

**EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL  
JALAN KAPTEN MULYADI – JALAN UNTUNG SUROPATI (PASAR  
KLIWON) SURAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Pada Program Studi Diploma III Teknik Sipil Sekolah Vokasi  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta



Disusun oleh :

**DHIKY ANGGA PRATAMA**  
**NIM. I8218009**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK SIPIL  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2021**

*commit to user*

**PERFORMANCE EVALUATION OF THE SIGNALIZED  
INTERSECTION JLN. KAPTEN MULYADI – JLN UNTUNG SUROPATI  
(PASAR KLIWON) IN SURAKARTA**

**FINAL PROJECT**

Written to fulfill a requirement to obtain Ahli Madya (A.Md.) degree in Civil  
Engineering Undergraduate Study Program of Civil Engineering Departement of  
Vocation School of Surakarta Sebelas Maret University



By :

**DHIKY ANGGA PRATAMA**

**NIM. I8218009**

**CIVIL ENGINEERING UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM  
VOCATION SCHOOL  
SEBELAS MARET UNIVERSITY  
SURAKARTA**

**2021**

*commit to user*

## **PERSETUJUAN**

### **“EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL JALAN KAPTEN MULYADI – JALAN UNTUNG SUROPATI (PASAR KLIWON) SURAKARTA”**

Disusun Oleh :

**DHIKY ANGGA PRATAMA**

**18218009**

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Tugas Akhir Program

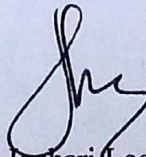
Studi Diploma III Teknik Sipil

Sekolah Vokasi

Universitas Sebelas Maret

Surakarta,

Pembimbing,



Slamet Jauhari Legowo, ST, MT

NIP. 196704131997021001

*commit to user*



**“HALAMAN PENGESAHAN**  
**EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL**  
**JALAN KAPTEN MULYADI – JALAN UNTUNG SUROPATI**  
**(PASAR KLIWON)**  
**SURAKARTA”**

Disusun Oleh :

**DHIKY ANGGA PRATAMA**

**I8218009**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendadaran Program Studi DIII Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret pada **Senin, 26 Juli 2021** :

1. Slamet Jauhari Legowo, S.T., M.T. (.....)  
NIP. 196704131997021001
2. Ahmad Utanaka, S.ST., M.T. (.....)  
NIK. 1995122420200801
3. Oktavia Kurnianingsih, S.T., M.T. (.....)  
NIP. 1994101220200801

Mengesahkan,



**Drs. Santoso Tri Hananto, M.Acc., Ak.**  
NIP. 196909241994021001



**Slamet Jauhari Legowo, S.T., M.T.**  
NIP. 196704131997021001

*commit to user*

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Percayalah pada dirimu sendiri. Meskipun sebenarnya kau tidak percaya, berpura-puralah. Pada suatu titik, kau akan benar-benar percaya pada dirimu sendiri.” (Venus William)

### PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memotivasi dan mendoakanku serta memberi kasih sayang tanpa batas.
2. Bapak Slamet Jauhari Legowo S.T., M.T yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir.
3. Teman-teman D3 Teknik Sipil.
4. Almamater Universitas Sebelas Maret.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad, hidayah serta inayahnya-Nya, sehingga Tugas Akhir “EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL JALAN KAPTEN MULYADI – JALAN UNTUNG SUROPATI (PASAR KLIWON) SURAKARTA” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Ahli Madya pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dengan adanya Tugas Akhir ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai perencanaan jalan bagi penulis maupun pembaca. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan dan pengerjaan Tugas Akhir ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Slamet Jauhari Legowo S.T., M.T selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Slamet Jauhari Legowo S.T., M.T Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Ir. Agus Sumarsono, M.T Selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Bapak, Ibu, Adikku, kakakku dan semua pihak yang selalu memberi semangat dan motivasi dalam penyusunan dan pengerjaan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat, orang-orang terdekat dan teman-teman D3 Teknik Sipil Transportasi 2018.

Dalam Penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, maka diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, amin.

Surakarta, 17 Juni 2021

Penyusun

DHIKY ANGGA PRATAMA

*commit to user*



## ABSTRAK

**Dhiky Angga Pratama, 2021. Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal Jalan Kapten Mulyadi - Jalan Untung Suropati (Pasar Kliwon) Surakarta.**

Simpang Bersinyal Jalan Kapten Mulyadi - Jalan Untung Suropati (Pasar Kliwon) Surakarta memiliki mobilitas yang tinggi untuk melaksanakan aktifitas kehidupan sehari-hari, contohnya di bidang perdagangan, dibidang pendidikan, begitu juga pada masalah sosial. Tingkat kepadatan dan keramaian lalu lintas di titik ruas jalan ini cukup besar karena merupakan salah satu jalur dari Surakarta menuju Kabupaten Sukoharjo maupun Wonogiri, Jawa Tengah. Memiliki mobilitas yang tinggi tentunya dapat mengurangi kinerja simpang, sehingga perlu dilakukan kinerja simpang meliputi Derajat Kejenuhan, Tundaan, dan Panjang Antrian sekaligus perencanaan anggaran biaya serta *time schedule* perbaikan simpang.

Perhitungan kinerja berdasarkan metode MKJI 1997. Pada kondisi pandemi covid-19 saat ini survei dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan. Analisis dalam penelitian ini berdasarkan dari data primer yaitu data yang diambil secara langsung di lapangan dan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain, misal dari instansi pemerintahan atau lembaga lain. Kemudian dilakukan evaluasi kinerja simpang bersinyal dengan metode analisa komponen beserta Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Berdasarkan hasil survei di lapangan diperoleh hasil derajat kejenuhan tidak memenuhi persyaratan yaitu  $>0,85$ , maka dari itu dilakukan resetting ulang untuk memenuhi persyaratan dengan mengubah kendaraan belok kiri LTOR menjadi LT. Perubahan Derajat Kejenuhan pendekat Utara 0,943 menjadi 0,828; Selatan 1,282 menjadi 0,828; Timur 1,560 menjadi 0,839; dan Barat 1,539 menjadi 0,828. Panjang Antrian pendekat Utara 278 m menjadi 137 m, Selatan 803 m menjadi 106 m, Timur 490 m menjadi 84 m, Barat 504 m menjadi 86. Tundaan Rata-rata (smp/det) pendekat Utara 53,9 menjadi 35,3; Selatan 585,8 menjadi 42,9; Timur 1102,7 menjadi 56,0; Barat 1064,0 menjadi 53,6. Penyimpangan sebesar 10,3% panjang antrian hasil perhitungan MKJI 1997 lebih besar dibanding dengan panjang antrian di lapangan pada pendekat Utara. Biaya yang diperlukan dalam perbaikan simpang bersinyal Jalan Kapten Mulyadi - Jalan Untung Suropati (Pasar Kliwon) Surakarta adalah Rp. 116.000.000,00 (Seratus Enam Belas Juta Rupiah)

**Kata Kunci** : MKJI 1997, Simpang Bersinyal, RAB

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR NOTASI.....</b>	<b>xvii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Pengamatan.....	5
1.5 Manfaat Pengamatan .....	6
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Simpang .....	8
2.2.2 Jenis Simpang .....	9
2.2.3 Klasifikasi Kendaraan .....	10
2.3 Simpang Bersinyal .....	10

*commit to user*



2.3.1	Geometrik.....	10
2.3.2	Arus lalu-lintas .....	10
2.3.3	Penggunaan Sinyal .....	12
2.3.4	Tipe Pendekat.....	16
2.3.5	Lebar Pendekat Efektif .....	17
2.3.6	Arus Jenuh.....	19
2.3.6.1	Arus jenuh dasar.....	19
2.3.6.2	Arus jenuh yang disesuaikan .....	20
2.3.7	Faktor Penyesuaian.....	22
2.3.7.1	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	23
2.3.7.2	Faktor Penyesuaian parkir Samping.....	25
2.3.7.3	Faktor penyesuaian kelandaian .....	26
2.3.7.4	Faktor Penyesuaian Parkir.....	27
2.3.7.5	Faktor Penyesuaian Belok Kanan ( $F_{RT}$ ) .....	27
2.3.7.6	Faktor Penyesuaian Belok Kiri ( $F_{LT}$ ) .....	28
2.3.8	Rasio Arus dan Arus Jenuh .....	29
2.3.9	Waktu Siklus dan Waktu Hijau .....	30
2.3.9.1	Waktu siklus sebelum penyesuaian .....	30
2.3.9.2	Waktu Hijau .....	31
2.3.9.3	Waktu siklus yang penyesuaian .....	31
2.3.10	Kapasitas .....	32
2.3.11	Derajat Kejenuhan .....	32
2.3.12	Panjang Antrian .....	32
2.3.13	Angka Henti .....	35
2.3.14	Tundaan.....	36

### **BAB 3 METODOLOGI**

3.1	Metode Pengamatan .....	39
3.2	Jenis dan Sumber Data .....	40
3.3	Peralatan yang digunakan .....	41
3.4	Prosedur Survei .....	42

*commit to user*

3.4.1	Survei Pendahuluan.....	42
3.4.2	Survei Primer .....	43
3.4.2.1	Survei Geometrik .....	43
3.4.2.2	Survei Volume Lalu Lintas .....	44
3.4.2.3	Survei Waktu Siklus atau Nyala Fase .....	44
3.4.2.4	Survei Panjang Antrian .....	45
3.5	Penentuan Jam Puncak.....	45
3.6	Analisis Kinerja Simpang .....	46
3.7	Desain Perbaikan Simpang Bersinyal .....	47
3.8	Perhitungan RAB dan <i>Time Schedule</i> Rekomendasi Desain Perbaikan ....	49

#### **BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Gambaran Umum.....	50
4.2	Data Survei Geometrik Simpang .....	50
4.3	Data Volume Lalu-Lintas.....	53
4.4	Data masukan dan Pembahasan kedua Simpang .....	59
4.4.1	Geometrik, pengaturan lalu lintas dan kondisi lingkungan.....	59
4.4.2	Data Arus Lalu Lintas .....	62
4.4.3	Data Waktu Antar Hijau dan Waktu Hilang .....	66
4.4.4	Data Waktu Sinyal dan Kapasitas .....	68
4.4.5	Panjang Antrian, Jumlah Kendaraan Terhenti, Tundaan .....	73
4.5	Validitas Panjang Antrian Eksiting Dengan Hasil Perhitungan Yang Mengacu Pada MKJI 1997.....	77
4.6	Desain Ulang Simpang Pasar Kliwon .....	77
4.7	Pembahasan.....	85

#### **BAB 5 RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN TIME SCHEDULE**

5.1	Jenis Pekerjaan yang Dilaksanakan .....	87
5.2	Perhitungan Biaya Survei.....	88
5.2.1	Survei Geometri .....	88
5.2.2	Survei Pendahuluan.....	88

*commit to user*

5.2.3	Survei Lalu Lintas .....	89
5.3	Perhitungan Pekerjaan Marka .....	89
5.3.1	Pekerjaan Pengecatan Marka Jalan.....	89
5.3.2	Pengecatan Zebra Cross .....	92
5.4	Perhitungan Pemasangan Rambu Lalu-lintas.....	95
5.5	Analisa Perhitungan Waktu Pelaksanaan Proyek .....	95
5.5.1	Pekerjaan Umum .....	95
5.5.2	Pekerjaan Pengecatan Marka Jalan dan Zebra Cross .....	95
5.5.3	Pekerjaan Pemasangan Rambu Lalu-lintas .....	96
5.5.4	Pekerjaan Set dan Programming APILL.....	96
5.6	Rencana Anggaran Biaya dan Analisa Perhitungan Bobot Pekerjaan .....	97
5.7	<i>Time Schedule</i> Resetting Waktu Sinyal dan Pengecatan Marka Jalan.....	98
 <b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
6.1	Kesimpulan .....	100
6.2	Saran.....	101
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		102
<b>LAMPIRAN</b> .....		103

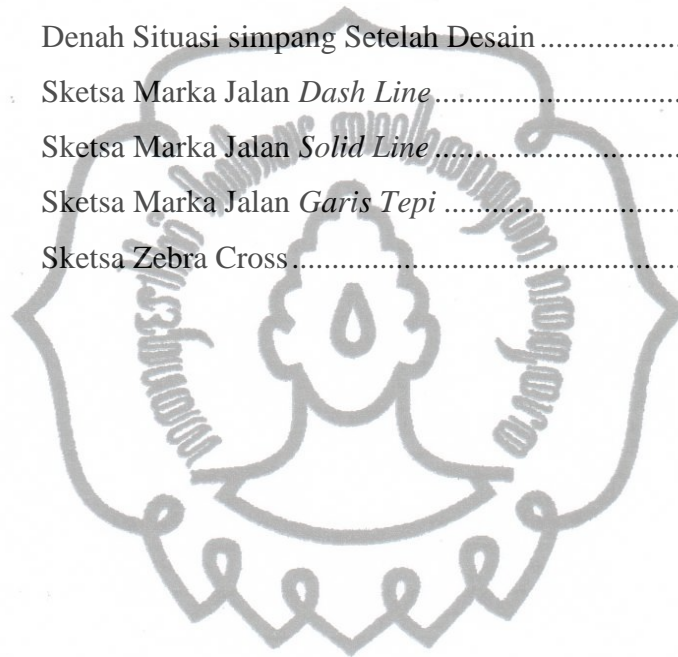


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi Simpang Pasar Kliwon .....	3
Gambar 1.2	Pendekat Utara .....	3
Gambar 1.3	Pendekat Selatan .....	4
Gambar 1.4	Pendekat Timur .....	4
Gambar 1.5	Pendekat Barat .....	4
Gambar 2.1	Pengaturan-Pengaturan Fase Sinyal .....	13
Gambar 2.2	Arus Jenuh yang Diamati per Selang Waktu 6 Detik .....	14
Gambar 2.3	Model Dasar untuk Arus Jenuh .....	14
Gambar 2.4	Titik Konflik Kritis dan Jarak untuk Keberangkatan dan Kedatangan .....	15
Gambar 2.5	Penentuan Tipe Pendekat .....	17
Gambar 2.6	Pendekat Dengan dan Tanpa Pulau Lalu Lintas .....	19
Gambar 2.7	Arus Jenuh Dasar .....	20
Gambar 2.8	Gambar untuk pendekatan-pendekatan tipe o tanpa lajur belok kanan terpisah .....	21
Gambar 2.9	Gambar untuk pendekatan-pendekatan tipe o dengan lajur belok kanan terpisah .....	22
Gambar 2.10	Rasio belok kiri dan kanan 10% simpang tiga lengan .....	24
Gambar 2.11	Rasio belok kiri dan kanan 10% simpang empat lengan .....	24
Gambar 2.12	Faktor Penyesuaian untuk Kelandaian ( $F_G$ ) .....	26
Gambar 2.13	Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Parkir dan Lajur Belok Kiri yang Pendek ( $F_P$ ) .....	27
Gambar 2.14	Faktor Penyesuaian untuk Belok Kanan ( $F_{RT}$ ) .....	28
Gambar 2.15	Faktor Penyesuaian untuk Belok Kiri ( $F_{LT}$ ) .....	29
Gambar 2.16	Rasio Arus Simpang IFR .....	30
Gambar 2.17	Perhitungan Jumlah Antrian ( $N_{Q_{max}}$ ) dalam smp .....	34
Gambar 2.18	Penentuan tundaan lalu-lintas rata-rata ( $DT$ ) .....	37
Gambar 3.1	Kerangka Pengerjaan Tugas Akhir .....	40
Gambar 3.2	Penempatan Surveyor Arus Lalu Lintas Simpang Pasar Kliwon ..	43

*commit to user*

Gambar 3.3	Bagan Alir Analisis Simpang Bersinyal .....	47
Gambar 4.1	Situasi Simpang Pasar Kliwon .....	50
Gambar 4.2	Denah Geometri Simpang Pasar Kliwon Surakarta .....	51
Gambar 4.3	Kondisi Hambatan Samping Pendekat Utara .....	52
Gambar 4.4	Kondisi Hambatan Samping Pendekat Selatan .....	52
Gambar 4.5	Kondisi Hambatan Samping Pendekat Timur .....	53
Gambar 4.6	Kondisi Hambatan Samping Pendekat Barat .....	53
Gambar 4.7	Diagram Waktu Sinyal .....	86
Gambar 5.1	Denah Situasi simpang Setelah Desain .....	87
Gambar 5.2	Sketsa Marka Jalan <i>Dash Line</i> .....	89
Gambar 5.3	Sketsa Marka Jalan <i>Solid Line</i> .....	90
Gambar 5.4	Sketsa Marka Jalan <i>Garis Tepi</i> .....	90
Gambar 5.5	Sketsa Zebra Cross .....	92



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Kendaraan .....	10
Tabel 2.2	Nilai Ekvivalen Kendaraan Penumpang .....	11
Tabel 2.3	Waktu ideal yang layak untuk simpang .....	12
Tabel 2.4	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	23
Tabel 2.5	Kelas Ukuran Kota (CS) .....	23
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping ( $F_{SF}$ ) .....	25
Tabel 2.7	Kelas Hambatan Samping .....	26
Tabel 2.8	Waktu ideal yang layak untuk simpang .....	31
Tabel 2.9	Perilaku Lalu-lintas Tundaan Rata-rata .....	36
Tabel 4.1	Data Geometrik Simpang Pasar Kliwon .....	54
Tabel 4.2	Total smp pada tiap jam puncak pendekat Utara .....	54
Tabel 4.3	Total smp pada tiap jam puncak pendekar Selatan .....	54
Tabel 4.4	Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Jl. Kapten Mulyadi jam 15.30 – 17.30 .....	55
Tabel 4.5	Perhitungan Jam Sibuk Jl. Kapten Mulyadi jam 15.30 – 17.30 .....	55
Tabel 4.6	Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Jl. Kapten Mulyadi jam 15.30 – 17.30 .....	56
Tabel 4.7	Perhitungan Jam Sibuk Jl. Kapten Mulyadi jam 15.30 – 17.30 .....	56
Tabel 4.8	Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Jl. Untung Suropatri jam 15.30 – 17.30 .....	57
Tabel 4.9	Perhitungan Jam Sibuk Jl. Untung Suropatri jam 15.30 – 17.30 .....	57
Tabel 4.10	Rekapitulasi Pencacahan Arus Lalu Lintas Jl. Untung Suropatri jam 15.30 – 17.30 .....	58
Tabel 4.11	Perhitungan Jam Sibuk Jl. Untung Suropatri jam 15.30 – 17.30 .....	58
Tabel 4.12	Formulir SIG I Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Eksisting .....	60
Tabel 4.13	Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Eksisting .....	63
Tabel 4.14	Formulir SIG III Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Eksisting .....	66
Tabel 4.15	Formulir SIG IV Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Eksisting .....	69



Tabel 4.16	Formulir SIG V Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Eksisting .....	73
Tabel 4.17	Perbandingan Panjang Antrian Eksisting dengan Perhitungan MKJI 1997 .....	77
Tabel 4.18	Formulir SIG I Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Desain 1 .....	79
Tabel 4.19	Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Desain 1 .....	80
Tabel 4.20	Formulir SIG III Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Desain 1 .....	81
Tabel 4.21	Formulir SIG IV Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Desain 1 .....	82
Tabel 4.22	Formulir SIG V Simpang Bersinyal Pasar Kliwon Desain 1 .....	83
Tabel 4.23	Rekapitulasi Perbandingan Kinerja Simpang Pasar Kliwon Eksisting dan Desain Ulang .....	84
Tabel 4.24	Rincian Perubahan Pembagian Lebar Pendekat .....	84
Tabel 4.25	Perbandingan Kinerja Eksisting dan Pengoptimalan Lebar Pendekat .....	84
Tabel 4.26	Rekapitulasi Perbandingan Kinerja Simpang Eksisting dan Desain Ulang .....	85
Tabel 4.27	Hasil Perencanaan Waktu Siklus .....	85
Tabel 5.1	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecatan Marka dan <i>Zebracross</i> <i>Thermoplastic</i> .....	94
Tabel 5.1	Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	97
Tabel 5.2	Time Schedule .....	99

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Grafik smp pada tiap jam puncak pendekat Utara .....	54
Grafik 4.2	Grafik smp pada tiap jam puncak pendekat Selatan .....	54



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Form Pelengkap Tugas Akhir .....	(A1-A4)
Lampiran B	Lembar Komunikasi dan Pemantauan Tugas Akhir .....	(B1-B3)
Lampiran C	Perhitungan Desain .....	(C1-C5)
Lampiran D	Harga Satuan Dasar dan Analisa.....	(D1)
Lampiran E	Gambar Sketsa .....	(E1-E2)





## DAFTAR NOTASI

Pendekat	:	Daerah dari suatu lengan persimpangan jalan untuk kendaraan mengantri sebelum keluar melewati garis henti.
Emp	:	Faktor dari berbagai tipe kendaraan sehubungan dengan keperluan waktu hijau untuk keluar dari antrian apabila dibandingkan dengan sebuah kendaraan ringan (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan yang sasisnya sama, $emp=1,0$ ) (Ekivaken Mobil Penumpang).
Smp	:	Satuan arus lalu lintas dari berbagai tipe kendaraan yang diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan faktor emp (Satuan Mobil Penumpang).
Type O	:	Keberangkatan dengan konflik antara gerak belok kanan dan gerak lurus/belok kiri dari bagian pendekat dengan lampu hijau pada fase yang sama. (Arus Berangkat Terlawan)
Type P	:	Keberangkatan tanpa konflik antara gerakan lalu lintas belok kanan dan lurus. (Arus Berangkat Terlindung).
LV	:	Kendaraan bermotor ber as 2 dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (melewati: mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up, dan truk kecil sesuai sistim klasifikasi Bina Marga), atau Kendaraan Ringan.
HV	:	Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi: bis, truk 2as, truk 3as, dan truk kombinasi sesuai sistim klasifikasi Bina Marga), atau Kendaraan Berat.
MC	:	Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi: sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).

UM	:	Kendaraan dengan roda yang digerakkan oleh orang atau hewan (meliputi: sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong sesuai sistim klasifikasi Bina Marga), atau Kendaraan Tak Bermotor.
LT	:	Indeks untuk lalu lintas yang berbelok kiri.
LTOR	:	Indeks untuk lalu lintas belok kiri yang diijinkan lewat pada saat sinyal merah. (Belok Kiri Langsung)
ST	:	Indeks untuk lalu lintas yang lurus.
RT	:	Indeks untuk lalu lintas yang belok kekanan.
T	:	Indeks untuk lalu lintas yang berbelok (Pembelokan)
P <sub>RT</sub>	:	Rasio untuk lalu lintas yang belok kekanan. (Rasio Belok Kanan)
Q	:	Jumlah unsur lalu lintas yang melalui titik tak terganggu dihilu, pendekat per satuan waktu (sbg. Contoh: kebutuhan lalu lintas kend/jam; amp/jam), atau Arus Lalu Lintas
Q <sub>o</sub>	:	Arus lalu lintas dalam pendekat yang berlawanan, yang berangkat dalam fase antar hijau yang sama. (Arus Melawan)
Q <sub>RTO</sub>	:	Arus dari lalu lintas belok kanan dari pendekat yang berlawanan (kend/jam; smp/jam), atau Arus Melawan Belok Kanan
S	:	Besarnya keberangkatan antrian di yang ditentukan (smp/jam hijau), atau Arus Jenuh
S <sub>o</sub>	:	Besarnya keberangkatan antrian di dalam pendekat selama kondisi ideal (smp/jam hijau). Atau Arus Jenuh Dasar
DS	:	Rasio dari arus lalu lintas terhadap kapasitas untuk suatu pendekat. (Derajat Kejenuhan)
FR	:	Rasio arus terhadap arus jenuh dari suatu pendekat. (Rasio Arus)
IFR	:	Jumlah dari rasio arus kritis (=tertinggi) untuk semua fase sinyal yang berurutan dalam suatu siklus. (Rasio Arus Simpang)
PR	:	Rasio arus kritis dibagi dengan rasio arus bersimpang. (Rasio Fase)
C	:	Arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan. (Kapasitas)

*commit to user*

F	:	Faktor koreksi untuk penyelesaian dari nilai ideal ke nilai sebenarnya dari suatu variabel. (Faktor Penyesuaian)
D	:	Waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melalui simpang apabila dibandingkan lintasan tanpa melalui simpang (Tundaan).
QL	:	Panjang antrian kendaraan dalam suatu pendekat (m).
NQ	:	Jumlah kendaraan yang antri dalam suatu pendekat (kend;smp).
NS	:	Jumlah rata-rata berhenti per kendaraan (terberhenti berulang-ulang dalam antrian), atau disebut Angka Henti.
P <sub>sv</sub>	:	Rasio dari arus lalu lintas yang terpaksa berhenti sebelum melewati garis henti akibat pengendalian sinyal. (Rasio Kendaraan Terhenti)
W <sub>A</sub>	:	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, diukur dibagian tersempit disebelah hulu (m), atau disebut Lebar Pendekat.
W <sub>MASUK</sub>	:	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, diukur pada garis henti (m), atau disebut Lebar Masuk
W <sub>KELUAR</sub>	:	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, yang digunakan oleh lalu lintas buangan setelah melewati persimpangan jalan (m), atau disebut Lebar Keluar
W <sub>O</sub>	:	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, yang digunakan dalam perhitungan kapasitas (yaitu dengan pertimbangan terhadap W <sub>A</sub> , W <sub>MASUK</sub> dan W <sub>KELUAR</sub> dan gerakan lalu lintas membelok; m). Atau (Lebar Efektif)
L	:	Panjang jarak segmen jalan (m).
GRAD	:	Kemiringan dari suatu segmen jalan dalam arah perjalanan (+/- %). (Landai Jalan)
COM	:	Tata guna lahan komersial (contoh: toko restoran, kantor) dengan jalan masuk langsung bagi perjalan kaki dan kendaraan. (Komersial)
RES	:	Tata guna lahan tempat tinggal dengan jalan masuk langsung bagi perjalan kaki dan kendaraan. (Permukiman)

*commit to user*

- RA : Jalan masuk langsung terbatas atau tidak ada sama sekali (contoh: karena adanya hambatan fisik, jalan samping, dsb), (Akses Terbatas)
- CS : Jumlah penduduk dalam suatu daerah perkotaan. (Ukuran Kota)
- SF : Interaksi antara arus lalu lintas dan kegiatan disamping jalan yang menyebabkan pengurangan terhadap arus jenuh di dalam pendekat. (Hambatan Samping)
- i : Bagian dari siklus sinyal dengan lampu hijau disediakan bagi kombinasi tertentu dari gerakan lalu lintas ( $i$  = indek untuk nomor fase).
- c : Waktu untuk urutan lengkap dari indikasi sinyal (contoh: diantara dua saat permulaan hijau yang berurutan didalam pendekat yang sama;  $m$ ), atau (Waktu siklus)
- g : Waktu nyala hijau dalam pendekat (det).
- M : Daerah yang memisahkan arah lalu lintas pada suatu segmen jalan. (Median)
- V : Kecepatan kendaraan yang ditempuh (km/jam atau m/det).