

TUGAS AKHIR

**PENANGANAN DAMPAK LALU LINTAS PEMBANGUNAN
WAREHOUSE UNIT & PART PT. ASTRA INTERNATIONAL
TBK PARANGTRITIS**



Disusun Oleh:

NOVI ALVIANI

20200110115

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2024

TUGAS AKHIR

**PENANGANAN DAMPAK LALU LINTAS PEMBANGUNAN
WAREHOUSE UNIT & PART PT. ASTRA INTERNATIONAL
TBK PARANGTRITIS**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



NOVI ALVIANI

20200110115

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novi Alviani

NIM : 20200110115

Judul : Penanganan Dampak Lalu Lintas Pembangunan
Warehouse Unit & Part Pt. Astra International Tbk.
Parangtritis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari

Yogyakarta, 11 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Novi Alviani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil'Alamin, saya sangat berterima kasih kepada Allah SWT, Yang Maha Kuasa, atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam saya berikan kepada Nabi Muhammad SAW. Saya berterima kasih atas doa dan bantuan dari keluarga dan kerabat saya, yang telah membantu saya menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, saya dengan tulus mengabdikan Tugas Akhir ini kepada:

1. Allah SWT yang telah membantu dan memudahkan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Anita Rahmawati, S.T., M.Sc. yang telah mengarahkan dan memberikan bimbingan dalam pembuatan tugas akhir.
3. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T. selaku dosen Penguji yang telah menguji dan mengevaluasi dalam seminar tugas akhir.
4. Orang tua saya yang telah membantu saya dengan kasih sayangnya, dukungan moral, materi, dan doa, serta cinta yang tak ternilai.
5. Seluruh staff dan karyawan PT. Jaman Enggal Grup, yang telah memberikan banyak pelajaran dan pengalaman yang sangat berharga.
6. Terima kasih kepada teman-teman Teknik Sipil 2020 yang telah memberikan bantuan dan berjuang bersama saya selama kuliah.

PRAKATA



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat dan hidayah beserta nikmat-Nya. Sholawat dan salam senantiasa dilimpahkan kepada baginda Rasulullah SAW beserta keluarga dan para sahabat. Pada penyusunan dan pelaksanaan Tugas Akhir ini, telah banyak rintangan yang dihadapi, tetapi dengan bantuan dan bimbingan dari banyak pihak akhirnya semua pekerjaan dapat diselesaikan. Berdasarkan hal itu, penyusun ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Bapak Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sekaligus dosen penguji Tugas Akhir
3. Ibu Ir. Anita Rahmawati, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T. selaku dosen Penguji.
5. Kedua orang tua, serta seluruh keluarga besar saya yang telah mendukung dan memberikan doa.
6. Semua pihak kampus dan perusahaan yang telah memberikan dukungan sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 11 Juni 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Novi Alviani', written in a cursive style.

Novi Alviani

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	1
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Lingkup Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Kriteria Studi Andalalin	12
2.2.2 Analisis Kinerja Jalan Luar Kota	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Kerangka Umum Penelitian	31
3.2 Studi Literatur.....	32
3.3 Lokasi Penelitian	32
3.4 Alat – alat Penelitian	34
3.5 Pengumpulan Data	35
3.5.1 Pengumpulan Data Primer	35

3.5.2	Pengumpulan Data Sekunder	36
3.6	Analisis Data	37
3.6.1	Tahap Analisis	37
3.6.2	Tahap Kesimpulan dan Rekomendasi	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Area Terdampak	38
4.1.1	Karakteristik Ruas Jalan Parangtritis	38
4.2	Kinerja Ruas Jalan Parangtritis	40
4.2.1	Kapasitas Ruas Jalan Parangtritis	40
4.2.2	Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Parangtritis	43
4.2.3	Rasio V/C	45
4.3	Analisis Bangkitan Lalu Lintas Tahap Konstruksi – Operasional.....	46
4.3.1	Bangkitan dan Tarikan Tahap Konstruksi	46
4.3.2	Bangkitan dan Tarikan Tahap Operasional	47
4.3.3	Rekapitulasi Bangkitan-Tarikan Konstruksi dan Operasional	48
4.4	Rekapitulasi Kinerja Lalulintas Terdampak Kegiatan.....	49
4.4.1	Kinerja Lalulintas Terdampak Pada Tahap Konstruksi.....	49
4.4.2	Kinerja Lalulintas Pada Tahap Operasional	49
4.5	Rekomendasi Penanganan Dampak Masa Konstruksi	50
4.5.1	Rekomendasi Pengelolaan Gangguan Kelancaran Lalu Lintas Tahap Konstruksi	50
4.5.2	Rekomendasi Pengelolaan Gangguan Keselamatan Lalu Lintas Tahap Konstruksi	51
4.5.3	Rekomendasi Pengelolaan Gangguan Kerusakan Jalan Tahap Konstruksi	52
4.6	Rekomendasi Penanganan Dampak Lalu Lintas Tahap Operasional	52
4.6.1	Rekomendasi Pengelolaan Gangguan Fungsi Ruang Jalan Tahap Operasional	52
4.6.2	Rekomendasi Pengelolaan Gangguan Kelancaran Lalulintas Tahap Operasional	53
4.6.3	Rekomendasi Pengelolaan Gangguan Keselamatan Lalu Lintas Tahap Operasional.....	53

BAB V KESIMPULAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	xvii
LAMPIRAN.....	xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	31
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian.....	32
Gambar 3. 3 Batas-batas lokasi kegiatan	33
Gambar 3. 4 Tally counter / counting.....	34
Gambar 3. 5 <i>Measuring wheels</i> / meteran dorong	34
Gambar 3. 6 Stopwatch.....	35
Gambar 4. 1 Area Terdampak.....	38
Gambar 4. 2 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Parangtritis.....	39
Gambar 4. 3 Potongan Ruas Jalan Parangtritis	39
Gambar 4. 4 Ilustrasi Peralatan Petugas Pengatur Lalu Lintas	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Ukuran Wajib Analisis Dampak Lalu Lintas (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 17 Tahun 2021).....	13
Tabel 2. 2 Emp untuk jalan luar kota dua lajur – dua arah tak terbagi (2/2 UD) (MKJI,1997).....	23
Tabel 2. 3 Emp untuk jalan luar kota 4 lajur 2 arah (4/2) (MKJI ,997)	24
Tabel 2. 4 Emp untuk jalan luar kota 6 lajur 2 arah terbagi (6/2 D)	24
Tabel 2. 5 Kapasitas dasar pada jalan luar kota 4 lajur 2 arah (4/2) (MKJI, 1997).....	25
Tabel 2. 6 Kapasitas dasar pada jalan luar kota 2 lajur 2 arah (2/2 UD).....	26
Tabel 2. 7 Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu-lintas (FCw)	26
Tabel 2. 8 Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu-lintas (FCw)	27
Tabel 2. 9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah (FCsp) (MKJI,1997).....	27
Tabel 2. 10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FCsf)	28
Tabel 2. 11 Karakteristik tingkat pelayanan jalan (MKJI, 1997)	29
Tabel 2. 12 Karakteristik tingkat pelayanan (MKJI,1997).....	30
Tabel 4. 1 Kondisi Eksisting Prasarana Ruas Jalan Parangtritis	39
Tabel 4. 2 Kapasitas dasar pada jalan luar-kota 2-lajur 2-arah (2/2 UD) (MKJI,1997).....	40
Tabel 4. 3 Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu-lintas (FCw) (MKJI,1997).....	41
Tabel 4. 4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah (FCsp) (MKJI,1997).....	42
Tabel 4. 5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FCsf) (MKJI,1997).....	42
Tabel 4. 6 Kapasitas Ruas Jalan Parangtritis.....	43
Tabel 4. 7 Volume Lalulintas Ruas Jalan Parangtritis	44
Tabel 4. 8 Volume Lalulintas Ruas Jalan Parangtritis	44
Tabel 4. 9 Rasio V/C Ruas Jalan Parangtritis hari kerja	45
Tabel 4. 10 Rasio V/C Ruas Jalan Parangtritis.....	45
Tabel 4. 11 Volume Material Kontruksi	46
Tabel 4. 12 Jumlah Tenaga Kerja Operasional.....	47

Tabel 4. 13 Rekapitulasi bangkitan dan tarikan tahap konstruksi hingga operasional	48
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Kinerja Lalulintas Tahap Konstruksi pada hari kerja	49
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Kinerja Lalulintas Tahap Konstruksi hari libur	49
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Kinerja Lalulintas Tahap Operasional pada hari kerja ...	50
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Kinerja Lalulintas Tahap Operasional pada hari kerja	50

DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN

Simbol	Satuan	Keterangan
Q	[smp/jam]	Arus Lalu-lintas
C	[smp/jam]	Kapasitas ruas jalan (<i>Capacity</i>)
DS	[-]	Derajat jenuh (<i>Degree of saturation</i>)
V	[km/jam]	Kecepatan (<i>Velocity</i>)
C_0	[smp/jam]	Kapasitas dasar
FC_W	[-]	Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas
FC_{SP}	[-]	Faktor penyesuaian akibat pemisahan arah
FC_{SF}	[-]	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping
FC_{CS}	[-]	Faktor penyesuaian ukuran kota
MC	[-]	<i>Motorcycle</i>
LV	[-]	Kendaraan ringan (<i>Light Vehicle</i>)
HV	[-]	Kendaraan berat (<i>Heavy Vehicle</i>)
UM	[-]	Kendaraan tak bermotor (<i>Unmotorized Vehicle</i>)
smp	[-]	Satuan Mobil Penumpang
LOS	[-]	Tingkat pelayanan (<i>Level of service</i>)
emp	[-]	<i>Ekivalen mobil penumpang</i>
MKJI		Manual Kapasitas Jalan Indonesia

DAFTAR ISTILAH

1. Kend
Unsur lalu lintas diatas roda dua.
2. Kendaraan ringan (LV)
Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m.
3. Kendaraan berat (HV)
Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda.
4. Sepeda motor (MC)
Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda.
5. Kendaraan tak bermotor
Kendaraan dengan roda yang digerakkan oleh orang atau hewan.
6. Ekivalensi mobil penumpang (emp)
Faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kend.
7. Satuan mobil penumpang (smp)
Satuan arus lalu lintas, dimana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan emp.
8. Arus lalu-lintas (Q)
Jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalan per satuan waktu.
9. Tingkat pelayanan (LoS)
Ukuran kualitatif yang digunakan di HCM 85 Amerika Serikat dan menerangkan kondisi operasional dalam arus lalu-lintas dan penilaiannya oleh pemakai jalan.
10. Kapasitas (C)
Arus lalu-lintas maximum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu.
11. Derajat Kejenuhan (DS)
Rasio arus lalu-lintas terhadap kapasitas.
12. Kecepatan perjalanan (V)
Kecepatan kendaraan.