

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1546 / WM / FT.S / SKR / 2022

**ANALISA KEBUTUHAN ZONA SELAMAT SEKOLAH
(LOKASI STUDI PADA TKK, SDK DAN SMPK
Sta.THERESIA LAMAHORA)**



DI SUSUN OLEH:

PETRUS. C. N. SUMAROI

NOMOR INDUK MAHASISWA

211 19 122

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2023

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1546 / WM / FT.S / SKR / 2022

**ANALISA KEBUTUHAN ZONA SELAMAT SEKOLAH
(STUDI KASUS : TTK, SDK DAN SMPK Sta. THERESIA
LAMAORA)**

**DISUSUN OLEH:
PETRUS. C. N. SUMAROI**

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 19 122

DIPERIKSA OLEH:

Pembimbing 1



ENGELBERTHA N. BRIA SERAN, ST.,MT
NIDN: 15 0711 8501

Pembimbing 2



KRISANTOS RIA BELA, ST.,MT
NIDN: 15 2505 9301

DISETUJUI OLEH:

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**



STEPHANUS OLA DEMON, ST.,MT
NIDN: 08 0909 7401

DISAHKAN OLEH:

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG**



Dr. DON GASPAR N DA COSTA, ST.,MT
NIDN: 08 2003 6801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1546 / WM / FT.S / SKR / 2022

**ANALISA KEBUTUHAN ZONA SELAMAT SEKOLAH
(STUDI KASUS : TKK, SDK DAN SMPK Sta. THERESIA
LAMAHOA)**

**DISUSUN OLEH:
PETRUS. C. N. SUMAROI**

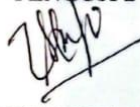
**NOMOR INDUK MAHASISWA:
211 19 122**

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI 1


AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST.,MT
NIDN: 08 0208 9001

PENGUJI 2


MERSY MOOY, ST.,MT
NIDN: 15 2103 9401

PENGUJI 3


ENGELBERTHA N BRIA SERAN, ST.,MT
NIDN: 15 0711 8501

MOTTO

“DENGARLAH NASIHAT DAN TERIMALAH DIDIKAN,

SUPAYA ENKKAU MENJADI BIJAK DIMASA DEPAN.

BANYAKLAH RANCANGAN DI HATI MANUSIA,

TETAPI KEPUTUSAN TUHANLAH YANG

TERLAKSANAKAN.”

(AMSAL, 19 : 20-21)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat penyertaan-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini diajukan sebagai bagian dari syarat untuk menyelesaikan studi program Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan limpah terima kasih kepada pihak-pihak yang sejak semula sampai selesainya penelitian ini telah memberi waktu tenaga dan pikiran-nya. Pada kesempatan ini dengan tulus hati disampaikan limpah terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Don Gaspar Noesaku Da Costa, ST., MT . Sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Stephanus Ola Demon, ST., MT, Sebagai ketua program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Engelbertha Bria Seran, ST, MT. Selaku dosen Pembimbing Akademik kelas B angkatan 19 dan pembimbing I yang telah membantu selama penyusunan hasil penelitian ini.
4. Bapak Krisantos Ria Bela, ST, MT, selaku selaku dosen pembimbing II yang telah membantu selama penyusunan hasil penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu dosen program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Teman-teman seperjuangan “Teknik Sipil angkatan 2019” yang telah membantu selama proses penyusunan hasil penelitian ini.
7. Orang Tua saudara/i terkasi dan semua pihak yang selalu siap dalam memberi dukungan, doa dan membiayai jalannya proses penyusunan hasil penelitian ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Akhir kata saya menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan hasil penelitian ini.

Kupang, April 2023

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-4
1.5 Batasan Masalah.....	I-4
1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-7
2.1 Zona Selamat Sekolah (ZoSS)	II-7
2.1.1 Pengertian Zona Selamat Sekolah (ZoSS)	II-7
2.1.2 Waktu Pengoperasian Zona Selamat Sekolah.....	II-9
2.1.3 Tipe Zona Selamat Sekolah.....	II-9
2.1.4 Fasilitas Perlengkapan Jalan Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	II-10
2.1.4.1 Rambu Lalu Lintas	II-10
2.1.4.2 Marka Jalan	II-12
2.1.4.3 Tanda Permukaan Jalan (Larangan Parkir).....	II-13
2.1.5 Tata Letak Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	II-13
2.1.5.1 Jalan Arteri Dan Kolektor Primer	II-13
2.1.5.2 Jalan Arteri Dan Kolektor Sekunder	II-17
2.1.6 Prosedur Tata Cara Menyeberang.	II-20
2.1.7 Pejalan Kaki.....	II-22
2.1.7.1 Hak Pejalan Kaki	II-22
2.1.7.2 Karakteristik Pejalan Kaki.	II-22
2.2 Jalan	II-23
2.3 Karakteristik Lalu Lintas	II-24

2.3.1	Volume Lalu Lintas	II-24
2.3.2	Kecepatan Lalu Lintas	II-25
2.3.3	Kapasitas Jalan	II-26
2.3.4	Derajat Kejenuhan	II-29
2.4	Uji-Z	II-30
2.5	Teknik Pengumpulan Data.....	II-33
2.6	Kecelakaan Lalu Lintas.	II-33
BAB III	METODE PELAKSANAAN.....	III-35
3.1	Lokasi Penelitian	III-35
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	III-35
3.2.1	Data Primer.....	III-35
3.2.2	Data Sekunder	III-37
3.3	Metode Analisis.....	III-38
3.4	Bagan Alir Penelitian.....	III-40
3.5	Penjelasan Bagan Alir	III-41
BAB IV	HAIL DAN PEMBAHAAN.....	IV-43
4.1	Hasil.....	IV-43
4.1.1	Geometri Jalan Dan Fasilitas Pejalan Kaki.	IV-43
4.1.2	Volume Lalu Lintas (Q).....	IV-45
4.1.3	Kapasitas Ruas Jalan (C).....	IV-47
4.1.4	Hambatan Samping.....	IV-48
4.1.5	Kecepatan Kendaraan	IV-49
4.1.6	Tingkat Pelayanan Jalan (LOS).....	IV-51
4.1.7	Analisis Data Pengamatan Perilaku Pengantar.....	IV-52
4.1.8	Analisis Data Pengamatan Perilaku Penyeberang Jalan	IV-53
4.1.9	Analisis Kebutuhan Zona Selamat Sekolah (ZOSS)	IV-54
4.2	Pembahasan	IV-57
BAB V	PENUTUP	V- 59
5.1	Kesimpulan	V- 59
5.2	Saran	V- 62

DAFTAR PUSTAKA..... viii

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbandingan Penelitian	I-5
Tabel 2.1	Tipe ZoSS Berdasarkan Fungsi Dan Tipe Jalan	II-9
Tabel 2.2	Rambu Lalu Lintas Pada ZoSS	II-10
Tabel 2.3	Karakteristik Pejalan Kaki.	II-23
Tabel 2.4	Emp Untuk Jalan 2/2 UD Dan 4/2 UD	II-17
Tabel 2.5	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	II-19
Tabel 2.6	Kapasitas Dasar (Co).....	II-20
Tabel 2.7	Penyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)	II-20
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Akibat Pemisah Arah (FCsp).....	II-21
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FCsf),	II-21
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	II-22
Tabel 4.1	Rekapitulasi Volume Lalu Lintas 6 Hari Pengamatan (smp/jam).....	IV-46
Tabel 4.2	Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Maksimal, Minimal Dan Rata-rata.	IV-47
Tabel 4.3	Faktor Bobot Hambatan Samping	IV-48
Tabel 4.4	Data Maksimum, Minimum Dan Rata-rata Kelas Hambatan Samping	IV-49
Tabel 4.5	Rekapitulasi Rata-rata Kecepatan Selama 6 Hari Pengamatan.....	IV-50
Tabel 4.6	Perbandingan Nilai Z hitung Dengan Nilai Z tabel 6 Hari Pengamatan	IV-51
Tabel 4.7	Rasio Volume Per Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan Jalan Trans Lembata TKK, SDK dan SMPK Sta, Theresia Lamahora	IV-52
Tabel 4.8	Hasil Analisis Perbandingan Antara Nilai Z hitung Dengan Nilai Z tabel Terhadap Perilaku Pengantar Selama 6 Hari Pengamatan	IV-53
Tabel 4.9	Hasil Analisis Perbandingan Antara Nilai Z hitung Dengan Nilai Z tabel Terhadap Perilaku Penyeberang Selama 6 Hari Pengamatan	IV-54
Tabel 4.10	Identifikasi Kesimpulan Hasil Analisis.	IV-55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lay out Kota Lewoleba.....	I-2
Gambar 1.2	Lay out lokasi penelitian	I-3
Gambar 2.1	Zona Selamat Sekolah.....	II-8
Gambar 2.2	Ukuran Huruf ZoSS.....	II-12
Gambar 2.3	Marka Tengok Kiri-Kanan	II-12
Gambar 2.4	Larangan Parkir Pada Zoss Di Tandai Dengan Garis Zig-Zag	II-13
Gambar 2.5	Tipe jalan 2 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (2/2 UD) Jalan Arteri Dan Kolektor Primer.....	II-14
Gambar 2.6	Tipe jalan 4 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (4/2 UD) Jalan Arteri Dan Kolektor Primer	II-15
Gambar 2.7	Tipe jalan 4 Lajur 2 Arah Terbagi (4/2 D) Jalan Arteri Dan Kolektor Primer	II-16
Gambar 2.8	Tipe Jalan 2 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (2/2 UD) jalan Arteri dan Kolektor Sekunder	II-17
Gambar 2.9	Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (4/2 UD) jalan Arteri dan Kolektor Sekunder	II-18
Gambar 2.10	Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Terbagi (4/2 D) jalan Arteri dan Kolektor Sekunder	II-19
Gambar 2.11	Prosedur Menyeberang Dengan 4T.....	II-20
Gambar 2.12	Tempat Menyeberang Yang Selamat	II-21
Gambar 2.13	Tempat Menyeberang Yang Berbahaya	II-21
Gambar 3.1	Tampak atas TKK, SDK dan SMP Katholik Sta.Theresia Lamahora.....	III-35
Gambar 3.2	Bagan alir penelitian.....	III-40
Gambar 4.1	Penampang Melintang Geometri Jalan Trans Lembata Ruas TKK, SDK dan SMPK Sta.Theresia Lamahora	IV-43
Gambar 4.2	Arah Arus Kendaraan Pada Ruas Jalan Trans Lembata TKK, SDK dan SMPK Sta.Theresia Lamahora	IV-44
Gambar 4.3	Desain ZoSS Berdasarkan Tipe Jalan 2 Lajur 4 Lajur Tidak Terbagi (2/4 UD) Dengan Kecepatan Maksimum 20 km/jam.....	IV-56

Gambar 5.1 Desain ZoSS Berdasarkan Tipe Jalan 2 Lajur 4 Lajur Tidak Terbagi
(2/4 UD) Dengan Kecepatan Maksimum 20 km/jam V-61

ABSTRAK

NOMOR : 1546/WM/FT.S/SKRS/2022

ANALISA KEBUTUHAN ZONA SELAMAT SEKOLAH (STUDI KASUS TKK, SMPK DAN SMPK Sta.THERESIA LAMAHOA)

Tingginya angka kecelakaan menurut data Unit Laka Lantas Polres Lembata menyatakan bahwa rata-rata tingkat kecelakaan yang terjadi di Kelurahan Lewoleba Timur (Lamahora) tahun 2018 hingga akhir 2021 relatif meningkat dengan jumlah kecelakaan 23 kecelakaan dan sebagian besar anak-anak di bawah umur menjadi korban dan pelaku kecelakaan. Untuk itu salah satu upaya agar mengurangi kasus kecelakaan yang menimpa Anak-anak usia sekolah dan memberi rasa nyaman pada pelajar untuk menyebrang jalan ialah mendesain dan penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Metode analisis yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dan manual kapasitas jalan (MKJI 1997) serta mengacu pada Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Nomor : SK. 3582/AJ. 403/DRJD/2018 tentang pedoman teknis pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki pada kawasan sekolah melalui penyediaan zona selamat sekolah. Analisa data dilakukan menggunakan statistik distribusi normal (uji Z), dengan membandingkan nilai *Z-hitung* dengan nilai *Z-tabel* dengan tingkat kesalahan 5% untuk perilaku penyeberang, perilaku pengantar dan kecepatan kendaraan. Sedangkan analisa volume lalu lintas mengacu pada Direktorat Bina Jalan Kota (MKJI 1997). Sampel diambil secara acak berdasarkan survei lapangan pada lokasi TKK, SDK dan SMPK Sta.Theresia Lamahora pada jam masuk sekolah 06:00-08:00 dan jam pulang sekolah 12:00-14:00. Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data diketahui bahwa tingkat pelayanan jalan (LOS) A artinya kondisi arus bebas dan kecepatan tinggi, serta tingkat keselamatan pengantar, pejalan kaki dan penyeberang “Belum Selamat” dengan tingkat kesalahan 5%, maka sangat dibutuhkan perencanaan zona selamat sekolah (ZoSS) pada ruas jalan Trans Lembata TKK, SDK dan SMPK Sta.Theresia Lamahora dengan tipe jalan 4/2 UD dengan kecepatan maksimum 20 km/jam.

Kata kunci: Prioritas Keselamatan, Distribusi Normal, Zona Selamat Sekolah (ZOSS)