

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1505/WM/FT.S/SKR/2022

**“EVALUASI KINERJA FASILITAS PEJALAN KAKI
DAN KINERJA LALU LINTAS”**



**DISUSUN OLEH :
ALIMUS ADRIANUS KLAU SERAN**

**NO. REGISTRASI
211 18 124**

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

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1505/WM/FT.S/SKR/2022

“EVALUASI KINERJA FASILITAS PEJALAN KAKI DAN KINERJA LALU LINTAS”

DISUSUN OLEH :
ALIMUS ADRIANUS KLAU SERAN

NO. REGISTRASI
211 18 124

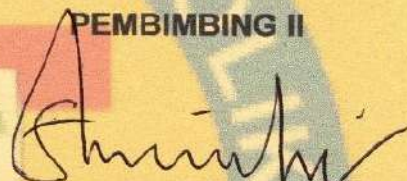
DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I




Dr. Don Gaspar N. da Costa, ST., MT
NIDN : 08 2003 6801

PEMBIMBING II



Stephanus Ola Demon, ST., MT
NIDN : 08 0909 7401

DISETUJUI OLEH :
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



Dr. Don Gaspar N. da Costa, ST., MT
NIDN : 08 2003 6801

DISAHKAN OLEH :
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



Patrisius Batarius, ST., MT
NIDN : 08 1503 7801

LEMBARAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

NOMOR : 1505/WM/FT.S/SKR/2022

**“EVALUASI KINERJA FASILITAS PEJALAN KAKI DAN
KINERJA LALU LINTAS”**

**DISUSUN OLEH :
ALIMUS ADRIANUS KLAU SERAN**

**NO. REGISTRASI
211 18 124**

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PENGUJI I



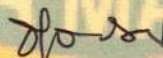
Engelbertha N. Bria Seran, ST., MT
NIDN : 15 0711 8501

PENGUJI II



Christiani Chandra Manubulu, ST., M.Eng
NIDN : 08 1906 9102

PENGUJI III



Dr. Don Gaspar N. da Costa, ST., MT
NIDN : 08 2003 6801

MOTTO

JANGAN BIARKAN PENDAPAT ORANG
LAIN MENENTUKAN JALAN HIDUPMU

PERSEMBAHAN

Pertama-tama saya ucapkan terima kasih kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Tugas akhir ini saya persembahkan spesial untuk :

Kedua orangtua saya Bapak Yohanes Seran dan Mama Rosalinda Bano tercinta yang sudah dengan banyak cara mendukung, memotivasi dan selalu mendoakan.

Kaka Rius, Feby, Naldo, Dan Adik Gevariel Elnathan yang dengan caranya masing-masing selalu mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Sahabat Ken, Petra, Jun, Jo, Irvan, Aris dan Olan serta teman seangkatan Teknik Sipil 2018 yang telah banyak memberi masukan, semangat, dan arahan hingga akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan, semoga pertemanan kita tetap abadi, perjuangan masih panjang kawan-kawan.

ABSTRAK
NOMOR : 1505/WM/FT.S/SKR/2022

“Evaluasi Kinerja Fasilitas Pejalan Kaki dan Kinerja Lalu Lintas”

Tingginya pergerakan dengan menggunakan kendaraan pribadi merupakan salah satu penyebab utama kemacetan. Namun kebutuhan perjalanan orang tidak hanya sebatas menggunakan satu moda saja, perlu keberadaan moda lain sebagai penghubung dalam proses perpindahan moda tersebut. Permasalahan dalam praktik perpindahan moda inilah yang sering diabaikan dan tanpa sadar berdampak besar terhadap kegagalan pelayanan angkutan umum.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui karakteristik pergerakan pengguna jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani, Mengetahui kinerja ruas Jalan Ahmad Yani, mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja ruas jalan dan fasilitas pejalan kaki, serta mengetahui solusi apa yang sesuai untuk karakteristik permasalahan tersebut. Variabel penelitian yaitu ketersediaan dan kesesuaian dimensi, jumlah dan tata letak tiap fasilitas pejalan kaki serta derajat kejenuhan (V/C), kecepatan perjalanan. Metode penelitian menggunakan metode survei, metode analisis data menggunakan metode deskriptif kuantitatif.

Berdasarkan analisis yang dilakukan menyatakan bahwa kinerja ruas jalan Jendral Ahmad Yani (Depan Kampus Unwira) kurang baik dengan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,576 (kategori pelayanan C). Volume pergerakan pejalan kaki di lokasi pengamatan termasuk dalam kategori tinggi hal ini terjadi karena adanya ketidaksesuaian antara pertumbuhan aktivitas pengguna jalan dengan kapasitas layanan fasilitas pejalan kaki berupa jembatan penyebrangan, trotoar, halte dan zebra cross.

Kata kunci: kinerja lalu lintas, kinerja fasilitas pejalan kaki.

ABSTRACT

NOMOR : 1505/WM/FT.S/SKR/2022

Evaluasi Kinerja Fasilitas Pejalan Kaki dan Kinerja Lalu Lintas

The high movement using private vehicles is one of the main causes of congestion. However, people's travel needs are not limited to using only one mode, it is necessary to have other modes as a liaison in the process of switching these modes. Problems in the practice of changing modes are often ignored and unconsciously have a major impact on the failure of public transport services.

The purpose of this research is to know the characteristics of the movement of road users on Jalan Ahmad Yani, to know the performance of Jalan Ahmad Yani, to know what factors affect the performance of roads and pedestrian facilities, and to find out what solutions are suitable for the characteristics of these problems. The research variables are the availability and suitability of dimensions, the number and layout of each pedestrian facility and the degree of saturation (V/C), travel speed. The research method uses survey methods, data analysis methods use quantitative descriptive methods.

Based on the analysis conducted, it is stated that the performance of the General Ahmad Yani road (Front of the Unwira Campus) is not good with a degree of saturation value of 0.576 (service category C). The volume of pedestrian movement at the observation location is included in the high category, this occurs because of a mismatch between the growth of road user activity and the service capacity of pedestrian facilities in the form of pedestrian bridges, sidewalks, bus stops and zebra crossings.

Keywords: traffic performance, pedestrian facilities performance.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan tuntunan-Nyalah tugas akhir ini yang berjudul **“EVALUASI KINERJA FASILITAS PEJALAN KAKI DAN KINERJA LALU LINTAS”** dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini di kerjakan sebagai kewajiban mahasiswa/i untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penyusunan tugas akhir ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Menyadari akan hal tersebut maka dihaturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don G. N. Da Costa, ST.,MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Mauritius Ildo Rifendi Naikofi, ST.,MT selaku dosen Pembimbing Akademik (PA).
4. Bapak Dr. Don G. N. Da Costa, ST.,MT, dan Bapak Stephanus Ola Demon, ST.,MT selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Ibu Engelbertha N. Bria Seran, ST.,M.T dan Ibu Christiani Chandra Manubulu, ST.,M.Eng selaku dosen Penguji Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang selama ini telah mengajari dan membimbing dengan segala kemampuan yang dimiliki, hingga akhirnya dapat mencapai tahap akhir untuk memperoleh gelar sarjana.
7. Bapak Yohanes Seran, mama Rosalinda Bano Klau, yang selalu memberi dukungan setiap saat.
8. Agnes Sella " Best Partner" yang dengan tulus hati selalu menemani dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman –teman karib Petra, Jun, Jo Seran, Irvan Nahak, Aris Bria, dan Olan Leki yang telah membantu dan memberi motivasi.
10. Kaka Ertus Raja dan Kaka Rian Mangu yang selalu ada disaat dibutuhkan.

11. Teman –teman seperjuangan Teknik Sipil 2018 yang sudah membantu dari awal kuliah hingga penyelesaian tugas akhir ini serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Akhir Kata, dalam penulisan tugas akhir ini masih ada kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan tugas akhir ini.

Kupang, September 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

LEMBARAN PERSETUJUAN

MOTTO

PERSEMBAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTARi

DAFTAR ISIiii

DAFTAR TABELv

DAFTAR GAMBARvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar BelakangI-1

1.2 Rumusan MasalahI-2

1.3 Tujuan PenelitianI-2

1.4 Manfaat PenelitianI-3

1.5 Batasan MasalahI-3

1.6 Keterkaitan dengan Peneliti TerdahuluI-4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Karakteristik Fasilitas Pejalan KakiII-1

 2.1.1 Kriteria PenyediaanII-2

 2.1.2 Kriteria DesainII-4

2.2 Karakteristik Arus Lalu LintasII-10

 2.2.1 Volume (q)II-11

 2.2.2 Kecepatan (S)II-12

 2.2.3 Kepadatan (k)II-13

 2.2.4 Hubungan Fundamental Antara Volume, Kecepatan, Dan KepadatanII-13

2.3 Karakteristik Pengguna JalanII-15

2.4 Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan JalanII-16

 2.4.1 Kapasitas Ruas JalanII-16

 2.4.2 Tingkat Pelayanan Ruas JalanII-20

BAB III METODE PENGENDALIAN PROYEK

3.1 DataIII-1

3.1.1 Jenis Data	III-1
3.1.2 Cara Pengumpulan Data	III-1
3.2 Proses Penelitian	III-4
3.2.1 Diagram Alir	III-4
3.2.2 Penjelasan Diagram Alir.....	III-5

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1 Data Primer.....	IV-1
4.1.2 Data Sekunder	IV-3
4.2 Analisis Data	IV-3
4.2.1 Volume Lalu Lintas.....	IV-3
4.2.2 Nilai Hambatan Samping.....	IV-8
4.2.3 Kecepatan Perjalanan.....	IV-11
4.2.4 Nilai Kapasitas	IV-11
4.2.5 Derajat Kejenuhan.....	IV-12
4.2.6 Tingkat Pelayanan.....	IV-12
4.2.7 Karakteristik Arus Lalu Lintas	IV-13
4.2.8 Karakteristik Fisik Fasilitas Pejalan	IV-14
4.3 Pembahasan.....	IV-15
4.3.1 Evaluasi Kinerja Lalu Lintas.....	IV-15
4.3.2 Evaluasi Kinerja Pejalan Kaki.....	IV-15
4.4 Solusi.....	IV-16
4.4.1 Solusi Untuk Masalah Kinerja Lalu Lintas.....	IV-16
4.4.2 Solusi Untuk Masalah Fasilitas Pejalan Kaki.....	IV-16

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keterkaitan dengan penelitian terdahulu	I-4
Tabel 2.1	Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan PV2	II-3
Tabel 2.2	Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki	II-4
Tabel 2.3	Tingkatan Standar Pelayanan Jalur Pejalan Kaki	II-6
Tabel 2.4	Lebar Trotoar Minimum	II-7
Tabel 2.5	Lebar Trotoar Berdasarkan Lokasi	II-8
Tabel 2.6	Lebar Trotoar Berdasarkan Jumlah Pejalan Kaki.....	II-9
Tabel 2.7	Kapasitas Dasar (CO) JalanPerkotaan.....	II-17
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Lebar Jalan	II-18
Tabel 2.9	Faktor Pemisah Arah.....	II-19
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Untuk Kereb	II-19
Tabel 2.11	Faktor Bobot Jenis Hambatan Samping.....	II-19
Tabel 2.12	Penentuan Kelas Hambatan Samping	II-20
Tabel 2.13	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	II-20
Tabel 3.1	Substansi Data Dan Analisis.....	III-1
Tabel 4.1	Kondisi Geometrik Jalan Jendral Ahmad Yani	IV-2
Tabel 4.2	Volume Kendaraan/Jam Pada Jalan Jendral Ahmad Yani Pada Senin 9 Mei 2022.....	IV-4
Tabel 4.3	Volume Kendaraan/Jam Pada Jalan Jendral Ahmad Yani Pada Selasa 10 Mei 2022.....	IV-4
Tabel 4.4	Volume Kendaraan/Jam Pada Jalan Jendral Ahmad Yani Pada Rabu 11 Mei 2022.....	IV-4
Tabel 4.5	Volume Kendaraan/Jam Pada Jalan Jendral Ahmad Yani Pada Kamis 12 Mei 2022.....	IV-5
Tabel 4.6	Volume Kendaraan/Jam Pada Jalan Jendral Ahmad Yani Pada Jumat 13 Mei 2022.....	IV-5
Tabel 4.7	Volume Kendaraan/Jam Pada Jalan Jendral Ahmad Yani Pada Sabtu 14 Mei 2022.....	IV-5
Tabel 4.8	Besaran Ekvivalen Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi.....	IV-6
Tabel 4.9	Rekapitulasi Volume Jam Puncak Harian.....	IV-6
Tabel 4.10	Volume Lalu Lintas.....	IV-7
Tabel 4.11	Hambatan samping.....	IV-8

Tabel 4.12 Faktor bobot jenis hambatan samping	IV-10
Tabel 4.13 Kelas Hambatan Samping	IV-10
Tabel 4.13 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	IV-12
Tabel 4.14 Rekapitulasi Karakteristik Aktifitas Pengguna Jalan Depan Kampus Unwira.....	IV-13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sketsa Lokasi Penelitian.....	I-3
Gambar 2.1 Hubungan Volume – Kecepatan.....	II-14
Gambar 2.2 Hubungan Kecepatan – Kepadatan	II-15
Gambar 2.3 Hubungan Volume – Kepadatan.....	II-15
Gambar 2.4 Grafik Hubungan Antara D_s &Kecepatan Untuk Penentuan Los A-F ...	II-21
Gambar 3.1 Sketsa Lokasi Penelitian.....	III-3
Gambar 3.2 Diagram Alir.....	III-4
Gambar 4.1 Grafik Volume Lalu Lintas Berdasarkan Waktu	IV-7
Gambar 4.2 Grafik Hambatan Samping Maksimum	IV-8
Gambar 4.3 Grafik Hambatan Samping Minimum	IV-9
Gambar 4.4 Grafik Hambatan Samping Rata-Rata	IV-9
Gambar 4.5 Perbandingan Kecepatan Dengan Derajat Kejenuhan	IV-13