

TUGAS AKHIR

NOMOR : 221/WM/F.TS/SKR2025

**“ANALISIS DAN PENANGANAN HAMBATAN SAMPING JALAN DI
KAWASAN PASAR BARU ATAMBUA”**



DISUSUN OLEH :

MARLIN HELMALIA JULITA UN

NOMOR INDUK MAHASISWA

211 20 084

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

“ANALISIS DAN PENANGANAN HAMBATAN SAMPING JALAN DI KAWASAN PASAR BARU ATAMBUA”

DISUSUN OLEH:

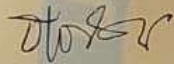
MARLIN HELMALIA JULITA UN

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 20 084

DIPERIKSA OLEH:

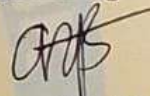
Pembimbing 1



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

NIDN: 0820036801

Pembimbing 2



Azarya Bees, ST., M.Eng

NIDN: 1508019701

DISETUJUI OLEH:

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



Dr. Priscilla Pentewati, ST., M.Si

NIDN: 0826057601

DISAHKAN OLEH:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



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

NIDN: 0820036801

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS DAN PENANGANAN HAMBATAN SAMPING
JALAN DI KAWASAN PASAR BARU ATAMBUA”**

DISUSUN OLEH:

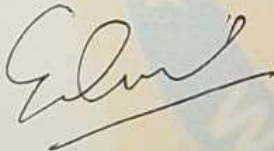
MARLIN HELMALIA JULITA UN

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 20 084

DIPERIKSA OLEH:

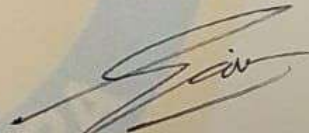
Penguji 1



Oktovianus E. Semiun, ST., MT

NIDN: 0801108606

Penguji 2



Krisantus S.W. Pedo, ST., MT

NIDN: 1501109602

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 : Marlin Helmalia Julita Un

Nomor Induk Mahasiswa : 211 20 084

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS DAN PENANGANAN HAMBATAN SAMPING JALAN DI KAWASAN PASAR BARU ATAMBUA

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini adalah asli hasil karya saya, apabila dikemudian hari ditemukan unsur-unsur plagirisme, maka saya bersedia di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Kupang, 28 Agustus 2025



Marlin Helmalia Julita Un

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan rahmatNya Tugas Akhir yang di susun demi memenuhi salah satu syarat akademik dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dengan judul **“ANALISA DAN PENANGANAN HAMBATAN SAMPING JALAN DI KAWASAN PASAR BARU ATAMBUA”**. Dapat di selesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan yang diperoleh dalam Menyusun tugas akhir ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karen itu pada kesempatan ini patut di haturkan limpah terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST., MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik
2. Ibu Dr. Priseila Pentewati, ST., M.Si Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Widya Mandira Kupang
3. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST., MT. Selaku Dosen Pembimbing I yang setia memberi bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Azarya Bees ST., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing II yang setia memberi bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak/Ibu Dosen yang telah membimbing dan mengajar selama menyelesaikan studi di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Cinta pertama dan pintu surgaku, Bapak Anderias Nahak dan Mama Regina Buik. Terima kasih atas doa dan dukungan yang tidak pernah putus. Memberikan cinta, kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang mengiringi setiap Langkah untuk menyelesaikan Pendidikan ini, terima kasih telah mengantarkan penulis sampai di titik ini. Terima kasih sudah berjuang untuk penulis, membesarkan dan mendidik penulis sampai mendapat gelar sarjana. Semoga Tuhan Yesus dan Bunda Maria senantiasa menjaga Bapak dan Mama

sampai melihat penulis berhasil dengan Keputusan sendiri. Hiduplah lebih lama.

7. Untuk nenek tercinta Florentina Bete Puji Tuhan kini penulis sudah berada di tahap ini, terima kasih sudah merawat penulis dari umur 9 bulan sampai saat ini, menemani proses pendidikan, memberikan doa, nasehat serta motivasi sampai penulis sampai mendapat gelar sarjana. Semoga Tuhan Yesus dan Bunda Maria senantiasa menjaga Nenek sampai melihat penulis berhasil dengan Keputusan sendiri. Hiduplah lebih lama.
8. Kepada saudara kandung dan kakak ipar kakak elis dan kakak Mus kakak Okto dan kakak Elny, kakak Marius dan kakak metri, kakak Juli (alm) kakak Metri (alm) kakak Buru (alm) Adik Santy, Adik Melan dan Adik Mario. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini baik tenaga, materi, waktu, dukungan dan doa.
9. Untuk keponakan-keponakan tercinta Ria, Stiven, Soro, Noy, Raysa dan Elijer. Terima kasih atas kelucuan kalian yang membuat penulis semangat dan senang, sehingga penulis semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Untuk seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Efraim Cristiano Da Gruss terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi dalam penulis menyelesaikan skripsi ini. Baik tenaga maupun waktu kepada penulis. Telah mendukung, menghibur, mendengarkan, keluh kesah, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah mari tetap berjuang Bersama hingga kita pulang ke rumah yang sama.
11. Untuk diri saya Marlin Helmalia Julita Un terima kasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah ataupun proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak Ketika di hatam permasalahan yang ada. Terima kasih diriku semoga tetap rendah hati, ini baru awal dari permulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa.

Pada penulis Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan, karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun, sangat diharapkan demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir dapat bermamfaat bagi pembaca dan penulis.

Kupang, Juli 2025

ABSTRAK

Hambatan samping merupakan permasalahan umum di lokasi pasar, termasuk pasar atambua salah satu titik kemacetan terjadi di pasar baru Atambua Jl. Vetor Lidak dengan identitas aktivitas tinggi dapat menyebabkan terjadinya penurunan kinerja ruas jalan yang berujung pada kemacetan di sepanjang jalan berupa: Pejalan kaki, kendaraan parkir, kendaraan masuk keluar dan kendaraan tak bermotor. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan, volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, derajat kejenuhan di jalan vetor lidak dari depan Wins Motor sampai Toko Fulur Jaya 1 berdasarkan pedoman kapasitas indonesia (PKJI2023) dan memberikan solusi untuk mengoptimalkan hambatan samping jalan melalui hasil analisis pengamatan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara manual melalui pencatatan pada lembar survey oleh surveyor, serta didukung dokumentasi foto. Survey lapangan diperlukan untuk memperoleh data primer yang akurat, seperti volume lalu lintas, waktu tempuh kendaraan, data geometrik jalan, dan hambatan samping. Metode analisis menggunakan data lapangan aktual yang mencakup kecepatan, volume lalu lintas, hambatan samping, geometri jalan, dan jumlah penduduk untuk jalan Vetor Lidak.

Berdasarkan perhitungan menggunakan PKJI 2023, volume lalu lintas tertinggi terjadi pada Senin, pukul 17:00-18:00 sebesar 414,00 smp/jam, dengan hambatan samping sangat tinggi (1248,70) dengan kapasitas jalan sebesar 1227,07 smp/jam. Kecepatan rata-rata kendaraan 13,91km/jam dan derajat kejenuhan (DJ) tertinggi mencapai 0,35 dengan tingkat pelayanan kategori B solusi yang disarankan menyediakan lahan parkir, memasang rambu-rambu larangan, diberlakukan larangan parkir di badan jalan.

Kata kunci: Hambatan Samping, Jalan Vetor Lidak, Pasar Baru Atambua

ABSTRACT

Side obstacles are a common problem in market locations, including the Atambua market. One of the congestion points occurs at the new Atambua market on Vetor Lidak Street with high activity identities that can cause a decrease in road performance which results in congestion along the road in the form of: Pedestrians, parked vehicles, incoming and outgoing vehicles and non-motorized vehicles. This study aims to determine the effect of side obstacles on road capacity, traffic volume, vehicle speed, degree of saturation on Vetor Lidak Street from in front of Wins Motor to Fulur Jaya 1 Shop based on Indonesian capacity guidelines (PKJI2023) and provide solutions to optimize road side obstacles through the results of observation analysis.

Data collection in this study was conducted manually by recording on survey sheets by the surveyor, and supported by photographic documentation. Field surveys were needed to obtain accurate primary data, such as traffic volume, vehicle travel time, road geometric data, and side obstacles. The analysis method used actual field data that included speed, traffic volume, side obstacles, road geometry, and population for Vetor Lidak Road.

Based on calculations using the 2023 PKJI, the highest traffic volume occurs on Mondays, between 5:00 PM and 6:00 PM, at 414.00 pcu/hour, with very high side barriers (1,248.70) and a road capacity of 1,227.07 pcu/hour. The average vehicle speed is 13.91 km/hour, and the highest degree of saturation (DJ) is 0.35, with a service level of category B. The recommended solution is to provide parking spaces, install prohibition signs, and enforce a ban on on-road parking.

Keywords: Side Barriers, Jalan Vetor Lidak, Pasar Baru Atambua

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
SURAT KETERANGAN HASIL PENGECEKAN PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Batasan Masalah.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-5
1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Volume	II-1
2.2. Satuan Mobil Penumpang	II-2
2.3. Kecepatan.....	II-2
2.4. Kepadatan	II-4
2.5. Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan	II-4
2.6. Geometri Jalan	II-6

2.7.Kapasitas	II-9
2.8.Derajat Kejenuhan.....	II-16
2.9.Tingkat Pelayanan	II-16
2.10. Kecepatan Arus Bebas	II-18
2.11. Hubungan antara hambatan samping dan penanganannya terhadap kinerja ruas jalan	II-21
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1.Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	III-1
3.1.1. Lokasi Penelitian	III-1
3.1.2. Waktu Penelitian.....	III-1
3.2.Data	III-2
3.2.1. Jenis Data.....	III-2
3.2.2. Metode Pengambilan Data.....	III-4
3.2.3. Waktu Pengambilan	III-4
3.2.4. Proses Pengambilan Data	III-5
3.3.Proses Pengolahan Data	III-9
3.1.1. Bagan Alir.....	III-9
3.1.2. Penjelasan Bagan Alir.....	III-11
BAB IV PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Pengambilan Data.	IV-1
4.2 Data Penelitian.	IV-1
4.2.1. Data Primer.....	IV-1
4.2.1.1. Data Volume Lalu Lintas.....	IV-1
4.2.1.2. Data Kecepatan Kendaraan	IV-4

4.2.1.3 Hambatan Samping Jalan	IV-5
4.2.1.4 Data Geometrik Jalan	IV-8
4.2.2. Data Sekunder	IV-9
4.2.2.1 Data Jumlah Penduduk	IV-9
4.3 Analisis Data	IV-9
4.3.1 Analisis Kinerja Lalu Lintas	IV-9
4.3.1.1 Analisis Volume Lalu Lintas	IV-9
4.3.1.2 Analisis Kapasitas Jalan	IV-10
4.3.1.3 Kecepatan Arus Bebas.....	IV-11
4.3.1.4. Analisis Derajat Kejenuhan Jalan.....	IV-13
4.4 Tingkat Pelayanan Jalan.....	IV-16
4.5 Hubungan hambatan samping dan derajat kejenuhan (DJ)	IV-18

BAB V PENUTUP..... V-1

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Rekomendasi Penanganan	V-2
5.3 Saran	V-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu	I-5
Tabel 2.1 EMP Untuk Tipe Jalan Tak Terbagi.....	II-2
Tabel 2.2 EMP Untuk Tipe Jalan Terbagi	II-2
Tabel 2.3 Lebar Bahu Minimum Menurut Direktorat Jendral Bina Marga	II-7
Tabel 2.4 Kapasitas Dasar, Co.....	II-11
Tabel 2.5 Kondisi Segmen Jalan Ideal Untuk Menetapkan Kecepatan arus Bebas Dasar (VBD) dan Kapasitas Dasar (Co).....	II-11
Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur, (FCLJ).....	II-12
Tabel 2.7 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA Pada Tipe Jalan Tak Terbagi, FCPA	II-13
Tabel 2.8 Perbobotan Hambatan Samping	II-13
Tabel 2.9 Kriteria Kelas Hambatan Samping.....	II-14
Tabel 2.10 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Dengan Bahu, FCHS	II-15
Tabel 2.11 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran kota, FCUK	II-15
Tabel 2.12 Tingkat Pelayanan Jalan	II-17
Tabel 2.13 Kecepatan Arus Bebas Dasar, VBD	II-19
Tabel 2.14 Nilai Koreksi Kecepatan arus Bebas Dasar Akibat Lebar Lajur atau Jalur Lalu Lintas Efektif (VBL)	II-19
Tabel 2.15 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping Untuk Jalan Berbahu Dengan Lebar Bahu Efektif LBE (FVBHS) Lalu Lintas Efektif (VBL)	II-20

Tabel 2.16 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Akibat Ukuran Kota (FVBUK) Untuk Kendaraan Mobil Penumpang MP	II-21
Tabel 3.1 Formulir Survey Geometri	III-6
Tabel 3.2 Formulir Survey Volume Lalu Lintas.....	III-7
Tabel 3.3 Formulir Survey Hambatan Samping Jalan	III-11
Tabel 3.3 Formolir Survey Kecepatan dan Waktu Tempuh	III-12
Tabel 4.1 Rekapitan Perhitungan Volume Pada Hari Senin	IV-1
Tabel 4.2 Rekap Volume Kendaraan	IV-3
Tabel 4.3 Rekap Kecepatan Kendaraan (km/Jam)	IV-4
Tabel 4.4 Rekapitulasi Frekuensi Kejadian Berbobot Pada Volume Jam Puncak	IV-6
Tabel 4.5 Rekapitulasi Frekuensi Kejadian Berbobot Per Jam.....	IV-7
Tabel 4.6 Kriteria Kelas Hambatan Samping maximum	IV-7
Tabel 4.7 Kriteria Kelas Hambatan Samping minimum	IV-8
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Geometrik Jalan Segmen 1	IV-8
Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Geometri Jalan Segmen 2.....	IV-8
Tabel 4.10 Nilai Kapasitas Tertinggi dan Terendah	IV-12
Tabel 4.11 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas (VB, MP)	IV-14
Tabel 4.12 Rekapitulasi Nilai Derajat Kejenuhan	IV-15
Tabel 4.13 Derajat Kejenuhan (DJ)	IV-16
Tabel 4.14 Tingkat pelayanan jalan Vetor Lidak	IV-16
Tabel 4.15 hubungan hambatan samping dan derajat kejenuhan	IV-18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian	I-2
Gambar 1.2 Lokasi Penelitian (<i>Google Earth</i>)	I-4
Gambar 2.1 Kecepatan tempuh (VMP) untuk tipe JBH4/2 atau JBH6/2	II-3
Gambar 2.2 Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan	II-5
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian (<i>Google Earth</i>)	III-1
Gambar 3.2 Kategori Jenis Kendaraan Sepeda Motor Dan mobil Penumpang	III-8
Gambar 3.3 Kategori Jenis Kendaraan Sedang	III-9
Gambar 3.4 Bagan Alir	III-13 dan III-14
Gambar 4.1 Sketsa Geometri Jalan segmen 1 dan segmen 2	IV-9
Gambar 4.2 Grafik Hubungan derajat kejenuhan dengan hambatan samping	IV-18