

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR RUMUS	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Ruang Lingkup	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.2 Kondisi Wilayah Kajian	8
BAB III KAJIAN PUSTAKA	19
3.1 Manajemen Rekayasa Lalu lintas.....	19
3.2 Jalan	19
3.4 Persimpangan	21
3.6 Simpang Tak Bersinyal	23
3.7 Simpang Bersinyal	23
3.5 Level Pelayanan Simpang	26
3.6 Pengendalian Simpang	26
3.6 Koordinasi Simpang Bersinyal	27
3.9 Aplikasi <i>Software</i> Transyt	31
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Kerangka pemikiran Penelitian	34
4.2 Bagan Alir Penelitian	37
4.3 Sumber Data	39

4.4	Teknik Pengumpulan Data.....	40
4.5	Teknik Analisis Data.....	43
4.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	56
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		57
5.1	Analisis Kinerja Persimpangan Eksisting.....	57
5.2	Validasi Kelayakan Model	86
5.3	Optimasi Persimpangan Menggunakan MKJI	89
5.4	Koordinasi Persimpangan Menggunakan Transyt	97
5.5	Perbandingan Kinerja Persimpangan	117
5.6	Analisis Kinerja Jaringan.....	123
5.7	Perbandingan Kinerja Jaringan.....	136
BAB VI PENUTUP		138
6.1	Kesimpulan	138
6.2	Saran	139
DAFTAR PUSTAKA		cxl
LAMPIRAN		cxli

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Letak Geografis Kota Blitar	8
Tabel II. 2 Luas Wilayah Kota Blitar.....	9
Tabel II. 3 Jumlah Penduduk per Kecamatan di Kota Blitar.....	10
Tabel II. 4 Data Persimpangan yang Dikaji	10
Tabel II. 5 Data Jarak Antar Simpang yang Dikaji.....	11
Tabel III. 1 Nilai Periode yang direkomendasikan	24
Tabel III. 2 Nilai Normal Waktu Antar Hijau	24
Tabel III. 3 Level Pelayanan Simpang Bersinyal.....	26
Tabel IV. 1 Sumber Data	39
Tabel IV. 2 Faktor kesesuaian Ukuran Kota (Fcs).....	46
Tabel IV. 3 Faktor kesesuaian Hambatan Samping dan Kendaraan Tak Bermotor (Fsf)	46
Tabel IV. 4 Jadwal Penelitian	56
Tabel V. 1 Data Geometrik Simpang Smasa	58
Tabel V. 2 Volume Lalu Lintas Pada Simpang Smasa.....	58
Tabel V. 3 Data Periode Simpang Smasa Eksisting	60
Tabel V. 4 Derajat Kejenuhan Simpang Smasa Eksisting.....	62
Tabel V. 5 Antrian pada Simpang Smasa Eksisting	63
Tabel V. 6 Tundaan pada Simpang Smasa Eksisting.....	64
Tabel V. 7 Simpang Smasa Eksisting dengan Transyt.....	65
Tabel V. 8 Data Geometrik Simpang Patung Bung Karno	67
Tabel V. 9 Volume Lalu Lintas Pada Simpang Patung Bung Karno	68
Tabel V. 10 Data Periode Simpang Patung Bung Karno Eksisting.....	70
Tabel V. 11 Derajat Kejenuhan Simpang Patung Bung Karno Eksisting	72
Tabel V. 12 Antrian Pada Simpang Patung Bung Karno Eksisting.....	73
Tabel V. 13 Tundaan Pada Simpang Patung Bung Karno Eksisting	74
Tabel V. 14 Simpang Patung Bung Karno Eksisting dengan Transyt.....	75
Tabel V. 15 Data Geometrik Simpang Telkom.....	77
Tabel V. 16 Volume Lalu Lintas Pada Simpang Telkom	78

Tabel V. 17 Data Periode Simpang Telkom Eksisting	80
Tabel V. 18 Derajat Kejenuhan Simpang Telkom Eksisting.....	82
Tabel V. 19 Antrian Pada Simpang Telkom Eksisting	83
Tabel V. 20 Tundaan Pada Simpang Telkom Eksisting	84
Tabel V. 21 Simpang Telkom Eksisting dengan Transyt	85
Tabel V. 22 Hipotesa Uji Chi-Kuadrat.....	87
Tabel V. 23 Validasi Derajat Kejenuhan Simpang Eksisting Dengan Model Transyt	87
Tabel V. 24 Validasi Tundaan Simpang Eksisting Dengan Model Transyt.....	88
Tabel V. 25 Data Periode Optimasi Simpang Smasa	90
Tabel V. 26 Simpang Smasa Setelah Optimasi	91
Tabel V. 27 Data Periode Optimasi Simpang Patung Bung Karno.....	93
Tabel V. 28 Simpang Patung Bung Karno Setelah Optimasi	94
Tabel V. 29 Data Periode Optimasi Simpang Telkom	96
Tabel V. 30 Simpang Telkom Setelah Optimasi.....	97
Tabel V. 31 Periode Optimasi Persimpangan	98
Tabel V. 32 Percobaan Pertama Periode 86 Detik	99
Tabel V. 33 Perbandingan Kinerja Percobaan Pertama dengan Kecepatan Rencana	100
Tabel V. 34 Persentase Iringan Kendaraan Lolos Sinyal Hijau Percobaan Pertama	101
Tabel V. 35 Percobaan Kedua Periode 69 Detik	102
Tabel V. 36 Perbandingan Kinerja Percobaan Kedua dengan Kecepatan Rencana	103
Tabel V. 37 Persentase Iringan Kendaraan Lolos Sinyal Hijau Percobaan Kedua	104
Tabel V. 38 Percobaan Ketiga Periode 75 Detik	105
Tabel V. 39 Perbandingan Kinerja Percobaan Ketiga dengan Kecepatan Rencana	106
Tabel V. 40 Persentase Iringan Kendaraan Lolos Sinyal Hijau Percobaan Ketiga	107
Tabel V. 41 Percobaan Keempat Periode 71 Detik.....	108

Tabel V. 42 Perbandingan Kinerja Percobaan Keempat dengan Kecepatan Rencana	109
Tabel V. 43 Persentase Iringan Kendaraan Lolos Sinyal Hijau Percobaan Keempat	110
Tabel V. 44 Percobaan Kelima Periode 73 Detik.....	111
Tabel V. 45 Perbandingan Kinerja Percobaan Kelima dengan Kecepatan Rencana	112
Tabel V. 46 Persentase Iringan Kendaraan Lolos Sinyal Hijau Percobaan Kelima	113
Tabel V. 47 Perbandingan Simpang Smasa	118
Tabel V. 48 Perbandingan Simpang Smasa Setelah Optimasi dan Koordinasi...	119
Tabel V. 49 Perbandingan Simpang Patung Bung Karno	120
Tabel V. 50 Perbandingan Simpang Patung Bung Karno Setelah Optimasi dan Koordinasi.....	121
Tabel V. 51 Perbandingan Simpang Telkom	122
Tabel V. 52 Perbandingan Simpang Telkom Setelah Optimasi dan Koordinasi..	123
Tabel V. 53 Kinerja Jaringan Eksisting Waktu Pagi	125
Tabel V. 54 Kinerja Jaringan Eksisting Waktu Siang	126
Tabel V. 55 Kinerja Jaringan Eksisting Waktu Sore.....	127
Tabel V. 56 Kinerja Jaringan Optimasi Waktu Pagi	129
Tabel V. 57 Kinerja Jaringan Optimasi Waktu Siang	130
Tabel V. 58 Kinerja Jaringan Optimasi Waktu Sore.....	131
Tabel V. 59 Kinerja Jaringan Koordinasi Waktu Pagi.....	133
Tabel V. 60 Kinerja Jaringan Koordinasi Waktu Siang	134
Tabel V. 61 Kinerja Jaringan Koordinasi Waktu Sore	135
Tabel V. 62 Perbandingan Kinerja Jaringan	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kota Blitar 2022 Berdasarkan Status Jalan.....	7
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kota Blitar 2022 Berdasarkan Fungsi Jalan	7
Gambar II. 3 Peta Wilayah Administrasi Kota Blitar	9
Gambar II. 4 Peta Titik Lokasi Simpang	11
Gambar II. 5 Visualisasi Jarak Antar Simpang.....	12
Gambar II. 6 <i>Layout</i> Simpang Smasa	13
Gambar II. 7 Diagram Periode Simpang Smasa	13
Gambar II. 8 Visualisasi Simpang Smasa.....	13
Gambar II. 9 Kondisi Eksisting Simpang Smasa	14
Gambar II. 10 <i>Layout</i> Simpang Patung Bung Karno	15
Gambar II. 11 Diagram Periode Simpang Patung Bung Karno.....	15
Gambar II. 12 Visualisasi Simpang Patung Bung Karno	16
Gambar II. 13 Kondisi Eksisting Simpang Patung Bung Karno	16
Gambar II. 14 <i>Layout</i> Simpang Telkom.....	17
Gambar II. 15 Diagram Periode Simpang Telkom	17
Gambar II. 16 Visualisasi Simpang Telkom.....	18
Gambar II. 17 Kondisi Eksisting Simpang Telkom	18
Gambar III. 1 Jenis Dasar dari Gerak Kendaraan	22
Gambar III. 2 Prinsip Koordinasi Simpang Bersinyal dan Greenwave	29
Gambar III. 3 <i>Offset</i> dan <i>Bandwidth</i> Diagram Koordinasi	30
Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian.....	34
Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar IV. 3 Arus Jenuh Dasar untuk Pendekat Tipe P	44
Gambar IV. 4 Arus Jenuh untuk Pendekat Tipe O Tanpa Lajur Belok Kanan Terpisah	45
Gambar IV. 5 Arus jenuh untuk Pendekat Tipe O Dengan Lajur Belok Kanan Terpisah	46
Gambar IV. 6 Faktor kesesuaian Untuk Kelandaian	47

Gambar IV. 7 Faktor kesesuaian untuk pengaruh parkir dan lajur belok kiri yang pendek	48
Gambar IV. 8 Faktor kesesuaian untuk Belok Kanan (FRT) (Hanya Berlaku untuk Pendekat Tipe P)	49
Gambar IV. 9 Faktor kesesuaian untuk Pengaruh Belok Kiri (FLT) (Hanya Berlaku untuk Pendekat Tipe P Tanpa Belok Kiri Langsung).....	49
Gambar IV. 10 Perhitungan Panjang antrian (NQmax) dalam smp.....	54
Gambar IV. 11 Penetapan periode sebelum penyesuaian	55
Gambar V. 1 Visualisasi Simpang Smasa	57
Gambar V. 2 <i>Layout</i> Simpang Smasa.....	59
Gambar V. 3 Visualisasi Simpang Patung Bung Karno.....	66
Gambar V. 4 <i>Layout</i> Simpang Patung Bung Karno	69
Gambar V. 5 Visualisasi Simpang Telkom	77
Gambar V. 6 <i>Layout</i> Simpang Telkom.....	79
Gambar V. 7 Diagram Koordinasi Jam Sibuk Pagi Arah Timur ke Barat	114
Gambar V. 8 Diagram Koordinasi Jam Sibuk Pagi Arah Barat ke Timur	114
Gambar V. 9 Diagram Koordinasi Jam Sibuk Siang Arah Timur ke Barat.....	115
Gambar V. 10 Diagram Koordinasi Jam Sibuk Siang Arah Barat ke Timur.....	115
Gambar V. 11 Diagram Koordinasi Jam Sibuk Sore Arah Timur ke Barat	116
Gambar V. 12 Diagram Koordinasi Jam Sibuk Sore Arah Barat ke Timur	116
Gambar V. 13 Diagram Koordinasi Jam <i>Off</i> Waktu Arah Timur ke Barat.....	117
Gambar V. 14 Diagram Koordinasi Jam <i>Off</i> Waktu Arah Barat ke Timur	117

DAFTAR RUMUS

Rumus IV. 1 Arus Jenuh yang Disesuaikan.....	44
Rumus IV. 2 Arus Jenuh Dasar.....	44
Rumus IV. 3 Faktor kesesuaian Parkir.....	48
Rumus IV. 4 Faktor kesesuaian Belok Kanan	48
Rumus IV. 5 Faktor kesesuaian Belok Kiri	49
Rumus IV. 6 Kapasitas	50
Rumus IV. 7 Derajat Kejenuhan	50
Rumus IV. 8 Angka Henti Kendaraan Tiap Pendekat	50
Rumus IV. 9 Kendaraan Henti.....	51
Rumus IV. 10 Angka Henti Total	51
Rumus IV. 11 Tundaan	51
Rumus IV. 12 Tundaan Geometrik.....	52
Rumus IV. 13 Tundaan Lalu Lintas	53
Rumus IV. 14 Panjang Antrian	53
Rumus IV. 15 Waktu Tempuh	54
Rumus IV. 16 Jarak Tempuh.....	54
Rumus IV. 17 Periode Sebelum Penyesuaian Sinyal	54
Rumus IV. 18 Tampilan Waktu Hijau Pada Fase i.....	55
Rumus IV. 19 Periode	56