

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA JALAN HAYAM WURUK JEMBER
AKIBAT PEMBANGUNAN TOKO DEPO PEMBANGUNAN**



Disusun Oleh:

VIKI TRY BAHTIAR

1710611015

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA JALAN HAYAM WURUK JEMBER
AKIBAT PEMBANGUNAN TOKO DEPO PEMBANGUNAN**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelara Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember*



Disusun Oleh:

VIKI TRY BAHTIAR

1710611015

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA JALAN HAYAM WURUK JEMBER AKIBAT
PEMBANGUNAN TOKO DEPO PEMBANGUNAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Jember

Yang diajukan oleh :

Viki Try Bahtiar

NIM : 1710611015

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT.

NIDN. 0008057802

Dosen Pembimbing II



Adhitya Surya Manggala, ST., MT.

NIDN. 0727088701

Dosen Penguji I,



Dr. Ir. Noor Salim, M. Eng.

NIDN. 0021016301

Dosen Penguji II,



Taufan Abadi, ST., MT.

NIDN. 0710096603

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA JALAN HAYAM WURUK JEMBER AKIBAT
PEMBANGUNAN TOKO DEPO PEMBANGUNAN**

Disusun oleh:

Viki Try Bahtiar

NIM : 1710611015

Telah Mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang Skripsi
Tanggal 31 Juli 2021 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan
Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I :



Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT.
NIDN. 0008057802

Dosen Pembimbing II :



Adhitya Surya Manggala, ST., MT.
NIDN. 0727088701

Dosen Penguji I,



Dr. Ir. Noor Salim, M. Eng.
NIDN. 0021016301

Dosen Penguji II,



Taufan Abadi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nanang Saiful Rizal, ST., MT.
NIDN. 0705047806

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Taufan Abadi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Puji syukur kehadiratNya atas segala nikmat, taufik dan hidayahNya, Yang menjadi penuntun dalam setiap langkah saya dan semoga menjadi barokah.
2. Keluarga saya terutama kepada Bapak H.Bahrowi,ST, Ibu Hj.Siti Makrifah.Spd, Kakak pertama saya dr.Hendar Ardiansyah, Kakak Ipar saya Umi Latifah Amd,Keb, Kakak kedua saya Dwi Setyaning Rahayu S.Tr.,Keb, Kakak ipar saya Oscar Adi Pradana,SH., Adik saya Muhammad Fahrur Prayogi , semua yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan moril dan materiel.
3. Guru-guru saya sejak dari TK sampai SMA, Yang selalu memberikan banyak Ilmu, dan mendidik saya untuk menjadi manusia yang berilmu dan beriman.
4. Dosen Pembimbing I Bapak Rofi Budi Hamduwibawa, ST.,MT. dan Dosen Pembimbing II Bapak Adhitya Surya Manggala, ST.,MT. Terimakasih telah membimbing saya hingga saya bisa menyelesaikan skripsi.
5. Ketua Program Studi Teknik Sipil Bapak Taufan Abadi, ST.,MT. yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada saya.
6. Dekan Fakultas Teknik Bapak Dr.Nanang Saiful Rizal,ST.,MT.
7. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan bimbingan kepada saya.
8. Almamater kebanggaan Universitas Muhammadiyah Jember
9. Seluruh Teman-teman Mahasiswa Teknik Sipil Khususnya angkatan 2017 seperjuangan yang telah bekerjasama dan saling mensupport selama berkuliah di Universitas Muhammadiyah Jember.
10. Kepada Sahabat Penghuni Pejuang ST, yang telah banyak mendukung dan saling membantu selama kuliah di Universitas Muhammadiyah Jember.

MOTTO

Sukses bukanlah akhir; kegagalan tidaklah fatal: Yang terpenting adalah keberanian untuk melanjutkan.”

Dijalani, Dinikmati, Disyukuri, Insyaallah Setelah Kesulitan pasti ada kemudahan

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat rahmat serta hidayah-Nya sehingga dengan seijin-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Tugas Akhir ini berjudul “ Evaluasi Kinerja Jalan Hayam Wuruk Jember Akibat Pembangunan Toko Depo Pembangunan “

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa penelitian ini jauh dari sempurna, dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang ada dalam penulisan Tugas Akhir ini, dan semoga bisa menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya, dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dosen Pembimbing I Bapak Rofi Budi Hamduwibawa, ST.,MT. dan Dosen Pembimbing II Bapak Adhitya Surya Manggala, ST.,MT. Terimakasih telah membimbing saya hingga saya bisa menyelesaikan skripsi.
2. Ketua Program Studi Teknik Sipil Bapak Taufan Abadi, ST.,MT. yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada saya.
3. Seluruh Teman-teman Mahasiswa Teknik Sipil Khususnya angkatan 2017 seperjuangan yang telah bekerjasama dan saling mensupport selama berkuliah di Universitas Muhammadiyah Jember.

Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi setiap langkah kita semua, Amin Ya Rabbal’Alamin.

Jember, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
RINGKASAN.....	viii
ABSTRAC	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
I.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud Dan Tujuan.....	3
II.TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Definisi Jalan	4
2.1.1 Karakteristik Jalan.....	4
a.Kondisi Geometrik Jalan.....	4
b.Komposisi arus dan pemisahan arah.....	5
c.Pengaturan lalu lintas	5
e.Perilaku pengemudi dan populasi kendaraan	5
2.1.2 Klasifikasi Jalan	5
2.1.3 Bagian Jalan.....	8

Jalan terdiri dari tiga bagian ruang, yaitu :.....	8
2.2 Data Volume Kendaraan.....	9
2.2.1 Peramalan Volume Lalu Lintas.....	9
2.3. Transportasi.....	9
2.4 Kapasitas Jalan.....	10
2.5 Rasio V/C.....	13
2.6 Bangkitan dan Tarikan Perjalanan	14
2.6.1 Pembebanan Pada Perjalanan.....	14
2.7 Ruas Jalan	15
2.7.1 Satuan Mobil Penumpang (SMP)	15
2.7.2 Kecepatan Arus bebas dan arus Sesungguhnya (Km/jam).....	16
2.7.3 Tingkat Pelayanan.....	19
2.8 Teknik Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalalin)	20
2.8.1 Analisis Kondisi Saat ini.....	20
2.8.2 Analisis Operasional	21
2.8.3 Lalu Lintas (moda darat).....	21
2.8.4 Bangkitan Lalu Lintas.....	21
2.8.5 Pembebanan Lalu Lintas	23
2.9 Manajemen Lalu Lintas	24
2.10 Penelitian Terdahulu	25
BAB III. METODE PENELITIAN	27
3.1 Lokasi Penelitian.....	27
3.2 Kondisi Umum Lalu Lintas Di Sekitar Lokasi	27
3.3 Kebutuhan Data Penelitian.....	28
3.3.1 Tahapan Penelitian.....	28
3.3.2 Analisa Volume Lalu Lintas Jam Sibuk (Peak Hour Vektor).....	28
3.3.3 Komposisi Kendaraan	28
3.3.4 Kapasitas Jalan atau Analisis V/C.....	28
3.3.5 Analisa Data dan Teknik Pengumpulan Data	29

3.4 Analisis Penanganan Dampak.....	29
3.5 Bagan Alir Metode Penelitian.....	31
3.6 Hipotesis	34
IV.PENGUMPULAN DATA DAN ANALISA	35
4.1 Pengumpulan Data.....	35
4.1.1 Kondisi Geometri.....	36
4.1.2 Kondisi lingkungan	36
4.1.3 Jam Sibuk Lalu Lintas (Peak Hour).....	36
4.1.4 Data LHR Sekunder Dan Primer	36
4.1.5 Data bangkitan dan tarikan toko depo.....	54
4.2 Analisa Data Kinerja Ruas Jalan.....	54
4.2.1 Kapasitas Jalan.....	54
4.2.2 Kecepatan Arus Bebas dan arus sesungguhnya (Km/jam).....	57
4.2.3 Analisa V/C Rasio.....	60
4.3 Skenario Analisis Dampak Lalu Lintas	73
4.3.1 Skenario Pada Saat Toko Depo Beroperasi	73
4.3.2 Skenario Pada Saat Toko Depo Beroperasi	76
4.3.3 Kinerja Ruas Jl.Hayam Wuruk Tanpa operasional Toko Depo Tahun 2021	76
4.3.4 Kinerja Ruas Jl.Hayam Wuruk Dengan Operasional Toko depo tahun 2021 (skenario pertama)	77
4.3.5 Prediksi Volume Lalu Lintas Dan Kinerja Ruas Jalan 5 Tahun Mendatang (Tahun 2026).....	78
4.3.6 Evaluasi Kinerja Ruas Jl.Hayam Wuruk.....	79
4.3.7 Tundaan.....	82
4.3.8 Peluang antrian.....	83
4.3.9 Jumlah Kendaraan antri	84
4.3.10 Solusi Alternatif lalu lintas jalan hayam wuruk	85
4.4 Solusi Untuk Kendaraan parkir toko depo	88

V.PENUTUP.....	99
1. Kesimpulan	99
2. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar (Co)	10
Tabel 2.2 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu-lintas Untuk Jalan Luar Kota (FCw).....	11
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah	12
Tabel 2. 4 Faktor Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu efektif (Ws)	12
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota FCcs.....	13
Tabel 2.6 Penggolongan jenis kendaraan dan nilai emp	15
Tabel 2.7 Ekuivalen Mobil Penumpang Ruas Jalan Perkotaan.....	16
Tabel 2.8 Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan Fvo.....	17
Tabel 2.9 Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif FVw	18
Tabel 2.10 Faktor penyesuaian kondisi Hambatan FFVsf	18
Tabel 2.11 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat kelas fungsional jalan dan tata guna lahan	19
Tabel 2.12 Tingkat Pelayanan Jalan	19
Tabel 4.1 Data Arus Lalu Lintas Sekunder Dinas Perhubungan Sebelum Pandemi 2018 (Jl.Hayam Wuruk dari arah luar kota menuju ke kota jember).....	37
Tabel 4.2 Data Arus Lalu Lintas Sekunder Dinas Perhubungan Sebelum Pandemi 2018 (Jl.Hayam Wuruk Dari arah kota jember menuju ke luar kota).....	39
Tabel 4.3 Data Arus Lalu Lintas Primer Setelah Pandemi Pada Hari Senin 04 Januari 2021 (Jl.Hayam Wuruk dari arah luar kota menuju ke kota jember).....	42
Tabel 4.4 Data Arus Lalu Lintas Primer Setelah Pandemi Pada Hari Senin 04 Januari 2021 (Jl.Hayam Wuruk dari arah kota jember menuju ke luar kota).....	45
Tabel 4.5 Data Arus Lalu Lintas Setelah Pandemi Pada Hari Minggu 24 Januari 2021 (Jl.Hayam Wuruk dari arah luar kota menuju ke kota jember).....	47
Tabel 4.6 Data Arus Lalu Lintas Setelah Pandemi Pada Hari Minggu Jl.Hayam Wuruk (Dari arah kota jember menuju ke luar kota)	51
Tabel 4.7 Data Bangkitan Dan Tarikan Toko Depo Pembangunan.....	54
Tabel 4.8 Kapasitas Dasar (Co)	55
Tabel 4.9 Faktor Penyesuaian lebar jalan FCw.....	55
Tabel 4.10 Faktor penyesuaian pemisah arah	56
Tabel 4.11 Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan	56
Tabel 4.12 Faktor penyesuaian ukuran kota FCcs	57

Tabel 4.13 Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (Fvo)	58
Tabel 4.14 Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (FVw).....	58
Tabel 4.15Faktor penyesuaian kondisi hambatan FFVsf	59
Tabel 4.16 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat kelas fungsional jalan dan tata guna lahan FFrc.....	60
Tabel 4.17 Perhitungan Qemp lhr sekunder Jl.Hayam Wuruk 2018 (Dari luar kota menuju ke kota jember)	61
Tabel 4.18Kapasitas Jalan.....	62
Tabel 4.19 Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan.....	62
Tabel 4.20 Perhitungan Qemp lhr sekunder 2018(Jl.Hayam Wuruk arah kota jember menuju ke luar kota)	63
Tabel 4.21 Kapasitas Jalan.....	63
Tabel 4.22 Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan.....	64
Tabel 4.23 Perhitungan Qemp 2021 Jl.Hayam Wuruk (Dari arah luar kota menuju ke kota jember)	65
Tabel 4.24 Kapasitas Jalan.....	65
Tabel 4.25 Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan.....	66
Tabel 4.26 Perhitungan Qemp 2021 Jl.Hayam Wuruk (Dari arah kota jember menuju ke luar kota)	67
Tabel 4.27 Kapasitas Jalan.....	67
Tabel 4.28 Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan.....	68
Tabel 4.29 Perhitungan Qemp 2021 (Jl.Hayam Wuruk dari arah luar kota menuju ke kota jember).....	69
Tabel 4.30 Kapasitas Jalan.....	69
Tabel 4.31 Tingkat Pelayanan Jalan	70
Tabel 4.32 Perhitungan Qemp 2021 Jl.Hayam Wuruk dari arah kota jember menuju ke luar kota	71
Tabel 4.33 Kapasitas Jalan.....	71
Tabel 4.34 Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan.....	72
Tabel 4.35 Volume lalu lintas jam puncak 2021	73
Tabel 4.36 Bangkitan Dan Tarikan pembanding Mix-Used Plan Lippo Jember Icon	74
Tabel 4.37 Prediksi bangkitan LIPPO.....	74
Tabel 4.38 Prediksi Tarikan LIPPO	75
Tabel 4.39 Asumsi bangkitan Depo.....	75
Tabel 4.40 bangkitan Toko Depo.....	75

Tabel 4.41 Tarikan Toko Depo	76
Tabel 4.42 Volume lalu lintas Jl.Hayam Wuruk pada tahun 2018	76
Tabel 4.43 Volume lalu lintas Jl.Hayam Wuruk pada tahun 2021	76
Tabel 4.44 Kinerja Ruas Jalan Hayam Wuruk (Peak Hour) Tahun 2021	76
Tabel 4.45 Analisa datang/pergi kendaraan Depo	77
Tabel 4.46 Volume lalu lintas Jalan Hayam Wuruk 2021 pada saat Depo Beroperasi.....	77
Tabel 4.47 Kinerja Ruas Jalan	78
Tabel 4.48 Volume lalu lintas pada tahun 2026.....	78
Tabel 4.49 Volume lalu lintas Jl.Hayam Wuruk pada tahun 2026	78
Tabel 4.50 Prediksi kinerja Ruas Jalan Hayam Wuruk tahun 2026.....	79
Tabel 4.51 Qemp 2026 pada jam puncak dari arah kota jember menuju luar kota.....	79
Tabel 4.52 Qemp 2026 pada jam puncak dari arah luar kota menuju ke kota jember	80
Tabel 4.53 Tingkat pelayanan jalan tahun 2026	81
Tabel 4.54 Inventarisasi fasilitas parkir	89
Tabel 4.55 Hasil alternatif inventarisasi fasilitas parkir.....	89
Tabel 4.56 Akumulasi dan volume parkir motor	92
Tabel 4.57 Akumulasi dan volume parkir mobil	93
Tabel 4.58 Akumulasi dan volume parkir truk	94
Tabel 4.59 Durasi parkir kendaraan.....	95
Tabel 4.60 perhitungan kapasitas parkir	95
Tabel 4.61 Perhitungan Indeks Parkir	96
Tabel 4.62 Perhitungan pergantian parkir	96
Tabel 4.63 Perhitungan Penyedia Parkir.....	97
Tabel 4.64 Kebutuhan Petak Parkir	98
Tabel 4.65 Kebutuhan luas lahan parkir	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Pembangunan Toko Depo Bangunan	27
Gambar 3.2 Flowchart (Alur Penelitian).....	32
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian Jl.Hayam Wuruk	35
Gambar 4.2 Grafik Pengolahan Data Arus Lalu Lintas Dari arah luar kota menuju ke Kota jember	37
Gambar 4.3 Grafik Pengolahan Data Arus Lalu Lintas Dari kota jember menuju ke luar kota.....	41
Gambar 4.4 Grafik Pengolahan Data Arus Lalu Lintas Dari arah luar kota menuju ke luar kota.....	45
Gambar 4.5 Grafik Pengolahan Data Arus Lalu Lintas Dari arah kota jember menuju ke luar kota.....	47
Gambar 4.6 Grafik Pengolahan Data Arus Lalu Lintas Dari arah luar Kota menuju Ke luar kota.....	50
Gambar 4.7 Grafik pengolahan data arus Lalu Lintas Dari arah kota jember menuju ke luar kota.....	32
Gambar 4.8 Lokasi Penelitian (Eksisting)_	85
Gambar 4.9 Lokasi penelitian eksisting _	85
Gambar 4.10 Potongan Jalan Masuk Depo (Eksisting)	86
Gambar 4.11 Penutupan putar balik (Median)_	87
Gambar 4.12 potongan pelebaran jalan masuk depo_	87
Gambar 4.13 LayOut area toko Depo_	88
Gambar 4.14 Detail parkir sepeda motor_	89
Gambar 4.15 Detail area parkir sepeda motor_	90
Gambar 4.16 Detail parkir truck_	90
Gambar 4.17 Grafik akumulasi parkir motor_.....	92
Gambar 4.18 Grafik akumulasi parkir mobil_	93
Gambar 4.19 Grafik akumulasi parkir mobil_.....	94