

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1281/W.M/F.TS/SKR/2020

ANALISA DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT AKTIVITAS PASAR

**(Studi Kasus Pada Ruas Jalan Vetor Lidak Kota
Atambua, Kabupaten Belu)**



DISUSUN OLEH:

ADRIANUS FILMON MAU

NOMOR REGISTRASI:

211 13 011

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2020**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1281/W.M/F.TS/SKR/2020

ANALISA DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT AKTIVITAS PASAR

(Studi Kasus Pada Ruas Jalan Vetor Lidak Kota Atambua,

Kabupaten Belu)

DISUSUN OLEH:

ADRIANUS FILMON MAU

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 13 011

DIPERIKSA OLEH:

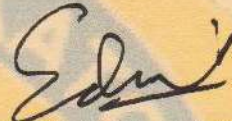
PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



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

NIDN: 08 2003 6801



OKTOVIANUS E. SEMIUN, ST.,MT

NIDN: 08 0110 8606

DISETUJUI OLEH:

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



Dr. DON G. 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 : 1281/W.M/F.TS/SKR/2020

ANALISA DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT AKTIVITAS PASAR

**(Studi Kasus Pada Ruas Jalan Vetor Lidak Kota Atambua,
Kabupaten Belu)**

DISUSUN OLEH:

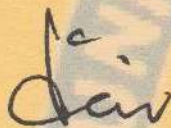
ADRIANUS FILMON MAU

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 13 011

DIPERIKSA OLEH:

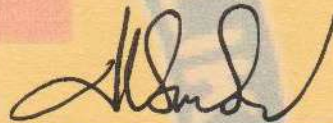
PENGUJI I



Ir. EGIDIUS KALOGO, MT

NIDN: 08 0109 6303

PENGUJI II



SRI SANTI SERAN, ST., M.Si

NIDN: 08 1511 8303

PENGUJI III



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

NIDN : 08 2003 6801

The logo of Universitas Katolik Widya Mandira is a large yellow pentagon. Inside the pentagon is a circular emblem with a blue border. The words "UNIVERSITAS KATOLIK" are written in blue at the top of the circle, and "WIDYA MANDIRA" is written in blue at the bottom. In the center of the circle is a shield with a red top section, a green middle section, and a white bottom section. The shield is flanked by two green figures, possibly saints or angels, and a red cross is visible in the background.

MOTTO:

**MELANGKAH TAK HARUS CEPAT UNTUK SAMPAI
TUJUAN, KITA PUNYA WAKTU UNTUK
KEBERHASILAN MASING-MASING.**

**LAMBAT BUKAN BERARTI GAGAL, CEPAT BUKAN
BERARTI HEBAT.**

**HANYA SOAL DIMANA WAKTU YANG TEPAT
UNTUK KITA SIAP MENERIMANYA.**

PERNYATAAN KEASLIAN

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

Nama : Adrianus Filmon Mau
Nomor Registrasi : 211 13 011
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul **ANALISA DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT AKTIVITAS PASAR (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Vetor Lidak Kota Atambua, Kabupaten Belu)**

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, termasuk pembatalan gelar akedemik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira.

Dinyatakan : di Kupang

Tanggal : 25 Juni 2020



Handwritten signature of Adrianus Filmon Mau.

Adrianus Filmon Mau

ANALISA DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT AKTIVITAS PASAR (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Vetor Lidak Kota Atambua, Kabupaten Belu)

ABSTRAK

Pasar Rakyat Atambua terletak di Jalan Vetor Lidak, Kabupaten Belu. Dengan perkembangan jaman yang semakin pesat, perkembangan sarana transportasi pada ruas jalan Vetor Lidak semakin ramai oleh pengunjung. Kemacetan arus lalu lintas terjadi karena adanya perilaku pemakai jalan yang tidak disiplin baik itu kendaraan bermotor maupun kendaraan tidak bermotor yang menaikkan, menurunkan penumpang dan atau aktivitas bongkar muat barang yang tidak teratur, pejalan kaki yang sering kali berjalan pada badan jalan dan menyeberang jalan tidak pada zebra cross serta penyalagunaan tempat parkir oleh pemakai kendaraan bermotor maupun tidak bermotor pada kawasan pasar, tidak adanya rambu-rambu lalu lintas pada sepanjang Jalan Vetor Lidak, pedagang kaki lima yang salah menyalagunakan bahu jalan untuk tempat transaksi jual beli.

Berdasarkan hasil perhitungan untuk menentukan kapasitas berdasarkan data survey di lapangan volume jam puncak terjadi pada pukul 17.00-18.00 dengan nilai volume jam puncaknya 761,6 smp/jam dengan nilai kapasitas 1217,70 dengan nilai derajat kejenuhanya 0.63. Dengan nilai kapasitas dan derajat kejenuhan yang didapat maka ruas jalan Vetor Lidak memiliki tingkat pelayanan dalam kategori C artinya arus stabil, kecepatan dikontrol oleh lalu lintas, volume dapat dipakai untuk mendesain jalan perkotaan.

Kata Kunci: Pasar, Kemacetan, Volume, Kapasitas, Tingkat Pelayanan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir dengan judul “ANALISA DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT AKTIVITAS PASAR (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Vetor Lidak Kota Atambua, Kabupaten Belu)” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Disadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. P. Dr Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT, selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Dr. Don Gaspar Da Costa, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Bapak Dr. Don Gaspar Da Costa, ST. MT, selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Oktovianus E. Semiun, ST. MT, selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta Pegawai Fakultas Teknik.
7. Ayah Yoseph Mau dan Ibu tercinta Petronela Aek serta Bapak Yanuarius Nahak dan Ibu Fransiska Seuk Klau, saudara/i tersayang serta semua keluarga yang selalu mendukung dan mendoakanku.
8. Istri tercinta Jefriana Novita Nahak dan Putri tersayang Carmelia Cassandra Mau, yang senantiasa mendampingi dan mendukung dan mendoakanku.
9. Teman-teman Civil Engineering '13 atas dukungan
10. Semua pihak yang telah memberi dukungan moril maupun material yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu kritik dan saran akan sangat bermanfaat guna menyempurnakan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Kupang, Juni 2020

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi

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-3
1.6 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu	I-3

BAB II LANDASAN TEORI..... II-1

2.1. Arus dan Komposisi Lalu Lintas.....	II-1
2.2. Karakteristik Utama Arus Lalu Lintas.....	II-2
2.2.1. Volume Arus Lalu Lintas	II-2
2.2.2. Kecepatan Arus Lalu lintas.....	II-3
2.2.3. Kecepatan Arus Bebas	II-3
2.2.4. Kepadatan/Kerapatan Arus Lalu lintas	II-6
2.2.5. Derajat Kejenuhan	II-6
2.3. Karakteristik Jalan Perkotaan	II-6
2.3.1 Geometrik Jalan.....	II-7
2.3.2 Karakteristik Fungsional Jalan	II-7
2.4 Aktivitas Samping Jalan (hambatan Samping).....	II-9
2.5. Konsep Kapasitas dan Tingkat Pelayanan	II-10
2.5.1 Kinerja Ruas Jalan.....	II-10
2.5.2 Kapasitas	II-11
2.6. Tingkat Pelayanan.....	II-14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Lokasi 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 Sumber Data	III-2
3.2.3 Jumlah Data	III-2
3.3 Metode Penelitian	III-3
3.3.1 Metode Pelaksanaan Penelitian	III-3
3.3.2 Metode pengambilan data	III-3
3.4 Proses Pengolahan Data	III-8
3.4.1 Diagram Alir Penelitian	III-8
3.4.2 Penjelasan Diagram Alir	III-9
 BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	 IV-1
4.1 Data	IV-1
4.1.1 Data Kecepatan Kendaraan Di Lapangan	IV-1
4.1.2 Kecepatan Arus Bebas	IV-2
4.1.3 Kecepatan Waktu Tempuh	IV-2
4.1.4 Data Volume Lalu Lintas	IV-3
4.1.5 Data Geometrik Jalan	IV-5
4.1.6 Data Hambatan Samping	IV-5
4.1.7 Kapasitas	IV-7
4.1.8 Perhitungan Derajat Kejenuhan	IV-8
4.1.9 Menentukan Tingkat Pelayanan	IV-8
4.2 Perhitungan Simulasi satu	IV-9
4.2.1 kendaraan parkir di sisi jalan ditiadakan	IV-9
4.3 Pembahasan	IV-12
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel. 1.1.	Keterkaitan Penelitian Sekarang dan Penelitian Terdahulu	I-3
Tabel. 2.1.	Ekivalen Mobil penumpang	II-2
Tabel. 2.2.	Kecepatan arus bebas dasar untuk jalan perkotaan.....	II-3
Tabel. 2.3.	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu lintas	II-4
Tabel. 2.4.	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu.....	II-5
Tabel. 2.5.	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota.....	II-5
Tabel. 2.6.	Kelas hambatan samping	II-10
Tabel. 2.7.	Jenis hambatan samping	II-10
Tabel. 2.8.	Kapasitas dasar jalan perkotaan	II-11
Tabel. 2.9.	Faktor penyesuaian akibat lebar jalan (FCw)	II-12
Tabel 2.10.	Faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp).....	II-12
Tabel 2.11.	Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping (FCsf).....	II-13
Tabel 2.12.	Kelas hambatan samping.....	II-14
Tabel 2.13.	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	II-14
Tabel 2.14.	Tingkat pelayanan ruas jalan.....	II-15
Tabel 3.1.	Formulir survei perhitungan arus lalu lintas	III-5
Tabel 3.2.	Formulir survei kecepatan	III-6
Tabel 3.3.	Formulir Survei Hambatan Samping.....	III-7
Tabel 3.4.	Formulir Data Masukan Hambatan Samping	III-7
Tabel 4.1	Hasil perhitungan kecepatan rata-rata dilapangan	IV-1
Tabel 4.2	Kecepatan arus bebas	IV-2
Tabel 4.3	Volume maksimum.....	IV-4
Tabel 4.4	Data geometrik jalan	IV-5
Tabel 4.5	Frekuensi kejadian berbobot	IV-6
Tabel 4.6	Kelas hambatan samping	IV-6
Tabel 4.7	Hasil perhitungan Kapasitas.....	IV-8
Tabel 4.8	Perhitungan derajat kejenuhan.....	IV-8
Tabel 4.9	Menentukan tingkat pelayanan.....	IV-9
Tabel 4.10	Hambatan samping setelah ditiadakan parkir pada tepi jalan	IV-10
Tabel 4.11	Hambatan samping sebelum ditiadakan parkir pada tepi jalan	IV-13
Tabel 4.12	Hambatan samping setelah ditiadakan parkir pada tepi jalan	IV-14
Tabel 4.13	Tingkat pelayanan sebelum dirubah nilai hambatan samping.....	IV-14
Tabel 4.14	Tingkat pelayanan sesudah dirubah nilai hambatan samping.....	IV-14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Grafik tingkat Pelayanan	II-15
Gambar 3.1.	Lokasi penelitian	III-1
Gambar 3.2.	Diagram alir proses penelitian	III-8
Gambar 4.1	Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan 2/1 UD	IV-2
Gambar 4.2	Grafik Volume lalu lintas maksimum.....	IV-4
Gambar 4.3	Grafik Hambatan samping.....	IV-7
Gambar 4.4	Kecepatan sebagai fungsi dari DS	IV-12