

## TUGAS AKHIR

# DAMPAK RUMAH SAKIT BINA SEHAT TERHADAP KARAKTERISTIK PERTEMUAN JALAN SIMPANG TIGA DAN BEBERAPA ALTERNATIF SOLUSINYA

(*STUDI KASUS : JALAN SENTOT PRAWIRODIRDJO –JALAN JAYANEGARA  
KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER*)



Disusun Oleh :

AHMAD RUSAIDI

NIM : 1710611041

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
2021

## TUGAS AKHIR

# DAMPAK RUMAH SAKIT BINA SEHAT TERHADAP KARAKTERISTIK PERTEMUAN JALAN SIMPANG TIGA DAN BEBERAPA ALTERNATIF SOLUSINYA

(*STUDI KASUS : JALAN SENTOT PRAWIRODIRDJO –JALAN JAYANEGARA  
KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER*)

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh  
gelar sarjan teknik pada program studi teknik sipil  
universitas muhammadiyah jember*



Disusun Oleh :

AHMAD RUSAIDI

NIM : 1710611041

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

## HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

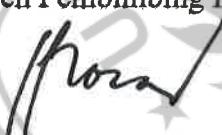
### DAMPAK RUMAH SAKIT BINA SEHAT TERHADAP KARAKTERISTIK PERTEMUAN JALAN SIMPANG TIGA DAN BEBERAPA ALTERNATIF SOLUSINYA.

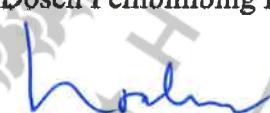
( STUDI KASUS : JALAN SENTOT PRAWIRODIRDJO –JALAN JAYANEGARA  
KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER)

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

Yang diajukan oleh :  
**Ahmad Rusaidi**  
**1710611041**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I   
Taufan Abadi, S.T., M.T.  
NIDN. 0710096603

Dosen Pembimbing II   
Dr. Ir. Noor Salim, M., Eng.  
NIDN. 0021016301

Dosen Penguji I   
Amri Gunasti, S.T., M.T.  
NIDN. 0009078001

Dosen Penguji II   
Rofi Budi Hamduwibawa, S.T., M.T.  
NIDN. 0008057802

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

### DAMPAK RUMAH SAKIT BINA SEHAT TERHADAP KARAKTERISTIK PERTEMUAN JALAN SIMPANG TIGA DAN BEBERAPA ALTERNATIF SOLUSINYA.

( STUDI KASUS : JALAN SENTOT PRAWIRODIRDJO –JALAN JAYANEGARA  
KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER)

Dususun Oleh :

Ahmad Rusaidi

1710611041

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang Skripsi tanggal 03 Agustus 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

  
Taufan Abadi, S.T., MT.

NIDN. 0710096603

Dosen Pembimbing II

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

NIDN. 0021016301

Dosen Penguji I

  
Amri Gunasti, S.T., M.T.

NIDN. 0009078001

Dosen Penguji II

  
Rofi Budi Hamduwibawa, S.T., M.T

NIDN. 0008057802

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Rusaidi

Nim : 1710611041

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan dan karya saya sendiri.

Adapun kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tuga akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Ahmad Rusaidi

NIM. 1710611041

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan hidayahNya saya dapat mempersembahkan hasil dari karya saya dalam bentuk tugas akhir ini kepada :

1. Allah SWT atas segala petunjuk, hidayah, dan rahmatNya yang menjadi penuntun dalam setiap langkah saya.
2. Kepada kedua orang tua saya Bapak Rusalan dan Ibu Rafida terimakasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang selalu tercurahkan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya.
3. Kepada adik saya Rochil Masrur yang telah memberikan doa dan dukungannya selama ini.
4. Kepada Bpk, Taufan Abadi ST., MT Selaku Pembimbing I Tugas Akhir saya, terimakasih telah membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Kepada Bapak Dr. Ir. Noor Salim, M Eng Selaku Pembimbing II Tugas Akhir saya , terimakasih telah membimbing saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kepada Guru-guruku saya sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi.
7. Kepada Almamater Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
8. Sahabat perjuangan saya yang tergabung dalam grup PEJUAG ST

## MOTTO

“ Salah satu penemuan paling hebat yang dilakukan mahasiswa termasuk salah satu dari keterkejutan mereka, yaitu menemukan bahwa iya mampu melakukan sesuatu yang pada awalnya ditakutkan tidak mampu untuk dilakukan.”



## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan 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 "**DAMPAK RUMAH SAKIT BINA SEHAT TERHADAP KARAKTERISTIK PERTEMUAN JALAN SIMPANG TIGA DAN BEBERAPA ALTERNATIF SOLUSINYA.** (STUDI KASUS : JALAN SENTOT PRAWIRODIRDJO –JALAN JAYANEGARA KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER)". Tugas akhir ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana (S1) pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.

Saya juga mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan, bimbingan dan bantuan baik secara moril maupun materil dari semua pihak. Oleh karena itu saya sebagai penyusun Tugas akhir ini mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua, beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan spiritual maupun material.
2. Bapak Nanang Saipul Rizal, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Taufan Abadi, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Taufan Abadi ST., MT , selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir saya, saya berterimakasih kepada bapak karna telah memberi arahan dan materinya kepada saya.
5. Bapak Dr. Ir. Noor Salim, M., Eng. Selaku pembimbing II Tugas Akhir saya, saya berterima kasih kepada bapak karna telah memberi arahan dan materinya kepada saya.
6. Dosen-dosen serta Staf pengajar program studi teknik sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan semuanya, terima kasih dalam membantu penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Sahabat perjuangan saya yang tergabung dalam grup PEJUAG ST

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa penelitian ini jauh dari sempurna, dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang ada pada penulisan tugas akhir ini, dan semoga bias menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya. Semoga Allah SWT senantiasa selalu meridhoi kita semua, Amiin ya Rabbal 'Alamin.

Jember, Juli 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>Sampul Depan.....</b>	i
<b>Sampul Halaman Judul .....</b>	ii
<b>Lembar Persetujuan Tugas Akhir.....</b>	iii
<b>Lembar Pengesahan Tugas Akhir .....</b>	iv
<b>Pernyataan Keaslian Tulisan .....</b>	v
<b>Persembahan .....</b>	vi
<b>Motto .....</b>	vii
<b>Ringkasan .....</b>	viii
<b>Abstrack.....</b>	ix
<b>Kata Pengantar.....</b>	x
<b>Daftar Isi .....</b>	xii
<b>Daftar Tabel.....</b>	xiii
<b>Daftar Gambar .....</b>	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	4
2.1 Simpang .....	4
2.2 Komposisi Lalu Lintas .....	4

2.3 Peralatan pengendali Lalu Lintas .....	5
2.4 Konflik Lalu Lintas Simpang .....	6
2.5 Ekivalen Kendaraan Ringan.....	7
2.6 Kinerja Ruas Jalan dan Simpang .....	7
2.6.1 Kinerja Ruas Jalan .....	7
2.6.2 Kapasitas Simpang Tak Bersinyal .....	10
2.6.2.1 Kapasitas dasar ( $C_0$ ) .....	10
2.6.2.2 Penetapan lebar pendekat rata-rata.....	11
2.6.2.3 Faktor koreksi lebar pendekat rata-rata .....	12
2.6.2.4 Faktor koreksi median .....	13
2.6.2.5 Faktor koreksi ukuran kota.....	13
2.6.2.6 Faktor koreksi hambatan samping.....	13
2.6.2.7 Faktor koreksi rasio arus belok kiri .....	13
2.6.2.8 Faktor koreksi rasio arus belok kanan .....	14
2.6.2.9 Faktor koreksi jalan minor.....	15
2.6.3 Derajat Kejemuhan (DJ) .....	16
2.6.4 Tundaan (T) .....	17
2.6.5 Peluang Antrian (PA).....	18
2.6.6 Kecepatan Arus Bebas ( VB) .....	19
2.7 Penentuan Waktu Sinyal .....	22
2.7.1 Tipe pendekat .....	22
2.7.2 Penentuan lebar efektif pendekat, $L_E$ .....	23
2.7.3 Arus jenuh .....	23
2.7.4 Rasio arus/rasio arus jenuh.....	27

2.7.5 Waktu siklus.....	27
2.7.6 Waktu hijau .....	27
2.7.7 Kapasitas simpang APILL .....	27
2.7.8 Panjang antrian.....	28
2.7.9 Rasio kendaraan henti .....	29
2.7.10 Tundaan.....	30
2.8 Penelitian Terdahulu .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Persiapan Penelitian .....	34
3.2.1 Data primer .....	34
3.2.2 Data sekunder .....	34
3.2 Bagan Alir Penelitian .....	35
3.3 Hipotesis .....	36
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1 Data Lokasi Penelitian .....	39
4.2 Geometrik Jalan .....	39
4.3 Data Volume Kendaraan (LHR) .....	39
4.4 Analisis Kinerja Ruas Jalan .....	47
4.4.1 Derajat kejenuhan.....	47
4.4.2 DJ masing-masing ruas jalan Tahun 2021 .....	50
4.4.2.1 Lokasi pengamatan pada Jl. Jayanegara .....	50
4.4.2.2 Lokasi pengamatan pada Jl. Sentot Prawirodirdjo .....	51
4.4.2.3 Lokasi pengamatan pada Jl. Sentot Prawirodirdjo.....	51
4.4.3 DJ masing-masing ruas jalan Tahun 2031 .....	53

4.4.3.1 Lokasi pengamatan pada Jl. Jayanegara .....	53
4.4.3.2 Lokasi pengamatan pada Jl. Sentot Prawirodirdjo .....	54
4.4.3.3 Lokasi pengamatan pada Jl. Sentot Prawirodirdjo.....	55
4.5 Kecepatan Arus Bebas ( $V_B$ ) .....	56
4.5.1 Kecepatan arus bebas dasar ( $V_{BD}$ ) .....	56
4.5.2 Nilai penyesuaian kecepatan arus bebas akibat $L_E$ .....	57
4.5.3 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat $H_S$ .....	57
4.5.4 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat $U_k$ .....	58
4.6 Analisis Simpang tak Bersinyal .....	59
4.6.1 Ekivalen kendaraan ringan untuk simpang .....	59
4.6.2 Perhitungan rasio total pada jalan mayor .....	59
4.6.3 Perhitungan rasio total pada jalan minor.....	60
4.6.4 Perhitungan rasio total pada jalan mayor dan minor.....	60
4.7 Analisa Kinerja Simpang .....	61
4.7.1 Analisa kapasitas simpang .....	61
4.7.1.1 Kapasitas Simpang Dasar .....	62
4.7.1.2 Faktor Koreksi Lebar Rata-Rata Pendekat .....	62
4.7.1.3 Faktor Koreksi Pada Jalan Mayor .....	62
4.7.1.4 Faktor Koreksi Ukuran Kota.....	63
4.7.1.5 Faktor Koreksi Hambatan Samping.....	63
4.7.1.6 Faktor KoreksiRasio Arus Belok Kiri.....	64
4.7.1.7 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan.....	64
4.7.1.8 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor .....	65
4.7.2 Tundaan.....	66

4.7.3 Peluang Antrian .....	68
4.7.4 Jumlah Kendaraan Antri (NQ).....	68
4.8 LHR untuk 10 Tahun Kedepan (2021-2031) .....	70
4.8.1 DJ ruas jalan untuk 5 tahun kedepan (2021-2031).....	70
4.8.1.1 Lokasi pengamatan pada Jl. Jayanegara .....	70
4.8.1.2 Lokasi pengamatan pada Jl. Sentot Prawirodirdjo.....	71
4.8.1.3 DJ Lokasi pengamatan pada Jl. Sentot Prawirodirdjo .....	73
4.8.2 Tundaan .....	75
4.8.3 Peluang antrian .....	76
4.8.4 Jumlah Kendaraan antri.....	77
4.9 Alternatif Pengaturan untuk 10 Tahun Kedepan 2031.....	79
4.9.1 Analisis hanbatan samping .....	79
4.9.2 Analisis simpang bersinyal.....	79
4.9.3 Panjang Antrian .....	84
4.9.4 Tundaan.....	85
4.10. Lebar Simpang Pendekat.....	86
4.11. Pemberian APILL.....	87
4.12. Analisis Simpang Bersinyal.....	88
4.12.1 Arus Jenuh .....	88
4.12.2 Panjang Antrian .....	88
4.12.3 Tundaan.....	90
4.13 DJ Setelah Pemberian APILL dan pelebaran jalan.....	92
4.14 Pengalihan arah Lalu Lintas.....	95
4.14.1 DJ Jl. Jayanegara 2031 setelah perubahan arus lalu lintas.....	95

4.4.2 DJ Jl. Kertabumi 2031 setelah perubahan arus lalulintas .....	96
4.14.3 DJ Jl Sentot Prawiro Dirdjo VII 2031 setelah perubahan arus lalu lintas.....	97
4.14.4 DJ Jl. Kertabumi II 2031 setelah perubahan arus lalulintas	98
4.14.5 DJ JL. Kertabumi VI 2031 Setelah perubahan arus lalulintas	99
4.14.6 DJ JL. Sentot Prawirodirdjo VII 2031 Setelah perubahan arus Lalulintas .....	100
4.14.7 DJ Jl. Sentot Prawirodirdjo Barat .....	102
4.13.8 DJ Jl. Sentot prawirodirdjo Timur .....	103
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>105</b>
5.1      Kesimpulan .....	105
5.2      Saran.....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

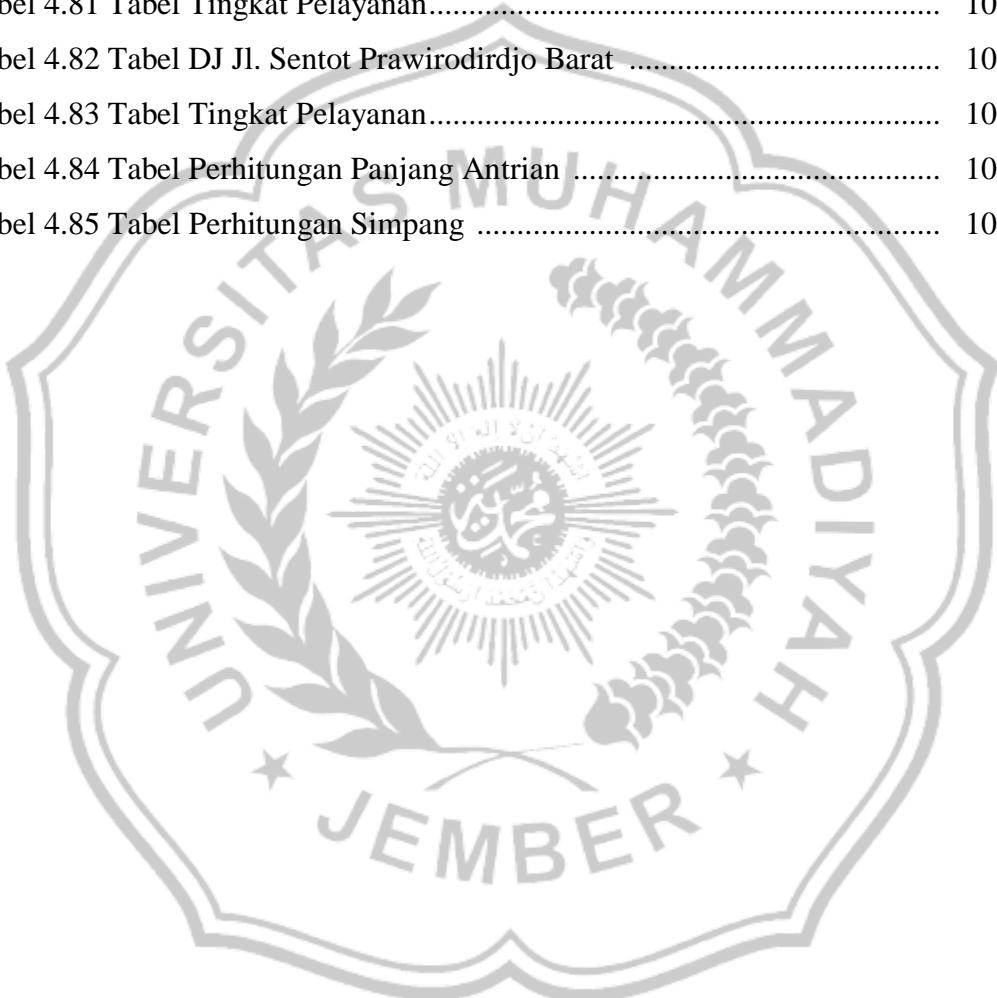
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi, istilah dan definisi pada simpang tak bersinyal .....	5
Tabel 2.2 Ekivalen Kendaraan Ringan.....	7
Tabel 2.3 Ekivalen Kendaraan Ringan untuk Simpang .....	7
Tabel 2.4 Kapasitas dasar, $C_0$ .....	8
Tabel 2.5 Faktor penyesuaian kapasitas akibat $FC_{LJ}$ .....	9
Tabel 2.6 Faktor penyesuaian kapasitas terkait $FC_{PA}$ .....	9
Tabel 2.7 Faktor penyesuaian kapasitas akibat $FC_{HS}$ .....	10
Tabel 2.8 Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota, $FC_{UK}$ .....	10
Tabel 2.9 Kapasitas dasar simpang, $C_0$ .....	11
Tabel 2.10 Faktor koreksi Tipe median, $F_M$ .....	13
Tabel 2.11 Faktor koreksi ukuran kota $F_{UK}$ .....	13
Tabel 2.12 Faktor koreksi hambatan samping $F_{HS}$ .....	14
Tabel 2.13 Faktor koreksi rasio arus jalanminor.....	16
Tabel 2.14 Kecepatan Arus Bebas Dasar, $V_{BD}$ .....	21
Tabel 2.15 Nilai penyesuaian kecepatan arus bebas, $V_{BL}$ .....	21
Tabel 2.16 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat $H_S L_{BE}$ .....	22
Tabel 2.17 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat $H_S L_{K-P}$ .....	22
Tabel 2.18 Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota, $F_{V_{UK}}$ .....	23
Tabel 2.19 Faktor penyesuaian ukuran kota $F_{UK}$ .....	25
Tabel 2.20 Faktor penyesuaian hambatan samping $F_{HS}$ .....	26
Tabel 2.21 Tingkat Pelayanan Pada Simpang APILL .....	33
Tabel 4.1 Kondisi jalan A-B Dan C .....	39
Tabel 4.2 Data Arus Lalu lintas pada Jl.Jayaegara I .....	40
Tabel 4.3 Data Arus Lalu lintas pada Jl Sentot Prawirodirdjo II .....	41
Tabel 4.4 Data Arus Lalu lintas pada Jl Sentot Prawirodirdjo III .....	42
Tabel 4.5 Data Arus Lalu lintas pada Jl Jayanegara. e.....	43
Tabel 4.6 Data Arus Lalu lintas pada Jl Sentot Prawirodirdjo. f .....	44
Tabel 4.7 Data Arus Lalu lintas pada Jl Jayanegara VI ..	45
Tabel 4.8 Data Total Arus Lalu lintas (skr/jam) .....	46
Tabel 4.9 kapasitas dasar $C_0$ .....	47
Tabel 4.10 Faktor penyesuaian kapasitas akibat $FC_{LJ}$ .....	48

Tabel 4.11 Faktor penyesuaian kapasitas terkait $FC_{PA}$ .....	48
Tabel 4.12 Faktor penyesuaian kapasitas akibat $F_{CHS}$ .....	49
Tabel 4.13 Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota, $FC_{UK}$ .....	49
Tabel 4.14 Perhitungan Q skr/jam 2021 dari Utara (Jl. Jayanegara) .....	50
Tabel 4.15 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	50
Tabel 4.16 Perhitungan Q skr/jam 2021 Jl. Sentot Prawirodirdjo Barat.....	51
Tabel 4.17 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	51
Tabel 4.18 Perhitungan Q skr/jam 2021 Jl. Sentot Prawiro Dirdjoko Timur ...	52
Tabel 4.19 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	52
Tabel 4.20 Perhitungan Q skr/jam 2031 dari Utara (Jl. Jayanegara) .....	53
Tabel 4.21 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	53
Tabel 4.22 Perhitungan Q skr/jam 2031Jl. Sentot Prawirodirdjo Barat.....	54
Tabel 4.23 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	54
Tabel 4.24 Perhitungan Q skr/jam 2031Jl. Sentot Prawiro Dirdjoko Timur .....	55
Tabel 4.25 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	55
Tabel 4.26 Kecepatan Arus Bebas Dasar, $V_{BD}$ .....	56
Tabel 4.27 Nilai penyesuaian kecepatan arus bebas, $V_{BL}$ .....	57
Tabel 4.28 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat $H_S FV_{BHS}$ .....	58
Tabel 4.29 Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota, $FV_{UK}$ .....	58
Tabel 4.30 Kecepatan bebas jalan mayor dan minor .....	58
Tabel 4.31 Ekivalen Kendaraan Ringan untuk Simpang .....	59
Tabel 4.32 Perhitungan rasio total pada jalan mayor .....	60
Tabel 4.33 Perhitungan rasio total pada jalan minor.....	60
Tabel 4.34 Perhitungan rasio total pada jalan mayor dan minor.....	61
Tabel 4.35 Rekap perhitungan rasio.....	61
Tabel 4.36 Kapasitas dasar.....	62
Tabel 4.37 Faktor koreksi median.....	62
Tabel 4.38 Faktor koreksi ukuran kota .....	65
Tabel 4.39 Faktor koreksi hambatan samping .....	63
Tabel 4.40 Perhitungan kapasitas C .....	65
Tabel 4.41 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	66
Tabel 4.42 Perhitungan Q skr/jam 2031 dari barat (Jl. Jayanegara) .....	71

Tabel 4.43 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	71
Tabel 4.44 Perhitungan Q skr/jam 2031 Jl. Sentot Prawirodirdjo Barat.....	72
Tabel 4.45 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	72
Tabel 4.46 Perhitungan Q skr/jam 2031 Jl. Sentot Prawirodirdjo Timur .....	73
Tabel 4.47 Tabel karakteristik tingkat pelayanan .....	73
Tabel 4.48 LHR Keseluruhan Pada Simpang .....	74
Tabel 4.49 Tabel Karakteristik Tingkat Pelayanan .....	74
Tabel 4.50 Fktor penyesuaian ukuran kota FUK .....	81
Tabel 4.51 Tabel Faktor Penyesuaian S0 Hambatan Samping FHS .....	81
Tabel 4.52 Tabel Perhitungan Arus Jenuh (skr/jam) .....	84
Tabel 4.53 Tabel Perhitungan kapasitas dan derajat kejemuhan .....	84
Tabel 4.54 Tabel Perhitungan panjang antrian simpang .....	85
Tabel 4.55 Tabel Perhitungan Tundaan Simpang .....	86
Tabel 4.56 Tabel Indeks tingkat pelayanan pada simpang APILL .....	86
Tabel 4.57 Tabel Perhitungan Arus Jenuh ( skr/jam ) .....	88
Tabel 4.58 Tabel Perhitungan Kapasitas Dan Derajat Kejemuhan .....	88
Tabel 4.59 Tabel Perhitungan Panjang Antrian Simpang .....	89
Tabel 4.60 Tabel Perhitungan Tundaan Simpang .....	90
Tabel 4.61 Tabel Indeks Tingkat Pelayanan Pada Simpang Lampu Lalu Lintas	90
Tabel 4.62 Tabel DJ Jl. Jayanegara.....	92
Tabel 4.63 Tabel Tingkat Pelayanan .....	93
Tabel 4.64 Tabel DJ Jl. Sentot Prawirodirdjo Barat .....	93
Tabel 4.65 Tabel Tingkat Pelayanan .....	94
Tabel 4.66 Tabel DJ Jl. Sentot Prawirodirdjo Timur .....	94
Tabel 4.67 Tabel Tingkat Pelayanan.....	95
Tabel 4.68 Tabel DJ Jl. Jayanegara I (bb).....	95
Tabel 4.69 Tabel tingkat pelayanan .....	96
Tabel 4.70 Tabel Dj Jl. Kertabumi (aa).....	96
Tabel 4.71 Tabel tingkat pelayanan .....	97
Tabel 4.72 Tabel DJ Jl. Sentot Prawirodirdjo (cc).....	97
Tabel 4.73 Tabel tingkat pelayanan .....	98
Tabel 4.74 Tabel DJ Jl. Kertabumi II (dd) .....	98

Tabel 4.75 Tabel tingkat pelayanan .....	99
Tabel 4.76 TABel DJ Jl.Kertabumi VI (ee).....	99
Tabel 4.77 Tabel tingkat pelayanan .....	100
Tabel 4.78 Tabel DJ Jl. Sentot Prawirodirdjo VII ( ff ) .....	100
Tabel 4.79 Tabel tingkat pelayanan .....	101
Tabel 4.80 Tabel DJ Jl. Sentot Prawirodirdjo Timur .....	101
Tabel 4.81 Tabel Tingkat Pelayanan.....	102
Tabel 4.82 Tabel DJ Jl. Sentot Prawirodirdjo Barat .....	102
Tabel 4.83 Tabel Tingkat Pelayanan.....	103
Tabel 4.84 Tabel Perhitungan Panjang Antrian .....	103
Tabel 4.85 Tabel Perhitungan Simpang .....	104



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian .....	3
Gambar 2.1 Penentuan jumlah simpang .....	11
Gambar 2.2 Faktor lebar pendekat .....	11
Gambar 2.3 Faktor koreksi rasio arus belok kiri FBKI .....	14
Gambar 2.4 Faktor Koreksi rasio arus belok kanan FBKA .....	15
Gambar 2.5 Diagram faktor koreksi rasio jalan minor Fmi .....	16
Gambar 2.6 Diagram peluang antrian PA pada simpang .....	19
Gambar 2.7 Penentuan tipe pendekat LE .....	22
Gambar 2.8 Pendekat dengan dan tanpa lalulintas .....	23
Gambar 2.9 Faktor Penyesuaian Kelandaian FG .....	25
Gambar 2.10 Faktor penyesuaian untuk pengaruh parkir .....	25
Gambar 2.11 Faktor penyesuaian untuk belok kanan .....	26
Gambar 2.12 Faktor penyesuaian belok untuk kiri .....	26
Gambar 2.13 Faktor Jumlah antrian maksimum .....	29
Gambar 3.1 Bagan alur penelitian .....	36
Gambar 4.1 lokasi titik penelitian .....	38
Gambar 4.2 Geometrik jalan .....	39
Gambar 4.3 Grafik lalu lintas utara .....	40
Gambar 4.4 Grafik lalu lintas barat .....	41
Gambar 4.5 Grafik lalu lintas timur .....	42
Gambar 4.6 Grafik lalu lintas dari timur ke utara .....	43
Gambar 4.7 Grafik lalu lintas dari timur ke barat .....	44
Gambar 4.8 Grafik lalu lintas selatan ke utara .....	45
Gambar 4.9 Grafik Total Arus Lalu-Lintas Simpang.....	46
Gambar 4.10 Rasio pada jalan mayor .....	59
Gambar 4.11 Rasio pada jalan mayor .....	60
Gambar 4.12 Faktor koreksi rasio arus belok kiri .....	64
Gambar 4.13 Faktor koreksi rasio arus belok kanan .....	64
Gambar 4.14 Faktor koreksi rasio arus jalan minor .....	65
Gambar 4.15 Diagram peluang antrian PA pada simpang .....	68
Gambar 4.16 Hubungan antara DJ dan Antrian Tersisa Rata – Rata NQ1 .....	69

Gambar 4.17 Hubungan antara rata rata NQ dan jumlah antrian .....	69
Gambar 4.18 Diagram peluang antrian PA pada simpang .....	77
Gambar 4.19 Hubungan antara DJ dan Antrian tersisa rata – rata NQ1 .....	77
Gambar 4.20 Hubungan antara NQ dan jumlah antrian maksimum NQ max	78
Gambar 4.21 Faktor penyesuaian kelandaian .....	82
Gambar 4.22 Faktor penyesuaian untuk belok kanan .....	83
Gambar 4.23 Faktor penyesuaian untuk belok kiri .....	83
Gambar 4.24 Rencana pelebaran simpang .....	87
Gambar 4.25 Letak Lampu peringatan simpang tiga kaliwates kidul.....	87
Gambar 4.26 perencanaan pengalihan da perubahan arus lalu lintas.....	96
Gambar 4.27 Potongan rencana pengalihan dan perubahan arus lalu lintas ....	97

