

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL

**(Studi Kasus : Simpang Tiga Jl. Kis Mangunsarkoro – Jl. Aip
Mugiman – Jl. Santawi, Kabupaten Bondowoso)**

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



Disusun Oleh:

Hidayatullah

1710611042

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA SIMPANG
TIGA TAK BERSINYAL**

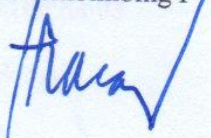
Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember

Diajukan oleh:

Hidayatullah
17106110042

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



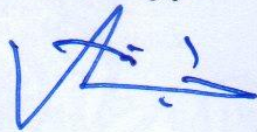
Taufan Abadi, ST, MT
NIDN. 0710096603

Dosen Pembimbing II



Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT.
NIDN. 0013086602

Dosen Penguji I



Amri Gunasti, ST, MT
NIDN. 0009078001

Dosen Penguji II



Ir. Pujo Privono, MT
NIDN. 0022126402

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA SIMPANG

TIGA TAK BERSINYAL

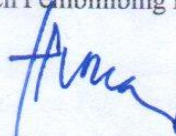
Disusun oleh:

Hidayatullah
1710611042

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang skripsi tanggal 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.

Telah diperiksa dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I



Taufan Abadi, ST, MT,
NIDN. 0710096603

Dosen Pembimbing II



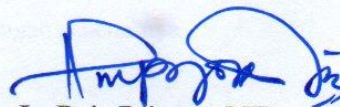
Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT,
NIDN. 0013086602

Dosen Penguji I



Amri Gunasti, ST, MT
NIDN. 0009078001

Dosen Penguji II



Ir. Pujo Priyono, MT
NIDN. 0022126402

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Nana Saiful Rizal, S.T., M.T, IPM
NIDN. 0705047806

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Muhtar, S.T., M.T, IPM
NIDN. 0010067301

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hidayatullah

NIM : 1710611042

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Institusi : Universitas Muhammadiyah Jember

Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 01 November 1998

Alamat : Desa Mandiro , RT.04 / RW.01, Kabupaten
Bondowoso, Jawa Timur

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "*Evaluasi Simpang Tiga Tak Bersinyal*" Pada Jalan Kismangunsarkoro – jalan Santawi – Jalan Aipman, Kabupaten Bondowoso" adalah benar-benar hasil karya atau penelitian saya sendiri, kecuali beberapa kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila terdapat kesalahan didalamnya, maka sepenuhnya adalah kesalahan saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jember, 22 Mei 2024

Penyusun



Hidayatullah

NIM. 1710611042

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah di mana telah memberikan rahmat serta hidayahnya kepada peneliti dan tidak lupa junjungan kepada nabi Muhammad SAW sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini dengan baik sehingga dalam kesempatan ini hal-hal yang perlu disampaikan terkait dengan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah berjasa dalam proses penelitian skripsi diantaranya:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Masrul dan Ibu Nining yang telah memberikan banyak hal dalam kehidupanku terutama doa dan semangat yang luar biasa selama ini, serta didikan yang baik yang membuat diri ini menjadi pribadi yang lebih baik.
2. Istriku tercinta yang telah membantu dan memberikan semangat dalam segala hal untuk melewati perjalanan pendidikan ini.
3. Keluarga beserta rekan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu telah banyak memberikan bantuan kepada saya berupa motivasi, doa dan dorongan selama saya menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Universitas Muhammadiyah Jember khususnya dosen Fakultas Teknik telah menyalurkan pengetahuan pada peneliti.
5. Semua sahabat saya tercinta yang begitu banyak, yang selalu mendukung dan memberikan semangat ketika saya mulai lelah dan hilang semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO

“Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan.

Dengan bermodal yakin merupakan obat mujarab penumbuh semangat hidup”

(Penulis)



KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah di mana telah memberikan rahmat serta hidayahnya kepada peneliti dan tidak lupa junjungan kepada nabi Muhammad SAW sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini dengan baik sehingga dalam kesempatan ini hal-hal yang perlu disampaikan terkait dengan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah berjasa dalam proses penelitian skripsi diantaranya:

1. Bapak Dr. Hanafi, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T, IPM.. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Dr. Muhtar, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Taufan Abadi, ST, MT dan Bapak Setiyo Ir. Totok Dwi Kuryanto, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan berbagai masukan, bimbingan, nasehat, pengalaman, wawasan, dan ilmu pengetahuan kepada penyusun.
5. Segenap Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Seluruh Tim Penguji Skripsi
7. Bapak serta ibu dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta memberikan doa.

8. Seluruh yang menjadi partisipan dan telah memberikan bantuan untuk penyelesaian skripsi dan karya ini.

Tugas akhir tersebut mungkin memiliki kekurangan namun penyusun akan tetap menerima masukan serta saran yang bisa dijadikan bahan evaluasi untuk lebih baik kedepannya.

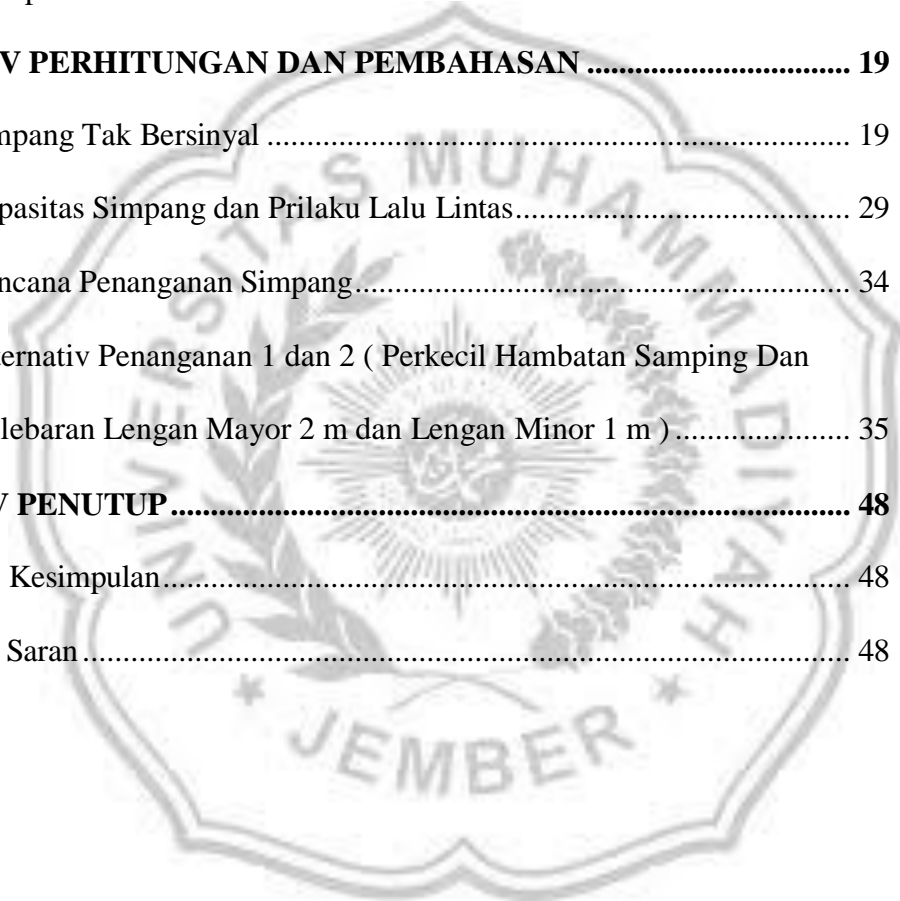


Jember, 10 Juni 2024

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Simpang Jalan.....	4
2.3 Volume Lalu lintas	5
2.4 Kapasitas C.....	6

2.5 Derajat Kejenuhan	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Desain Penelitian	16
3.2 Pengumpulan Data.....	17
3.3 Analisis Data	17
3.4 Tahapan Penelitian	18
BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Simpang Tak Bersinyal	19
4.2 Kapasitas Simpang dan Prilaku Lalu Lintas.....	29
4.3 Rencana Penanganan Simpang.....	34
4.4 Alternatif Penanganan 1 dan 2 (Perkecil Hambatan Samping Dan Pelebaran Lengan Mayor 2 m dan Lengan Minor 1 m).....	35
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	16
Gambar 3.4 Bagan Alur Penelitian.....	18
Gambar 4.1 Pendekat Jalan Kismangunsarkoro (Timur)	21
Gambar 4.2 Pendekat Jalan Santawi (Barat)	21
Gambar 4.3 Pendekat jalan Satawi (Barat).....	21



DAFTAR TABEL

Tabel 2.3 Batas Nilai Variasi Dalam Data Empiris.....	6
Tabel 2.4 Ringkasan Hasil Variabel Masukan Model Kapasitas	7
Tabel 2.4.1 Kapasitas Dasar Tipe Simpang <i>CO smp/jam</i>	8
Table 2.4.2 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama <i>FM</i>	9
Tabel 2.4.3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota <i>Fcs</i>	9
Tabel 2.4.4 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan jalan <i>FRSU</i>	10
Tabel 2.4.5 Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor (<i>FMI</i>).....	11
Tabel 4.1 Data Geometrik Simpang Tiga tak bersinyal	20
Tabel 4.2 Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Kismangunsarkoro -Jalan Santawi	22
Tabel 4.3 Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Santawi-Jalan Kismangunsarkoro	23
Tabel 4.4 Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Kismangunsarkoro – Jalan Aipman.....	24
Tabel 4.5 Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Aipman – Jalan Santawi	25
Tabel 4.6 Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Santawi – Jalan Aipman	26
Tabel 4.7 Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Aipman – Jalan Kismangunsarkoro	27
Table 4.8 Arus Lalu Lintas Pada Jam Sibuk	28
Tabel 4.4.1 Spesifikasi Alternatif Penanganan 1.....	35

Tabel 4.4.2 Perbandingan Kinerja Simpang Kondisi Eksisting dengan
Perkecil Hambatan 46

Table 4.4.3 Perbandingan Kinerja Simpang Kondisi Eksisting dengan Pelebaran
jalan..... 46



