

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR RUMUS.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4.1 Maksud	2
1.4.2 Tujuan.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM.....	4
2.1 Kondisi Geografis	4
2.2 Kondisi Transportasi.....	5
2.2.1 Jaringan Jalan.....	5
2.2.2 Persimpangan	6

2.3 Kondisi Wilayah Studi	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	19
3.1 Lalu Lintas.....	19
3.1.1 Manajemen Lalu Lintas	19
3.1.2 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	20
3.1.3 Jalan raya	20
3.2 Persimpangan.....	20
3.2.1 Pengertian simpang.....	20
3.2.2 Jenis Simpang	21
3.2.3 Penentuan pengendalian simpang	22
3.2.4 Gerakan Kendaraan pada simpang.....	24
3.3 Marka	26
3.4 Rambu Lalu Lintas	26
BAB IV METODE PENELITIAN.....	30
4.1 Desain Penelitian	30
4.2 Alur Pikir Penelitian	31
4.3 Bagan Alir Pikir Penelitian	32
4.4 Sumber Data	33
4.5 Teknik Pengumpulan Data	33
4.6 Teknik Analisis Data	36

4.6.1	Analisis Kinerja Persimpangan saat ini	36
4.7	Lokasi dan Jadwal Penelitian	45
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		47
5.1	Analisis Kondisi Eksisting Pada Simpang	47
5.1.1	Geometri Simpang	47
5.1.2	Analisa Kinerja Simpang Tiga Kapuran berdasarkan PKJI.....	50
5.2	Analisis Peningkatan Kinerja Persimpangan Kondisi Usulan I (Perubahan Waktu Siklus)	63
5.2.1	Waktu Siklus.....	63
5.3	Analisis Peningkatan Kinerja Persimpangan Kondisi Usulan II (Perubahan Geometrik)	72
5.4	Analisis Peningkatan Kinerja Persimpangan Kondisi Usulan III (Perubahan Geometrik dan Perubahan Waktu Siklus)	85
5.4.1	Waktu Siklus.....	87
5.5	Perbandingan Kinerja Simpang Sebelum dan Sesudah Dilakukan Peningkatan Kinerja.....	100
5.5.1	Berdasarkan Derajat Kejenuhan	100
5.5.2	Berdasarkan Panjang Antrian.....	100
5.5.3	Berdasarkan Tundaan	101
BAB IV PENUTUP		102
6.1	Kesimpulan	102

6.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Standar ketentuan ukuran rambu peringatan	27
Tabel III. 2 Standar Ketentuan Ukuran Rambu larangan	28
Tabel III. 3 Standar Ketentuan Ukuran Rambu Perintah	29
Tabel V. 1 Geometri Simpang Tiga Kapuran	47
Tabel V. 2 Arus Jenuh Dasar Eksisting Simpang Tiga Kapuran	51
Tabel V. 3 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	51
Tabel V. 4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Simpang Tiga Kapuran	52
Tabel V. 5 Faktor Koreksi Ukuran Kota	52
Tabel V. 6 Faktor Koreksi Belok Kanan	54
Tabel V. 7 Koreksi Belok Kiri	54
Tabel V. 8 Arus Jenuh Disesuaikan	55
Tabel V. 9 Waktu Siklus Simpang Tiga Kapuran	56
Tabel V. 10 Kapasitas Simpang Tiga Kapuran	57
Tabel V. 11 Derajat Kejenuhan Eksisting Simpang Tiga Kapuran	58
Tabel V. 12 Penentuan N_q	59
Tabel V. 13 Panjang Antrian	59
Tabel V. 14 Tundaan Lalu Lintas Rata- Rata	60
Tabel V. 15 Tundaan Geometri	61
Tabel V. 16 Perhitungan Tundaan	61
Tabel V. 17 Perhitungan Tundaan Simpang Tiga Kapuran	62
Tabel V. 18 Tabel Perhitungan Waktu Siklus Pada Usulan I	65

Tabel V. 19 Perhitungan Kapasitas	66
Tabel V. 20 Derajat Kejenuhan pada Usulan I	67
Tabel V. 21 Panjang Antrian	67
Tabel V. 22 Perhitungan Panjang Antrian	68
Tabel V. 23 Rasio Kendaraan Terhenti	69
Tabel V. 24 Tundaan Lalu Lintas Rata- Rata	69
Tabel V. 25 Tundaan Geometri.....	70
Tabel V. 26 Perhitungan Tundaan.....	71
Tabel V. 27 Perhitungan Tundaan Simpang Tiga Kapuran	71
Tabel V. 28 Usulan Perubahan Jalur Efektif	72
Tabel V. 29 Arus Jenuh Dasar	73
Tabel V. 30 Faktor Penyesuaian Hambatan Sampang Simpang Tiga Kapuran	74
Tabel V. 31 Faktor Koreksi Ukuran Kota.....	74
Tabel V. 32 Faktor Koreksi Belok Kanan.....	75
Tabel V. 33 Koreksi Belok Kiri	76
Tabel V. 34 Arus Jenuh Disesuaikan	76
Tabel V. 35 Rasio Arus per Arus Jenuh	77
Tabel V. 36 Perhitungan Kapasitas	78
Tabel V. 37 Derajat Kejenuhan Simpang Tiga Kapuran	79
Tabel V. 38 Perhitungan Panjang Antrian	79
Tabel V. 39 Panjang Antrian	80
Tabel V. 40 Tundaan Lalu Lintas Rata- Rata	81
Tabel V. 41 Tundaan Geometri.....	81

Tabel V. 42 Perhitungan Tundaan.....	82
Tabel V. 43 Perhitungan Tundaan Simpang Tiga Kapuran	82
Tabel V. 44 Kinerja Simpang Tiga Kapuran Usulan III.....	85
Tabel V. 45 Arus Jenuh Dasar	89
Tabel V. 46 Faktor Penyesuaian Hambatan Sampang Simpang Tiga Kapuran	90
Tabel V. 47 Faktor Koreksi Ukuran Kota.....	90
Tabel V. 48 Faktor Koreksi Belok Kanan.....	91
Tabel V. 49 Koreksi Belok Kiri	92
Tabel V. 50 Arus Jenuh Disesuaikan	92
Tabel V. 51 Rasio Arus per Arus Jenuh	93
Tabel V. 52 Kapasitas	94
Tabel V. 53 Derajat Kejenuhan Simpang Tiga Kapuran	95
Tabel V. 54 Perhitungan Panjang Antrian	95
Tabel V. 55 Panjang Antrian	96
Tabel V. 56 Tundaan Lalu Lintas Rata- Rata	97
Tabel V. 57 Tundaan Geometri.....	97
<i>Tabel V. 58</i> <i>Perhitungan Tundaan</i>	98
Tabel V. 59 Perhitungan Tundaan Simpang Tiga Kapuran	98
Tabel V. 60 Perbandingan Derajat Kejenuhan pada Kondisi Eksisting dan Kondisi Usulan	100
Tabel V. 61 Perbandingan Panjang Antrian pada Kondisi Eksisting dan Kondisi Usulan	100
Tabel V. 62 Perbandingan Tundaan pada Kondisi Eksisting dan Kondisi Usulan	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Peta Administrasi Kabupaten Bondowoso	4
Gambar II.2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Bondowoso	5
Gambar II.3 Peta Persebaran APILL	6
Gambar II.4 Visualisasi Simpang 3 Kapuran	7
Gambar II.5 Fluktuasi Volume Kendaraan Simpang Tiga Kapuran	8
Gambar II.6 Layout Tampak Atas Simpang 3 Kapuran	9
Gambar II.7 Diagram fase Simpang Tiga Kapuran	12
Gambar II.8 Jalan Situbondo 2.....	13
Gambar II.9 Penampang Melintang Jalan Situbondo 2	14
Gambar II.10 Jalan Situbondo 3	15
Gambar II.11 Penampang Melintang Jalan Situbondo 3.....	16
Gambar II.12 Jalan Wonosari.....	17
Gambar II.13 Penampang melintang Jalan Wonosari.....	18
Gambar III.1 Gerakan Berpencar (Diverging)	24
Gambar III.2 Gerakan menggabung (merging)	24
Gambar III.3 Gerakan berpotongan (Crossing)	25
Gambar III.4 Gerakan weaving.....	25
Gambar III.5 Gambar standar ukuran rambu	27
Gambar III. 6 Ukuran daun rambu larangan ukuran standar	28
Gambar III.7 Ukuran dan rambu perintah jenis ukuran standar	29

Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian	31
Gambar IV. 2 Bagan Alir Pikir Penelitian.....	32
Gambar IV. 3 Faktor koreksi untuk kelandaian	39

DAFTAR RUMUS

Rumus IV. 1 Perhitungan Arus Jenuh	36
Rumus IV. 2 Faktor Koreksi Akibat Gangguan Kendaraan Parkir	40
Rumus IV. 3 Faktor Koreksi Rasio Arus belok Kiri (F_{BKl}).....	40
Rumus IV.4 Faktor Koreksi Belok Kanan (F_{BKA})	40
Rumus IV. 5 Perhitungan Waktu Siklus.....	41
Rumus IV. 6 Perhitungan Waktu Hijau.....	41
Rumus IV. 7 Rasio Arus	42
Rumus IV. 8 Rasio Fase	42
Rumus IV. 9 Kapasitas Simpang APILL	42
Rumus IV. 10 Perhitungan Derajat Kejenuhan	43
Rumus IV. 11 Panjang Antrian	43
Rumus IV. 12 Jumlah Rata-Rata Antrian Kendaraan	43
Rumus IV. 13 Rasio Kendaraan Henti.....	44
Rumus IV. 14 Kendaraan Terhenti	44
Rumus IV. 15 Perhitungan Tundaan	44