

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1530/WM/F.TS/SKR/2022

**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN FASILITAS PERLENGKAPAN
JALAN DI KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS : SMP SWASTA
DIAKUI ADHYAKSA 2 KUPANG, UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA KUPANG, DAN SMKN 2 KUPANG)**



DISUSUN OLEH :

GUALBERTO FELIX NINO

NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 17 023

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2022

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

NOMOR : 1530/MM/F.TS/SKR/2022

**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN FASILITAS PERLENGKAPAN JALAN DI KAWASAN
PENDIDIKAN (STUDI KASUS : SMP SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2 KUPANG,
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, DAN SMKN 2 KUPANG)**

DISUSUN OLEH :

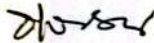
GUALBERTO FELIX NINO

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 17 023

DIPERIKSA OLEH :


PEMBIMBING I



DR. DON GASPAR N. DA COSTA, S.T., M.T

NIDN : 08 2003 6801

PEMBIMBING II

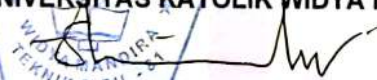


OCTOVIANUS E. SEMIUN, S.T., M.T

NIDN : 08 0110 8606

DISETUJUI OLEH :

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



STEPHANUS OLA DEMON, S.T., M.T

NIDN : 08 0909 7401

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



DR. DON GASPAR N. DA COSTA, S.T., MT

NIDN : 089 2003 6801

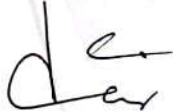
LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
NOMOR : 1530/WM/F.TS/SKR/2022

**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN FASILITAS PERLENGKAPAN JALAN DI
KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS : SMP SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2
KUPANG, UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, DAN SMKN 2
KUPANG)**

DISUSUN OLEH :
GUALBERTO FELIX NINO
NOMOR INDUK MAHASISWA:
211 17 023

DIPERIKSA OLEH :

PENGUJI I



IR. EGIDIUS KALOGO, M.T
NIDN : 08 0109 6303

PENGUJI II



KRISANTOS RIA BELA, S.T., M.T
NIDN : 15 2505 9301

PENGUJI III



DR. DON GASPAR N. DA COSTA, S.T., M.T
NIDN : 08 2003 6801

MOTTO

Amsal 3 : 5 - 6

**“PERCAYALAH KEPADA TUHAN
DENGAN SEGENAP HATIMU, DAN
JANGANLAH BERSANDAR PADA
PENGERTIANMU SENDIRI.
AKUILAH DIA DALAM SEGALA
LAKUMU, MAKA IA AKAN
MELURUSKAN JALANMU.”**

ABSTRAKSI

NO. 1530/WM/F.TS/SKR/2022

“ANALISIS KARAKTERISTIK DAN FASILITAS PERLENGKAPAN JALAN DI KAWASAN PENDIDIKAN

(STUDI KASUS : SMP SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2 KUPANG, UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, DAN SMKN 2 KUPANG)”

Pesatnya perkembangan sektor pendidikan ini tentunya harus dilengkapi dengan sarana-sarana pendukung demi tercapainya keamanan dan kenyamanan publik dan juga para peserta didik di lingkungan-lingkungan sekolah. Salah satu fasilitas pendukungnya adalah ZoSS. ZoSS adalah lokasi di ruas jalan tertentu yang merupakan zona kecepatan berbasis waktu untuk mengatur kecepatan kendaraan di lingkungan sekolah. ZoSS merupakan hasil kebijakan yang dibuat dengan tujuan untuk mengurangi potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas dalam suatu ruas jalan area sekolah yang memiliki lalu lintas pejalan kaki anak sekolah yang cukup tinggi.

Memahami tentang arti dari adanya marka dan rambu yang terdapat dilokasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka diusulkan penelitian dengan judul “ANALISIS KARAKTERISTIK DAN FASILITAS PERLENGKAPAN JALAN DI KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS : SMP SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2 KUPANG, UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, DAN SMKN 2 KUPANG)”

Hasil dari penelitian ini adalah Sangat perlu penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dan Melengkapi Fasilitas Perlengkapan ZoSS yang belum lengkap dan yang dalam Kondisi Buruk Yakni Rambu-rambu Lalu lintas dan Marka Jalan Pada setiap Lokasi yakni : SMP SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2 KUPANG, UNIKA (MERDEKA) dan SMKN 2 KUPANG. Karena tingkat Kecepatan Rata-rata Kendaraan melebihi kecepatan Maksimum yang sudah di ditetapkan dan Para pengguna Zona selamat sekolah (ZoSS) tinggi. Kecepatan Rata-rata pada ke-3 Lokasi pengamatan Yaitu Kendaraan Ringan (LV) : 32,39 Km/Jam – 60,54 Km/Jam untuk pagi hari dan 32,58 Km/jam – 73,96 Km/Jam pada siang hari. Kecepatan Rata-rata pada Motor (MC) : 39,68 Km/Jam – 70,70 Km/Jam pada pagi hari dan 24,40 Km/jam – 65,92 Km/Jam pada siang Hari. Kecepatan Rata-rata pada Ke-3 Lokasi penelitian melebihi kecepatan Maksimum yang Sudah Di Tetapkan Yaitu : 30 Km/Jam.

Pada ruas jalan SMP Adhyaksa 2 marka jalan berupa *zebra cross* dan marka penanda daerah ZoSS dan marka melintang diperlukan perbaikan atau pengecatan baru dengan maksud agar dapat dilihat jelas baik oleh para pengguna jalan, selain itu kelengkapan fasilitas penyeberangan jalan, halte dan beberapa rambu lalu lintas diperlukan pengadaan ulang Pada ruas jalan UNWIRA sendiri seharusnya diperlukan pembuatan marka penanda daerah ZoSS

karena daerah tersebut termasuk daerah pada daerah padat akan aktivitas baik mahasiswa maupun siswa. Perbaikan pada jembatan penyebrangan, halte dan rambu-rambu lalu lintas sangat perlu dilakukan perbaikan dengan maksud memaksimalkan kenyamanan dan keamanan para pengguna jalan, selain itu perbaikan *zebra cross* juga diperlukan untuk kepentingan keamanan pejalan kaki. Pada ruas jalan SMKN 2 Kupang diperlukannya pengecatan ulang untuk marka jalan yang berupa *zebra cross*, daerah penanda ZoSS dan marka melintang berupa garis utuh.

Kata Kunci : Sektor Pendidikan, Zona Selamat Sekolah (Zoss), Kecepatan , Penanganan Zoss

PERSEMBAHAN

**Penulis mempersembahkan karya ini
kepada :**

**Orang Tua dan seluruh keluarga dimana
pun berada ;**

**Bapak/Ibu Dosen, Teman-Teman Sipil'17,
CE17, Keluarga Besar Teknik Sipil Unwira
Kupang dan Kelompok Pelayanan Cinta
Kasih St. Mikael;**

**Serta semua yang turut serta membantu
dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gualberto Felix Nino

Nomor Induk Mahasiswa : 211 17 023

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

**“ANALISIS KARAKTERISTIK DAN FASILITAS PERLENGKAPAN JALAN DI
KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS : SMP SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2
KUPANG, UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, DAN SMKN 2
KUPANG)”**

Adalah benar-benar karya saya sendiri dibawah bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira.

Dinyatakan : Di Kupang

Tanggal : 22 Januari 2023

Gualberto Felix Nino

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya hingga terselesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Analisis Karakteristik Dan Fasilitas Perlengkapan Jalan Di Kawasan Pendidikan (Studi kasus : SMP Swasta Diakau Adhyaksa 2 Kupang, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, dan SMKN 2 Kupang)”** dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Atas bimbingan, pengarahan, bantuan dan koreksi yang telah diberikan dari berbagai pihak, maka diucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas bimbingan dan penyertaan selama proses pengerjaan Tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, dan Selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Bapak Stephanus Ola Demon, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Oktovianus E. Semiun, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Pegawai Program Studi Teknik Sipil dan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah membantu pengurusan hal – hal yang terkait dengan Tugas akhir ini.
6. Bapa dan Almarhumah Mama, Keluarga dan sahabat sahabat anggota Kelompok pelayanan Cinta Kasih , dan Teman Teman Teknik Sipil 17, yang telah membantu menyemangati dengan caranya masing - masing.

Dengan segala kerendahan hati maka patut disadari sepenuhnya, bahwa segala apa yang tertuang didalam Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang sangat berguna untuk kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini nantinya.

Kupang, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
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-3
1.5 Batasan Masalah.....	I-3
1.5.1 Lokasi	I-3
1.5.2 Metode.....	I-4
1.6 Keterkaitan dengan Peneliti Terdahulu	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Perlengkapan Jalan	II-1
2.2 Tujuan Pemasangan	II-2
2.3 Ruang Lingkup	II-2
2.3.1 Marka Jalan	II-3
2.3.2 Rambu Lalu Lintas.....	II-8
2.3.3 Fasilitas Penerangan Jalan.....	II-10
2.3.4 Fasilitas Halte	II-11
2.3.5 Fasilitas Jembatan Penyebrangan.....	II-13
2.3.6 Fasilitas Trotoar.....	II-14
2.3.7 Zona Selamat Sekolah (ZoSS)	II-17
2.3.8 Uji Z.....	II-19
2.4 Pejalan Kaki	II-22
2.4.1 Keragaman Pejalan Kaki	II-22
2.4.2 karakteristik Pejalan Kaki.....	II-23
2.4.3 Kecepatan Pejalan Kaki.....	II-24
2.5 Karakteristik Lalu Lintas	II-24
2.5.1 Volume Kendaraan.....	II-24

2.5.2 Kecepatan Rencana	II-24
2.5.3 Kecepatan Sesaat	II-25

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Umum	III-1
3.2 Penentuan Lokasi Penelitian	III-1
3.3 Data	III-2
3.3.1 Jenis Data	III-2
3.3.2 Sumber Data	III-2
3.3.3 Cara Pengambilan Data	III-2
3.3.4 Waktu Penelitian	III-5
3.4 Diagram Alir	III-6
3.4.1 Penjelasan Diagram Alir	III-7

BAB VI PEMBAHASAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi	IV-1
4.1 Data Hasil Survei Geometrik	IV-3
4.2 Analisis Data	IV-4
4.3.1 Analisis Kelengkapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS)	IV-4
4.3.2 Analisis Perilaku Kecepatan Pengemudi	IV-15
4.3.3 Analisis Perilaku Penyeberang ZoSS	IV-16
4.4 Dampak Kelengkapan ZoSS Terhadap Resiko Kecelakaan Lalulintas	IV-18
4.5 Dampak Kecepatan Kendaraan Terhadap Resiko Kecelakaan Lalulintas Pada ZoSS	IV-19
4.6 Dampak Perilaku Penyebrangan Terhadap Resiko Kecelakaan Lalulintas Pada ZoSS	IV-20

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

Daftar Pustaka	
-----------------------------	--

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahu.....	I-5
Tabel 2.1 Fasilitas Penyebrangan PV ²	II-7
Tabel 2.2 Kriteria Penyediaan/Jarak Halte	II-12
Tabel 2.3 Lebar Minimum Trotoar.....	II-16
Tabel 2.4 Prosedur Pengumpulan Data dan Pejalan Kaki.....	II-17
Tabel 2.5 ZoSS Berdasarkan Fungsi.....	II-18
Tabel 2.6 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Umur	II-23
Tabel 2.7 Kecepatan Rencana	II-25
Tabel 3.1 Formulir Survei Rekapitulasi Rambu lalu lintas penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS)	III-3
Tabel 3.2 Formulir Survei Rekapitulasi Marka Lalu Lintas Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	III-3
Tabel 3.3 Formulir Survei Arus Lalu Lintas Pejalan Kaki Menyebrang.....	III-4
Tabel 3.4 Formulir Survei Kecepatan Kendaraan	III-4
Tabel 4.1 Lokasi Penelitian	IV-1
Tabel 4.2 Data Geometrik ZoSS.....	IV-3
Tabel 4.3 Data kelengkapan ZoSS Lokasi 1 (SMPK SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2 KUPANG).....	IV-4
Tabel 4.4 Data kelengkapan ZoSS Lokasi 2 (DEPAN UNIKA MERDEKA).....	IV-5
Tabel 4.5 Data kelengkapan ZoSS Lokasi 3 (SMKN 2 KUPANG).....	IV-6
Tabel 4.6 Lokasi 1 Data kelengkapan ZoSS berupa Marka Rambu Lalu lintas	IV-9
Tabel 4.7 Lokasi 2 Data kelengkapan ZoSS berupa Marka Rambu Lalu lintas	IV-12
Tabel 4.8 Lokasi 3 Data kelengkapan ZoSS berupa Marka Rambu Lalu lintas	IV-13
Tabel 4.9 Rekapitulasi Data kecepatan Pengemudi (Pagi dan Siang).....	IV-15
Tabel 4.10 Lokasi 1 SMP SWASTA DIAKUI ADHYAKSA 2 KUPANG.....	IV-16
Tabel 4.11 Lokasi 2 DEPAN UNIKA(Merdeka)	IV-17
Tabel 4.12 Lokasi 3 SMKN 2 KUPANG di Kupang	IV-17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian	I-4
Gambar 2.1 Marka Melintang	II-4
Gambar 2.2 Marka Membujur Berupa Garis Melintang.....	II-4
Gambar 2.3 Marka Membujur Berupa Garis Putus-Putus	II-5
Gambar 2.4 Marka Larangan Parkir	II-5
Gambar 2.5 Marka Merah	II-6
Gambar 2.6 Zebra Cross	II-7
Gambar 2.7 Teknis Rambu Lalu lintas	II-9
Gambar 2.8 Teknis RPPJ Tiang F.....	II-10
Gambar 2.9 Desain Tata Letak LPJ dan Desain LPJ.....	II-11
Gambar 2.10 Desain Halte.....	II-12
Gambar 2.11 Teknis Jembatan Penyebrangan.....	II-14
Gambar 2.12 Teknis Trotoar.....	II-17
Gambar 2.13 Marka Lambang Berupa Tulisan ZoSS	II-19
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Diagram Alir	III-6
Gambar 4.1 Kondisi Buruk Jembatan Penyeberangan	IV-5
Gambar 4.2 Kondisi Buruk Halte Depan Unika	IV-6
Gambar 4.3 Kondisi Buruk Rambu Larangan Menjalankan Kendaraan.....	IV-7
Gambar 4.4 Kondisi Buruk Rambu Larangan Batas Akhir Menjalankan Kendaraan Lebih Dari (20 Km/Jam)	IV-7
Gambar 4.5 Kondisi Larangan Parkir	IV-8
Gambar 4.6 Kondisi Buruk Halte	IV-8
Gambar 4.7 Kondisi Buruk Marka Melintang Berupa Garis Utuh	IV-10
Gambar 4.8 Kondisi Buruk Marka Lambang Berupa Tulisan ZoSS.....	IV-10
Gambar 4.9 Kondisi Buruk Marka Jalan Berwarna Merah.....	IV-11
Gambar 4.10 Kondisi Buruk <i>Zebra Cross</i> SMP Adhyaksa.....	VI-11
Gambar 4.11 Kondisi Buruk <i>Zebra Cross</i>	IV-12
Gambar 4.12 Kondisi Buruk Marka Lambang Berupa Tulisan ZoSS.....	VI-13
Gambar 4.13 Kondisi Buruk Marka Berupa Pitah Penggaduh.....	VI-14
Gambar 4.14 Kondisi Buruk Zebra Cross	IV-14