

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Jalan.....	6
2.2 Karakteristik Jalan Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.....	6
2.2.1 Geometri jalan.....	6
2.2.2 Pengaturan lalulintas	7
2.2.3 Hambatan samping	7
2.2.4 Perilaku pengemudi dan populasi jalan	8
2.3 Simpang.....	8
2.3.1 Simpang tak bersinyal.....	8
2.3.2 Simpang bersinyal.....	9
2.3.3 Karakteristik simpang	9
2.3.4 Pengendalian simpang	10
2.3.5 Kinerja simpang.....	10
2.4 Manajemen Lalulintas	10

2.4.1	Arus lalulintas	11
2.4.2	Karakteristik volume.....	11
2.4.3	Karakteristik kecepatan.....	12
2.5	Perilaku Lalulintas.....	13
2.5.1	Kapasitas	13
2.5.2	Nilai konversi satuan mobil penumpang	14
2.5.3	Volume lalulintas	15
2.5.4	Derajat kejenuhan	15
2.5.5	Panjang antrian	16
2.5.6	Waktu tunda.....	16
2.6	Ruang Henti Khusus.....	17
BAB III LANDASAN TEORI.....		18
3.1	Simpang Bersinyal	18
3.2	Prinsip Utama Analisis Simpang Bersinyal	22
3.2.1	Geometri	22
3.2.2	Arus lalulintas	23
3.2.3	Model dasar.....	23
3.2.4	Penentuan waktu sinyal	26
3.2.5	Kapasitas dan derajat kejenuhan.....	27
3.2.6	Perilaku lalulintas	27
3.3	Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).....	30
3.4	Perencanaan Ruang Henti Khusus	31
3.4.1	Kriteria kebutuhan ruang henti khusus	31
3.4.2	Perancangan marka	38
BAB IV METODELOGI PENELITIAN.....		44
4.1	Tahapan Persiapan.....	44
4.2	Tahapan Kerja Penelitian	44
4.3	Metode Survei dan Parameter Studi	47
4.3.1	Penentuan lokasi	47
4.3.2	Periode survei	49
4.3.3	Parameter studi	50

4.4	Analisis Persimpangan dengan MKJI 1997	50
4.5	Perencanaan Ruang Henti Khusus	51
4.6	Perancangan Survey Lalulintas	51
4.6.1	Waktu pelaksanaan	51
4.6.2	Prosedur pelaksanaan.....	51
4.6.3	Tenaga dan peralatan	52
BAB V ANALISIS DATA DAN PERHITUNGAN		54
5.1	Geometri Simpang.....	54
5.1.1	Data geometri simpang MM UGM.....	54
5.1.2	Data geometri simpang mirota kampus	56
5.1.3	Data geometri simpang sagan	57
5.2	Data Arus Lalulintas.....	58
5.3	Data Panjang Antrian Kendaraan	61
5.4	Data Volume Sepeda Motor	62
5.5	Analisa Simpang dengan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia ...	64
5.5.1	Arus lalulintas kendaraan bermotor (MV).....	64
5.5.2	Arus jenuh dasar	68
5.5.3	Faktor penyesuaian	68
5.5.4	Arus jenuh yang disesuaikan	70
5.5.5	Arus lalulintas	70
5.5.6	Rasio arus.....	70
5.5.7	Waktu siklus yang disesuaikan	70
5.5.8	Kapasitas	71
5.5.9	Derajat jenuh.....	71
5.5.10	Rasio hijau	71
5.5.11	Jumlah kendaraan antri	71
5.5.12	Panjang antrian	72
5.5.13	Angka henti.....	73
5.5.14	Jumlah kendaraan terhenti	73
5.5.15	Tundaan	73
5.6	Perancangan Ruang Henti Khusus	74

5.6.1	Simpang MM UGM (lengan timur).....	74
5.6.2	Simpang sagan (lengan selatan).....	77
5.6.3	Simpang mirota kampus (lengan timur)	79
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		81
6.1	Kesimpulan.....	81
6.1.1	Rumusan permasalahan	81
6.1.2	Perilaku lalulintas	82
6.1.2	Perencanaan ruang henti khusus	83
6.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA		86
LAMPIRAN.....		88

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan dengan penelitian yang menjadi acuan	5
Tabel 2.1 Nilai ekivalen setiap jenis kendaraan.....	15
Tabel 3.11 Nilai normal waktu antar hijau.....	20
Tabel 3.2 Nilai konversi satuan mobil penumpang pada simpang.....	23
Tabel 3.3 Kapasitas RHK tipe kotak dua lajur.....	35
Tabel 3.4 Kapasitas RHK tipe kotak tiga lajur	35
Tabel 3.5 Kapasitas RHK tipe P dengan dua lajur.....	36
Tabel 3.6 Kapasitas RHK tipe P dengan tiga lajur.....	37
Tabel 3.7 Penentuan pendekat kiri atau kanan.....	37
Tabel 3.8 Ukuran marka lambang sepeda motor	41
Tabel 5.1 Kondisi geometri simpang MM UGM.....	54
Tabel 5.2 Kondisi geometri simpang mirota kampus	56
Tabel 5.3 Kondisi geometri simpang sagan	57
Tabel 5.4 Arus lalulintas simpang MM UGM lengan timur.....	59
Tabel 5.5 Arus lalulintas simpang mirota kampus lengan timur	59
Tabel 5.6 Arus lalulintas simpang sagan lengan selatan.....	60
Tabel 5.7 Panjang antrian simpang MM UGM lengan timur	61
Tabel 5.8 Panjang antrian simpang mirota kampus lengan timur.....	62
Tabel 5.9 Panjang antrian simpang sagan lengan selatan	62
Tabel 5.10 Data penumpukan sepeda motor simpang MM UGM lengan timur...	63
Tabel 5.11 Data penumpukan sepeda motor simpang sagan lengan selatan.....	63
Tabel 5.12 Proporsi penumpukan sepeda motor	64
Tabel 5.13 Data Jumlah penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta.....	68
Tabel 5.14 Dimensi marka lambang sepeda motor simpang MM UGM.....	75
Tabel 5.15 Dimensi marka lambang sepeda motor.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.11 Pengaturan simpang dengan dua fase.....	20
Gambar 3.12 Pengaturan simpang dengan tiga fase dengan Late Cut-Off	21
Gambar 3.13 Pengaturan simpang dengan tiga fase dengan Early-Start	21
Gambar 3.14 Pengaturan simpang dengan tiga fase dengan pemisah belok kanan	21
Gambar 3.15 Pengaturan simpang empat fase dengan pemisah belok kanan.....	22
Gambar 3.16 Pengaturan simpang empat fase dengan arus berangkat dari satu persatu pendekat pada saat masing-masing	22
Gambar 3.7 Penempatan RHK pada lajur pendekat di simpang dengan pulau jalan	32
Gambar 3.8 Potongan melintang lebar lajur minimum	32
Gambar 3.9 Penumpukan sepeda motor.....	33
Gambar 3.10 Ruang statis sepeda motor.....	34
Gambar 3.11 RHK tipe kotak (RHK tanpa lajur pendekat)	34
Gambar 3.12 RHK tipe P (RHK dengan lajur pendekat).....	36
Gambar 3.13 RHK dengan lajur pendekat	39
Gambar 3.14 Marka area merah.....	40
Gambar 3.15 Detail potongan marka	40
Gambar 3.16 Ukuran marka lambang panah.....	42
Gambar 3.17 Rambu petunjuk RHK.....	43
Gambar 4.1 Bagan alir langkah-langkah penelitian.....	46
Gambar 4.2 Peta lokasi survei simpang MM UGM.....	48
Gambar 4.3 Peta lokasi survei simpang Mirota Kampus.....	48
Gambar 4.4 Peta lokasi survei simpang Sagan	49
Gambar 4.5 Bagan alir perencanaan RHK.....	53
Gambar 5.1 Kondisi geometri simpang MM UGM.....	55
Gambar 5.2 Kondisi geometri simpang mirota kampus.....	57
Gambar 5.3 Kondisi geometri simpang sagan	58
Gambar 5.4 Komposisi kendaraan di simpang MM UGM lengan timur.....	60

Gambar 5.5 Komposisi kendaraan di simpang mirota kampus lengan timur	60
Gambar 5.6 Komposisi kendaraan di simpang mirota kampus lengan selatan.....	61
Gambar 5.7 Dimensi area merah RHK simpang MM UGM	75
Gambar 5.8 Desain RHK simpang MM UGM lengan timur	76
Gambar 5.9 Dimensi area merah RHK simpang sagan.....	77
Gambar 5.10 Desain RHK simpang sagan lengan selatan	79