

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
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
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM	4
2.1 Kondisi Transportasi	4
2.2 Kondisi Lokasi Penelitian	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA	15
3.1 Aspek Legalitas	15
3.2 Aspek Teoritis	17
BAB IV METODE PENELITIAN	21
4.1 Alur Pikir.....	21
4.2 Bagan Alir Penelitian	22
4.3 Teknik Pengumpulan Data	23
4.4 Teknis Analisis Data	26
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	36

BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	37
5.1 Analisis Kinerja Persimpangan Kondisi Eksisting	37
5.2 Usulan Peningkatan Kinerja Simpang	39
5.3 Perbandingan Kinerja Simpang	63
BAB VI PENUTUP	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	68

DAFATR TABEL

Tabel II. 1 Daftar Simpang 4 Bersinyal	6
Tabel II. 2 Daftar Simpang 3 Bersinyal	6
Tabel II. 3 Daftar Simpang Tak Bersinyal	7
Tabel II. 4 Derajat Kejenuhan Eksisting Pada Simpang Tiga Karangjati	13
Tabel II. 5 Panjang Antrian Eksisting Pada Simpang Karangjati	13
Tabel II. 6 Tundaan Pada Simpang Tiga Karangjati	14
Tabel IV. 1 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	27
Tabel IV. 2 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	28
Tabel IV. 3 Waktu Siklus Yang Disarankan	32
Tabel IV. 4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	36
Tabel V. 1 Arus Jenuh Simpang Tiga Karangjati	38
Tabel V. 2 Waktu Siklus Eksisting pada Simpang Tiga Karangjati	39
Tabel V. 3 Kapasitas Eksisting Pada Simpang Tiga Karangjati	39
Tabel V. 4 Waktu Siklus dan Waktu Hijau pada Kondisi Usulan I	41
Tabel V. 5 Kapasitas Usulan I Pada Simpang Tiga Karangjati	42
Tabel V. 6 Derajat Kejenuhan Usulan I Pada Simpang Tiga Karangjati	42
Tabel V. 7 Perhitungan Jumlah SMP yang Tersedia Dari Waktu Hijau Usulan I	43
Tabel V. 8 Perhitungan Jumlah Antrian yang Datang pada saat Merah Usulan I	43
Tabel V. 9 Perhitungan Jumlah Antrian Total Usulan I	44
Tabel V. 10 Perhitungan Panjang Antrian Kendaraan Pada Usulan I	44
Tabel V. 11 Perhitungan Jumlah Kendaraan Terhenti Usulan I	45
Tabel V. 12 Perhitungan Tundaan Rata-rata Lalu Lintas Usulan I	46
Tabel V. 13 Perhitungan Tundaan Geometrik Usulan I	46
Tabel V. 14 Perhitungan Tundaan Rata-rata Kondisi Usulan I	47
Tabel V. 15 Waktu Siklus Periode Peak Pagi	48
Tabel V. 16 Waktu Siklus Periode Peak Siang	49
Tabel V. 17 Waktu Siklus Periode Peak Sore	49
Tabel V. 18 Kapasitas pada Periode Peak Pagi	50
Tabel V. 19 Kapasitas pada Periode Peak Siang	50
Tabel V. 20 Kapasitas pada Periode Peak Sore	51

Tabel V. 21 Derajat Kejenuhan pada Peak Pagi.....	51
Tabel V. 22 Derajat Kejenuhan pada Peak Siang.....	51
Tabel V. 23 Derajat Kejenuhan pada Peak Sore	52
Tabel V. 24 Panjang Antrian Kendaraan pada Periode Pagi	52
Tabel V. 25 Panjang Antrian Kendaraan pada Periode Siang.....	52
Tabel V. 26 Panjang Antrian Kendaraan pada Periode Sore	53
Tabel V. 27 Tundaan Rata-Rata pada Peak Pagi.....	53
Tabel V. 28 Tundaan Rata-Rata pada Peak Siang	54
Tabel V. 29 Tundaan Rata-Rata pada Peak Sore	55
Tabel V. 30 Hasil DS, Antrian dan Tundaan	55
Tabel V. 31 Waktu Siklus dan Waktu Hijau pada Kondisi Usulan III.....	57
Tabel V. 32 Kapasitas Usulan III Pada Simpang Tiga Karangjati	57
Tabel V. 33 Derajat Kejenuhan Usulan IV Pada Simpang Tiga Karangjati	58
Tabel V. 34 Perhitungan Jumlah SMP yang Tersedia Dari Waktu Hijau Usulan IV	59
Tabel V. 35 Perhitungan Jumlah Antrian yang Datang pada saat Merah Usulan III	59
Tabel V. 36 Perhitungan Jumlah Antrian Total Usulan III	60
Tabel V. 37 Perhitungan Panjang Antrian Kendaraan Pada Usulan III.....	61
Tabel V. 38 Perhitungan Jumlah Kendaraan Terhenti Usulan III	61
Tabel V. 39 Perhitungan Tundaan Rata-rata Lalu Lintas Usulan III.....	62
Tabel V. 40 Perhitungan Tundaan Geometrik Usulan III.....	62
Tabel V. 41 Perhitungan Tundaan Rata-rata Kondisi Usulan IV	63
Tabel V. 42 Perbandingan Derajat Kejenuhan dengan Kondisi Usulan	63
Tabel V. 43 Perbandingan Panjang Antrian Eksisting dengan Usulan	64
Tabel V. 44 Perbandingan Tundaan Rata-rata Kondisi Eksisting dengan Usulan	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kab. Semarang	4
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kab. Semarang.....	5
Gambar II. 3 Visualisasi Kaki Simpang Utara.....	8
Gambar II. 4 Visualisasi Kaki Simpang Selatan	8
Gambar II. 5 Visualisasi Kaki Simpang Timur.....	9
Gambar II. 6 Diagram Waktu Siklus.....	9
Gambar II. 7 Diagram Fase.....	9
Gambar II. 8 Inventarisasi Simpang Karangjati	10
Gambar II. 9 Layout Objek Studi	11
Gambar II. 10 Diagram Flow Simpang Karangjati	12
Gambar III. 1 Berpencar (Diverging)	18
Gambar III. 2 Menggabung (merging)	19
Gambar III. 3 Berpotongan (crossing)	19
Gambar III. 4 Menggabungkan lalu berpencar (weaving).....	19
Gambar IV. 1 Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	21
Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian	22
Gambar IV. 3 Faktor Penyesuaian Kelandaian	28
Gambar IV. 4 Faktor Penyesuaian Parkir.....	29
Gambar IV. 5 Faktor Penyesuaian Kendaraan Belok Kanan	30
Gambar IV. 6 Faktor Penyesuaian Kendaraan Belok Kiri	30
Gambar IV. 7 Perhitungan jumlah antrian (NQ_{max}) dalam smp	34
Gambar V. 1 Pola Pergerakan Simpang Karangjati	38
Gambar V. 2 Diagram Waktu Siklus Kondisi Eksisting	38
Gambar V. 3 Diagram Waktu Siklus pada Kondisi Usulan I.....	41
Gambar V. 4 Diagram Fase Pada Kondisi Usulan I.....	41
Gambar V. 5 Perhitungan jumlah antrian (NQ_{MAX}) dalam smp.....	44
Gambar V. 6 Diagram Fase Pada Kondisi Usulan II	48

Gambar V. 7 Diagram Waktu Siklus Periode Peak Pagi	48
Gambar V. 8 Diagram Waktu Siklus Periode Peak Siang.....	49
Gambar V. 9 Diagram Waktu Siklus Periode Peak Siang.....	50
Gambar V. 10 Diagram Waktu SIklus pada Kondisi Usulan III	57
Gambar V. 11 Perhitungan jumlah antrian (NQ_{MAX}) dalam smp.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SIG I Kondisi Usulan I	68
Lampiran 2 SIG II Kondisi Usulan I	69
Lampiran 3 SIG IV Kondisi Usulan I.....	70
Lampiran 4 SIG V Kondisi Usulan I.....	71
Lampiran 5 SIG I Kondisi Usulan Multiplan Siang	72
Lampiran 6 SIG II Kondisi Usulan Multiplan Siang.....	73
Lampiran 7 SIG IV Kondisi Usulan Multiplan Siang	74
Lampiran 8 SIG V Kondisi Usulan Multiplan Siang	75
Lampiran 9 SIG I Kondisi Usulan Multiplan Sore	76
Lampiran 10 SIG II Kondisi Usulan Multiplan Sore	77
Lampiran 11 SIG IV Kondisi Usulan Multiplan Sore	78
Lampiran 12 SIG V Kondisi Usulan Multiplan Sore.....	79
Lampiran 13 SIG I Kondisi Usulan III	80
Lampiran 14 SIG II Kondisi Usulan III.....	81
Lampiran 15 SIG IV Kondisi Usulan III	82
Lampiran 16 SIG V Kondisi Usulan III	83