

TUGAS AKHIR
NOMOR : 1253/W.M/FT.S/SKR/2020

**DAMPAK KELUAR MASUK KENDARAAN DI
SPBU MENA TERHADAP KINERJA RUAS JALAN**

(Lokasi Studi : Depan SPBU Mena, Kecamatan Langke Rembong,
Kota Ruteng)



DISUSUN OLEH:
ALFONSUS M. JATI
NOMOR INDUK MAHASISWA :
211 15 039

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NOMOR : 1253/W.M/FT.S/SKR/2020

DAMPAK KELUAR MASUK KENDARAN DEPAN SPBU MENA TEHADAP KINERJA RUAS JALAN

(Lokasi Studi : Depan SPBU Mena, Kecamatan Langke Rembong,
Kota Ruteng)

DISUSUN OLEH :

ALFONSUS M. JATI

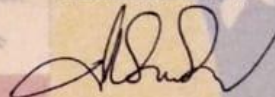
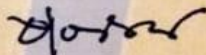
NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 15 039

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II




Dr. DON G. N. DA COSTA, S.T., M.T
NIDN : 08 2003 6801

SRI SANTI L. M. F. SERAN, ST., M.Si
NIDN : 08 1511 8303

DISETUJUI OLEH :

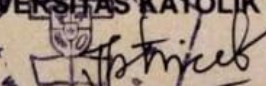
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



Dr. DON G. N. DA COSTA, S.T., M.T
NIDN : 08 2003 6801

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



PATRISIUS BATARIUS, S.T., M.T
NIDN : 08 1503 7801

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

NOMOR : 1253/W.M/FT.S/SKR/2020

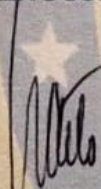
**DAMPAK KELUAR MASUK KENDARAN DEPAN
SPBU MENA TEHADAP KINERJA RUAS JALAN**
(Lokasi Studi : Depan SPBU Mena, Kecamatan Langke Rembong,
Kota Ruteng)

DISUSUN OLEH :
ALFONSUS M. JATI

NOMOR INDUK MAHASISWA :
211 15 039

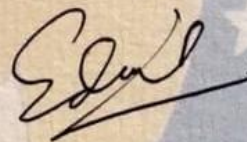
DIPERIKSA OLEH :

PENGUJI I



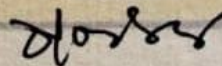
IR. LAURENSIUS LULU, MM
NIDN : 0820106401

PENGUJI II



OKTOVIANUS EDVICT SEMIUM, ST., MT
NIDN : 0801108606

PENGUJI III



Dr. DON G. N. DA COSTA, S.T., M.T
NIDN : 08 2003 6801

MOTTO

**Rahasia Keberhasilan Adalah Kerja Keras Dan
Belajar Dari Kegagalan**

PERSEMBAHAN

**Dengan Penuh Kerendahan Hati Dan Penuh Rasa Syukur
Ku Persembahkan Skripsi Ini Untuk:
Bapa, Mama, Adik, Kakak, Bapak Dan Ibu Dosen,
, Teman-Teman Civil Engineering
Angkatan 2015 Dan Berbagai Pihak Yang Telah
Memberikan Doa Dan Motivasinya**

ABSTRAK

DAMPAK KELUAR MASUK KENDARAAN DEPAN SPBU MENA TERHADAP KINERJA RUAS JALAN

**Alfonsus M. Jati, Don G.N. Da costa, ST. MT, Sri Santi ST.,MSi,
Ir. Laurensius Lulu, MM, Oktovianus Edvict Semlum, ST., MT**

- 1. Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Unwira Kupang**
- 2. Dosen Program Studi Teknik Sipil Unwira Kupang**

Email : sonijaticivil15@gmail.com

SPBU Merupakan Unit Usaha Migas ,Mitra PT. Pertamina dengan komoditas yang sangat strategis, kegiatan utamanya adalah menyalurkan atau menjual bahan bakar minyak bersubsidi kepada masyarakat umum khususnya untuk kebutuhan bahan bakar kendaraan Rakyat/Pribadi. Di Kabupaten Manggarai terdapat 3 buah SPBU, yaitu SPBU Carep, SPBU Mbaumuku dan SPBU Mena. SPBU Mena memiliki letak yang sangat strategis dikarenakan berada pada pinggiran jalan Komodo Kota Ruteng yang menghubungkan jalan antar Kabupaten dan juga berdekatan dengan terminal penumpang Mena. Dalam proses yang sebenarnya di lapangan sering terjadi antrian sesaat yang disebabkan oleh gangguan kelancaran (kendaraan parkir di ruas jalan dan pejalan kaki) disekitar SPBU Mena, lebih disebabkan oleh aktivitas pengguna SPBU atau gabungan aktivitas SPBU (kendaraan parkir ganda) dan kegiatan lain di sekitarnya seperti terminal penumpang, bengkel, kios, pertokohan, dan juga pola parkir dari kendaraan-kendaraan umum. Untuk menganalisis kinerja ruas pada jalan komodo yang memerlukan beberapa variabel-variabel lalu lintas (Volume, Geometrik, Hambatan Samping, Kecepatan, Kapasitas, Derajat Kejenuhan Dan Pelayanan Jalan). Dari hasil analisis tingkat pelayanan jalan pada jalan komodo terdapat nilai derajat kejenuhan dengan nilai 0.2813.

Kata Kunci : Dampak, Kinerja, Pelayanan Jalan, MKJI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan tuntunan-Nya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini dikerjakan sebagai kewajiban mahasiswa/i Program Studi Teknik Sipil untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penyusunan Draft II Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Menyadari akan hal tersebut maka dihaturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT selaku Dekan pada Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT dan Ibu Sri Santi L. M. F. Seran, St.,M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan.
4. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT Selaku Dosen Pembimbing Akademik mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2015 yang telah memberikan banyak bimbingan dan nasehat.
5. Bapak/Ibu Dosen Universitas Katolik Widya Mandira Kupang khususnya Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik yang telah memberikan bimbingan.
6. Orang Tua, saudara dan keluarga besar yang telah memberikan doa serta dukungan dalam penulisan laporan ini.
7. Teman-teman seperjuangan dan para senior Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang selalu memberikan semangat dan telah membantu selama proses penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dengan caranya masing-masing, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, bahwa dalam Tugas Akhir ini masih ada kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan Draft II tugas akhir ini.

Kupang, Mei 2020

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN

LEMBAR PERSETUJUAN

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
DAFTAR GAMBAR	IV
DAFTAR TABEL	V

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-3
1.5 Batasan Masalah	I-3
1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-4

BAB II Landasan Teori..... II-1

2.1 Kemacetan.....	II-1
2.1.1 Pengertian Kemacetan	II-1
2.1.2 Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan	II-1
2.1.3 Dampak Kemacetan	II-1
2.1.4 Hubungan Antara Antrian Dengan Kemacetan	II-1
2.2 Karakteristik Arus Lalu Lintas.....	II-2
2.2.1 Volume	II-2
2.2.2 Hambatan Samping.....	II-3
2.2.3 Jumlah Penduduk.....	II-4
2.2.4 Kecepatan Sesaat	II-4
2.2.5 Kecepatan Arus Bebas.....	II-5
2.2.6 Kapasitas.....	II-7
2.2.7 Tundaan Kendaraan.....	II-9
2.2.8 Derajat Kejenuhan.....	II-9
2.2.9 Tingkat Pelayanan Jalan	II-10

BAB III Metode Penelitian III-1

3.1 Umum	III-1
----------------	-------

3.2 Persyaratan Umum Survey Data	III-1
3.3 Data	III-1
3.3.1 Jenis Data	III-1
3.3.2 Sumber Data	III-2
3.3.3 Cara Pengambilan Data	III-2
3.3.4 Waktu Pengambilan Data	III-2
3.3.5 Proses Pengambilan Data	III-2
3.3.6 Lokasi Penelitian	III-3
3.3.7 Formulir Survey	III-3
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	III-5
3.4.1 Penjelasan Diagram Alir	III-6
BAB IV Analisa Dan Pembahasan	IV-1
4.1 Identifikasi Masalah	IV-1
4.2 Pengumpulan Data	IV-1
4.2.1 Volume LaluLintas	IV-2
4.2.2 GeometrikJalan.....	IV-3
4.2.3 HambatanSamping	IV-4
4.2.4 JumlahPenduduk	IV-6
4.2.5 KecepatanSesaat	IV-6
4.2.6 KecepatanArusBebas	IV-9
4.2.7 Tundaan	IV-10
4.2.8 Kapasitas Dasar	IV-10
4.2.9 DerajatKejenuhan	IV-11
4.2.10 PelayananJalan	IV-11
4.3 Dampak Keluar Masuk Terhadap Tundaan.....	IV-12
BAB V Kesimpulan Dan Saran.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Sketsa Lokasi Penelitian Di SPBU Mena Ruteng	I-2
Gambar 1.2 Lalu Lintas Depan SPBU.....	I-2
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-3
Gambar 3.2 Diagram Alir	III-5
Gambar 4.1 Sketsa Lokasi Penelitian	IV-1

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-4
Tabel 2.1 Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi. .	II-2
Tabel 2.2 Penentuan Tipe Frekuensi Kejadian Hambatan Samping	II-3
Tabel 2.3 Kelas Hambatan Samping.....	II-4
Tabel 2.4 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo)	II-5
Tabel 2.5 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)	II-6
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping (FFVsf).....	II-6
Tabel 2.7 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	II-7
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (Fcsp).....	II-7
Tabel 2.9 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (F _{cw})	II-8
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC _{sf}). .	II-8
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FFV _{cs})	II-9
Tabel 2.12 Tingkat Pelayanan Jalan	II-10
Table 3.1 Data Survei Geometrik Jalan.....	III-3
Tabel 3.2 Survey Volume Kendaraan	III-3
Table 3.3 Tabel Survey Hambatan Samping.....	III-4
Tabel 3.4 Tabel Suvey Kecepatan.....	III-4
Table 4.1 Rekapitulasi Volume Jam Puncak Harian (Smp/Jam)	IV-2
Tabel 4.2 Geometrik Jalan Pada Lokasi Penelitian	IV-3
Tabel 4.3 Penentuan Tipe Frekuensi Kejadian Hambatan Samping	IV-4
Table 4.4 Total Frekuensi Bobot Hambtan Samping.....	IV-4
Table 4.5 Frekuensi Bobot Terbesar.....	IV-5
Table 4.6 Kelas Hambatan Samping.....	IV-6
Table 4.7 Kecepatan Sesaat Kendaraan Berat	IV-6
Tabel 4.8 Kecepatan Sesaat Kendaraan Ringan	IV-7
Table 4.9 Kecepatan Sesaat Sepeda Motor.....	IV-8
Table 4.10 Nilai Kecepatan Arus Bebas.....	IV-9
Tabel 4.11 Tundaan Kendaraan.....	IV-10

Tabel 4.12 Nilai Kapasitas Dasar

IV-10

Tabel 4.13 Tabel Penentuan Pelayanan Jalan..... IV-11