

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR RUMUS	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Geografis.....	5
2.2 Kondisi Transportasi	6
2.3 Kondisi Wilayah Kajian	8
BAB III KAJIAN PUSTAKA	10
3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.....	10
3.2 Pengertian Persimpangan.....	10
3.3 Kinerja Persimpangan	11
3.4 Karakteristik Persimpangan	11
3.4.1 Simpang Tidak Bersinyal	13
3.4.2 Simpang Bersinyal	21
BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1 Alur Pikir.....	32

4.2	Bagan Alir Penelitian	33
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	34
4.3.1	Pengumpulan Data Sekunder	34
4.3.2	Pengumpulan Data Primer	34
4.4	Teknik Analisis Data.....	36
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian	37
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		38
5.1	Analisis Kondisi Eksisting Simpang Jember <i>Sport Garden</i> (JSG).....	38
5.2	Kondisi Prasarana dan Fasilitas Perlengkapan Jalan pada Simpang Jember <i>Sport Garden</i> (JSG) Eksisting.....	45
5.3	Titik Konflik Persimpangan Jember <i>Sport Garden</i> (JSG) pada Kondisi Eksisting.....	47
5.4	Usulan Peningkatan Kinerja Simpang Jember <i>Sport Garden</i> (JSG).....	48
5.5	Analisis Usulan Simpang Jember <i>Sport Garden</i> (JSG).....	49
5.5.1	Kinerja Usulan I	49
5.5.2	Kinerja Usulan II.....	65
5.5.3	Penambahan Fasilitas Perlengkapan Jalan	79
5.5.4	Perbandingan Kinerja Simpang Jember <i>Sport Garden</i> (JSG) Kondisi Eksisting dan Usulan	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		83
6.1	Kesimpulan	83
6.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		86
LAMPIRAN		87

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Panjang Jalan di Kabupaten Jember	6
Tabel II. 2 Inventarisasi Geometrik Simpang Jember Sport Garden (JSG)	9
Tabel III. 1 Kapasitas Dasar Berdasarkan Tipe Persimpangan	14
Tabel III. 2 Faktor Penyesuaian Lebar Masuk Berdasarkan Tipe Simpang	14
Tabel III. 3 Faktor Penyesuaian Median	15
Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk..	16
Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan Kendaraan Tidak Bermotor	16
Tabel III. 6 Rumus Penyesuaian Arus Minor.....	18
Tabel III. 7 Tingkat Pelayanan Berdasarkan Derajat Kejenuhan.....	19
Tabel III. 8 Tingkat Pelayanan Persimpangan (Tundaan).....	21
Tabel III. 9 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	23
Tabel III. 10 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	23
Tabel V. 1 Lebar Pendekat Simpang Jember Sport Garden (JSG).....	39
Tabel V. 2 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Kondisi Eksisting	40
Tabel V. 3 Nilai Kapasitas Simpang Kondisi Eksisting	42
Tabel V. 4 Perhitungan Tundaan Eksisting.....	45
Tabel V. 5 Kesimpulan Kinerja Simpang JSG Kondisi Eksisting	45
Tabel V. 6 Arus Jenuh Dasar Simpang Jember Sport Garden (JSG).....	50
Tabel V. 7 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	51
Tabel V. 8 Faktor Penyesuaian Rasio Belok Kanan.....	52
Tabel V. 9 Faktor Penyesuaian Belok Kiri.....	52
Tabel V. 10 Arus Jenuh Setelah Penyesuaian.....	53
Tabel V. 11 Perhitungan Rasio Arus.....	53
Tabel V. 12 Perhitungan Rasio Fase.....	54
Tabel V. 13 Waktu Siklus dan Waktu Hijau Simpang JSG	55
Tabel V. 14 Perhitungan Nilai Kapasitas Tiap Pendekat.....	55
Tabel V. 15 Perhitungan Derajat Kejenuhan	56
Tabel V. 16 Perhitungan Jumlah SMP yang Tersisa pada Fase.....	57
Tabel V. 17 Perhitungan Jumlah yang SMP yang Datang Fase Merah.....	57
Tabel V. 18 Perhitungan Jumlah Rata-rata Antrian Pada Awal Sinyal Hijau	58

Tabel V. 19	Perhitungan Panjang Antrian Kendaraan.....	58
Tabel V. 20	Perhitungan Tundaan Lalu Lintas.....	59
Tabel V. 21	Perhitungan Tundaan Geometrik.....	59
Tabel V. 22	perhitungan Tundaan Rata-rata.....	60
Tabel V. 23	Perhitungan Tundaan Total.....	60
Tabel V. 24	Kinerja Simpang Jember Sport Garden (JSG) Skenario I.....	61
Tabel V. 25	Arus Jenuh Dasar Simpang Jember Sport Garden (JSG).....	65
Tabel V. 26	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.....	66
Tabel V. 27	Faktor Penyesuaian Rasio Belok Kanan.....	67
Tabel V. 28	Faktor Penyesuaian Belok Kanan.....	67
Tabel V. 29	Perhitungan Arus Jenuh (S).....	68
Tabel V. 30	Perhitungan Rasio Arus.....	68
Tabel V. 31	Perhitungan Rasio Fase.....	69
Tabel V. 32	Perhitungan Waktu Hijau.....	70
Tabel V. 33	Perhitungan Kapasitas.....	71
Tabel V. 34	Perhitungan Derajat Kejenuhan.....	71
Tabel V. 35	Perhitungan Jumlah Smp yang Tersisa pada Fase Sebelumnya.....	72
Tabel V. 36	Perhitungan Jumlah smp yang Datang Selama Fase Merah.....	72
Tabel V. 37	Perhitungan Jumlah Rata-rata Antrian Pada Awal Sinyal.....	73
Tabel V. 38	Perhitungan Panjang Antrian Kendaraan.....	73
Tabel V. 39	Perhitungan Tundaan Lalu Lintas.....	74
Tabel V. 40	Perhitungan Tundaan Geometrik.....	74
Tabel V. 41	Perhitungan Tundaan Rata - rata.....	75
Tabel V. 42	Tundaan Usulan II.....	75
Tabel V. 43	Kinerja Simpang Jember Sport Garden (JSG) Usulan II.....	76
Tabel V. 44	Penambahan Fasilitas Perlengkapan Jalan.....	79
Tabel V. 45	Perbandingan Derajat Kejenuhan Simpang JSG.....	80
Tabel V. 46	Perbandingan Antrian Simpang JSG.....	81
Tabel V. 47	Perbandingan Tundaan Simpang JSG.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Jember.....	5
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Jember.....	6
Gambar II. 3 Visualisasi Simpang Jember Sport Garden (JSG).....	8
Gambar II. 4 Layout Kondisi Tata Guna Lahan Simpang 3 (tiga) Jember Sport Garden (JSG).....	9
Gambar III. 1 Visualisasi Tampak Atas Simpang Jember Sport Garden (JSG)...	37
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	33
Gambar V. 1 Diagram Flow Arus Lalu Lintas Simpang Jember Sport Garden (JSG).....	38
Gambar V. 2 Titik Konflik pada Persimpangan 3 Kaki Lengan.....	48
Gambar V. 3 Kondisi Simpang Bersinyal 2 Fase	62
Gambar V. 4 Sketsa APILL 2 Fase	63
Gambar V. 5 Diagram Fase Simpang Jember Sport Garden (JSG) Usulan I.....	63
Gambar V. 6 Gambaran Titik Konflik Ketika Siklus 1.....	64
Gambar V. 7 Gambaran Titik Konflik Ketika Siklus 2.....	64
Gambar V. 8 Sketsa APILL 3 Fase	76
Gambar V. 9 Diagram Fase Simpang Jember Sport Garden (JSG).....	77
Gambar V. 10 Kondisi Simpang Bersinyal 3 Fase	78

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 Kapasitas Simpang (C).....	13
Rumus III. 2 Jumlah Kendaraan Belok Kanan	17
Rumus III. 3 Faktor Penyesuaian Belok Kanan.....	17
Rumus III. 4 Jumlah Kendaraan Belok Kiri	17
Rumus III. 5 Faktor Koreksi Kendaraan Belok Kiri	17
Rumus III. 6 Proporsi Rasio Jalan Arus Minor	18
Rumus III. 7 Derajat Kejenuhan.....	18
Rumus III. 8 Tundaan Lalu Lintas (DT).....	20
Rumus III. 9 Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama.....	20
Rumus III. 10 Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor	20
Rumus III. 11 Peluang Antrian.....	20
Rumus III. 12 Arus Jenuh (S)	21
Rumus III. 13 Arus Jenuh Dasar	22
Rumus III. 14 Faktor Penyesuaian Parkir	24
Rumus III. 15 Faktor Penyesuaian Belok Kanan	24
Rumus III. 16 Faktor Penyesuaian Belok Kiri.....	25
Rumus III. 17 Rasio Arus	25
Rumus III. 18 Rasio Arus Simpang.....	25
Rumus III. 19 Rasio Fase	25
Rumus III. 20 Waktu Siklus	25
Rumus III. 21 Waktu Hijau.....	26
Rumus III. 22 Kapasitas.....	26
Rumus III. 23 Derajat Kejenuhan.....	27
Rumus III. 24 Jumlah Antrian.....	28
Rumus III. 25 Panjang Antrian	28
Rumus III. 26 Laju Henti.....	28
Rumus III. 27 Kendaraan Terhenti.....	29
Rumus III. 28 Tundaan Rata-rata	29
Rumus III. 29 Tundaan Lalu Lintas	29
Rumus III. 30 Tundaan Geometrik.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 USIG-I Simpang Jember Sport Garden (JSG)	87
Lampiran 2 USIG-II Simpang Jember Sport Garden (JSG)	88
Lampiran 3 USIG-II Simpang Jember Sport Garden (JSG)	89
Lampiran 4 Formulir SIG-IV Simpang Jember Sport Garden (JSG) dengan 2 Fase	90
Lampiran 5 Formulir SIG-V Simpang Jember Sport Garden (JSG) dengan 2 Fase	90
Lampiran 6 Formulir SIG-IV Simpang Jember Sport Garden (JSG) dengan 3 Fase	91
Lampiran 7 Formulir SIG-V Simpang Jember Sport Garden (JSG) dengan 3 Fase	91
Lampiran 8 Kartu Asistensi	92