

TUGAS AKHIR

NOMOR : 120/WM/F.TS/SKR/2025

PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKIBAT AKTIVITAS PASAR BARU ATAMBUA TERHADAP KINERJA JALAN VETOR LIDAK



DISUSUN OLEH :

PRICILIA KAU SUNI

NOMOR INDUK MAHASISWA:

21120045

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

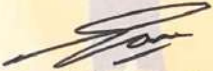
PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKIBAT AKTIVITAS PASAR BARU ATABMBUA TERHADAP KINERJA JALAN VETOR LIDAK

DISUSUN OLEH:
PRICILIA KAU SUNI

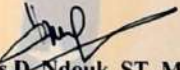
NOMOR INDUK MAHASISWA:
211 20 045

DIPERIKSA OLEH:

Pembimbing 1


Krisantus S. W. Pedo, ST., MT
NIDN: 1501109602

Pembimbing 2


Frederikus D. Ndouk, ST., MT
NIDN: 0826079002

DISETUJUI OLEH:

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


Dr. Priscila Pentewati, ST., M.Si
NIDN : 0826057601

DISAHKAN OLEH:

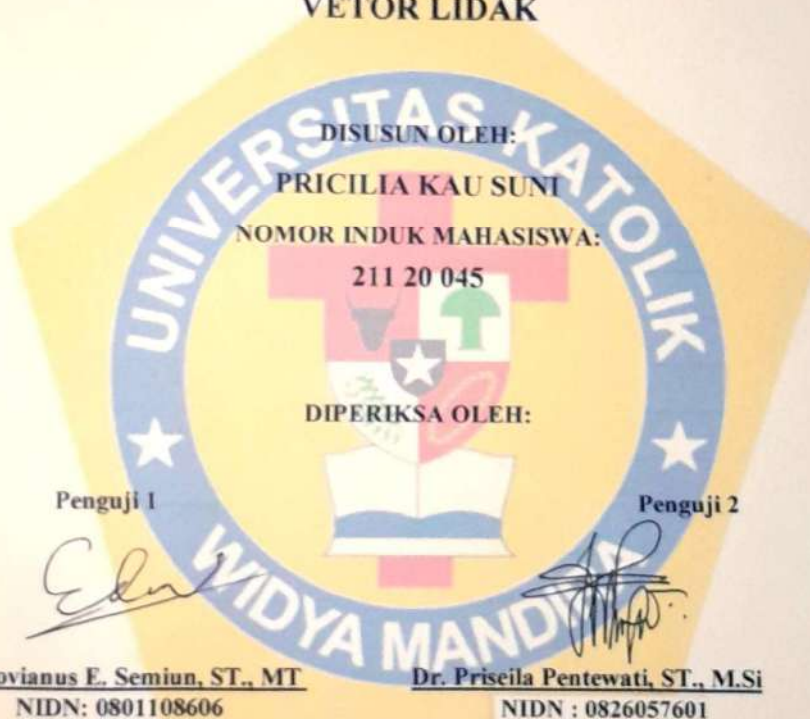
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA


Dr. Don Gaspar M. da Costa, ST., MT
NIDN: 0826036801

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKIBAT AKTIVITAS
PASAR BARU ATABMBUA TERHADAP KINERJA JALAN
VETOR LIDAK



Oktovianus E. Semiun, ST., MT
NIDN: 0801108606

Dr. Priscila Pentewati, ST., M.Si
NIDN : 0826057601

Penguji 3

Krisantus S. W. Pedro, ST., MT
NIDN: 1501109602

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : Pricilia Kau Suni
Nomor Induk Mahasiswa : 21120045
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKIBAT AKTIVITAS PASAR BARU ATAMBUA TERHADAP KINERJA JALAN VETOR LIDAK

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



Pricilia Kau Suni

Kata Pengantar

Puji dan syukur saya haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik, Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat dalam memperoleh gelar Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Menyadari bahwa dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir, keberhasilan yang diperoleh tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan tulus hati diucapkan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Priseila Pentewati, ST., MSi selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Krisantus Satrio W. Pedo, ST., MT selaku Dosen Pembimbing I proposal yang dengan setia dan baik membimbing dalam menyelesaikan proposal ini.
3. Bapak Frederikus D. Ndouk, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II proposal yang dengan setia dan baik membimbing dalam menyelesaikan proposal ini.
4. Papa dan Mama yang selalu memberikan doa dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Don Pietro Gideon Suni yang membantu penyusunan tugas akhir.
6. Robert Belarmino Kau Suni, Ignatius Exellens Suni, Elisabeth Hilda Bukifan dan Odelia Febiana Soares Da Costa Ximenes, Elam Romanti Sole dan Arsenius Tabin Haekase yang selalu mendukung dan membantu pengerjaan Tugas Akhir ini
7. Chindy, fiani dan Teman-Teman seangkatan 2020 yang selalu membantu penyusunan tugas akhir.

Akhir kata menyadari bahwa tugas akhir ini masih ada kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Kupang, Agustus 2025

Penulis

ABSTRAK

Aktivitas Pasar Baru Atambua yang ramai menjadi salah satu penyebab penurunan kecepatan dan kemacetan. Hal ini menyebabkan penurunan kinerja jalan Vetor Lidak sehingga dilakukannya penelitian untuk mengetahui pengaruh hambatan samping. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik hambatan samping pada ruas Jalan Vetor Lidak, Pasar Baru, Atambua, serta menganalisis pengaruh hambatan samping akibat aktivitas pasar terhadap kinerja jalan. Aktivitas di sekitar Pasar Baru, seperti pejalan kaki, kendaraan berhenti, kendaraan lambat, dan kendaraan keluar-masuk, diduga menyebabkan penurunan kapasitas jalan, peningkatan derajat kejenuhan, serta penurunan tingkat pelayanan lalu lintas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi aktual kinerja jalan dan menjadi acuan dalam merumuskan solusi penataan lalu lintas di kawasan tersebut.

Metode penelitian menggunakan survei lapangan untuk mengumpulkan data primer berupa volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, hambatan samping, dan kondisi geometrik jalan. Data sekunder berupa jumlah penduduk Kota Atambua diambil dari Badan Pusat Statistik. Survei dilakukan selama enam hari (Senin–Sabtu) pada jam pagi, siang, dan sore, dengan titik pengamatan sepanjang 112 meter ruas Jalan Vetor Lidak di depan Pasar Baru Atambua. Analisis perhitungan kinerja jalan dilakukan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, dengan menghitung kapasitas jalan, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan, serta menggunakan regresi linear untuk melihat hubungan hambatan samping terhadap derajat kejenuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan samping tertinggi terjadi pada hari Sabtu pukul 17.45–18.45 dengan nilai 1.047,2 kejadian/jam, didominasi oleh kendaraan berhenti (40,87%) dan pejalan kaki (34,66%). Kapasitas jalan pada jam puncak tersebut sebesar 2.234 smp/jam dengan derajat kejenuhan 0,33, yang termasuk dalam tingkat pelayanan B. Analisis regresi linear menunjukkan hubungan kuat antara hambatan samping dan derajat kejenuhan, persamaan terbaik terdapat pada hari senin dengan $Y = 0,0002X + 0,0299$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) tertinggi 0,8291 pada hari Senin, yang berarti 82,91% variasi derajat kejenuhan dipengaruhi oleh hambatan samping. Temuan ini menegaskan bahwa pengurangan hambatan samping, khususnya dari kendaraan berhenti dan pejalan kaki, berpotensi meningkatkan kinerja lalu lintas di ruas jalan tersebut.

Kata kunci: Hambatan samping, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, PKJI 2023, Pasar Baru Atambua.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
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. Manfaat Penelitian	I-2
1.5. Batasan Masalah	I-2
1.6. Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu	I-3
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1. Transportasi.....	II-1
2.1.1. Pengertian Transportasi.....	II-1
2.1.2. Jenis – jenis transportasi.....	II-2
2.1.3. Tranportasi Darat.....	II-2
2.2. Jalan.....	II-3
2.3. Kapasitas Jalan Perkotaan.....	II-4
2.3.1. Kapasitas Jalan Perkotaan.....	II-4
2.3.2. Kapasitas Dasar.....	II-5
2.3.3. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur.....	II-6

2.3.4. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi	II-7
2.3.5. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS pada Jalan.....	II-7
2.3.6. Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota.....	II-8
2.3.7. Kelas Hambatan Samping	II-8
2.4. Kinerja jalan	II-9
2.4.1 Volume.....	II-11
2.4.2 Derajat Kejenuhan dan EMP	II-12
2.4.3 Kecepatan Arus Bebas.....	II-13
2.4.4 Kecepatan Tempuh	II-15
2.4.5 Waktu Tempuh	II-16
2.5. Hambatan samping.....	II-16
2.5.1. Pengertian Hambatan samping.....	II-16
2.5.2. Pengaruh Hambatan Samping	II-17
2.5.3. Perhitungan Hambatan Samping.....	II-18
2.6. Tingkat Pelayanan Jalan.....	II-18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1. Umum.....	III-1
3.2. Pelaksanaan Penelitian	III-1
3.2.1. Lokasi Penelitian.....	III-1
3.2.2. Waktu Survei	III-2
3.2.3. Peralatan.....	III-2
3.2.4. Metode Survey	III-3
3.3. Diagram Alir Penelitian.....	III-5
3.4. Penjelasan Diagram Alir	III-6
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1. Pengumpulan Data.....	IV-1
4.2. Data Primer	IV-1
4.2.1. Volume lalu lintas	IV-1
4.2.2. Geometri Jalan	IV-2
4.2.3. Hambatan Samping	IV-2
4.2.4. Kecepatan Kendaraan	IV-4

4.3. Data Sekunder	IV-5
4.3.1. Data Jumlah Penduduk.....	IV-5
4.3.2. Peta Lokasi	IV-5
4.4. Pengolahan Data	IV-5
4.4.1. Volume Lalulintas	IV-6
4.4.2. Hambatan Samping	IV-7
4.4.3. Kecepatan Kendaraan.....	IV-8
4.4.4. Kapasitas Jalan	IV-11
4.4.5. Derajat Kejenuhan.....	IV-14
4.5. Kinerja jalan	IV-15
4.6. Hubungan derajat kejenuhan dengan hambatan samping	IV-17
4.7. Pembahasan	IV-20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-1
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN	xvi

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-3
Tabel 2.1. Kapasitas Dasar	II-5
Tabel 2.2 Kondisi segmen jalan ideal untuk menetapkan kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}) dan kapasitas dasar (C_0)	II-6
Tabel 2.3. faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar jalur, FC_{LJ}	II-6
Tabel 2.4. faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi, FC_{PA}	II-7
Tabel 2.5. Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu, FC_{HS}	II-7
Tabel 2.6. Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb, FC_{HS}	II-8
Tabel 2.7. faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota, FC_{UK}	II-8
Tabel 2.8. Pembobotan hambatan samping	II-9
Tabel 2.9. Kriteria kelas hambatan samping.....	II-9
Tabel 2.10. Klasifikasi kendaraan PKJI dan tipikalnya.....	II-11
Tabel 2.11. EMP untuk tipe jalan tak terbagi.....	II-12
Tabel 2.12. EMP untuk tipe jalan terbagi	II-13
Tabel 2.13. Kecepatan arus bebas dasar, V_{BD}	II-14
Tabel 2.14. Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas efektif (V_{BL})	II-14
Tabel 2.15. Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berbahu dengan lebar bahu efektif L_{BE} (FV_{BHS})	II-14
Tabel 2.16. Faktor koreksi arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berkereb dan trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat L_{KP} (FV_{BHS})	II-15
Tabel 2.17 Kriteria Tingkat Pelayanan Jalan Perkotaan	II-20
Tabel 4.1 Jumlah volume lalu lintas	IV-1
Tabel 4.2 Jumlah hambatan samping per jam	IV-3
Tabel 4.3 Kecepatan kendaran per jam.....	IV-4
Tabel 4.4 Volume lalu lintas dalam smp/jam.....	IV-6
Tabel 4.5 hambatan samping pada jalan vektor tidak.....	IV-7

Tabel 4.6 total hambatan samping per kejadian perhari	IV-8
Tabel 4.7 Kecepatan kendaraan dalam satuan km/jam.....	IV-9
Tabel 4.8 Distribusi normal kecepatan	IV-10
Tabel 4.9 Rekapitan total kapasitas jalan hari senin-sabtu (smp/jam).....	IV-13
Tabel 4.10 perhitungan kapasitas dan derajat kejenuhan	IV-14
Tabel 4.11 Level of Service	IV-16
Tabel 4.12 rekapitan hambatan samping dan derajat kejenuhan	IV-17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. hubungan V_{mp} dengan DJ dan VB pada tipe jalan 2/2-TT.....	II-15
Gambar 2.1. hubungan V_{mp} dengan DJ dan VB pada tipe jalan 4/2-T, 6/2-T, dan 8/2-T	II-16
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2. Pembagian Segmen.....	III-2
Gambar 3.3. Diagram Alir Penelitian	III-5
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian	IV-5
Gambar 4.2. Total Hambatan sampling tiap aktivitas per hari	IV-8
Gambar 4.3. grafik distribusi normal.....	IV-11
Gambar 4.4 grafik hubungan derajat kejenuhan dengan hambatan sampling	IV-19