

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Intisari .....	iii
Kata pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Lampiran .....	xv
<b>BAB I</b> <b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1.    Latar Belakang .....	1
1.2.    Tujuan Penelitian .....	2
1.3.    Manfaat Penelitian .....	2
1.4.    Batasan Masalah .....	2
1.5.    Lokasi Daerah Studi .....	3
<b>BAB II</b> <b>LANDASAN TEORI</b> .....	<b>4</b>
2.1.    Umum .....	4
2.2.    Arus Jenuh Lalu Lintas .....	5

	2.3	Kapasitas .....	7
	2.4	Panjang Antrian .....	8
	2.5	Tundaan .....	10
	2.5	Pertumbuhan Penduduk .....	12
	2.6	Pertumbuhan Lalu Lintas .....	13
	2.8.	Pertumbuhan Ekonomi .....	15
<b>BAB III</b>		<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>16</b>
	3.1.	Lampu Lalu Lintas .....	16
	3.1.1	Daya Guna Lampu Lalu Lintas .....	16
	3.1.2	Pengaturan Waktu Lampu Lalu Lintas .....	17
	3.1.3	Waktu Hijau Minimum dan Maksimum .....	19
	3.1.4	Waktu Hijau Efektif .....	20
	3.1.5	Intergreen Periode .....	21
	3.2.	Pengoperasian Lampu Lalu Lintas .....	22
	3.3.	Kapasitas Persilangan .....	22
	3.4.	Arus Jenuh .....	24
	3.5.	Waktu Siklus Optimum Suatu Simpang .....	24
	3.6.	Tundaan .....	24
	3.7.	Faktor Ekuivalen Jenis Kendaraan .....	25

<b>BAB IV</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
4.1.	Metodologi Penelitian .....	26
4.2.	Metode Pengumpulan Data .....	26
4.3.	Metodologi Analisis Data .....	26
4.4.	Metode Pelaksanaan .....	27
4.4.1.	Peralatan Penelitian .....	27
4.4.2.	Pengukuran Geometrik Jalan .....	27
4.4.3.	Pencacahan Arus Lalu Lintas .....	27
4.4.4.	Pengukuran waktu sinyal dan fase .....	28
4.5.	Bagan Alur Penelitian .....	28
4.6.	Penghitungan Simpang Bersinyal MKJI 1997 .....	31
<b>BAB V</b>	<b>PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>33</b>
5.1.	Pengumpulan Data .....	33
5.1.1.	Data Arus Lalu Lintas .....	33
5.1.2.	Kondisi Geometri Persimpangan .....	34
5.1.3.	Data Waktu Pengaturan .....	35
5.1.4.	Data Jumlah Penduduk .....	36
5.1.5.	Jumlah Pemilikan Kendaraan .....	40
5.1.6.	Pertumbuhan Ekonomi Indonesia .....	42
5.1.7.	Data penyebrang Jalan .....	46
5.2.	Perhitungan dengan MKJI 1997 .....	47

	5.2.1. Data Masukan .....	47
	5.2.2. Penggunaan Sinyal.....	49
	5.2.3. Penentuan Waktu Sinyal .....	50
	5.2.4. Kapasitas .....	53
	5.2.5. Perilaku Lalu Lintas .....	54
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
	6.1. Pertumbuhan Penduduk .....	60
	6.2. Pertumbuhan Ekonomi .....	60
	6.3. Nilai Arus Total (Q) (smp/jam) .....	62
	6.4. Kapasitas ( C ) (smp/jam) .....	64
	6.5. Derajat Kejenuhan ( DS ) .....	65
	6.6. Tundaan ( D ) (det/smp) .....	68
	6.7. Perbandingan Antara DS, D, dan QL .....	69
<b>BAB VII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>73</b>
	7.1. Kesimpulan .....	73
	7.2. Saran .....	74
<b>PENUTUP .....</b>		<b>75</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>76</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>77</b>

## DAFTAR GAMBAR

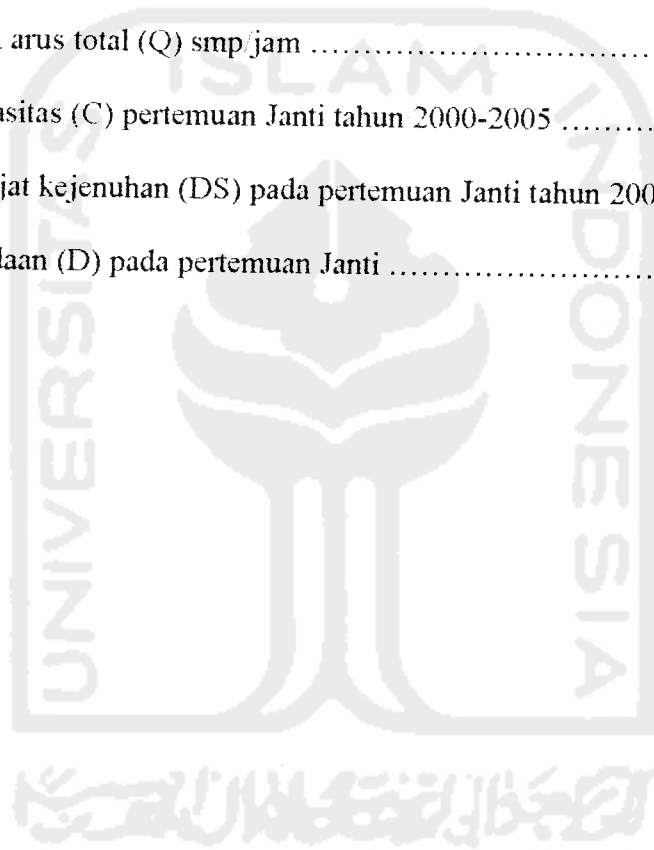
Gambar 1.1. Denah Lokasi Daerah Studi .....	3
Gambar 3.1. Model Dasar Untuk Arus Jenuh (MKJI 1997) .....	20
Gambar 4.1. Bagan Alur Penelitian .....	29
Gambar 4.2. Urutan Kerja Penghitungan Menurut MKJI 1997 .....	32
Gambar 5.1. Diagram waktu Siklus Lampu Lalu Lintas .....	35
Gambar 5.2. Grafik Jumlah Penduduk DIY Tahun 1994-1999 .....	37
Gambar 5.3. Grafik Perkiraan Jumlah Penduduk Propinsi DIY Tahun 2000-2005 .....	39
Gambar 5.4. Grafik Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1990-1997 .....	44
Gambar 5.5. Grafik Hasil Perkiraan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1998-2005 .....	45
Gambar 6.1. Grafik Perkiraan Jumlah Penduduk Propinsi DIY Tahun 2000-2005 .....	60
Gambar 6.2. Grafik Hasil Perkiraan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1998-2005 .....	61
Gambar 6.3. Grafik Nilai Arus Total (Q) (smp/jam) Pada Tahun 2000-2005 Dengan 2 Fase .....	63
Gambar 6.4. Grafik Nilai Arus Total (Q) (smp/jam) Pada Tahun 2000-2005 Dengan 3 Fase .....	63
Gambar 6.5. Grafik Kapasitas (C) Tahun 2000-2005 Dengan 2 Fase .....	65

Gambar 6.6. Grafik Kapasitas (C) Tahun 2000-2005 Dengan 3 Fase .....	65
Gambar 6.7. Grafik Derajat Kejenuhan Dengan 2 Fase .....	67
Gambar 6.8. Grafik Derajat Kejenuhan Dengan 3 Fase .....	67
Gambar 6.9. Grafik Tundaan Rata-Rata Dengan 2 Fase .....	69
Gambar 6.10. Grafik Tundaan Rata- Rata Dengan 3 Fase .....	69
Gambar 6.11. Grafik Perbandingan Antara Derajat Kejenuhan (DS) Dan Tundaan (D) Dengan 2 Fase .....	70
Gambar 6.12. Grafik Perbandingan Antara Derajat Kejenuhan (DS) Dan Panjang Antrian (PA) Dengan 2 Fase .....	70
Gambar 6.13. Grafik Perbandingan Antara Panjang Antrian (PA) Dan Tundaan (D) Dengan 2 Fase .....	71
Gambar 6.14. Grafik Perbandingan Antara Derajat Kejenuhan (DS) Dan Tundaan (D) Dengan 3 Fase .....	71
Gambar 6.15. Grafik Perbandingan Antara Derajat Kejenuhan (DS) Dan Panjang Antrian (PA) dengan 3 fase .....	72
Gambar 6.16. Grafik Perbandingan Antara Panjang Antrian (PA) Dan Tundaan (D) Dengan 3 Fase .....	72

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Faktor emp beberapa tipe kendaraan .....	25
Tabel 5.1. Perhitungan arus lalu lintas pada pendekat Jl Adisucipto ( barat) Hari Sabtu tanggal 29 April 2000 jam 12.30-12.45 wib .....	33
Tabel 5.2. Volume Lalu lintas terpadat ( dari formulir SIG – II ) .....	34
Tabel 5.3. Lebar ruas jalan pertemuan Janti .....	34
Tabel 5.4. Prosentase kemiringan ruas jalan .....	34
Tabel 5.5. Waktu siklus lampu lalu lintas pada persimpangan .....	35
Tabel 5.6. Jumlah penduduk di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta .....	36
Tabel 5.7. Hitungan Jumlah penduduk Propinsi DIY .....	37
Tabel 5.8. Hasil prakiraan Jumlah penduduk di Propinsi DIY Tahun 2000-2005 .....	38
Tabel 5.9. Jumlah pemilik kendaraan bermotor di Propinsi DIY dan Jumlah angkutan penumpang .....	40
Tabel 5.10. Hitungan pemilikan kendaraan di Propinsi DIY dan jumlah angkutan penumpang .....	41
Tabel 5.11. Hasil prakiraan jumlah pemilikan kendaraan di propinsi DIY Dan Jumlah angkutan penumpang .....	42
Tabel 5.12. Tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 1990 -1997 .....	43
Tabel 5.13. Hitungan pertumbuhan ekonomi Indonesia .....	44

Tabel 5.14. Hasil perkiraan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 1998 – 2005 .....	45
Tabel 5.15. Hasil perhitungan perkiraan volume lalu lintas tahun 2000–2005 dengan menggunakan i pertumbuhan ekonomi Nasional .....	46
Tabel 5.16. Jumlah penyebrang jalan puncak pada tiap lengan pendekat .....	47
Tabel 6.1. Hasil perkiraan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 1998-2005.	61
Tabel 6.2. Nilai arus total (Q) smp/jam .....	62
Tabel 6.3. Kapasitas (C) pertemuan Janti tahun 2000-2005 .....	64
Tabel 6.4. Derajat kejenuhan (DS) pada pertemuan Janti tahun 2000-2005 ...	66
Tabel 6.5. Tundaan (D) pada pertemuan Janti .....	68





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir perhiungan lalu lintas hasil pengamatan lapangan .....	1
Lampiran 2. Formulir perhitungan MKJI 1997 .....	13
Lampiran 3. Gambar C-3:1. Arus jenuh dasar untuk pendekat tipe P .....	18
Lampiran 4. Tabel C-4:3. Faktor penyesuaian ukuran kota ( $F_{CS}$ ) .....	18
Lampiran 5. Tabel C-4:4. Faktor penyesuaian untuk tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor ( $F_{SF}$ ) .....	19
Lampiran 6. Gambar C-4:1. Faktor penyesuaian untuk kelandaiana ( $F_G$ ) .....	19
Lampiran 7. Gambar C-4:2. Faktor penyesuaian untuk pengaruh parkir dan lajur belok kiri yang pendek ( $F_P$ ) .....	20
Lampiran 8. Gambar C-4:3. Faktor penyesuaian untuk belok kanan ( $F_{RT}$ ) ....	21
Lampiran 9. Gambar C-4:4. Faktor penyesuaian untuk pengaruh belok kiri ( $F_{LT}$ ) .....	21
Lampiran 10. Gambar E-2:1. Jumlah kendaraan antri (smp) yang tersisa dari fase hijau sebelumnya ( $NQ_1$ ) .....	22
Lampiran 11. Gambar E-2:2. Perhitungan jumlah antrian ( $NQ_{MAX}$ ) (smp) ....	22
Lampiran 12. Hasil hitungan dengan MKJI 1997 tahun 2000-2005 .....	23