

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
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 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM	4
BAB III KAJIAN PUSTAKA	12
3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas	12
3.2 Pengertian Persimpangan	14
3.3 Kinerja Persimpangan	14
3.4 Karakteristik Persimpangan	15

3.5 Tingkat Pelayanan Pada Simpang	16
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1 Alur Penelitian	19
4.2 Bagan Alir Penelitian.....	21
4.3 Sumber Data.....	22
4.4 Teknik Pengumpulan Data	22
4.4.2 Pengumpulan Data Sekunder	22
4.4.3 Pengumpulan Data Primer	22
4.5 Metode Analisis	24
4.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	46
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	47
5.1 Analisis Kinerja Simpang Bejagung Kondisi Eksisting.....	47
5.1.1 Volume Simpang Eksisting	47
5.1.2 Perhitungan Kapasitas Simpang Eksisting	47
5.1.3 Derajat Kejenuhan.....	49
5.1.4 Tundaan.....	50
5.1.5 Peluang Antrian	50
5.1.6 Penentuan Tipe Pengendalian Simpang.....	51
5.2 Analisis Kinerja Simpang Bejagung Kondisi Usulan I	53
5.2.1 Perhitungan Kapasitas.....	53

5.2.2 Perhitungan Siklus.....	62
5.2.3 Perhitungan Antrian dan Tundaan.....	67
5.2.4 Kinerja simpang Bejagung Kondisi Usulan I	77
5.3 Analisis Kinerja Simpang Bejagung Kondisi Usulan II.....	80
5.3.1 Perhitungan Kapasitas	80
5.3.2 Perhitungan Siklus.....	89
5.3.3 Perhitungan Antrian dan Tundaan.....	94
5.3.4 Kinerja simpang Bejagung Kondisi Usulan II	104
5.4 Perbandingan Kondisi Simpang Saat Ini Dengan Simpang Usulan	106
BAB VI PENUTUP	110
6.1 KESIMPULAN	110
6.2 SARAN	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Nama Simpang Bersinyal di Kabupaten Tuban.....	5
Tabel II. 2 Daftar Nama Simpang Tak Bersinyal di Kabupaten Tuban	5
Tabel III. 8 Tingkat Pelayanan Persimpangan	17
Tabel IV. 1 Kapasitas Dasar Berdasarkan Tipe Simpang	26
Tabel IV. 2 Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata Rata	26
Tabel IV. 3 Faktor Penyesuaian Median	27
Tabel IV. 4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk...	28
Tabel IV. 5 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan Kendaraan Tidak Bermotor	28
Tabel IV. 6 Faktor Penyesuaian Belok Kanan Berdasarkan Tipe Simpang	30
Tabel IV. 7 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor Berdasarkan Tipe Simpang .	31
Tabel IV. 8 Faktor penyesuaian hambatan samping	36
Tabel IV. 9 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	37
Tabel IV. 10 Jadwal Penelitian.....	46
Tabel V. 1 Faktor Koreksi Lebar Rata-Rata.....	48
Tabel V. 2 Arus Jenuh Dasar.....	53
Tabel V. 3 Faktor Hambatan Samping.....	55
Tabel V. 4 Faktor Belok Kanan	57
Tabel V. 5 Faktor Belok Kiri.....	58
Tabel V. 6 Arus Jenuh Setelah Penyesuaian.....	58
Tabel V. 7 Perhitungan Rasio Arus.....	60
Tabel V. 8 Perhitungan Rasio Fase	61

Tabel V. 9 Waktu Siklus.....	62
Tabel V. 10 Perhitungan Waktu Hijau	63
Tabel V. 11 Perhitungan Kapasitas.....	65
Tabel V. 12 Perhitungan Derajat Kejenuhan.....	66
Tabel V. 13 Perhitungan Jumlah smp yang Tersisa pada Fase Sebelumnya	67
Tabel V. 14 Perhitungan Rasio Hijau.....	68
Tabel V. 15 Perhitungan Jumlah smp yang Datang Selama Fase Merah	69
Tabel V. 16 Perhitungan Jumlah Rata-rata Antrian.....	70
Tabel V. 17 Perhitungan Panjang Antrian.....	71
Tabel V. 18 Perhitungan Rasio Kendaraan Henti.....	72
Tabel V. 19 Perhitungan Jumlah Kendaraan Terhenti	73
Tabel V. 20 Perhitungan Tundaan Lalu Lintas	74
Tabel V. 21 Perhitungan Tundaan Geometrik.....	75
Tabel V. 22 Perhitungan Tundaan Rata-rata.....	76
Tabel V. 23 Perhitungan Tundaan Total	76
Tabel V. 24 Kinerja Simpang Bejagung Skenario I	77
Tabel V. 25 Arus Jenuh Dasar	80
Tabel V. 26 Faktor Hambatan Samping	82
Tabel V. 27 Faktor Belok Kanan.....	84
Tabel V. 28 Faktor Belok Kiri	85
Tabel V. 29 Arus Jenuh Setelah Penyesuaian	85
Tabel V. 30 Perhitungan Rasio Arus	87
Tabel V. 31 Perhitungan Rasio Fase.....	88

Tabel V. 32 Waktu Siklus	89
Tabel V. 33 Perhitungan Waktu Hijau	90
Tabel V. 34 Perhitungan Kapasitas.....	92
Tabel V. 35 Perhitungan Derajat Kejenuhan.....	93
Tabel V. 36 Perhitungan Jumlah smp yang Tersisa pada Fase Sebelumnya	94
Tabel V. 37 Perhitungan Rasio Hijau.....	95
Tabel V. 38 Perhitungan Jumlah smp yang Datang Selama Fase Merah	96
Tabel V. 39 Perhitungan Jumlah Rata-rata Antrian.....	97
Tabel V. 40 Perhitungan Panjang Antrian.....	98
Tabel V. 41 Perhitungan Rasio Kendaraan Henti.....	99
Tabel V. 42 Perhitungan Jumlah Kendaraan Terhenti	100
Tabel V. 43 Perhitungan Tundaan Lalu Lintas	101
Tabel V. 44 Perhitungan Tundaan Geometrik.....	102
Tabel V. 45 Perhitungan Tundaan Rata-rata.....	103
Tabel V. 46 Perhitungan Tundaan Total	103
Tabel V. 47 Kinerja Simpang Bejagung Skenario II.....	104
Tabel V. 48 Perbandingan Derajat Kejenuhan Skenario Simpang Bejagung	106
Tabel V. 49 Perbandingan Tundaan Skenario.....	107
Tabel V. 50 Perbandingan Antrian Simpang.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Tuban	6
Gambar II. 2	Visualisasi Simpang Bejagung	8
Gambar II. 3	Inventarisasi Simpang Bejagung	9
Gambar II. 4	Kaki Simpang Utara	9
Gambar II. 5	Kaki Simpang Selatan	10
Gambar II. 6	Kaki Simpang Timur	10
Gambar II. 7	Kaki Simpang Barat	10
Gambar II. 8	Layout Simpang Bejagung	11
Gambar IV. 1	Grafik faktor Koreksi Lebar Pendekat	27
Gambar IV. 2	Grafik Koreksi Arus Belok kiri	29
Gambar IV. 3	Grafik Faktor Koreksi Arus Belok Kanan	30
Gambar IV. 4	Grafik Faktor Koreksi Arus Jalan Minor	31
Gambar IV. 5	Grafik Peluang Antrian	32
Gambar IV. 6	Grafik Tundaan Simpang	33
Gambar IV. 7	Grafik Faktor Kelandaian	37
Gambar V. 1	Volume Kendaraan Simpang Bejagung	47
Gambar V. 2	Grafik Peluang Antrian	51
Gambar V. 3	Penentuan Pengendalian Simpang	53
Gambar V. 4	Grafik Penentuan Arus Jenuh Tipe Terlawan Tanpa Median	54
Gambar V. 5	Grafik Faktor Kelandaian	55
Gambar V. 6	Grafik Faktor Parkir	56
Gambar V. 7	Grafik Faktor Koreksi Belok Kanan	57

Gambar V. 8 Grafik Arus Jenuh Penyesuaian	59
Gambar V. 9 Grafik Rasio Arus.....	60
Gambar V. 10 Grafik Rasio Fase.....	62
Gambar V. 11 Grafik Waktu Hijau	64
Gambar V. 12 Grafik Kapasitas Simpang	65
Gambar V. 13 Grafik Drajat Kejenuhan.....	66
Gambar V. 14 Jumlah smp yang Tersisa pada Fase Sebelumnya.....	67
Gambar V. 15 Grafik Rasio Hijau.....	68
Gambar V. 16 Grafik Jumlah smp yang Datang Selama Fase Merah	69
Gambar V. 17 Grafik Jumlah Rata-rata Antrian.....	70
Gambar V. 18 Grafik Panjang Antrian	71
Gambar V. 19 Grafik Rasio Kendaraan Henti.....	72
Gambar V. 20 Grafik Jumlah Kendaraan Terhenti	73
Gambar V. 21 Grafik Tundaan Lalu Lintas	74
Gambar V. 22 Grafik Tundaan Geometrik.....	75
Gambar V. 23 Grafik Tundaan Rata-rata	76
Gambar V. 24 Fase Lalu Lintas Kondisi Usulan I	77
Gambar V. 25 Sketsa APILL 2 Fase.....	78
Gambar V. 26 Visualisasi Simpang Bejagung Usulan I	79
Gambar V. 27 Grafik Penentuan Arus Jenuh Tipe Terlawan Tanpa Median.....	81
Gambar V. 28 Grafik Faktor Kelandaian	82
Gambar V. 29 Grafik Faktor Parkir	83
Gambar V. 30 Grafik Faktor Koreksi Arus Belok Kanan	84

Gambar V. 31	Grafik Arus Jenuh Setelah Penyesuaian.....	86
Gambar V. 32	Grafik Rasio Arus	87
Gambar V. 33	Grafik Rasio Fase.....	89
Gambar V. 34	Waktu Hijau.....	91
Gambar V. 35	Grafik Kapasitas.....	92
Gambar V. 36	Grafik Derajat Kejenuhan.....	93
Gambar V. 37	Grafik Jumlah smp yang Tersisa pada Fase Sebelumnya	94
Gambar V. 38	Grafik Rasio Hijau.....	95
Gambar V. 39	Grafik Jumlah smp yang Datang Selama Fase Merah	96
Gambar V. 40	Grafik Jumlah Rata-rata Antrian.....	97
Gambar V. 41	Grafik Panjang Antrian	98
Gambar V. 42	Grafik Rasio Kendaraan Henti.....	99
Gambar V. 43	Grafik Jumlah Kendaraan Terhenti	100
Gambar V. 44	Grafik Tundaan Lalu Lintas	101
Gambar V. 45	Grafik Tundaan Geometrik.....	102
Gambar V. 46	Grafik Tundaan Rata-rata	103
Gambar V. 47	Fase Lalu Lintas Kondisi Usulan II.....	104
Gambar V. 48	Sketsa APILL 2 Fase.....	104
Gambar V. 49	Visualisasi Simpang Bejagung Usulan II.....	105
Gambar V. 50	Grafik Perbandingan Derajat Kejenuhan Skenario Simpang Bejagung	106
Gambar V. 51	Grafik Perbandingan Tundaan Skenario	107

DAFTAR RUMUS

Rumus IV. 1 Kapasitas Simpang.....	25
Rumus IV. 2 Faktor Penyesuaian Belok Kiri.....	29
Rumus IV. 3 Peluang Antrian.....	32
Rumus IV. 4 Tundaan	33
Rumus IV. 5 Tundaan Lalu Lintas Rata Rata.....	33
Rumus IV. 6 Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor	34
Rumus IV. 7 Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor	34
Rumus IV. 8 Derajat Kejenuhan	34
Rumus IV. 9 Arus Jenuh	35
Rumus IV. 10 Arus Jenuh Dasar	36
Rumus IV. 11 Faktor Penyesuaian Parkir	38
Rumus IV. 12 Faktor Penyesuaian Belok Kiri	38
Rumus IV. 13 Faktor Penyesuaian Belok Kanan.....	38
Rumus IV. 14 Rasio Arus.....	39
Rumus IV. 15 Rasio Arus Simpang	39
Rumus IV.16 Rasio Fase.....	39
Rumus IV. 17 Waktu Siklus.....	40
Rumus IV. 18 Waktu Hijau.....	40
Rumus IV. 19 Kapasitas	41
Rumus IV. 20 Derajat Kejenuhan	41
Rumus IV. 21 Jumlah Antrian Rata-Rata	42
Rumus IV. 22 Panjang Antrian	43

Rumus IV. 23 Rasio Kendaraan Henti	43
Rumus IV. 24 Jumlah Kendaraan Henti	44
Rumus IV. 25 Tundaan.....	44
Rumus IV. 26 Tundaan Rata-Rata	45
Rumus IV. 27 Tundaan Geometrik	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SIG II Eksisting.....	113
Lampiran 2 SIG II Usulan I	114
Lampiran 3 SIG IV Usulan I	115
Lampiran 4 SIG V Usulan I.....	116
Lampiran 5 SIG II Usulan II.....	117
Lampiran 6 SIG IV Usulan II.....	118
Lampiran 7 SIG V Usulan II	119