

TUGAS AKHIR

NOMOR : 031/WM/F.TS/SKR/2025

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP INDEKS
TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS : JALAN
JENDERAL SOEHARTO KOTA KUPANG, LOKASI
PENGAMATAN : DEPAN GLORY SWALAYAN)**



DISUSUN OLEH:

VERONIKA ADELIANI BOYMAU

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 21 081

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP INDEKS
TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS : JALAN
JENDERAL SOEHARTO KOTA KUPANG, LOKASI
PENGAMATAN : DEPAN GLORY SWALAYAN)**

**DISUSUN OLEH:
VERONIKA ADELIANI BOYMAU**

**NOMOR INDUK MAHASISWA:
211 21 081**

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING 1

Dr. DON GASPARN. DA COSTA, ST.,MT
NIDN: 0820036801

PEMBIMBING 2

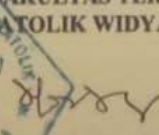
Dr. PRISEILA PENTEWATI, ST.,M.SI
NIDN: 0826057601

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



Dr. PRISEILA PENTEWATI, ST.,M.SI
NIDN: 0826057601

**DISAHKAN OLEH:
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**



Dr. DON GASPARN. DA COSTA, ST.,MT
NIDN: 0820036801

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP INDEKS
TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS : JALAN
JENDERAL SOEHARTO KOTA KUPANG, LOKASI
PENGAMATAN : DEPAN GLORY SWALAYAN)**

DISUSUN OLEH:

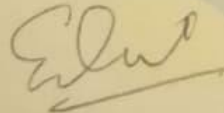
VERONIKA ADELIANI BOYMAU

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 21 081

DIPERIKSA OLEH:

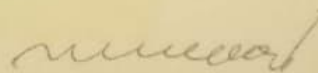
PENGUJI 1



OKTOVIANUS E. SEMIUN, ST., MT

NIDN: 0801108606

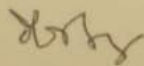
PENGUJI 2



Dr. YULIUS P. K. SUNI, ST., MT

NIDN: 0825077304

PENGUJI 3



Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST., MT

NIDN: 0820036801

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : VERONIKA ADELIANI BOYMAU
Nomor Induk Mahasiswa : 21121081
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP INDEKS TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS : JALAN JENDERAL SOEHARTO KOTA KUPANG, LOKASI PENGAMATAN : DEPAN GLORY SWALAYAN)

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini adalah asli hasil karya saya, apabila dikemudian hari ditemukan unsur-unsur plagiarism, maka saya bersedia diproses sesuai dengan peraturan akademik dan peraturan perundang-undangan yang berlaku

Kupang, Desember 2025


veronika Adeliani Boymau

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Indeks Tingkat Pelayanan (Studi Kasus : Jalan Jenderal Soeharto Kota Kupang, Lokasi Pengamatan Depan Glory Swalayan)”** sebagai salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu (S1), pada program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Tugas akhir ini tidak hanya menjadi pencapaian dalam bidang akademik, tetapi juga mencerminkan keyakinan penulis akan pentingnya kerja keras, ketekunan, dan kekuatan Doa. Sebagaimana motto yang selalu menjadi pegangan penulis *“Nulla Tenaci Invia Est Via”* yang berarti *“Bagi Yang Berjuang Tidak Ada Jalan Yang Tidak Bisa Di Lalui”*

Selama proses menyelesaikan Tugas Akhir ini dari awal hingga selesai, penulis mendapat bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu. Terima kasih disampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan juga sebagai Pembimbing 1 (satu) yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Priseila Pentewati, ST., M.Si sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan juga sebagai Pembimbing 2 (dua) yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Paulus Sianto, ST.,MT sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang sudah memberikan masukan dan juga motivasi yang sangat berguna bagi penulis.
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, terkhususnya Dosen Program Studi Teknik Sipil yang telah membekali Penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
5. Untuk diri sendiri terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih sudah tetap melangkah meski sering ragu, lelah, dan ingin menyerah. Skripsi ini mungkin tidak sempurna, tetapi proses ini menjadi pengalaman yang penuh makna dan

pembelajaran pribadi yang mendalam. Skripsi ini bukti perjuangan nyata dan patut dibanggakan.

6. Orang tua yang paling berjasa dalam hidup ini, Papa Jhon Boymau dan Mama Frida Subani Afeanpah. Terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan kuliah, serta cinta, doa, motivasi, semangat dan nasihat yang tidak ada hentinya diberikan kepada penulis.
7. Kepada cinta kasih kedua saudara kandung penulis, Kaka Icing dan Adik Ing terima kasih atas doa, usaha dan support yang telah diberikan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
8. Partner kesayangan Odinho Araujo Tilman terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun skripsi. Berkontribusi baik tenaga, waktu, mendukung, menemani, serta menghibur penulis dalam kesedihan, mendengar keluhan dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
9. Teman-teman seperjuangan “Teknik Sipil 2021” yang sudah menemani penulis dalam berproses menyusun skripsi ini.
10. Semua pihak yang selalu mendukung dalam menyusun skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penelitian kedepannya.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis maupun bagi pihak-pihak yang berkepentingan di bidang transportasi.

Kupang, Desember 2025

Penulis

ABSTRAK

Peningkatan aktivitas perdagangan dan jasa di kawasan Jalan Jenderal Soeharto Kota Kupang, khususnya di depan Glory Swalayan, menimbulkan berbagai hambatan samping seperti parkir di badan jalan, kendaraan keluar masuk lahan, kendaraan lambat, dan pergerakan pejalan kaki. Kondisi ini berpotensi menurunkan kapasitas jalan serta memengaruhi tingkat pelayanan lalu lintas. Apabila tidak ditangani dengan baik, hambatan samping dapat menyebabkan penurunan kinerja ruas jalan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besarnya hambatan samping yang terjadi, menghitung kapasitas dan tingkat pelayanan jalan, serta mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap Indeks Tingkat Pelayanan (*Level of Service/LOS*) pada ruas Jalan Jenderal Soeharto Kota Kupang.

Metode penelitian yang digunakan adalah survei lapangan dengan pengamatan langsung pada segmen sepanjang 200 meter selama enam hari (Senin–Sabtu) pada jam puncak pagi, siang, dan sore. Data yang dikumpulkan meliputi volume lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan, frekuensi kejadian hambatan samping (pejalan kaki/PED, kendaraan parkir atau berhenti/PSV, kendaraan keluar masuk/EEV, dan kendaraan lambat/SMV), serta data geometrik jalan. Pengolahan data dilakukan dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (*PKJI 2023*) untuk menghitung volume lalu lintas dalam satuan smp/jam, kapasitas jalan dan tingkat pelayanan jalan. Selanjutnya, analisis regresi linear digunakan untuk mengetahui hubungan dan besarnya pengaruh hambatan samping terhadap indeks tingkat pelayanan.

Proses analisis dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data primer dan sekunder, pengolahan data volume dan hambatan samping, perhitungan kapasitas dan penentuan tingkat pelayanan jalan, hingga analisis regresi linear dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan samping pada lokasi penelitian tergolong tinggi pada jam-jam tertentu dan berpengaruh terhadap peningkatan derajat kejenuhan serta penurunan tingkat pelayanan jalan. Analisis regresi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada periode waktu tertentu, terutama pada jam puncak pagi, yang mengindikasikan bahwa peningkatan hambatan samping akan menurunkan kinerja ruas jalan.

Kata Kunci: Hambatan samping, volume lalu lintas, kapasitas jalan, tingkat pelayanan (LOS), regresi linear, PKJI 2023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	II
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	III
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	IV
KATA PENGANTAR	V
ABSTRAK	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR	XIII
BAB I PENDAHULUAN	
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-4
1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Jalan	II-1
2.2 Karakteristik Jalan	II-1
2.2.1 Geometrik Jalan	II-1
2.3 Arus Lalu Lintas	II-2
2.3.1 Waktu Tempuh/Kecepatan Arus Lalu Lintas	II-3
2.3.2 Volume Lalu Lintas	II-8
2.3.3 Kepadatan	II-9
2.3.4 Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan	II-10
2.4 Kapasitas Ruas Jalan Perkotaan	II-10
2.4.1 Kapasitas Dasar (C_0)	II-11
2.4.2 Kapasitas Jalan Perkotaan	II-11
2.2.4.1 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{PA})	II-12
2.2.4.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping (FC_{HS})	II-12

2.2.4.3 Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota (FC_{UK})	II-13
2.5 Hambatan Sampling	II-13
2.6 Tingkat Pelayanan Jalan	II-14
2.7 Hubungan Matematis Waktu Tempuh Dengan Arus Lalu Lintas	II-16
2.8 Metode Regresi Linear	II-18
2.9 Pendekatan Linear	II-18
2.10 Penurunan Pendekatan Linear	II-19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Lokasi Penelitian	III-1
3.2 Pelaksanaan Penelitian	III-1
3.3 Jumlah Data	III-2
3.3.1 Data Primer	III-2
3.3.2 Data Sekunder	III-3
3.4 Proses Pengambilan Data	III-3
3.4.1 Survei Geometrik	III-3
3.4.2 Survei Volume Lalu Lintas	III-3
3.4.3 Survei Kecepatan Lalu Lintas	III-4
3.4.4 Survei Hambatan Sampling	III-5
3.5 Bagan Alir Penelitian	III-6
3.6 Penjelasan Diagram Alir	III-7

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1 Jumlah Penduduk	IV-1
4.1.2 Data Geometrik Jalan	IV-1
4.2 Data Sekunder	IV-2
4.2.1 Waktu Tempuh/Kecepatan	IV-2
4.2.2 Volume Lalu Lintas	IV-12
4.2.3 Hambatan Sampling	IV-14
4.3 Pengolahan Data	IV-17
4.3.1 Kecepatan Kendaraan	IV-17
4.3.2 Volume Lalu Lintas	IV-23
4.3.3 Hambatan Sampling	IV-26

4.3.4 Kapasitas	IV-29
4.3.5 Regresi Linear	IV-31
4.4 Pembahasan	IV-33
4.4.1 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas	IV-33
4.4.2 Hubungan Hambatan Samping Dengan Indeks Tingkat Pelayanan	IV-35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persamaan Dan Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu.....	I-5
Tabel 2.1 Kecepatan Arus Bebas Dasar	II-4
Tabel 2.2 Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas.....	II-4
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping.....	II-5
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas.....	II-5
Tabel 2.5 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Ukuran Kota.....	II-6
Tabel 2.6 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Pergerakan Ke Arah Utara.....	II-7
Tabel 2.7 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Pergerakan Ke Arah Selatan (KR).....	II-7
Tabel 2.8 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Pergerakan Ke Arah Utara (KB).....	II-7
Tabel 2.9 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Pergerakan Ke Arah Selatan (KB).....	II-7
Tabel 2.10 Ekuivalensi Kendaraan Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	II-8
Tabel 2.11 Ekuivalensi Kendaraan Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Terbagi	II-8
Tabel 2.12 Kapasitas Dasar (C_0).....	II-11
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan.....	II-11
Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	II-12
Tabel 2.15 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping	II-12
Tabel 2.16 Penyesuaian Ukuran Kota	II-13
Tabel 2.17 Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping	II-14
Tabel 2.18 Bobot Hambatan Samping.....	II-14
Tabel 2.19 Parameter Untuk Beberapa Jenis Jalan.....	II-20
Tabel 4.1 Data Geometrik Ruas Jalan	IV-2
Tabel 4.2 Data Waktu Tempuh Kendaraan Arah A-B	IV-3
Tabel 4.3 Data Waktu Tempuh Kendaraan Arah B-A	IV-8
Tabel 4.4 Data Volume Lalu Lintas Kend/jam	IV-13
Tabel 4.5 Data Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Kend/jam.....	IV-14
Tabel 4.6 Data Hambatan Samping 2 Arah.....	IV-15
Tabel 4.7 Data Rekapitulasi Hambatan Samping Total/jam	IV-16
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Kecepatan Km/jam Arah A-B	IV-18
Tabel 4.9 Data Rekapitulasi Kecepatan Rata-Rata.....	IV-22
Tabel 4.10 Volume Lalu Lintas Setelah Dikalikan Smp/jam.....	IV-24
Tabel 4.11 Total Rekapitulasi Volume Lalu Lintas	IV-25

Tabel 4.12 Data Hambatan Samping Terbobot Dua Arah.....	IV-27
Tabel 4.13 Data Rekapitan Hambatan Samping Terbobot	IV-28
Tabel 4.14 Data Perhitungan Kapasitas.....	IV-29
Tabel 4.15 Rekapitan Total Kapasitas Jalan Smp/jam	IV-30
Tabel 4.16 Data Perhitungan Regresi Linear.....	IV-31
Tabel 4.17 Data Rekapitan Regresi Linear	IV-32
Tabel 4.18 Data Rekapitan Grafik Regresi Linear	IV-34
Tabel 4.19 Data Hambatan Samping Terhadap ITP.....	IV-35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Keadaan Lokasi Survei	I-2
Gambar 2.1 Tingkat Pelayanan	II-15
Gambar 2.2 Hubungan Antara Waktu Perjalanan Dengan Volume Kapasitas	II-16
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2 Diagram Alir.....	III-6
Gambar 4.1 Sketsa Potongan Melintang Jalan	IV-1
Gambar 4.2 Sketsa Tampak Atas Lokasi Penelitian.....	IV-2
Gambar 4.3 Grafik Volume Lalu Lintas.....	IV-26
Gambar 4.4 Grafik Hambatan Samping	IV-28
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Hambatan Samping Dengan Regresi.....	IV-34