si., M.Si. 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 dari semua pihak yang bersedia memberikan masukan.

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 penulis.

## INTISARI

Jalan Mr. Wuryanto merupakan jalan kolektor sekunder dengan tipe 2/2 TT dengan memiliki fasilitas jalan yang masih kurang, seperti belum adanya fasilitas penyeberangan, rambu batas kecepatan, trotoar, lampu penerangan, serta manajemen ZoSS. Selain itu, terdapat kondisi marka jalan mulai pudar, dan lokasi sekolah yang berada di tepi jalan utama dengan banyak kendaraan melaju kencang, termasuk mobil dan sepeda motor sehingga meningkatkan risiko kecelakaan. Adapun tujuan dari penelitian ini, antara lain menganalisis perlengkapan jalan yang akan dibutuhkan untuk ZoSS, menganalisis kebutuhan pejalan kaki dalam menyusuri dan menyeberang pada ruas jalan Mr. Wuryanto, menentukan desain ZoSS menggunakan AutoCad yang mengacu ketentuan dari Peraturan Dirjenhubdat No. 3582 Tahun 2018 tentang ZoSS, serta menghitung rencana anggaran biaya pembuatan ZoSS berdasarkan kebutuhan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan melaksanakan survei-survei seperti, analisis tingkat pelayanan ruas jalan, survei inventarisasi jalan, survei volume lalu lintas, pengambilan sampel, survei kecepatan kendaraan, analisis kecepatan kendaran, analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki, dan mencari biaya dalam pengadaan dan pemasangan rambu yang akan diterapkan pada ZoSS. Hasil penelitian yaitu: membutuhkan perlengkapan jalan berupa 9 rambu, 7 marka, dan 1 APILL; fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dengan lebar 1,5 meter dan *Pelican Crossing* dengan pelindung; desain ZoSS dengan aplikasi AutoCad yang dibutuhkan pada wilayah kajian berdasarkan SK Dirjen Hubdat No. 3582 tahun 2018; serta Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam pengadaan sembilan rambu, tujuh marka, dan satu APILL dengan total biaya Rp. 128,159,000.

**Kata kunci:** ZoSS, Kecelakaan, Pejalan Kaki

## **ABSTRACT**

*Mr. Wuryanto Street is a secondary collector road with a 2/2 TT type, but it lacks adequate road facilities, such as pedestrian crossings, speed limit signs, sidewalks, street lighting, and ZoSS (School Safety Zone) management. Additionally, the road markings are fading, and there is a school located on the main road where vehicles, including cars and motorcycles, often speed, increasing the risk of accidents. The objectives of this research include analyzing the necessary road equipment for ZoSS, assessing pedestrian needs for walking and crossing on Mr. Wuryanto Street, designing a ZoSS using AutoCAD based on the guidelines from the Director General of Land Transportation Regulation No. 3582 of 2018 concerning ZoSS, and calculating the budget plan for ZoSS implementation based on requirements. The research method employed is a descriptive quantitative approach, involving various surveys such as road service level analysis, road inventory surveys, traffic volume surveys, sampling, vehicle speed surveys, vehicle speed analysis, pedestrian facility needs analysis, and estimating the costs for procuring and installing signs to be implemented in the ZoSS. The research findings include the need for 9 signs, 7 road markings, and 1 traffic light (APILL); pedestrian facilities such as a 1.5-meter-wide sidewalk and a Pelican Crossing with protection; a ZoSS design using AutoCAD based on the guidelines from the Director General of Land Transportation Regulation No. 3582 of 2018; and a budget plan (RAB) for the procurement of nine signs, seven road markings, and one traffic light (APILL) with a total cost of Rp. 128,159,000.*

**Keywords:** *ZoSS, Accident, Pedestrian.*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b><i>ABSTRACT</i>.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	4
I.3. Batasan Masalah .....	4
I.4. Tujuan Penelitian.....	4
I.5. Manfaat Penelitian .....	5
I.6. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
II.1. Keselamatan Lalu Lintas.....	7
II.2. Zona Selamat Sekolah.....	8
II.3. Jalan .....	12
II.4. Sekolah .....	13
II.5. Volume Lalu Lintas .....	14

II.6. Kecepatan Kendaraan .....	14
II.7. Karakteristik Anak Sekolah .....	15
II.8. Rencana Anggaran Biaya.....	15
II.9. Penelitian Relevan .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
III.1. Lokasi Penelitian.....	18
III.2. Bagan Alir .....	20
III.3. Pola Pikir Penelitian .....	21
III.4. Metode Penelitian .....	22
III.5. Teknik Pengambilan Data.....	22
III.5.1. Data Primer .....	23
III.5.2. Data Sekunder .....	24
III.6. Teknik Analisis Data.....	25
III.7. Rencana Anggaran Biaya.....	29
III.8. Instrument Penelitian.....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
IV.1. Analisis Kondisi Eksisting .....	30
IV.1.1. Inventarisasi Jalan .....	30
IV.1.2. Perlengkapan Jalan .....	32
IV.1.3. Volume Lalu Lintas.....	34
IV.1.4. Kapasitas Ruas Jalan.....	35
IV.1.5. V/C ratio .....	36
IV.1.6. Kecepatan sesaat (Spot Speed).....	37
IV.1.7. Tingkat pelayanan jalan Mr. Wuryanto.....	37
IV.2. Analisa Pejalan Kaki .....	38
IV.2.1. Analisa pejalan kaki menyusuri.....	38
IV.2.2. Analisa pejalan kaki menyebrang.....	39

IV.3. Desain ZoSS.....	40
IV.3.1. Daftar Rambu ZoSS.....	40
IV.3.2. Daftar Marka ZoSS.....	43
IV.3.3. Desain Penerapan ZoSS.....	45
IV.4. Rencana Anggaran Biaya.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
V.1. Kesimpulan .....	56
V.2. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b> Penelitian Relevan .....	16
<b>Tabel III.1</b> Kebutuhan Ukuran Fasilitas Penyeberangan .....	28
<b>Tabel III.2</b> Instrumen Penelitian .....	29
<b>Tabel IV.1</b> Inventarisasi Jalan .....	31
<b>Tabel IV.2</b> Perlengkapan jalan di lokasi penelitian .....	33
<b>Tabel IV.3</b> Analisis Spot Speed .....	37
<b>Tabel IV.4</b> Pejalan kaki menyusuri .....	38
<b>Tabel IV.5</b> Penyebrang.....	39
<b>Tabel IV.6</b> Daftar Rambu di ZoSS.....	40
<b>Tabel IV.7</b> Daftar Marka di ZoSS.....	43
<b>Tabel IV.8</b> Pengadaan bahan dan pemasangan Rambu ukuran 75x75 cm.	47
<b>Tabel IV.9</b> Pengadaan Pemasangan Rambu ukuran 100x60 cm .....	49
<b>Tabel IV.10</b> Pengadaan Pemasangan Marka Coldplastic (red carpet)/Marka Merah.....	50
<b>Tabel IV.11</b> Pengadaan Pemasangan Marka Thermoplastik/Marka Putih...52	
<b>Tabel IV.12</b> Pengadaan APILL Warning Light .....	53
<b>Tabel IV.13</b> Biaya Pembuatan Rambu .....	54

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III.1</b>	Peta Lokasi Penelitian .....	18
<b>Gambar III.2</b>	Peta Administrasi dan Jaringan Jalan Kota Semarang.....	19
<b>Gambar III.3</b>	Kondisi Eksisting Lokasi Kajian.....	19
<b>Gambar III.4</b>	Bagan Alir Penelitian .....	20
<b>Gambar III.5</b>	Pola Pikir Penelitian .....	21
<b>Gambar IV.1</b>	Penampang memanjang STA 0-100 .....	30
<b>Gambar IV.2</b>	Penampang memanjang STA 100-200.....	30
<b>Gambar IV.3</b>	Penampang melintang STA 0-100 + 100-200.....	31
<b>Gambar IV.4</b>	Kondisi Jalan Mr. Wuryanto .....	32
<b>Gambar IV.5</b>	Kondisi Marka.....	33
<b>Gambar IV.6</b>	Grafik Volume Ruas Jalan Mr. Wuryanto .....	35
<b>Gambar IV.7</b>	Desain ZoSS.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Dokumentasi kegiatan survei lapangan .....	61
<b>Lampiran 2</b> Dokumentasi permintaan data Rencana Anggaran Biaya (RAB) ZoSS di CV Matrik Cirebon .....	61
<b>Lampiran 3</b> Data Inventaris Jalan .....	61
<b>Lampiran 4</b> Perlengkapan jalan studi kasus .....	62
<b>Lampiran 5</b> Data Traffic Counting (Interval 15 menit).....	62
<b>Lampiran 6</b> Data Traffic Counting (per-1 jam) .....	65
<b>Lampiran 7</b> Data Spot Speed.....	67
<b>Lampiran 8</b> Hasil perhitungan pejalan kaki menyusuri .....	69
<b>Lampiran 9</b> Hasil perhitungan pejalan kaki menyeberang.....	69