

**EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL DI KOTA
SEMARANG (STUDI KASUS: SIMPANG LAMPER, SIMPANG
GAJAH, SIMPANG TLOGOSARI, DAN SIMPANG
FATMAWATI SAAT JAM SIBUK)**

TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh:

Tesar Reynaldi NIM: 14.B1.0035

Deni Pascal K NIM: 14.B1.0082

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2020**

**EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL DI KOTA
SEMARANG (STUDI KASUS: SIMPANG LAMPER, SIMPANG
GAJAH, SIMPANG TLOGOSARI, DAN SIMPANG
FATMAWATI SAAT JAM SIBUK)**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Universitas Katolik Soegijapranata



Diajukan Oleh:

Tesar Reynaldi NIM: 14.B1.0035

Deni Pascal K NIM: 14.B1.0082

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Katolik Soegijapranata No. 0047/SK.Rek/X/2013 perihal Pernyataan Keaslian Skripsi, Tugas Akhir dan Tesis, maka yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tesar Reynaldi

NIM: 14.B1.0035

Sebagai penulis tugas akhir yang berjudul:

Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal di Kota Semarang

(Studi Kasus: Simpang Lamper, Simpang Gajah, Simpang Tlogosari, dan Simpang Fatmawati saat Jam Sibuk)

Menyatakan bahwa tugas akhir merupakan karya akademik yang ditulis oleh penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain atau diterbitkan oleh orang lain. Secara tertulis, semua rujukan yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini ditulis dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa tugas akhir ini terdapat sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka penulis menyatakan sanggup menerima segala akibatnya sesuai dengan hukuman dan peraturan yang berlaku di Universitas Katolik Soegijapranata, dan atau peraturan serta perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 15 Januari 2020

Yang menyatakan,



Tesar reynaldi
14.B1.0035

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL DI KOTA
SEMARANG (STUDI KASUS: SIMPANG LAMPER, SIMPANG
GAJAH, SIMPANG TLOGOSARI, DAN SIMPANG
FATMAWATI SAAT JAM SIBUK)**

Diajukan Oleh:


Tesar Reynaldi NIM: 14.B1.0035


Deni Pascal K NIM: 14.B1.0082

Telah diperiksa dan disetujui pada:
Semarang, 15 Januari 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Ir. Drs. Djoko Setijowarno, M.T.)


(Daniel Hartanto, ST., M.T.)

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Teknik


(Prof. Dr. Ir. Slamet Riyadi, M.T.)
UNIVERSITAS KATOLIK
SOEGIJAPRANATA
FAKULTAS TEKNIK

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL DI KOTA
SEMARANG (STUDI KASUS: SIMPANG LAMPER, SIMPANG
GAJAH, SIMPANG TLOGOSARI, DAN SIMPANG
FATMAWATI SAAT JAM SIBUK)**

Diajukan Oleh:

Tesar Reynaldi NIM: 14.B1.0035


Deni Pascal K NIM: 14.B1.0082

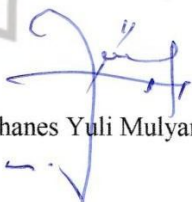


Telah diperiksa dan disetujui pada:
Semarang, 15 Januari 2020

Dosen Penguji II

Dosen Penguji III


(Ir.D. Budi Setiadi, MT)


(Ir. Yohanes Yuli Mulyanto, M.T.)

Dosen Penguji I


(Ir. Drs. Djoko Setijowarno, MT)

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tesar Reynaldi
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal di Kot Semarang (studi kasus Simpang Lamper, Simpang Gajah, Simpang Tlogosari, dan Simpang Fatmawati saat Jam Sibuk)” beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 15 Januari 2020

Yang menyatakan,



Tesar Reynaldi

KARTU ASISTENSI PEMBIMBING I



FAKULTAS TEKNIK
PROGDI TEKNIK SIPIL
 UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

KARTU
ASISTENSI

Deni Pascal Krisanto 016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : Tasar Reynaldi NIM : 14.01.0035
 MT Kuliah : Semester : 14.01.0032
 Dosen : Ir. Drs. Djoko Setijowarno, MT Dosen Wali :
 Asisten : Nilai :
 Dimulai :
 Selesai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1		Pelajar diff bsm visum untuk mahasiswa	/s
2	27/1/15	Pelajar Visu, tros & Bab II	/s
3	14/1/15	Tambahkan uraian di cam lagi visum.	/s
4	15/1/15	Siapkan lembar proposal	/s
5	17 Feb 2015	Laporan	/s
6	25 Feb 2015	Konkritisasi analisis lapangan - Laporan	/s
7	11 Mar 2015	Paragraf lembar surat TA	/s

Semarang.....
 Dosen/Asisten

KARTU ASISTENSI PEMBIMBING II



FAKULTAS TEKNIK
PROGDI TEKNIK SIPIL
 UNIVERSITAS KATOLIK SOEGUHAPRANA

KARTU ASISTENSI

Nama : Tesar. Reynaldi
 : Deni Pascal Kristanto
 MT Kuliah :
 Dosen :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai :

016/00/UNIKA/TSR-QSR/III/07
 NIM : 19.81.0082
 Semester : 19.81.0035
 Dosen Wali :
 Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.	2/6 '19	BAB III → ditinjau dan lanjut BAB I → format & tabel about drawing	<i>[Signature]</i>
2.	10/6 '19	BAB III → ok! BAB II → ok! lanjut	<i>[Signature]</i>
3.	17/6 '19	Dapat diujikan ke dosen pengajar	<i>[Signature]</i>
4.	2/3 '20	- Cek format hasil di buat di rumah - format & tabel about drawing	<i>[Signature]</i>
5.	5/3 '20	- format hasil di buat di rumah - lanjut	<i>[Signature]</i>
6.	07/3 '20	- lanjut - format hasil di buat di rumah Dapat diujikan ke dosen pengajar	<i>[Signature]</i>

Semarang.....
 Dosen/Asisten

KATA PENGANTAR

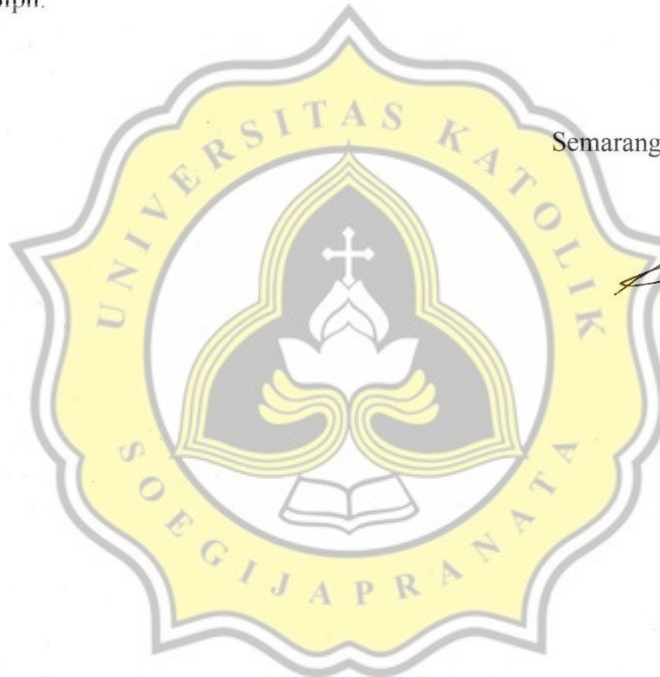
Puji syukur penulis ucapkan atas rahmat Tuhan Yang Maha Esa, karena-Nya penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul “**EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL DI KOTA SEMARANG (Studi Kasus: Simpang Lamper, Simpang Gajah, Simpang Tlogosari, dan Simpang Fatmawati saat Jam Sibuk)**”. Laporan Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan gelar Sarjana (S1) pada program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Selama penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir Penulis tidak luput dari kendala. Kendala tersebut dapat diatasi dengan adanya bantuan, bimbingan, dan arahan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu Penulis ingin menyampaikan ucapan dan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Daniel Hartanto, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Soegijapranata sekaligus pembimbing II yang telah memberikan waktu dan bimbingan selama penulisan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Drs. Djoko Setijowarno, M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan meluangkan waktu serta memberikan masukan dan langkah-langkah penyelesaian masalah selama penyusunan Tugas Akhir
3. Bapak Ir. D. Budi Setiadi, MT., selaku penguji II yang telah memberikan waktu untuk menguji Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Yohanes Yuli Mulyanto, MT ., selaku Dosen Penguji III yang telah memberikan waktu untuk menguji Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan secara moril maupun secara materiil.
6. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari didalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu diharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Penulis juga berharap laporan ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi teman – teman mahasiswa Program Studi Teknik Sipil dan bagi para pembaca sebagai informasi yang berguna.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak maupun semua kalangan khususnya kalangan Teknik Sipil.



Semarang, 15 Januari 2020

Penulis

ABSTRAK

Permasalahan transportasi seperti kemacetan, polusi udara, kecelakaan, antrian maupun tundaan sering dijumpai dengan tingkat kualitas yang rendah maupun besar. Permasalahan tersebut sering dijumpai di beberapa kota di Indonesia termasuk di kota Semarang. Jalan Lamper, jalan Gajah, jalan Tlogosari dan jalan Fatmawati merupakan salah satu jalan di Kota Semarang yang memiliki banyak simpang bersinyal. Tipe lingkungan jalan Lamper, jalan gajah, jalan tlogosari dan jalan Fatmawati merupakan daerah komersial, hal ini bisa dilihat dengan adanya pertokoan, pasar, bengkel, sekolah, dan rumah makan, yang mengakibatkan kemacetan pada jalan tersebut. Jarak persimpangan yang berdekatan juga menimbulkan tundaan yang cukup lama sehingga mengakibatkan kemacetan yang signifikan terutama saat jam sibuk. Dalam hal ini, muncul usulan untuk mengevaluasi kinerja simpang di kota Semarang agar lebih optimal, sehingga pengguna jalan mendapatkan tundaan dan panjang antrian yang minimum. Metode yang digunakan dalam studi penerapan ini adalah metode survey, antara lain survey volume lalu lintas, panjang antrian, tundaan, lebar geometri dan fase lampu. Hasil survey kemudian diolah dengan menggunakan rumus dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) dan menampilkan ilustrasi yang diolah dengan *software* Vissim 9. Hasil dari studi penerapan ini adalah didapatkan alternatif perbaikan simpang dan kinerja simpang yang lebih optimal, dengan derajat kejenuhan dibawah 0,75 dan penurunan panjang antrian serta tundaan. Kondisi lalu lintas sangatlah dinamis dan cenderung bertambah setiap tahunnya, sedangkan kapasitas jalan tidak mungkin lagi untuk ditambah dan perubahan geometrik pun sulit untuk dilakukan, maka perlu adanya sistem pengaturan lalu lintas yang lebih dinamis, yang terintegrasi dan dapat dikontrol sesuai kebutuhan pengguna jalan terutama persimpangan. Maka dari itu perlu kebijakan serius dan tegas dari pemerintah setempat untuk menekan penambahan jumlah kendaraan.

Kata Kunci : MKJI, *Software* Vissim 9

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KARTU ASISTENSI PEMBIMBING I.....	v
KARTU ASISTENSI PEMBIMBING II	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Lalu Lintas.....	4
2.2 Manajemen Lalu Lintas.....	4
2.2.1 Sistem Pengontrolan Lalu Lintas	5
2.3 Kinerja Persimpangan	6
2.3.1 Jenis Simpang.....	8
2.3.2 Pengendalian Simpang.....	10
2.3.3 Simpang Bersinyal.....	11
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Lokasi Penelitian.....	22
3.2 Peralatan Penelitian	23
3.3 Jenis dan Sumber Data	24
3.4 Pengumpulan Data	24
3.5 Pengolahan Data	25
3.6 Program Komputer VISSIM 9.....	25
2.6.1 Definisi VISSIM 9	25
2.6.2 Kemampuan VISSIM 9.....	25

2.6.3	VISSIM Dekstop.....	26
2.6.4	Menu pada Program VISSIM 9.....	26
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	39
3.8	Bagan Alir	40
3.9	Pemodelan Menggunakan <i>Software</i> VISSIM 9.....	41
BAB 4	ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1	Pelaksanaan Survey	38
4.1.1.	Survey Geometrik Jalan	38
4.1.2	Survey Volume Lalu Lintas	38
4.1.3	Survey Pengaturan Sinyal Lalu Lintas	38
4.2	Data Lapangan	39
4.2.1.	Data Geometrik Jalan	39
4.2.2	Data Volume Lalu Lintas.....	41
4.2.3	Waktu Sinyal dan Fase Pergerakan.....	43
4.3	Kinerja Simpang dalam Kondisi Eksisting.....	44
4.3.1	Arus Jenuh Dasar (So)	45
4.3.2	Arus Jenuh Dasar yang Disesuaikan (S)	46
4.3.3	Rasio Arus (FR)	48
4.3.4	Waktu Siklus	49
4.3.5	Kapasitas dan Derajat Kejenuhan	49
4.4	Tingkat Kinerja.....	50
4.4.1	Panjang Antrian.....	50
4.4.2	Kendaraan Terhenti.....	51
4.4.3	Tundaan.....	52
4.5	Alternatif Perbaikan	54
4.5.1	Arus Jenuh Dasar (So)	56
4.5.2	Arus Jenuh Dasar yang Disesuaikan (S)	56
4.5.3	Kapasitas dan Derajat Kejenuhan	57
4.5.4	Tingkat Kinerja	57
4.6	Pengolahan Data Simpang Gajah	59
4.7	Pengolahan Data Simpang Tlogosari.....	66
4.8	Pengolahan Data Simpang Fatmawati	72
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	80
A.	Kesimpulan.....	80
B.	Saran.....	81

DAFTAR GAMBAR

BAB 2

Gambar 2.1	Persimpangan Jalan Sebidang	9
Gambar 2.2	Detail Persimpangan.....	10
Gambar 2.3	Rancangan Simulasi Lalu Lintas Persimpangan	12
Gambar 2.4	Grafik Faktor Penyesuaian untuk Kelandaian.....	17
Gambar 2.5	Grafik Faktor Koreksi untuk Belok Kanan	17
Gambar 2.6	Grafik Faktor Koreksi untuk Belok Kiri	18

BAB 3

Gambar 3.1	Lokasi pelintasan simpang Lamper	22
Gambar 3.2	Lokasi pelintasan simpang Gajah.....	22
Gambar 3.3	Lokasi pelintasan simpang Tlogosari dan Fatmawati	23
Gambar 3.4	Vissim desktop	26

BAB 4

Gambar 4.1	Penampang Simpang Lamper	39
Gambar 4.2	Lokasi Survei simpang Lamper	39
Gambar 4.3	Grafik Volume Lalu Lintas Simpang Lamper pada Hari Kamis	42
Gambar 4.4	Grafik Volume Lalu Lintas Simpang Lamper pada Hari Sabtu	43
Gambar 4.5	Pengaturan Fase Simpang Lamper	44
Gambar 4.6	Rencana Pelebaran Geometrik Simpang Lamper	55
Gambar 4.7	Lokasi Survei Simpang Gajah	60
Gambar 4.8	Penampang Simpang Gajah.....	60
Gambar 4.9	Rencana Pelebaran Geometrik Simpang Gajah.....	60
Gambar 4.10	Pengaturan Fase Simpang Gajah	61
Gambar 4.11	Lokasi Survei Simpang Tlogosari	66
Gambar 4.12	Penampang Simpang Tlogosari	67
Gambar 4.13	Pengaturan Fase Simpang Tlogosari	67
Gambar 4.14	Lokasi Survei Simpang Fatmawati.	73
Gambar 4.15	Penampang Simpang Fatmawati	74
Gambar 4.16	Rencana Pelebaran Geometrik Simpang Fatmawati.....	74
Gambar 4.17	Pengaturan Fase Simpang Fatmawati	74

DAFTAR TABEL

BAB 2

Tabel 2.1	Tipe Kendaraan	14
Tabel 2.2	Nilai Ekuivalen Kendaraan Penumpang	14

Tabel 2.3	Faktor Koreksi Ukuran Kota (Fcs) untuk Simpang .	14
Tabel 2.4	Faktor Koreksi Hambatan Samping	14

BAB 3

Tabel 3.1	Rencana Survei	25
Tabel 3.2	<i>File</i>	27
Tabel 3.3	<i>Edit</i>	27
Tabel 3.4	<i>View</i>	28
Tabel 3.5	<i>Display</i>	28
Tabel 3.6	<i>Lists</i>	29
Tabel 3.7	<i>Base Data</i>	29
Tabel 3.8	<i>Traffic</i>	30
Tabel 3.9	<i>Signal Control</i>	30
Tabel 3.10	<i>Simulation</i>	30
Tabel 3.11	<i>Evaluation</i>	31
Tabel 3.12	<i>Presentation</i>	31
Tabel 3.13	<i>Help</i>	31

BAB 4

Tabel 4.1	Data Geometrik Simpang Lamper	40
Tabel 4.2	Tata Guna Lahan Sekitar Simpang	40
Tabel 4.3	Data Volume Lalu Lintas Simpang Lamper pada Hari Kamis	41
Tabel 4.4	Data Volume Lalu Lintas Simpang Lamper pada Hari Sabtu	42
Tabel 4.5	Data Pengaturan Lampu Lalu Lintas pada Kondisi Eksisting	44
Tabel 4.6	Arus Jenuh Dasar Tiap Pendekat pda Simpang Lamper	46
Tabel 4.7	Penentuan Faktor Koreksi dan Arus Jenuh	48
Tabel 4.8	Rasio Arus (FR)	48
Tabel 4.9	Rasio Fase (PR)	49
Tabel 4.10	Waktu Siklus yang Disesuaikan pada Simpang Lamper	49
Tabel 4.11	Perhitungan Kapasitas Simpang Lamper	50
Tabel 4.12	Perhitungan Panjang Antrian Simpang Lamper	51
Tabel 4.13	Perhitungan Kendaraan Henti Simpang Lamper	52

Tabel 4.14 Perhitungan Tundaan Simpang Lamper	53
Tabel 4.15 Nilai Tundaan Total Eksisting Kamis Pagi	54
Tabel 4.16 Data Geometrik Setelah Pelebaran Geometrik.....	55
Tabel 4.17 Waktu Siklus yang disesuaikan dengan Perubahan Waktu Sinyal	56
Tabel 4.18 Arus Jenuh Dasar Setelah Pelebaran Geometrik	56
Tabel 4.19 Arus Jenuh Setelah pelebaran Geometrik dan Perubahan Fase	57
Tabel 4.20 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Setelah Pelebaran Geometrik	57
Tabel 4.21 Tingkat Kinerja Setelah Pelebaran Geometrik dan Perubahan Fase	58
Tabel 4.22 Data Geometri Simpang Gajah.....	59
Tabel 4.23 Waktu Siklus Pada Kondisi Eksisting.	61
Tabel 4.24 Waktu Siklus yang Disesuaikan dengan Perubahan Waktu Sinyal.	62
Tabel 4.25 Arus Jenuh Dasar (So).....	62
Tabel 4.26 Arus Jenuh S.....	63
Tabel 4.27 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Kondisi Eksisting	63
Tabel 4.28 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Setelah Pelebaran Geometrik dan Pengaturan Waktu Siklus	64
Tabel 4.29 Tingkat Kinerja Setelah Pelebaran Setelah Pelebaran Geometrik dan Pengaturan Waktu Siklus	65
Tabel 4.30 Data Geometri Simpang Tlogosari.....	67
Tabel 4.31 Waktu Siklus Pada Kondisi Eksisting.	68
Tabel 4.32 Waktu Siklus yang Disesuaikan dengan Perubahan Waktu Sinyal	68
Tabel 4.33 Arus Jenuh Dasar (So).....	68
Tabel 4.34 Arus Jenuh S.....	69
Tabel 4.35 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Kondisi Eksisting	70
Tabel 4.36 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Setelah Pelebaran Geometrik dan Pengaturan Waktu Siklus	71
Tabel 4.37 Tingkat Kinerja Setelah Pelebaran Setelah Pelebaran Geometrik dan Pengaturan Waktu Siklus	72
Tabel 4.38 Data Geometri Simpang Tlogosari.....	73
Tabel 4.39 Waktu Siklus Pada Kondisi Eksisting.....	75

Tabel 4.40 Waktu Siklus yang Disesuaikan dengan Perubahan Waktu Sinyal....	75
Tabel 4.41 Arus Jenuh Dasar (So).....	75
Tabel 4.42 Arus Jenuh S.....	76
Tabel 4.43 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Kondisi Eksisting	76
Tabel 4.44 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Setelah Pelebaran Geometrik dan Pengaturan Waktu Siklus	77
Tabel 4.45 Tingkat Kinerja Setelah Pelebaran Setelah Pelebaran Geometrik dan Pengaturan Waktu Siklus	77



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Formulir Survei Simpang Lamper.....	L-01
Lampiran B	Formulir Survei Simpang Gajah.....	L-02
Lampiran C	Formulir Survei Simpang Tlogosari	L-03
Lampiran D	Formulir Survei Simpang Fatmawati	L-04

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan pertama kali	Nama Pemakaian	pada halaman
MKJI	Manual Kapasitas Jalan Indonesia	3
UM	Kendaraan Tak Bermotor	14
MC	Kendaraan Bermotor	14
LV	Kendaraan Ringan	14
LTI	Total Waktu Hilang	14
IG	Waktu Antar Hijau	14
P	Arus Berangkat Terlindung	15
O	Arus Berangkat Terlawan	15
So	Arus Jenuh Dasar	15
We	Lebar Efektif Pendekat	15
Fcs	Faktor Koreksi Ukuran Kota	15
Fsf	Faktor Koreksi Hambatan Samping	16
Fg	Faktor Penyesuaian untuk Kelandaian	16
Frt	Faktor Penyesuaian untuk Belok Kanan	17
Flt	Faktor Penyesuaian untuk Belok Kiri	17
Fp	Faktor Koreksi Parkir	18
FR	Rasio Arus/ Rasio Arus Jenuh	18
PR	Rasio Fase	18
Frcrit	Nilai FR tertinggi Semua Pendekat pada Suatu Fase Sinyal	18
IFR	Perbandingan Arus Simpang	18
c	Waktu Siklus	19
g	Waktu Hijau	19
DS	Derajat Kejenuhan	19
GR	Rasio Hijau	21
gi	Waktu Hijau Pada Fase I	21



Lambang	Nama	Satuan	
pLT	Rasio Kendaraan Belok Kiri		12
pRT	Rasio Kendaraan Belok Kanan		12
LT	Arus Lalu Lintas Belok Kiri	smp/jam	12
RT	Arus Lalu Lintas Belok Kanan	smp/jam	12
Q	Arus Lalu Lintas		13
T	Waktu atau Periode Pengamatan	jam	22
q	Volume Kendaraan	kend/jam	22
DTI	Tundaan Lalu Lintas Simpang	det/smp	22
DT	Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama	kend/jam	22
DTMI	Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor	kend/jam	23

