

**TUGAS AKHIR**

**STUDI EVALUASI KINERJA SIMPANG GAJAH MADA AKIBAT  
OPERASIONAL PASAR RAYA MOJOSARI KABUPATEN  
MOJOKERTO**

*Disusun Dan Dajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
S-1 Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang*



**Disusun Oleh :  
NICHO ANDRIANTO  
15.21.029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2022**

## **TUGAS AKHIR**

### **STUDI EVALUASI KINERJA SIMPANG GAJAH MADA AKIBAT OPERASIONAL PASAR RAYA MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO**

*Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
S-1 Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang*



**Disusun Oleh :**

**NICHO ANDRIANTO**

**15.21.029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**STUDI EVALUASI KINERJA SIMPANG GAJAH MADA AKIBAT  
OPERASIONAL PASAR RAYA MOJOSARI KABUPATEN  
MOJOKERTO**

*Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Teknik S-1 di Institut Teknologi Nasional Malang*

**Disusun Oleh:**

**NICHO ANDRIANTO**

**NIM (15.210.29)**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**



**Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT**

**NIP. 196702181993031002**



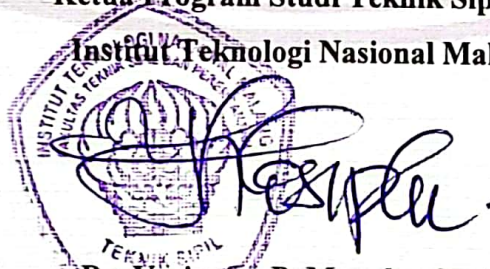
**Annur Maruf, ST., MT**

**NIP. P. 1031700528**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1**

**Institut Teknologi Nasional Malang**



**Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT**

**NIP. P. 1030300383**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**STUDI EVALUASI KINERJA SIMPANG GAJAH MADA AKIBAT  
OPERASIONAL PASAR RAYA MOJOSARI KABUPATEN  
MOJOKERTO**

*Tugas akhir ini telah dipertahankan di depan dosen pembahas pada tanggal 7  
September 2022 dan diterima untuk memenuhi salah satu syarat penulisan  
Tugas Akhir Teknik Sipil S-1*

**Disusun Oleh:**

**NICHO ANDRIANTO**

**15.210.29**

**Anggota Penguji:**

**Dosen Pembahas I**

*An. Ka Studio 2. Sipil*

*Vega Aditama*

**Ir. Bambang Wedyantadji, MT**

**NIP. Y. 1018500093**

**Dosen Pembahas II**

*Eding Iskak Imananto*

**Ir. Eding Iskak Imananto, MT**

**NIP. 196605061993031004**

**Disahkan Oleh:**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**

**Sekretaris Program Studi**

*Yosim P. Manaha*

**Dr. Yosim P. Manaha, ST., MT**

**NIP. P. 1030300383**

*Mohammad Erfan*

**Mohammad Erfan, ST., MT**

**NIP. P. 1031500508**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul **“EVALUASI KINERJA SALURAN DRAINASE KAWASAN JALAN K.H HASYIM ASHARI”**.

Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Penulis menyadari dalam penyusunan proposal ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, MSc.** selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak **Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.** selaku Ketua Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, Malang.
3. Bapak **Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT** selaku dosen pembimbing I
4. Ibu **Annur Ma'aruf, ST., MT.** selaku dosen pembimbing II
5. Segenap **Dosen Teknik Sipil FTSP-ITN Malang** yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

Penulis menyadari proposal ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Malang, .....Juni 2023



**MOCHO ANDRIANTO**

Penulis

## LEMBAR KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nicho Andrianto  
NIM : 15.21.029  
Program Studi : Teknik Sipil S-1  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan  
Judul Tugas Akhir : “Studi Evaluasi Kinerja Simpang Gajah Mada Akibat Operasional Pasar Raya Mojosari Kabupaten Mojokerto”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka akan diberikan sanksi oleh fakultas.

Malang, juni 2023

Yang Membuat Pernyataan



Nicho Andrianto

15.210.29

**“STUDI EVALUASI KINERJA SIMPANG GAJAH MADA AKIBAT  
OPERASIONAL PASAR RAYA MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO”**

Nicho Andrianto<sup>1</sup>, Nusa Sebayang<sup>2</sup>, Annur Ma’ruf<sup>3</sup>  
Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang  
e-mail: [nicho14.andrianto@gmail.com](mailto:nicho14.andrianto@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pasar raya mojosari merupakan salah satu pusat perbelanjaan di kecamatan mojosari kabupaten Mojokerto. Beroperasinya pasar dapat mengakibatkan terjadinya pergerakan arus lalu lintas pada jalan-jalan sekitarnya yaitu pada simpang Jalan Gajah Mada dan ruas Jalan Gajah Mada yang dapat menimbulkan terjadinya penambahan beban arus lalu lintas yang diakibatkan oleh kendaraan yang menuju dan meninggalkan pasar sehingga perlu dilakukan studi untuk mengetahui seberapa besar dampak yang ditimbulkan oleh pasar Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder.

Dalam pelaksanaan studi ini untuk memperoleh data primer data primer diperoleh dari hasil survey selama 3 hari yaitu hari Senin 20 Juni 2022, Rabu 22 Juni 2022, dan Sabtu 25 Juni 2022 yang berupa data geometrik jalan, dan data volume lalu lintas. Sedangkan data sekunder diperoleh dari pengelola Pasar dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Mojokerto

Hasil analisa tarikan pergerakan Pasar, dan analisa dampak beroperasinya Pasar ruas Jalan Gajah Mada. Tarikan pengunjung pada hari senin 20 Juni 2022 sebesar 10719 orang dan bangkitan sebesar 10880 orang, tarikan kendaraan sebesar 5934 kend/hari dan bangkitan kendaraan sebesar 5767 kend/hari dengan presentase sepeda motor 91,3 %, mobil 3,6 % dan tak bermotor 5%. Tarikan pengunjung pada hari Rabu 22 Juni 2022 sebesar 10507 orang dan bangkitan sebesar 10734 orang, tarikan kendaraan sebesar 5979 kend/hari dan bangkitan kendaraan sebesar 5944 kend/hari dengan presentase sepeda motor 90,7 %, mobil 4% dan tak bermotor 5,4%. Tarikan pengunjung pada hari sabtu 25 Juni 2022 sebesar 13780 orang dan bangkitan sebesar 14267 orang, tarikan kendaraan sebesar 7515 kend/hari dan bangkitan kendaraan sebesar 7482 kend/hari dengan presentase sepeda motor 93%, mobil 30% dan tak bermotor 4,6%. Berdasarkan analisa maka tarikan terbesar terjadi pada hari sabtu 25 Juni 2022. Volume kendaraan tertinggi pada Simpang Jalan Airlangga - Jalan Gajah Mada terjadi pada hari sabtu 25 Juni 2022 sebesar 4773,5 skr/jam Besar pengaruh dampak beroperasinya Pasar terhadap kinerja Simpang Jalan Airlangga - Jalan Gajah Mada terbesar terjadi pada hari Sabtu 25 Juni 2022 dengan tarikan sebesar 44 % dengan volume kendaraan sebesar 1349 skr/jam menjadi 755 skr/jam, bangkitan sebesar 91,6 % dengan volume kendaraan sebesar 1315 skr/jam menjadi 111 skr/jam, Pasar memiliki pengaruh terhadap Kinerja Simpang Jalan Airlangga - Jalan Gajah Mada.

Kata kunci: Jalan; Simpang; Tak Bersinyal; PKJI.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Studi .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Kegunaan Hasil Studi .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Definisi Karakteristik Jalan .....	4
2.1.1 Pengertian Jalan.....	4
2.1.2 Klasifikasi Jalan.....	4
2.2 Kinerja Simpang Tak Bersinyal .....	7
2.2.1 Kapasitas Jalan (C).....	7
2.2.1.1 Kapasitas Dasar ( $C_0$ ) Menurut Tipe Simpang.....	8
2.2.1.2 Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata-rata, $F_{LP}$ .....	8
2.2.1.3 Faktor Koreksi Median, $F_M$ .....	8
2.2.1.4 Faktor Koreksi Ukuran Kota .....	9
2.2.1.5 Faktor Koreksi Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, Dan Kendaraan Tak Bermotor .....	9
2.2.1.6 Faktor koreksi rasio arus belok kiri, $F_{BKl}$ .....	10
2.2.1.7 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan, $F_{BKk}$ .....	10
2.2.1.8 Faktor Koreksi Rasio Arus Dari Jalan Minor, $F_{Rmi}$ .....	11
2.2.2 Derajat Kejenuhan .....	11



2.2.3 Tundaan .....	11
2.2.4 Peluang Antrian .....	13
2.3 Penetapan Tingkat Pelayanan Yang Diinginkan.....	13
2.4 Volume Lalulintas .....	17
2.5 Nilai Normal .....	17
2.6 Analisis Dampak Lalu Lintas .....	18
2.7 Bangkitan Perjalanan.....	20
2.8 Metode Pengambilan Sampel.....	21
2.9 Penelitian Terdahulu.....	22
<b>BAB III METODOLOGI STUDI.....</b>	<b>26</b>
3.1 Pemilihan Lokasi .....	26
3.2 Tahapan Studi.....	27
3.3 Pengumpulan Data.....	28
3.3.1 Data Primer.....	28
3.3.2 Data Sekunder.....	29
3.4 Metode Survey.....	29
3.5 Tahapan Analisis .....	30
3.6 Bagan Alir Studi .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Kondisi Eksisting Kawasan Studi .....	33
4.1.1 Pola Penggunaan Lahan.....	33
4.1.2 Jaringan Jalan di Ruas Jl. Raya Gajah Mada-Mojosari .....	35
4.1.3 Jumlah Penduduk dan Kepemilikan Kendaraan .....	35
4.2 Pengolahan Data Survey.....	37
4.2.1 Inventarisasi dan Geometrik Jalan.....	37
4.2.2 Data Volume Lalu Lintas .....	39
4.3 Analisa Tarikan Pergerakan Terhadap Pasar.....	48

4.3.1 Kondisi Eksisting Pasar Raya Mojosari .....	48
4.3.2 Karakteristik Pengunjung Pasar Raya Mojosari.....	69
4.3.2.1 Asal Pengunjung Pasar Raya Mojosari .....	69
4.3.2.2 Jenis Kendaraan Pengunjung.....	71
4.3.3 Prediksi Pengunjung.....	73
4.3.4 Prediksi kendaraan pengunjung.....	74
4.4 Kinerja Jaringan Jalan Eksisting .....	75
4.4.1 Data volume Lalu Lintas Eksisting .....	75
4.4.2 Kinerja Simpang Tak Bersinyal .....	80
4.4.3 Evaluasi Nilai Derajat Kejenuhan ( DJ ) Pada Kondisi Eksisting .....	84
4.5 Hubungan Bangkitan dan Tarikan Terhadap Simpang .....	87
4.5.1 Terhadap Simpang Jalan Airlangga - Jalan Gajah Mada .....	87
4.5.2 Hasil Evaluasi Analisis Dampak Lalu Lintas Pasar raya .....	96
4.6 Prediksi Kinerja Ruas Jalan Gajah Mada 5 Tahun Setelah Beroperasinya Pasar .....	102
<b>BAB VKESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>104</b>
5.1 Kesimpulan.....	104
5.2 Saran .....	105