

TUGAS AKHIR

**ANALISA KINERJA SIMPANG JL.GAJAH MADA DAN
JL. SENTOT PRAWIRADIRJO AKIBAT BANGKITAN
PERJALANAN MASJID ROUDHOTUL MUCHLISIN
DENGAN METODE PKJI 2014**



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

2019

TUGAS AKHIR

**ANALISA KINERJA SIMPANG JL.GAJAH MADA DAN
JL. SENTOT PRAWIRADIRJO AKIBAT BANGKITAN
PERJALANAN MASJID ROUDHOTUL MUCHLISIN
DENGAN METODE PKJI 2014**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember*



YOZA WILDAN FAHMI

(1510611046)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2019

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**ANALISA KINERJA SIMPANG JL.GAJAH MADA DAN
JL.SENTOT PRAWIRADIRJO AKIBAT BANGKITAN
PERJALANAN MASJID ROUDHOTUL MUCHLISIN
DENGAN METODE PKJI 2014**

Diajukan Untuk memenuhi Persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

Pada Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Jember

Yang Diajukan Oleh:

Yoza Wildan Fahmi

1510611046

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT.

NIDN. 0008057802

Dosen Penguji I

Taufan Abadi, ST., MT.

NIDN. 0710096603

Dosen Penguji II

Dr. Ir. Noor Salim, M. Eng.

NIDN. 0021016301

Irawati, ST., MT

NIDN. 0702057001

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA SIMPANG JL.GAJAH MADA DAN JL.SENTOT PRAWIRADIRJO AKIBAT BANGKITAN PERJALANAN MASJID ROUDHOTUL MUCHLISIN DENGAN METODE PKJI 2014

Disusun Oleh:

Yoza Wildan Fahmi

1510611046

Telah mempertanggung jawabkan laporan skirpsinya pada sidang skripsi tanggal 30 juli 2019 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

Dosen Pembimbing II

Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT.

NIDN. 0008057802

Dosen Penguji I

Taufan Abadi, ST., MT.

NIDN. 0710096603

Dosen Penguji II

Dr. Ir. Noor Salim, M. Eng.

NIDN. 0021016301

Mengesahkan,
Dekan fakultas teknik

Irawati, ST., MT

NIDN. 0702057001

Mengetahui,
Ketua program studi
teksik sipil

Ir.Suhartinah., MT

NIDN. 0719126201

Irawati, ST., MT

NIDN. 0702057001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yoza Wildan Fahmi

Nim : 1510611046

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang berjudul **“ANALISA KINERJA SIMPANG JL.GAJAH MADA DAN JL.SENTOT PRAWIRADIRJO AKIBAT BANGKITAN PERJALANAN MASJID ROUDHOTUL MUCHLISIN DENGAN METODE PKJI 2014”** adalah benar - benar karya sendiri, kecuali dalam pengutipan teori atau literatur yang disebut sumbernya. Saya bertanggung jawab atas kebenaran lainnya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus di junjung tinggi.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya siap menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 30 Juli 2019

Yang membuat pernyataan

Yoza wildan fahmi
1510611046

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang atas limpahan berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu dan Bapak saya yang sangat saya cintai dan segalanya bagi saya terimakasih banyak atas kasih sayang, dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini serta tiada henti-hentinya mendoakan saya.
3. Para Dosen Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
4. restadewi galuh partner dikala jenuh,susah dan senang
5. tim survey LHR yg telah membantu untuk kelengkapan data
6. kos mawar (Alvin,indra,jabbar)
7. Staf Pengajaran Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
8. Para Sahabat dan Rekan-rekan yg turut serta membantu
9. warunk markas tempat ngerjakan skripsi

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(QS. Ar Ra’d: 11)

“Hakuna Matata (janagn khawatir)”

(film : the lion king)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas rahmat dan karunianya, penulis mampu menyelesaikan skripsi sebagai prasyarat untuk menyelesaikan Studi Strata atau S1 pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penyusunan skripsi yang berjudul ***“Analisa Kinerja Simpang Jl.Gajah Mada Dan Jl Sentot Prawiradirjo Akibat bangkitan masjid roudhotul mukhlisin Dengan Metode PKJI 2014”*** tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak yang memungkinkan skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya penulis haturkan kepada:

1. Ir. Suhartina.,MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Irawati.,ST.,MT. Selaku Kepala program studi Teknik sipil, Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Rofi Budi Hamduwibawa.,ST.,MT Selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam skripsi yang saya ajukan.
4. Taufan abadi .,ST.,MT Selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam skripsi yang saya ajukan.
5. Serta semua pihak yang banyak memberikan bantuan serta motivasi selama melaksanakan survey dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagai bahan referensi terutama bagi penelitian yang sejenis.

Jember, juli 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
HALAMAN KEASLIAN TULISAN	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN	V
MOTTO	VI
ABSTRACT	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DARTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XVI
1. PENDAHULUAN	
1.1. LatarBelakang	1
1.2. Rumusanmasalah	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Batasanmasalah.....	3
1.5. Manfaatpenelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Volume LaluLintas	5
2.2 KomposisiLaluLintas	5
2.3 KinerjaRuasJalandanSimpang.....	8
2.3.1 KinerjaRuasJalan.....	8
1. Kapasitas	8
2. Derajat kejenuhan Dj	8

3.	Kecepatan arus bebas V_b	8
4.	Waktu tempuh W_T	8
2.3.2	Kinerja Simpang	9
1.	Kapasitas	9
2.	Derajat kejenuhan D_j	9
3.	Tundaan	9
4.	Antrian	9
2.4	Karakteristik Kinerja Ruas Jalan	10
2.5	Karakteristik Kinerja Simpang Tak Bersinya	20
2.6	kinerja Lalu Lintas	31
2.7	Simpang Bersinyal	35
2.8	Karakteristik Kinerja Simpang Bersinyal	37
2.9	Tingkat Pelayanan (level Of Service)	40

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Tahap persiapan	45
3.2.	Tahap pengumpulan data	46
3.2.1	Data primer	46
3.2.2	Data sekunder	47
3.3.	Analisa pembahasan	47
3.4	Hasil akhir	47
3.5.	Flow chart	48

IV. PEMBAHASAN

4.1	Data Lokasi Penelitian	49
4.2	Analisa Waktu Tempuh kendaraan pada putar balik Jl. Gajah Mada	51
4.3	Data Hasil Survey Lalu Lintas sebelum adanya traffic light	51
4.3.1	Data volume kendaraan (LHR) pada hari kerja	51
4.3.2	Data volume kendaraan (LHR) pada hari libur	54
4.3.3	Arus Lalu Lintas Pada Hari Kerja (skr/jam)	57
4.3.4	Arus Lalu Lintas Pada Hari Libur (skr/jam)	61

4.4	Analisa Kinerja ruas jalan	65
4.4.1	Derajat kejenuhan pada jalan mayor	65
4.4.2	Derajat kejenuhan pada jalan minor	68
4.4.3	DS masingmasingruasjalan	71
4.5	Kecepatan arus bebas (VB)	77
4.6	Analisa Simpang Tak Bersinyal.....	81
4.7	Analisa Kinerja simpang tak bersinyal	83
4.8	Tundaan	88
4.9	Peluang antrian.....	88
4.10	Data HasilSurveyLaluLintassetelah adanya traffic light	89
4.10.1	Data volumekendaraan (LHR) pada hari kerja	89
4.10.2	Data volumekendaraan (LHR) pada hari libur.....	97
4.10.3	Arus Lalu Lintas Pada Hari Kerja (skr/jam)	104
4.10.4	Arus Lalu Lintas Pada Hari Libur (skr/jam)	116
4.11	Analisa Kinerja ruas jalan	129
4.11.1	Derajat kejenuhan pada jalan mayor	129
4.11.2	Derajat kejenuhan pada jalan minor	132
4.11.3	DS masing masing ruas jalan	135
4.12	Kecepatan arus bebas (VB)	141
4.13	Analisa arus lalu lintasSimpangBersinyal	144
4.14	Tundaan.....	153
4.15	panjang antrian	154
4.16	Analisa kendaraan keluar masuk masjid terhadap simpang	156
4.17	Perencanaan Simpang 10 Tahun ke depan 2029 (simpang bersinyal).....	171

V. PENUTUP

5.1.	Kesimpulan	183
5.2.	Saran	184

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR PUSTAKA

Wikrama, Jaya .,2011, ” Analisa Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus Jl.Teuku Umar Barat – Jl. Gunung Salak)”. Denpasar : Universitas Udayana

Rusdianto, Horman., 2015 “Analisa Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi Dengan Metode Mkji 1997 Dan Pkji 2014”. Manado : Universitas Sam Ratulangi Manado

DPU, 2014,“*Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia.*”. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga,

<https://Jemberkab.Bps.Go.Id/Statictable/2015/03/12/55/Jumlah-Penduduk-Dan-Rumah-Tangga-Kabupaten-Jember-Tahun-1961-2010.Html> (diakses pada tanggal 14 Juni 2019)

