

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Perancangan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Perancangan .....	4
1.6 Keaslian Perancangan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Tinjauan Terhadap Perancangan Terdahulu.....	6
2.2 Manajemen Lalu Lintas.....	7
2.3 Kinerja Ruas Jalan.....	9
2.4 Pemodelan Simulasi Lalu Lintas.....	10
2.5 Simulasi dengan Menggunakan <i>Software Vissim</i> .....	11
2.6 Kalibrasi dan Validasi pada <i>Software VISSIM</i> .....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Arus Lalu Lintas.....	13

3.2	Kapasitas .....	14
3.3	Derajat Kejenuhan.....	19
3.4	Kecepatan.....	19
3.5	Panjang Antrian.....	20
3.6	Indikator Tingkat Pelayanan .....	21
3.7	VISSIM .....	22
3.8	<i>Traffic Network</i> .....	23
3.8.1	Jaringan Jalan.....	23
3.9	Jenis, Kategori dan Kelas Kendaraan.....	24
3.10	Perilaku Pengemudi .....	25
3.10.1	<i>Car Following Model</i> .....	26
3.10.2	<i>Following Behavior</i> .....	27
3.10.3	<i>Lane Change Behavior</i> .....	28
3.10.4	<i>Lateral Behavior</i> .....	29
3.10.5	<i>Behavior at Signal Control</i> .....	30
3.11	<i>Time Distributions</i> .....	31
3.12	Persinyalan Lalu Lintas .....	32
3.13	Validitas dan Kalibrasi .....	33
BAB IV METODE PERANCANGAN .....		36
4.1	Lokasi Perancangan .....	36
4.2	Bahan Perancangan .....	37
4.2.1	Data Sekunder.....	37
4.2.2	Data Primer .....	37
4.3	Alat Perancangan .....	37
4.4	Prosedur Perancangan .....	38
4.5	PTV Vissim 8.....	39
BAB V HASIL PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN .....		42

5.1	Pengolahan Data.....	42
5.1.1	Data Geometrik Jalan.....	42
5.1.2	Sinyal Lalu Lintas .....	44
5.1.3	Jenis Kendaraan .....	45
5.1.4	Volume Arus Lalu Lintas .....	46
5.2	Simulasi Kondisi Eksisting .....	51
5.2.1	Input <i>Background dan Scalling</i> .....	51
5.2.2	Pembuatan Jaringan Jalan.....	52
5.2.3	Menentukan Jenis Kendaraan .....	54
5.2.4	Pengaturan Kecepatan.....	57
5.2.5	Komposisi Kendaraan yang Diinput.....	58
5.2.6	Membuat <i>Nodes</i> .....	58
5.2.7	Membuat <i>Parking Lots</i> .....	60
5.2.8	Pengaturan Sinyal Lalu Lintas.....	62
5.2.9	Membuat Matriks Asal dan Tujuan .....	63
5.2.10	Input Kendaraan pada VISSIM.....	68
5.2.11	Melakukan Simulasi .....	69
5.2.12	Evaluasi Simulasi.....	70
5.2.13	Melakukan Kalibrasi dan Validasi.....	70
5.3	Analisis Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting.....	76
5.3.1	Derajat Kejenuhan .....	76
5.3.2	Kecepatan.....	81
5.3.3	Panjang Antrian .....	84
5.4	Simulasi Kondisi Skenario 1 .....	86
5.4.1	Data Geometrik Jalan Skenario 1 .....	88
5.4.2	Analisis Jumlah Kendaraan Penumpang Yang Menuju Stasiun Kereta Api Bandara.....	88
5.4.3	Analisis Kinerja Ruas Jalan Pada Kondisi Skenario 1 .....	90
5.5	Simulasi Kondisi Skenario 2.....	99

5.5.1	Data Geometrik Jalan Skenario 2 .....	102
5.5.2	Analisis Kinerja Ruas Jalan Pada Kondisi Skenario 2 .....	103
5.6	Perbandingan Hasil Kinerja Ruas Jalan Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta Pada Kondisi Eksisting, Kondisi Skenario 1 dan Kondisi Skenario 2 .....	113
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		122
6.1	Kesimpulan .....	122
6.2	Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA .....		124
LAMPIRAN.....		126