

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAn .....	xi
INTISARI .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Permasalahan Simpang .....	5
2.2 Permasalahan Simpang Tak Bersinyal.....	6
2.3 Perencanaan Simpang Bersinyal .....	6
2.4 Penerapan Manajemen Lalu Lintas .....	7
2.5 Perangkat Lunak PTV VISSIM .....	8
2.6 Kalibrasi VISSIM.....	8
2.7 Validasi Pemodelan.....	9
BAB 3 LANDASAN TEORI .....	10
3.1 Kinerja Simpang Tak Bersinyal .....	10
3.1.1 Kapasitas Simpang Tak Bersinyal .....	10
3.1.2 Derajat Kejenuhan (DS).....	15
3.1.3 Tundaan .....	16
3.1.4 Peluang Antrian .....	17
3.2 Perancangan Simpang Bersinyal.....	18
3.2.1 Data yang Diperlukan .....	18

3.2.2	Penggunaan Sinyal.....	18
3.2.3	Penentuan Waktu Sinyal.....	19
3.2.4	Kapasitas dan Derajat Kejenuhan .....	29
3.2.5	Perilaku Lalu Lintas.....	29
3.3	Pemodelan Perangkat Lunak VISSIM .....	33
3.3.1	Pemodelan Kendaraan pada Perangkat Lunak VISSIM .....	33
3.4	Parameter Perilaku Pengemudi Pada Software VISSIM .....	33
3.4.1	<i>Car Following Model</i> .....	34
3.4.2	<i>Following Behavior</i> .....	35
3.4.3	<i>Lane Change Behavior</i> .....	36
3.4.4	<i>Lateral Behavior</i> .....	36
3.4.5	<i>Behavior at Signal Controller</i> .....	37
3.5	Validasi .....	37
BAB 4 METODE PENELITIAN .....		38
4.1	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	38
4.2	Jenis Data .....	39
4.2.1	Data Primer .....	39
4.2.2	Data Sekunder.....	39
4.3	Langkah Penelitian.....	39
4.4	Instrumen Penelitian.....	41
4.5	Pemodelan VISSIM .....	41
4.5.1	<i>Input Background</i> dan Pengaturan Skala.....	41
4.5.2	Pembuatan Jaringan Jalan.....	41
4.5.3	Pembuatan Rute Kendaraan.....	41
4.5.4	Penentuan Jenis Kendaraan .....	42
4.5.5	<i>Vehicle Input</i> .....	42
4.5.6	<i>Vehicle Composition</i> .....	42
4.5.7	Pengaturan Conflict Area.....	42
4.5.8	Pengaturan Sinyal Lalu Lintas .....	42
4.5.9	Kalibrasi pada VISSIM.....	43
4.5.10	Validasi pada VISSIM .....	43
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		44
5.1	Data Primer Penelitian .....	44
5.1.1	Data Geometrik Simpang.....	44
5.1.2	Kondisi Lingkungan .....	45
5.1.3	Volume Lalu Lintas Pada Jam Puncak .....	46

5.1.4	Ekivalen Mobil Penumpang untuk Simpang Tak Bersinyal.....	49
5.2	Data Sekunder Penelitian .....	49
5.2.1	Jumlah Penduduk.....	49
5.3	Perhitungan Simpang Tak Bersinyal (Eksisting) .....	50
5.3.1	Parameter Perhitungan.....	50
5.3.2	Analisis Kinerja Simpang Kondisi Eksisting.....	52
5.3.3	Hasil Rekap Perhitungan Kinerja Simpang pada Kondisi Eksisting .....	53
5.4	Perhitungan Skenario Penanganan Simpang.....	54
5.4.1	Skenario 1 .....	54
5.4.2	Skenario 2 .....	58
5.4.3	Skenario 3 .....	62
5.4.4	Pemilihan Skenario Terbaik.....	67
5.5	Pemodelan Simpang Menggunakan Perangkat Lunak VISSIM 2022 .....	68
5.5.1	Jenis Kendaraan yang Digunakan Dalam Pemodelan .....	68
5.5.2	Distribusi Kecepatan.....	68
5.5.3	Rute dan Komposisi Kendaraan .....	69
5.6	Kalibrasi dan Validasi Hasil Pemodelan VISSIM .....	70
5.6.1	Kalibrasi VISSIM .....	70
5.6.2	Validasi Hasil Permodelan.....	72
5.7	Pemodelan Skenario Penanganan .....	73
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....		75
6.1	Kesimpulan .....	75
6.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA .....		77
LAMPIRAN.....		79