

TUGAS AKHIR

NOMOR:1539/WM/FT.S/SKR/2022

**ANALISIS KARAKTERISTIK JALAN DAN FASILITAS
PERLENGKAPAN JALAN DI KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI
KASUS: JALAN LENDRAL AHMAD YANI MELIPUTI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, SMAK
GIOVANI KUPANG, SMKN 2 KUPANG)**



DISUSUN OLEH:

ANSELMUS RONALDO OES

NOMOR REGISTRASI:

211 17 089

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

1539/WM/FT.S/SKR/2022

**ANALISIS KARAKTERISTIK JALAN DAN FASILITAS PERLENGKAPAN
JALAN DI KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS: JALAN JENDRAL
AHMAD YANI MELIPUTI UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG, SMAK GIOVANI KUPANG, DAN SMKN 2 KUPANG)**

DISUSUN OLEH :

ANSELMUS RONALDO OES

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 17 089

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I

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

PEMBIMBING II

CHRISTIANI C. MANUBULU, ST.,M.Eng
NIDN : 08 1906 9102

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 KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**

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

NIDN : 08 2003 6801

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

1539/WM/FT.S/SKR/2022

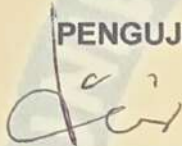
ANALISIS KARAKTERISTIK JALAN DAN FASILITAS PERLENGKAPAN
JALAN DI KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS: JALAN JENDRAL
AHMAD YANI MELIPUTI UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG, SMAK GIOVANI KUPANG, SMKN 2 KUPANG)

DISUSUN OLEH:
ANSELMUS RONALDO OES

NOMOR REGISTRASI:
211 17 089

DIPERIKSA OLEH:

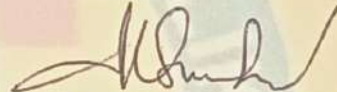
PENGUJI I



IR. EGIDIUS KALOGO, MT

NIDN : 08 0109 6303

PENGUJI II

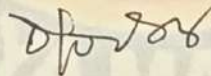


SRISANTI SERAN, ST.,M.SI

NIDN : 08 1511 8303

DISETUJUI OLEH:

PENGUJI III



Dr. Don Gaspar N. da Costa, ST.,MT

NIDN :0820036801

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Anselmus Rolnaldo Oes
Nomor registrasi : 21117089
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "ANALISIS KARAKTERISTIK JALAN DAN FASILITAS PERLENGKAPAN JALAN DI KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS JALAN JENDRAL AHMAD YANI MELIPUTI UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, SMAK GIOVANI KUPANG, SMKN 2 KUPANG)"

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

Apabila kemudia hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain 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 KUPANG.

Dinyatakan Di Kupang

Tanggal: 14 februari 2023



ANSELMUS RONALDO OES

MOTTO

“Jadilah Garam Dan Terang Dunia”
(Matius 5 : 13-15)

**ANALISIS KARAKTERISTIK JALAN DAN FASILITAS PERLENGKAPAN JALAN DI
KAWASAN PENDIDIKAN (STUDI KASUS: JALAN JENDRAL AHMAD YANI MELIPUTI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG, SMAK GIOVANI KUPANG,
SMKN 2 KUPANG)**

¹Anselmus Ronaldo Oes, ²Don G. N. Da Costa, ³Christin C. Manubulu

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

²Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Email: aeronoes@gmail.com

Abstrak: Kawasan pendidikan adalah lingkungan yang dibangun secara strategis yang menyediakan akses mudah untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari para pelajar. Kawasan pendidikan memungkinkan munculnya penggunaan lahan campuran berupa berbagai fasilitas Pendidikan, dimana para pelajar dapat dengan mudah melakukan aktivitas baik itu perbankan, membeli kebutuhan sehari-hari, berolahraga, dan menghadiri kelas dalam jarak berjalan kaki. Maka dari itu fasilitas penunjang keselamatan di kawasan pendidikan sangat dibutuhkan dalam menjaga keselamatan aktivitas pelajar di kawasan pendidikan. Fasilitas penunjang keselamatan di kawasan pendidikan yang penting diperhatikan adalah fasilitas perlengkapan jalan yang meliputi rambu lalu lintas, marka jalan, alat penerangan jalan, fasilitas pejalan kaki dan fasilitas angkutan umum. Karakteristik maupun kondisi jalan dan fasilitas perlengkapannya perlu diperhatikan dalam pelaksanaannya aktivitas kawasan pendidikan karena merupakan faktor keselamatan yang penting bagi pengendara dan pelajar yang melakukan aktivitas di kawasan pendidikan. Kondisi fasilitas perlengkapan jalan di kawasan pendidikan pada jalan Jendral Ahmad Yani, yang meliputi Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, SMAK Giovanni Kupang, SMKN 2 Kupang terpantau kurang memadai karena fasilitas perlengkapan di lokasi tersebut masih belum memenuhi kriteria penyediaan dan kriteria desain. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian kondisi jalan dan fasilitas perlengkapan jalan dengan standar minimum yang berlaku dan untuk mengidentifikasi solusi terhadap kesesuaian fasilitas perlengkapan jalan pada kawasan pendidikan. Hasil analisa menunjukkan bahwa pada pos 1,2,3,4, dan 5 fasilitas perlengkapan jalan terdapat beberapa fasilitas yang memiliki kondisi buruk seperti pada pos 2 dan 3 perlu adanya pemasangan marka jalan berupa fasilitas Zebra Cross karena pada pos 2 dan 3 tidak terdapat Zebra Cross, pada pos 1 perlu adanya pemasangan rambu rambu fasilitas penyebrangan pejalan kaki untuk Zebra Cross dan pengecatan ulang pada rambu rambu lalu lintas, jarak antara halte pada pos 1 dan 4 mempunyai jarak 210m tidak sesuai dengan kriteria penyediaan karena jarak antara halte pada kawasan pendidikan harus 300-400m serta tidak memiliki fasilitas pendukung seperti tempat duduk dan papan informasi trayek, Jembatan penyebrangan orang pada pos 4 mempunyai ukuran yang sesuai dengan kriteria penyediaan dan kriteria desain, juga fasilitas jembatan penyebrangan orang pada lokasi penelitian tidak mengurangi lebar efektif trotoar namun perlu adanya perbaikan plat jembatan karena telah berlubang, Perlu melakukan pengecatan ulang dan pemasangan ZoSS perlu dilengkapi Pelican karena nilai $PV^2 = 1.083.443.992$ lebih besar dari 10^8 .

Kata Kunci: Lalulintas, Jalan, Volume, Kota Kupang, Jalan Jendral Ahmad Yani.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya hingga terselesaikan Proposal Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Karakteristik Jalan Dan Fasilitas Perlengkapan Jalan Di Kawasan Pendidikan (Studi kasus : Jalan Jendral Ahmad Yani Meliputi Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, SMAK Giovani Kupang, SMKN 2 Kupang)” dengan baik. Proposal 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 Proposal 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. Christiani C. Manubulu, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Pegawai Program Studi Teknik Sipil dan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah membantu pengurusan hal – hal yang terkait dengan Proposal Tugas akhir ini.
5. Bapa Mama dan Keluarga, Teknik Sipil 17, dan Comunity Kos DS yang telah membantu menyemangati dengan caranya masing - masing.

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

Kupang, Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
PERNYATAAN KEASLIAN	
MOTTO	
ABSRTAKSI	
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-2
1.3.Tujuan Penelitian	I-2
1.4 Pembatasan Masalah	I-2
1.4.1 Lokasi.....	I-2
1.4.2 Metode	I-4
1.4.3 Variabel Penelitian	I-4
1.5 Manfaat penelitian.....	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-3
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

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Umum	III-1
3.2 Lokasi Penelitian.....	III-1
3.3 Data Penelitian	III-2
3.3.1 Jenis Data	III-4
3.3.2 Sumber Data	III-5
3.3.3 Cara Pengambilan Data	III-5
3.3.4 Waktu Pengambilan Data Dan Peralatan	III-5
3.3.5 Teknik Pengambilan Data.....	III-6
3.3.5.1 Formulir Survei.....	III-6
3.4 Diagram Alir	III-7
3.4.1 Penjelasan Diagram Alir	III-8

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Penentuan Lokasi / Posisi Survei.....	IV-1
4.2 Pengumpulan Data	IV-2
4.2.1 Data Volume Arus Lalu Lintas	IV-2
4.2.2 Data Geometrik Jalan Raya.....	IV-16
4.2.3 Data Fasilitas Perlengkapan Jalan	IV-17

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	IV-1
5.2 Saran.....	IV-1

Daftar Pustaka.....

Kesimpulan - kesimpulan

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu	1-5
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 3.1 Data Penelitian.....	III-2
Tabel 3.2 Nama Dan Fungsi Alat	III-6
Tabel 3.3 Formulir Geometrik Jalan	III-6
Tabel 3.4 Formulir Data Volume Lalu Lintas	III-6
Tabel 3.5 Formulir Data Fasilitas Pelengkap Jalan	III-6
Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Survey	IV-2
Tabel 4.2 Rekapitulasi Jumlah Kendaraan Sejenis Pada Pos 1	IV-3
Tabel 4.3 Rekapitulasi Jumlah Kendaraan Sejenis Pada Pos 2.....	IV-4
Tabel 4.4 Rekapitulasi Jumlah Kendaraan Sejenis Pada Pos 3.....	IV-5
Tabel 4.5 Rekapitulasi Jumlah Kendaraan Sejenis Pada Pos 4.....	IV-6
Tabel 4.6 Rekapitulasi Jumlah Pejalan Kaki Pada Pos 5	IV-7
Tabel 4.7 Rekapitulasi Presentasi Jumlah Kendaraan Pada Pos 1	IV-9
Tabel 4.8 Rekapitulasi Presentasi Jumlah Kendaraan Pada Pos 2.....	IV-9
Tabel 4.9 Rekapitulasi Presentasi Jumlah Kendaraan Pada Pos 3.....	IV-10
Tabel 4.10 Rekapitulasi Presentasi Jumlah Kendaraan Pada Pos 4	IV-10
Tabel 4.11 Rekapitulasi Presentasi Jumlah Pengguna Fasilitas Pejalan Kaki Pada Pos 5.....	IV-11
Tabel 4.12 Rekapitulasi Presentase Kendaraan Dan Pejalan Kaki	IV-11
Tabel 4.13 Data Geometrik Jalan Pos 1.....	IV-16
Tabel 4.14 Data Geometrik Jalan Pos 2.....	IV-16
Tabel 4.15 Data Geometrik Jalan Pos 3.....	IV-17

Tabel 4.16 Data Geometrik Jalan Pos 4	IV-17
Tabel 4.16 Data Geometrik Jalan Pos 5	IV-18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian	I-3
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 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 Orang	II-14
Gambar 2.12 Teknis Trotoar	II-17
Gambar 2.13 Marka Lambang Berupa Tulisan ZoSS.....	II-18
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2 Diagram Alir	III-7
Gambar 4.1 Sketsa Pos Survey.....	IV-1
Gambar 4.2 Sketsa Perjalanan Kendaraan Roda Dua.....	IV-12
Gambar 4.3 Sketsa Perjalanan Kendaraan Ringan.....	IV-13
Gambar 4.4 Sketsa Perjalanan Kendaraan Berat	IV-14
Gambar 4.5 Sketsa Perjalanan Pejalan Kaki	IV-15
Gambar 4.6 Marka Jalan	IV-17
Gambar 4.7 Rambu Rambu Lalulintas	IV-18
Gambar 4.8 Fasilitas Penerangan Jalan	IV-19
Gambar 4.9 Halte	IV-20
Gambar 4.10 Jembatan Penyebrangan Orang.....	IV-21
Gambar 4.11 Trotoar	IV-22

Gambar 4.12 ZoZZ IV-23