

TUGAS AKHIR

NOMOR: 006/WM/F.TS/SKR/2025

**DAMPAK AKTIVITAS HAMBATAN SAMPING JALAN
TERHADAP INDEKS TINGKAT PELAYANAN
(STUDI KASUS RUAS JALAN JENDRAL SUDIRMAN
KUANINO DEPAN TOP MART)**



DISUSUN OLEH:

JERI EVARISTUS TAHU

NOMOR INDUK MAHASISWA

211 21 094

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

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**DAMPAK AKTIVITAS HAMBATAN SAMPING JALAN
TERHADAP INDEKS TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS
RUAS JALAN JENDRAL SUDIRMAN KUANINO DEPAN TOP
MART)**

DISUSUN OLEH

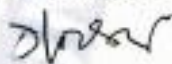
JERI EVARISTUS TAHU

NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 21 094

DIPERIKSA OLEH :

Pembimbing 1



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

NIDN : 08 2003 6801

Pembimbing 2



OKTOVIANUS EDVICT SEMIUN, S.T., M.T

NIDN: 08 0110 8606

DISETUJUI OLEH

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



Dr. PRISEILA PENTEWATI, S.T., M.Si

NIDN: 08 2605 7601

DISAHKAN OLEH:

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA MANDIRI**



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

NIDN : 08 2003 6801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**DAMPAK AKTIVITAS HAMBATAN SAMPING JALAN
TERHADAP INDEKS TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS
RUAS JALAN JENDRAL SUDIRMAN KUANINO DEPAN TOP
MART)**

DISUSUN OLEH

JERI EVARISTUS TAHU

NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 21 094

DIPERIKSA OLEH :

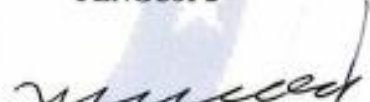
PENGUJI 1



KRISANTUS S. WIBOWO PEDO, S.T.,M.T

NIDN : 15 0110 9602

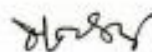
PENGUJI 2



Dr. YULIUS P. KAU SUNI, S.T.,M.Sc

NIDN: 08 2507 7304

PENGUJI 3



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

NIDN: 08 2605 7601

PERYATAAN KEASLIAN

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

Nama : Jeri Evaristus Tahu
Nomor Regresi : 211 21 094
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul: DAMPAK AKTIVITAS HAMBATAN SAMPING JALAN TERHADAP INDEKS TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS RUAS JALAN KENDRAL SUDIRMAN KUANINO DEPAN TOP MART) 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 dikemudian 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, demikian surat pernyataan ini dibuat.

Kupang, 10 Februari 2026


Jeri Evaristus Tahu

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehaditan Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul: **“DAMPAK AKTIVITAS HAMBATAN SAMPING JALAN TERHADAP INDEKS TINGKAT PELAYANAN (STUDI KASUS RUAS JALAN JENDRAL SUDIRMAN KUANINO DEPAN TOP MART)”** untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis proposal ini berhasil karena berkat bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. DON G. N. DA COSTA, ST., MT. Selaku Dekan pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Ibu Dr. PRISEILA PENTEWATI, ST., M.SI. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Dr. DON G. N. DA COSTA, ST., MT. Selaku Pembimbing 1, yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran guna untuk kebaikan proposal ini
4. Bapak Oktovianus E. Semiun, ST., MT. Selaku pembimbing 2 dalam penulisan proposal ini yang juga memberikan masukan-masukan yang berguna dalam menyusun proposal ini.
5. Orang tua, atas motivasi dan dukungannya sehingga proposal ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Teman - teman civil Engeneering' 21 dan teman - teman New Win si Manis BY PELAMPUNG yang sudah memberikan dukungan kepada penulis
7. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis ucap satu persatu

Akhir kata penulis menyadari bahwa masi ada kesalahan dan kekurangan dalam penulisan seminar hasil ini oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan unruk menyempurnakan Seminar Hasil ini.

Kupang, mei 2025

Penulis

ABSTRAK

Pertumbuhan aktivitas perkotaan di Kota Kupang menyebabkan peningkatan pergerakan lalu lintas, khususnya pada kawasan komersial. Salah satu ruas jalan dengan aktivitas lalu lintas yang cukup tinggi adalah Jalan Jendral Sudirman Kuanino, tepatnya di depan Top Mart. Aktivitas samping jalan seperti kendaraan berhenti dan parkir di badan jalan, kendaraan keluar dan masuk area pertokoan, pejalan kaki yang menyeberang, serta kendaraan lambat menimbulkan hambatan samping yang berdampak pada penurunan kinerja lalu lintas. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan kecepatan kendaraan, meningkatkan volume lalu lintas, serta menurunkan indeks tingkat pelayanan jalan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat hambatan samping yang terjadi, menganalisis pengaruh hambatan samping terhadap kecepatan dan volume lalu lintas, serta mengkaji hubungan hambatan samping terhadap indeks tingkat pelayanan (Level of Service/LOS) pada ruas Jalan Jendral Sudirman Kuanino depan Top Mart. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui survei volume lalu lintas, survei hambatan samping, survei kecepatan kendaraan, dan survei geometrik jalan. Survei dilakukan selama enam hari, yaitu dari hari Senin sampai Sabtu, pada jam-jam sibuk pagi, siang, dan sore.

Analisis data dilakukan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dengan bantuan Microsoft Excel. Selain itu, digunakan pendekatan regresi linear untuk mengetahui besarnya pengaruh hambatan samping terhadap kinerja lalu lintas dan indeks tingkat pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat hambatan samping pada lokasi penelitian tergolong tinggi dan berpengaruh signifikan terhadap penurunan kecepatan kendaraan serta peningkatan derajat kejenuhan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, kinerja ruas Jalan Jendral Sudirman Kuanino berada pada tingkat pelayanan yang kurang stabil hingga mendekati jenuh. Oleh karena itu, diperlukan penanganan manajemen lalu lintas dan penataan aktivitas samping jalan guna meningkatkan kinerja dan keselamatan lalu lintas.

Kata kunci: hambatan samping, kinerja lalu lintas, tingkat pelayanan, PKJI 2023, Jalan Jendral Sudirman Kuanino.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISI.....iii

DAFTAR TABEL.....vi

DAFTAR GAMBAR.....viii

ABSTRAK.....ix

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-1

2.1 Pengertian Hambatan Samping.....II-1

2.2 Karakteristik Arua Lalu Lintas.....II-2

2.2.1 Volume.....II-3

2.2.2 Kecepatan Arus Bebas.....II-4

2.2.3 KepadatanII-8

2.3 Kapasitas Arua Jalan PerkotaanII-9

2.3.1 Kapasitas Dasar (Co).....II-9

2.3.2 Kapasitas Jalan Perkotaan.....II-10

2.3.2.1 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{PA}).....II-10

2.3.2.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping(FC_{HS}) ...II-11

2.3.2.3 Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota (FC_{Cs}).....II-11

2.4 Regresi Linear BergandaII-11

2.4.1 Koefisien Determinasi (R^2)II-12

2.5 Index Tingkat PelayananII-13

2.5.1	Definisi Tingkat Pelayanan	II-14
2.5.1.1	Tingkat Pelayanan (Tergantung Arus)	II-14
2.5.1.2	Tingkat Pelayanan (Tergantung vasilitas)	II-15
2.5.2	Hubungan Matematis Waktu Tempuh dengan Arus Lalu Lintas	II-16
2.6	Penurunan Pendekatan Linear	II-19
2.7	Menghitung Indeks Tingkat Pelayanan dengan Metode Regresi Linear.....	II-20
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1	Umum	III-1
3.2	Lokasi Penelitian.....	III-1
3.3	Pelaksanaan Penelitian.....	III-1
3.3.1	Waktu Penelitian.....	III-1
3.3.2	Peralatan Penelitian	III-2
3.3.3	Titik Pengamatan	III-2
3.4	Prosedur Pengumpulan Data	II-2
3.4.1	Data Primer	II-2
3.4.2	Data Sekunder	III-4
3.5	Proses Pengambilan Data	III-4
3.5.1	Survei Geometrik.....	III-4
3.5.2	Survei Volume Lalu Lintas	III-5
3.5.3	Survei Kecepatan Lalu Lintas	III-6
3.5.4	Survei Hambatan Samping	III-6
3.6	Diagram Alir	III-8
3.5.1	Penjelasan Diagram Alir	III-9
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.2	Data Sekunder.....	IV-1
4.2.1	Data Jumlah Penduduk.....	IV-1
4.2.2	Peta Lokasi Penelitian.....	IV-2
4.3	Data Primer.....	IV-2
4.3.1	Volume Lalu Lintas	IV-2
4.3.1.1	Analisis Data Volume Lalu Lintas	IV-4
4.3.2	Waktu Tempuh	IV-7

4.3.2.1 Analisis Data Waktu Tempuh	IV-12
4.3.3 Hambatan Samping	IV-18
4.3.3.1 Analisis Data Hambatan Samping	IV-19
4.3.4 Data Geomtrik Jalan.....	IV-26
4.3.5 Kapasitas Jalan.....	IV-27
4.4 Rasio Q / (C-Q)	IV30
4.5 Indeks Tingkat Pelayanan	IV34
4.5.1 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas.....	IV-34
4.5.2 Hubungan Hambatan Samping dengan Indeks Pelayanan.....	IV-41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN... ..	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.....	I-4
Tabel 2.1 kelas Hambatan Samping	II-2
Tabel 2.2 Jenis Hambatan Samping Jalan.....	II-2
Tabel 2.3 Ekuivalensi Kendaraan Penumpang (emp) untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	II-3
Tabel 2.4 Ekuivalensi Kendaraan Penumpang (emp) untuk Jalan Perkotaan Terbagi.....	II-3
Tabel 2.5 Kecepatan Arus Bebas (VBD).....	II-5
Tabel 2.6 Penyesuaian untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas (VBL).....	II-5
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu Jalan (FVBHS)	II-6
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Arus Bebas Akibat Gangguan Samping Jalan Kereb (FVsf)	II-6
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota (FVUK)	II-7
Tabel 2.10 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas K arah Utara (Kendaraan Berat)	II-8
Tabel 2.11 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas K arah Utara (Kendaraan Ringan).....	II-8
Tabel 2.12 Kapasitas Dasar (Co) Jalan Perkotaan.....	II-10
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat lebar Jalan (FCLJ).....	II-10
Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah.....	II-10
Tabel 2.15 Faktor Penyesuaian Kapasita Akibat Hambatan Samping (FCHS).....	II-11
Tabel 2.16 Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs).....	II-11
Tabel 2.17 Parameter Untuk Beberapa Jenis Jalan.....	II-18
Tabel 2.18 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan.....	II-19
Tabel 3.1 Formulir Survei Volume Kendaraan.....	III-3
Tabel 3.2 Formulir Survei Hambatan Samping.....	III-3
Tabel 3.3 Formulir Survei Kecepatan	III-4
Tabel 4.1 Data Jumlah Penduduk Kota Kupang Dari Tahun 2019-2024.....	IV-1
Tabel 4.2 Data Volume Lalu Lintas hari Senin	IV-3
Tabel 4.3 Data Rekap Volume Lalu Lintas hari Senin – Sabtu	IV-4
Tabel 4.4 Data Volume Lalu Lintas smp/jam hari Senin.....	IV-5
Tabel 4.5 Data Rekap Volume Lalu Lintas hari Senin-Sabtu.....	IV-6
Tabel 4.6 Data Waktu Tempuh hari Senin.....	IV-8

Tabel 4.7 Data Rekap Waktu Tempuh.....	IV-13
Tabel 4.8 Rekap Hasil Perhitungan Rata-Rata Waktu Tempuh hari Senin-Sabtu.....	IV-17
Tabel 4.9 Data Hambatan Samping	IV-18
Tabel 4.10 Data Hambatan Samping Total 2 Arah Jalan Jendral Sudirman hari Senin.....	IV-20
Tabel 4.11 Data Hambatan Samping dari Hari Senin - Sabtu.....	IV-20
Tabel 4.12 Data Geometrik Ruas Jalan Jendral Sudirman.....	IV-26
Tabel 4.13 Data Kapasitas Jalan Hari Senin.....	IV-28
Tabel 4.14 Data Rekap Kapasitas Jalan Hari Senin-Sabtu	IV-29
Tabel 4.15 Data Rasio $Q / (C-Q)$ Hari Senin Pagi.....	IV-30
Tabel 4.16 Data Rasio $Q / (C-Q)$ Hari Senin Siang.....	IV-31
Tabel 4.17 Data Rasio $Q / (C-Q)$ Hari Senin Sore.....	IV-32
Tabel 4.18 Data Rekap Rasio $Q / (C-Q)$ Hari Senin-Sabtu.....	IV-33
Tabel 4.19 Data Rekap Grafik Regresi Linear Senin-Sabtu	IV-35
Tabel 4.20 Data Hubungan Hambatan Samping dengan Indeks Tingkat Pelayanan.....	IV-42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 lokasi Jalan Jendral Sudirman (Top Mart Kuanino).....	I-2
Gambar 1.2 Kendaraan di Lokasi.....	I-2
Gambar 2.1 Hubungan antara Nilai Nisba Volume per Kapasitas dengan Waktu Tempeuh.....	II-13
Gambar 2.2 Tingkat Pelayanan.....	II-15
Gambar 2.3 Hubungan Antara Niaba Waktu Jalan.....	II-15
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Diagram Alir.....	III-8
Gambar 4.1 Lokasi Penelirian.....	IV-2
Gambar 4.2 Gragik Volume Lalu Lintas	IV-7
Gambar 4.3 Grafik Hambatan Samping.....	IV-22
Gambar 4.4 Grafik Distribusi Normal Senin.....	IV-22
Gambar 4.5 Grafik Distribusi Normal Selasa.....	IV-23
Gambar 4.6 Grafik Distribusi Normal Rabu.....	IV-24
Gambar 4.7 Grafik Distribusi Normal Kamis.....	IV-24
Gambar 4.8 Grafik Distribusi Normal Jumat.....	IV-25
Gambar 4.9 Grafik Distribusi Normal Sabtu.....	IV-26
Gambar 4.10 Sketsa Jalan.....	IV-27
Gambar 4.11 Grafik Rasio $Q/(C-Q)$ hari Senin	IV-36
Gambar 4.12 Grafik Rasio $Q/(C-Q)$ hari Selasa	IV-37
Gambar 4.13 Grafik Rasio $Q/(C-Q)$ hari Rabu.....	IV-38
Gambar 4.14 Grafik rasio $Q/(C-Q)$ hari kamis.....	IV-39
Gambar 4.15 Grafik rasio $Q/(C-Q)$ hari jumat.....	IV-40
Gambar 4.16 Grafik rasio $Q/(C-Q)$ hari Sabtu.....	IV-41