

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENDADARAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
PRAKATA.....	vii
INTISARI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Pengertian Jalan.....	5
2.2 Klasifikasi Jalan.....	5
2.2.1 Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan .....	5
2.2.2 Klasifikasi Berdasarkan Kelas Jalan .....	6
2.3 Lalu Lintas.....	6
2.4 Lampu Lalu Lintas .....	7
2.5 Persimpangan .....	12
2.6 Tingkat Pelayanan Persimpangan.....	13
2.7 Simpang Bersinyal.....	14
2.7.1 Geometrik dan Kondisi Lingkungan.....	14

2.7.2	Kondisi Arus Lalu Lintas .....	15
2.7.3	Penentuan Waktu Sinyal .....	16
2.8	Simpang Tidak Bersinyal .....	30
2.8.1	Geometrik dan Kondisi Lingkungan .....	30
2.8.2	Arus Lalu Lintas .....	31
2.8.3	Lebar Pendekat, Jumlah Lajur dan Tipe Simpang .....	31
2.8.4	Kapasitas .....	32
2.8.5	Peluang Antrian .....	40
2.9	Koordinasi Simpang .....	40
2.9.1	Syarat Koordinasi Simpang .....	41
2.9.2	Metode Koordinasi Simpang .....	41
2.9.3	<i>Offset</i> dan <i>Bandwith</i> .....	42
2.9.4	<i>Keuntungan</i> dan <i>Kekurangan</i> Sistem Koordinasi .....	43
BAB 3	METODE PENELITIAN .....	44
3.1	Bahan Penelitian .....	44
3.2	Peralatan Penelitian .....	44
3.3	Cara Penelitian .....	45
3.3.1	Survei .....	45
3.3.2	Pengumpulan Data Penelitian .....	46
3.3.3	Waktu Penelitian .....	48
3.3.4	Bagan Alir Penelitian .....	49
3.4	Analisis Hasil .....	50
3.4.1	Analisa Kinerja Simpang Eksisting .....	50
3.4.2	Perencanaan Waktu Siklus Baru .....	53
3.4.3	Koordinasi Sinyal .....	53
BAB 4	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	55
4.1	Data Masukan .....	55
4.1.1	Data Geometrik Simpang .....	55
4.1.2	Tata Guna Lahan .....	57
4.1.3	Waktu Sinyal dan Fase Simpang Jati Kencana .....	57
4.1.4	Data Jumlah Penduduk .....	58
4.1.5	Data Volume Lalu Lintas .....	59
4.2	Kinerja Simpang Bersinyal .....	59
4.2.1	Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pada Simpang Jati Kencana .....	59

4.2.2	Faktor Penyesuaian Arus Jenuh Terhadap Kapasitas Kota ( $F_{cs}$ )....	70
4.2.3	Faktor Penyesuaian Arus Jenuh Terhadap Hambatan Samping .....	70
4.2.4	Faktor Penyesuaian Arus Jenuh Terhadap Faktor Kelandaian .....	71
4.2.5	Faktor Penyesuaian Arus Jenuh Terhadap Aktifitas Parkir .....	71
4.2.6	Faktor Penyesuaian Terhadap Kendaraan Belok Kanan ( $F_{RT}$ ).....	71
4.2.7	Faktor Penyesuaian Terhadap Kendaraan Belok Kiri ( $F_{LT}$ ).....	71
4.2.8	Arus Jenuh Pada Simpang (S).....	72
4.2.9	Waktu Siklus Sebelum Disesuaikan.....	73
4.2.10	Waktu Hijau ( <i>Green Time</i> ).....	73
4.2.11	Waktu Siklus Setelah Disesuaikan.....	74
4.2.12	Kapasitas Simpang .....	74
4.2.13	Derajat Kejenuhan.....	74
4.2.14	Panjang Antrian Kendaraan .....	75
4.2.15	Angka Henti Pada Simpang (NS) .....	77
4.2.16	Tundaan.....	78
4.2.17	Tingkat Pelayanan.....	79
4.2.18	Rekap Kinerja Simpang Tiga Jati Kencana .....	80
4.3	Kinerja Simpang Tak Bersinyal .....	80
4.3.1	Arus Lalu Lintas Pada Jam Puncak.....	80
4.3.2	Kapasitas Dasar ( $C_0$ ) .....	82
4.3.3	Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat ( $F_w$ ).....	82
4.3.4	Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama ( $F_M$ ) .....	82
4.3.5	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $C_s$ ).....	83
4.3.6	Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan, Kelas Hambatan Samping, dan Kendaraan Tak Bermotor .....	83
4.3.7	Faktor Penyesuaian Belok Kiri ( $F_{LT}$ ) .....	84
4.3.8	Faktor Penyesuaian Belok Kanan ( $F_{RT}$ ) .....	84
4.3.9	Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor ( $F_{MI}$ ) .....	84
4.3.10	Kapasitas .....	85
4.3.11	Derajat Kejenuhan.....	85
4.3.12	Tundaan.....	85
4.3.13	Peluang Antrian.....	86
4.3.14	Rekap Kinerja Simpang Mirota Godean .....	86
4.4	Koordinasi Simpang .....	87

4.4.1	Pemilihan Kinerja Terjenuh .....	87
4.4.2	Perencanaan Waktu Siklus .....	88
4.4.3	Pemilihan Waktu Siklus dengan Kinerja Terbaik .....	93
4.4.4	Koordinasi Sinyal .....	94
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		102
5.1	Kesimpulan .....	102
5.2	Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....		104
LAMPIRAN .....		105