

TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGARUH ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS) JALAN
A. YANI KM. 21 SD NEGERI 1 LANDASAN ULIN BARAT

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:

M. Fidea Abdillah Barus

NIM. 2010811310047

Pembimbing :

Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.

NIP 19811209 201404 2 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU
2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

Analisis Zona Pengaruh Selamat Sekolah (ZOSS) Jalan Ahmad Yani KM 21
Sekolah Dasar Negeri 1 Landasan Ulin Barat
Oleh
M Fidea Abdillah Barus (20108112310047)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 16 Januari 2025 dan dinyatakan
L U L U S

Komite Penguji :

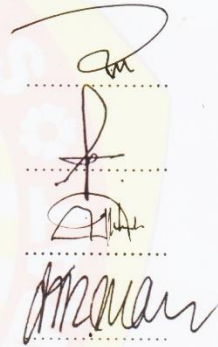
Ketua : Badarruddin Mu'min, M.T.
NIP. 19730507 199802 1 001

Anggota 1 : Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001

Anggota 2 : Ir. Nova Widayanti, M.T
NIP. 19951101 202203 1 021

Pembimbing : Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.

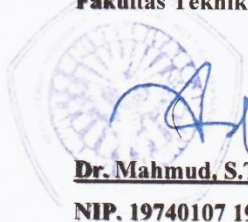
Utama NIP. 19811209 201404 1 001



Banjarbaru,

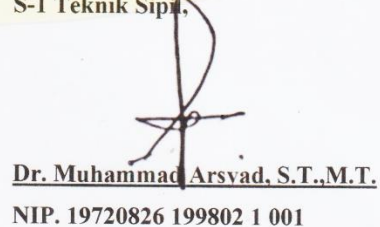
Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil,



Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

LEMBAR ASISTENSI
TUGAS AKHIR

No.	Nama	NIM
1.	M.FIDEA ABDILLAH BARUS	2010811310047

KEGIATAN ASISTENSI

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	17/11/2024	<ul style="list-style-type: none">Perbaiki grafik volume lalu lintas	
2.	20/11/2024	<ul style="list-style-type: none">Tambahkan table hasil analisis hambatan sampingPerbaiki analisis model persamaan	
3.	26/11/2024	<ul style="list-style-type: none">Tabel model persamaan hubungan antar karakteristik arus lalu lintasTambahkan gambar model hubungan volume, kecepatan,kepadatan	
4.	01/12/2024	<ul style="list-style-type: none">Tambahkan dokumentasi dan lampiranTambahakan abstrak	
5.	12/12/2024	ACC Siap seminar tugas akhir	

Banjarbaru, Kamis 12 Desember 2024
Dosen Pembimbing

Ir. Utami Sylviam Lestari, S.T., M.T.
NIP. 198112092014042001

ANALISIS PENGARUH ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS) JALAN A. YANI KM. 21 SD NEGERI 1 LANDASAN ULIN BARAT

Utami Sylvia Lestari¹⁾, M. Fidea Abdillah Barus²⁾

^{1),2)}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan
E-mail: buatakun2k20@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan pesat Kota Banjarbaru sebagai ibu kota Kalimantan Selatan memengaruhi sistem transportasi, termasuk penerapan Zona Selamat Sekolah (ZOSS) di SDN 1 Landasan Ulin Barat, Jalan Ahmad Yani. ZOSS bertujuan meningkatkan keselamatan anak sekolah dengan mengurangi kecepatan kendaraan, namun menghadapi tantangan seperti gangguan lalu lintas akibat kebiasaan orang tua berhenti di zona tersebut. Penelitian ini mengevaluasi dampak ZOSS terhadap arus lalu lintas dan tingkat pelayanan jalan menggunakan metode analisis *Greenshield*, *Greenberg*, dan *Underwood*.

Dengan menggunakan metode terpilih yaitu metode analisis *Underwood* hasil menunjukkan bahwa aktivitas ZOSS menyebabkan kenaikan volume kendaraan hingga 5,4%, dan penurunan kecepatan hingga 37,9%, serta peningkatan kepadatan hingga 31,4%. Meski demikian, tingkat pelayanan jalan secara keseluruhan tetap berada pada kategori B, menunjukkan arus lalu lintas yang stabil sesuai standar Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Perkotaan Tahun 2023. Temuan ini menekankan pentingnya pengelolaan ZOSS yang optimal untuk menjaga keselamatan tanpa mengurangi efisiensi lalu lintas.

Kata kunci: Zona Selamat Sekolah (ZOSS), Tingkat Pelayanan Jalan, Optimalisasi Keselamatan Lalu Lintas

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF SCHOOL SAFETY ZONE (ZOSS) ON
JALAN A. YANI KM. 21 AT SD NEGERI 1 LANDASAN ULIN BARAT**

Utami Sylvia Lestari¹⁾, M. Fidea Abdillah Barus²⁾

*^{1),2)} Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering Lambung
Mangkurat University
Jenderal Ahmad Yani Street Km 35.5, Banjarbaru, South Kalimantan
E-mail: buatakun2k20@gmail.com*

ABSTRACT

The rapid development of Banjarbaru City as the capital of South Kalimantan has affected the transportation system, including the implementation of the Safe School Zone (ZOSS) at SDN 1 Landasan Ulin Barat, Jalan Ahmad Yani. ZOSS aims to improve the safety of school children by reducing vehicle speeds, but faces challenges such as traffic disruptions due to parents' habit of stopping in the zone. This study evaluates the impact of ZOSS on traffic flow and road service levels using Greenshield, Greenberg, and Underwood analysis methods.

Using the selected method, namely the Underwood analysis method, the results show that ZOSS activity causes an increase in vehicle volume of up to 5.4%, and a decrease in speed of up to 37.9%, as well as an increase in density of up to 31.4%. However, the overall level of road service remains in category B, indicating a stable traffic flow according to the standards of the 2023 Urban Indonesia Road Capacity Guidelines. These findings emphasize the importance of optimal ZOSS management to maintain safety without compromising traffic efficiency.

Keywords: *School Safety Zones (ZOSS), Traffic Service Level, Road Safety Optimization*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Pengaruh Zona Selamat Sekolah (ZOSS) Jalan A. Yani Km. 21 SD Negeri 1 Landasan Ulin Barat” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini saya menerima banyak bantuan, bimbingan serta support yang menjadi bahan bakar untuk terus menyalakan semangat dalam diri saya. Sehingga pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang selalu menemani dan memotivasi saya, yaitu:

1. Ibu Utami Sylvia Lestari, selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing, mengarahkan dan memberikan ilmu yang bermanfaat sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Segenap Dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, khususnya staf pengajar Program Studi S-1 Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
3. Ibu dan Bapak selaku orang tua yang selalu memberikan dukungan tanpa henti dan mendoakan saya.
4. Teman - teman kuliah sekaligus sahabat saya (Erwin, Erdian, Alfin, dan Habibi) yang telah membantu dan menemani saya dalam dunia perkuliahan baik berupa dukungan, semangat, doa, serta ilmu yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.
5. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang turut terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan di dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu kritik, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat, menambah wawasan dan pengetahuan bagi setiap pembacanya. Mohon maaf yang sebesar-besarnya

apabila ada kesalahan dan kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih.

Banjarbaru, Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Lokasi Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Jalan.....	4
2.1.1 Klasifikasi Jalan	4
2.1.2 Geometrik Jalan	6
2.2 Zona Selamat Sekolah	7
2.2.1 Tipe Zona Selamat Sekolah.....	7
2.2.2 Waktu Operasi Zona Selamat Sekolah.....	9
2.2.3 Fasilitas Perlengkapan Jalan Pada Zona Selamat Sekolah.....	9
2.3 Hambatan Samping.....	14
2.4 Karakteristik Arus Lalu-Lintas	15
2.4.1 Volume Lalu-Lintas (V).....	16
2.4.2 Kecepatan (S).....	16
2.4.3 Kepadatan lalu-lintas (D).....	17
2.5 Model Hubungan Kecepatan, Volume dan Kepadatan Terdapat	18
2.5.1 Model Greenshield	18
2.5.2 Model Greenberg	19
2.5.3 Model Underwood	20

2.6 Derajat Kejenuhan (DS).....	21
2.7 Analisis Regresi.....	22
2.7.1 Korelasi.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	24
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	24
3.1.2 Waktu Penelitian.....	25
3.2 Persiapan Penelitian.....	25
3.3 Pengumpulan Data.....	25
3.4 Peralatan Penelitian.....	25
3.5 Prosedur Pengambilan Data.....	26
3.6 Analisis Data.....	27
3.7 Bagan Alir Penelitian.....	28
BAB IV PEMBAHASAN.....	29
4.1 Pengumpulan Data.....	29
4.1.1 Identifikasi Segmen Area ZOSS.....	29
4.1.2 Volume Lalu Lintas.....	30
4.1.3 Kecepatan Lalu Lintas.....	33
4.2 Hambatan Samping.....	36
4.2.1 Hambatan Samping Pada Kondisi Sebelum ZOSS.....	36
4.2.2 Hambatan Samping Kondisi Tepat Pada ZOSS.....	39
4.3 Analisis Data.....	41
4.3.1 Kondisi Jalan Sebelum Zona Selamat Sekolah (ZOSS).....	41
4.3.2 Kondisi Jalan Tepat Pada Zona Selamat Sekolah (ZOSS).....	53
4.4 Perbandingan Kondisi Sebelum ZOSS dan Tepat Pada ZOSS.....	65
4.4 Analisis Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan.....	69
BAB V PENUTUP.....	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	
LAMPIRAN C	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian	3
Gambar 2. 1 Ukuran Huruf Zona Selamat Sekolah.....	10
Gambar 2. 2 Ukuran Huruf Tengok Kanan-Kiri (Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006)	10
Gambar 2. 3 Marka Jalan Pada Zona Selamat Sekolah (Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006).....	11
Gambar 2. 4 Pemasangan Pita Penggaduh Pada Zona Selamat Sekolah (Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006)	11
Gambar 2. 5 Rambu Peringatan Hati-hati (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006).....	12
Gambar 2. 6 Papan Peringatan Berupa Kata-kata (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006).....	12
Gambar 2. 7 Rambu Peringatan Penyeberangan Orang (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006)	12
Gambar 2. 8 Rambu Larangan Parkir Sepanjang Zona Selamat Sekolah (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006)	13
Gambar 2. 9 Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan Jalan (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006)	13
Gambar 2. 10 Rambu Batas Akhir Kecepatan Maksimum (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006).....	13
Gambar 2. 11 Rambu Peringatan Lampu Pengatur Lalu Lintas (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006).....	14
Gambar 2. 12 Rambu Batas Kecepatan Maksimum dengan papan tambahan informasi perioda batasan kecepatan (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006).....	14
Gambar 3. 1 Sketsa Titik Lokasi Penelitian	24
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian.....	28
Gambar 4. 1 Volume Lalu Lintas Sebelum ZOSS.....	31
Gambar 4. 2 Volume Lalu Lintas Tepat Pada ZOSS	32
Gambar 4. 3 Kecepatan Rata-Rata Titik 1 pada Kondisi Sebelum ZOSS.....	34

Gambar 4. 4 Kecepatan Rata-Rata Titik 2 pada Kondisi Tepat Pada ZOSS	35
Gambar 4. 5 Hambatan Samping Kondisi Sebelum ZOSS	38
Gambar 4. 6 Hambatan Samping Kondisi Tepat Pada ZOSS	40
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan Tiga Persamaan Kecepatan dan Kepadatan kondisi sebelum ZOSS	44
Gambar 4. 8 Model Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan pada kondisi sebelum ZOSS	47
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan tiga persamaan Kecepatan dan Kepadatan sebelum Zona Selamat Sekolah	51
Gambar 4. 10 Model Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan pada kondisi sebelum ZOSS	53
Gambar 4. 11 Grafik Hubungan Tiga Persamaan Kecepatan dan Kepadatan Kondisi Tepat Pada ZOSS	57
Gambar 4. 12 Model Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan pada kondisi sebelum ZOSS	59
Gambar 4. 13 Grafik Hubungan Tiga Persamaan Kecepatan dan Kepadatan Kondisi Tepat Pada ZOSS	63
Gambar 4. 14 Model Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan pada kondisi sebelum ZOSS	65
Gambar 4. 15 Grafik Hubungan Gabungan Antara Kondisi Sebelum ZOSS Dan Tepat Pada ZOSS	67
Gambar 4. 16 Grafik Hubungan Gabungan Antara Kondisi Sebelum ZOSS Dan Tepat Pada ZOSS	69
Gambar 4. 17 Grafik Indeks Tingkat Pelayanan	72
Gambar 4. 18 Grafik Indeks Tingkat Pelayanan	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kebutuhan Kelengkapan Jalan Berdasarkan Tipe ZoSS	8
Tabel 2. 2 Pembobotan Hambatan Samping	15
Tabel 2. 3 Kriteria Kelas Hambatan Samping	15
Tabel 2. 4 Faktor Emp Untuk Jalan Perkotaan	16
Tabel 2. 5 EMP Untuk Tipe Jalan Terbagi	16
Tabel 2. 6 Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Jalan.....	22
Tabel 2. 7 Interpretasi pseudo-R ² berdasarkan koefisien korelasi	23
Tabel 4. 1 Kondisi Eksisting Geometrik Jalan	29
Tabel 4. 2 Kelas Hambatan Samping pada Kondisi Sebelum ZOSS	37
Tabel 4. 3 Kelas Hambatan Samping pada Kondisi Tepat Pada ZOSS	39
Tabel 4. 4 Model Persamaan Kecepatan – Kepadatan dan Korelasi pada Kondisi Sebelum ZOSS	45
Tabel 4. 5 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas pada Kondisi Sebelum ZOSS	45
Tabel 4. 6 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Arus Lalu Lintas pada Kondisi Sebelum ZOSS.....	46
Tabel 4. 7 Model Persamaan Kecepatan – Kepadatan dan Korelasi pada Kondisi Sebelum ZOSS	51
Tabel 4. 8 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas pada Kondisi Sebelum ZOSS	51
Tabel 4. 9 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Arus Lalu Lintas pada Kondisi Sebelum ZOSS.....	52
Tabel 4. 10 Model Persamaan Kecepatan – Kepadatan dan Korelasi pada Kondisi Tepat Pada ZOSS.....	57
Tabel 4. 11 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas pada Kondisi Tepat Pada ZOSS	57
Tabel 4. 12 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Arus Lalu Lintas pada Kondisi Tepat Pada ZOSS	58
Tabel 4. 13 Model Persamaan Kecepatan – Kepadatan dan Korelasi pada Kondisi Tepat Pada ZOSS.....	63

Tabel 4. 14 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas pada Kondisi Tepat Pada ZOSS	63
Tabel 4. 15 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Arus Lalu Lintas pada Kondisi Tepat Pada ZOSS	64
Tabel 4. 16 Nilai Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Maksimum Model Greenshied.....	66
Tabel 4. 17 Nilai Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Maksimum Model Greenshied.....	68