

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Jalan.....	6
2.2 Karakteristik Jalan Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997).....	6
2.2.1 Geometri jalan.....	6
2.2.2 Komposisi arus dan pemisah arah.....	7
2.2.3 Pengaturan lalu lintas	7

2.2.4	Aktifitas samping jalan (hambatan samping).....	8
2.2.5	Perilaku pengemudi dan populasi kendaraan.....	8
2.3	Simpang.....	8
2.3.1	Simpang tak bersinyal.....	9
2.3.2	Simpang bersinyal.....	9
2.3.3	Karakteristik simpang	10
2.3.4	Pengendalian simpang.....	10
2.3.5	Kinerja simpang	11
2.4	Manajemen Lalu lintas	11
2.4.1	Arus lalu lintas	11
2.4.2	Karakter volume.....	11
2.4.3	Karakteristik kecepatan.....	12
2.5	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas atau Lampu Lalu Lintas	13
2.6	Perilaku Lalu Lintas	14
2.6.1	Kapasitas	14
2.6.2	Nilai konversi satuan mobil penumpang.....	16
2.6.3	Volume lalu lintas	16
2.7	Derajat Kejenuhan	16
2.8	Panjang Antrian	17
2.9	Waktu Tunda	17
BAB 3	LANDASAN TEORI.....	19
3.1	Kondisi Geometri dan Lingkungan	19
3.2	Kondisi Arus Lalu Lintas	20
3.3	Arus Lalu Lintas Jenuh.....	22
3.3.1	Lebar pendekat efektif.....	22

3.3.2	Arus jenuh dasar.....	24
3.3.3	Faktor penyesuaian.....	25
3.3.4	Arus jenuh	29
3.4	Rasio Arus (FR).....	30
3.5	Rasio Fase (PR)	30
3.6	Waktu Siklus dan Waktu Hijau	31
3.7	Kapasitas	32
3.8	Derajat Kejenuhan (DS)	33
3.9	Rasio Hijau (GR).....	33
3.10	Panjang Antrian	33
3.10.1	Jumlah antrian (NQ) dan panjang antrian (QL)	34
3.10.2	Kendaraan terhenti (NS)	36
3.11	Waktu Tunda	37
3.11.1	Tundaan akibat lalu lintas	37
3.11.2	Tundaan geometri.....	38
BAB 4	METODE PENELITIAN	39
4.1	Bagan Alir Penelitian	39
4.2	Tahap Persiapan	40
4.3	Pengumpulan Data	40
4.3.1	Data primer.....	40
4.3.2	Data sekunder.....	42
4.4	Lokasi Penelitian	42
4.5	Alat Penelitian	43
4.6	Waktu Penelitian	43
4.7	Analisis Data	43

BAB 5	DATA PENELITIAN	44
5.1	Kondisi Geometri	44
5.1.1	Geometri simpang Colombo-Gejayan.....	44
5.1.2	Geometri simpang Demangan.....	45
5.2	Kondisi Lingkungan	47
5.2.1	Tipe lingkungan jalan.....	47
5.2.2	Hambatan samping.....	48
5.2.3	Ukuran kota.....	49
5.3	Waktu Siklus	49
5.4	Volume Arus Lalu lintas	50
5.5	Data Survey Panjang Antrian	54
5.6	Data Survey Waktu Tunda	59
BAB 6	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	65
6.1	Data Lapangan.....	65
6.2	Analisis Kinerja Simpang Colombo-Gejayan	65
6.2.1	Arus lalu lintas kendaraan bermotor (MV)	66
6.2.2	Arus jenuh dasar.....	68
6.2.3	Faktor koreksi	69
6.2.4	Arus jenuh	70
6.2.5	Rasio arus (FR)	70
6.2.6	Rasio arus simpang (IFR).....	70
6.2.7	Rasio fase (PR).....	70
6.2.8	Waktu hijau (g)	71
6.2.9	Kapasitas (C).....	71
6.2.10	Derajat jenuh (DS)	71

6.2.11	Rasio hijau (GR)	72
6.2.12	Jumlah kendaraan antri	72
6.2.13	Panjang antrian (QL).....	72
6.2.14	Angka henti (NS)	73
6.2.15	Jumlah kendaraan terhenti (N_{SV}).....	73
6.2.16	Tundaan.....	73
6.3	Hasil Analisis Simpang Colombo-Gejayan.....	74
6.4	Analisis Kinerja Simpang Demangan	74
6.5	Panjang Antrian Lapangan dan Teori Simpang Colombo-Gejayan	75
6.5.1	Pengujian hipotesis rata-rata panjang antrian simpang Colombo-Gejayan	80
6.6	Panjang Antrian Lapangan dan Teori Simpang Demangan	83
6.6.1	Pengujian hipotesis rata-rata panjang antrian simpang Demangan.	88
6.7	Waktu Tunda Lapangan dan Teori Simpang Colombo-Gejayan	90
6.7.1	Pengujian hipotesis rata-rata waktu tunda simpang Colombo-Gejayan	95
6.8	Waktu Tunda Lapangan dan Teori Simpang Demangan	96
6.8.1	Pengujian hipotesis rata-rata waktu tunda simpang Demangan....	101
6.9	Perbandingan Kinerja Simpang Colombo-Gejayan dan Simpang Demangan	101
6.10	Usulan Penanganan	104
6.10.1	Usulan penanganan simpang Colombo-Gejayan	105
6.10.2	Usulan penanganan simpang Demangan	105
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	107
7.1	Kesimpulan.....	107
7.1.1	Simpang Colombo-Gejayan	107

7.1.2	Simpang Demangan	108
7.1.3	Perbedaan hasil teori dan lapangan	109
7.1.4	Usulan penanganan simpang Colombo-Gejayan dan Demangan .	109
7.2	Saran	110
DAFTAR PUSTAKA		112
LAMPIRAN		114