

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
Halaman Persembahan	
Kata Pengantar	
Daftar Isi	
Daftar Tabel	
Daftar Gambar	
Daftar Lampiran	
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Umum .....	1
1.2 Latar Belakang .....	2
1.3 Tujuan Penyusunan .....	3
1.4 Manfaat Penyusunan .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Analisa Operasional Jalan Perkotaan .....	5
2.2 Sistem Jaringan Lalu Lintas .....	5
2.3 Arus Lalu Lintas dan Kapasitas .....	7
2.4 Kapasitas Pertemuan (Persimpangan) .....	7
2.5 Volume Lalu Lintas .....	8
BAB III LANDASAN TEORI .....	10

3.1	Prosedur Analisa Operasional Jaringan Lalu Lintas Perkotaan .....	10
3.2	Prosedur Perhitungan Jalan Perkotaan .....	10
3.3	Prosedur Perhitungan Simpang Bersinyal .....	38
3.4	Prosedur Perhitungan Simpang Tak Bersinyal .....	60
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>75</b>
4.1	Metodologi Penelitian .....	75
4.2	Metode Pengumpulan Data .....	75
4.3	Metode Analisis Data .....	76
4.4	Cara Melakukan Penelitian .....	76
4.5	Lokasi dan Denah Penelitian .....	77
4.6	Flow Chart Pelaksanaan Penelitian .....	85
<b>BAB V HASIL PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA .....</b>		<b>86</b>
5.1	Simpang Bersinyal 3-lengan (Ps.Kembang- Malioboro -Abubakar Ali) .....	86
5.2	Simpang Tak Bersinyal 3-lengan (Malioboro-Sosrowijayan) .....	91
5.3	Simpang Tak Bersinyal 3-lengan (Malioboro-Perwakilan) .....	94
5.4	Simpang Tak Bersinyal 3-lengan (Malioboro-Dagen) .....	96
5.5	Simpang Tak Bersinyal 4-lengan (Malioboro-Suryatmajan-Pajeksan) .....	99
5.6	Segmen Jalan Perkotaan (Malioboro) .....	102
5.7	Analisa Sistem Jaringan di Perkotaan .....	104

BAB VI PENGATURAN SISTEM JARINGAN LALU LINTAS .....	106
6.1 Umum .....	106
6.2 Pengaturan Sistem Jaringan Lalulintas .....	106
6.3 Analisis Pengaturan Sistem Jsringan Lalu lintas .....	109
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	 111
7.1 Kesimpulan .....	111
7.2 Saran .....	112

Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Nilai komposisi lalu lintas .....	14
Tabel 3.2	Emp untuk jalan perkotaan tak terbagi .....	15
Tabel 3.3	Emp untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah .....	15
Tabel 3.4	Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan .....	17
Tabel 3.5	Kecepatan arus bebas dasar ( $FV_O$ ) untuk jalan perkotaan .....	21
Tabel 3.6	Penyesuaian untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas ( $FV_W$ ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan jalan perkotaan .....	22
Tabel 3.7	Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu ( $FFV_{SF}$ ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan dengan bahu .....	23
Tabel 3.8	Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb-penghalang ( $FFV_{SF}$ ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan dengan kereb .....	24
Tabel 3.9	Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan ( $FFV_{CS}$ ) jalan perkotaan .....	25
Tabel 3.10	Kapasitas dasar jalan perkotaan .....	28
Tabel 3.11	Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan ( $FC_W$ ) .....	28
Tabel 3.12	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah ( $FC_{SF}$ ) .....	30
Tabel 3.13	Faktor penyesuaian ( $FC_{SF}$ ) untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu pada kapasitas jalan perkotaan dengan bahu .....	30
Tabel 3.14	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb penghalang ( $FC_{SF}$ ) jalan perkotaan dengan kereb .....	31
Tabel 3.15	Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota ( $FC_{CS}$ ) pada jalan perkotaan .....	33
Tabel 3.16	Emp untuk tiap tipe pendekat .....	40
Tabel 3.17	Faktor penyesuaian ukuran kota ( $F_{CS}$ ) .....	48

Tabel 3.18	Faktor penyesuaian untuk tipe lingkungan jalan, hambatan samping, dan kendaraan bermotor ( $F_{SF}$ ) .....	49
Tabel 3.19	Nilai normal lalu lintas umum .....	63
Tabel 3.20	Kelas ukuran kota .....	65
Tabel 3.21	Jumlah lajur dan lebar rata-rata pendekat minor dan utama .....	68
Tabel 3.22	Kode tipe simpang .....	68
Tabel 3.23	Kapasitas dasar menurut tipe simpang .....	69
Tabel 3.24	Faktor penyesuaian median jalan utama .....	70
Tabel 3.25	Faktor penyesuaian ukuran kota ( $F_{CS}$ ) .....	70
Tabel 3.26	Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor ( $F_{RSU}$ ) .....	71
Tabel 5.1	Volume lalu lintas di jalan Abubakar Ali ke Malioboro .....	87
Tabel 5.2	Volume lalu lintas di jalan Ps. Kembang ke Malioboro .....	87
Tabel 5.3	Lebar ruas jalan Abubakar Ali – Malioboro – Ps. Kembang .....	88
Tabel 5.4	Cycle time lalu lintas pada persimpangan .....	89
Tabel 5.5	Volume lalu lintas di jalan Sosrowijayan .....	91
Tabel 5.6.	Lebar ruas jalan Sosrowijayan-Malioboro .....	92
Tabel 5.7	Volume lalu lintas di jalan Perwakilan .....	94
Tabel 5.8	Lebar ruas jalan Perwakilan-Malioboro .....	94
Tabel 5.9	Volume lalu lintas di jalan Dagen .....	96
Tabel 5.10	Lebar ruas jalan Dagen-Malioboro .....	97
Tabel 5.11	Volume lalu lintas di jalan Suryatmajan .....	98
Tabel 5.12	Volume lalu lintas di jalan Pajeksan .....	99
Tabel 5.13	Lebar ruas jalan Suryatmajan – Maloboro - Pajeksan.....	99
Tabel 5.14	Volume lalu lintas di jalan Malioboro .....	101
Tabel 5.15	Lebar ruas jalan Malioboro .....	102
Tabel 6.1	Perbandingan analisis masa sekarang dengan analisis pengaturan .... .....	110

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Bagan alir Analisa jalan perkotaan MKJI 1997 .....	11
Gambar 3.2	Hambatan samping sangat rendah pada jalan perkotaan ( pada jalan Gadjah mada ) .....	18
Gambar 3.3	Hambatan samping rendah pada jalan perkotaan (pada jalan Bausasran ) .....	18
Gambar 3.4.	Hambatan samping sedang pada jalan perkotaan ( pada jalan Sultan Agung ) .....	19
Gambar 3.5	Hambatan samping tinggi pada jalan perkotaan ( pada jalan Tukangan ) .....	19
Gambar 3.6	Hambatan samping sangat tinggi pada jalan perkotaan ( pada jalan Lempuyangan ) .....	20
Gambar 3.7	Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan 2/2 UD .....	35
Gambar 3.8	Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak lajur dan satu arah .....	36
Gambar 3.9	Bagan Alir analisa simpang bersinyal .....	38
Gambar 3.10	Arus jenuh dasar untuk pendekat tipe P .....	45
Gambar 3.11	So untuk pendekat tipe O <u>dengan</u> lajur belok kanan terpisah ....	46
Gambar 3.12	So untuk pendekat tipe O <u>tanpa</u> lajur belok kanan terpisah .....	47
Gambar 3.13	Faktor penyesuaian untuk kelandaian .....	49
Gambar 3.14	Perhitungan jumlah antrian (NQ max) dalam smp .....	56
Gambar 3.15	Bagan alir analisa simpang tak bersinyal MKJI 1997 .....	60
Gambar 3.16	Variabel arus lalu lintas .....	63
Gambar 3.17	Lebar rata-rata pendekat .....	67
Gambar 3.18	Faktor penyesuaian lebar pendekat ( $F_w$ ) .....	69
Gambar 4.1	Lokasi penelitian .....	78
Gambar 4.2	Denah simpang bersinyal Ps. Kembang – Malioboro – Abubakar Ali .....	79
Gambar 4.3	Denah simpang tak bersinyal Malioboro – Sosrowijayan .....	80
Gambar 4.4	Denah simpang tak bersinyal Malioboro – Perwakilan .....	81

Gambar 4.5	Denah simpang tak bersinyal Malioboro – Dagen .....	82
Gambar 4.6	Denah simpang tak bersinyal Suryatmajan - Malioboro – Pajeksan . .....	83
Gambar 4.7	Denah segmen jalan Malioboro .....	84
Gambar 4.8	Flow chart pelaksanaan penelitian ... ..	85
Gambar 5.1	Diagram siklus waktu lampu lalu lintas .....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

### **Lampiran 1 Analisis jaringan lalu lintas kawasan Malioboro masa sekarang**

Lampiran 1.1 Analisis simpang bersinyal Ps.Kembang–Malioboro–AbubakarAli

Lampiran 1.2 Analisis simpang tak bersinyal Sosrowijayan – Malioboro

Lampiran 1.3 Analisis simpang tak bersinyal Perwakilan – Malioboro

Lampiran 1.4 Analisis simpang tak bersinyal Dagen – Malioboro

Lampiran 1.5 Analisis simpang tak bersinyal Suryatmajan–Malioboro–Pejaksan

Lampiran 1.6 Analisis segmen jalan perkotaan Malioboro

### **Lampiran 2 Analisis jaringan lalu lintas kawasan Malioboro berdasarkan pengaturan arus lalu lintas.**

Lampiran 2.1 Analisis simpang bersinyal Ps.Kembang–Malioboro–Abubakar Ali

Lampiran 2.2 Analisis simpang tak bersinyal Sosrowijayan – Malioboro

Lampiran 2.3 Analisis simpang tak bersinyal Perwakilan – Malioboro

Lampiran 2.4 Analisis simpang tak bersinyal Dagen – Malioboro

Lampiran 2.5 Analisis simpang tak bersinyal Suryatmajan–Malioboro–Pejaksan

Lampiran 2.6 Analisis segmen jalan perkotaan Malioboro

### **Lampiran 3 Grafik simpang tak bersinyal**

Lampiran 3.1 Faktor penyesuaian belok kiri ( $F_{LT}$ )

Lampiran 3.2 Faktor penyesuaian belok kanan ( $F_{RT}$ )

Lampiran 3.3 Faktor penyesuaian arus jalan minor ( $F_{MI}$ )

Lampiran 3.4 Tundaan lalu lintas simpang vs derajat kejenuhan

Lampiran 3.5 Tundaan lalu lintas jalan utama vs derajat kejenuhan

Lampiran 3.6 Rentang peluang antrian (QP %) terhadap derajat kejenuhan (DS)

### **Lampiran 4 Peta situasi lalu lintas kawasan jalur H di Kotamadya Yogyakarta**

### **Lampiran 5 Peta pengaturan arah lalu lintas dan rambu**