

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	3
DAFTAR ISI	5
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR RUMUS	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.1.1 Administratif Wilayah.....	6
2.1.2 Karakteristik Tata Guna Lahan.....	9
2.2 Kondisi Wilayah Kajian	11
BAB III KAJIAN PUSTAKA	19
3.1. Simpang	19

3.1.1 Pengertian simpang.....	19
3.1.2 Jenis-jenis Simpang.....	19
3.2 Penentuan Tipe Pengendalian Simpang	21
3.3 Karakteristik Pergerakan Persimpangan.....	22
3.4 Indikator Kinerja Simpang.....	23
3.5 Teori Perhitungan Simpang	24
3.5.1 Simpang Bersinyal.....	24
3.6 Tingkat Pelayanan Simpang	32
BAB IV METODELOGI PENELITIAN	33
4.1 Alur Pikir	33
4.2 Bagan Alir Metode Penelitian	34
4.3 Teknik Pengumpulan Data	34
4.4 Teknik Analisis Data	37
4.5 Lokasi Penelitian	38
BAB V ANALISIS.....	39
5.1 Analisis Kondisi Eksisting Simpang Rejo Agung	39
5.2 Analisis Kinerja Usulan Simpang.....	51
5.2.1 Analisis Kinerja Simpang Rejo Agung Usulan 1	51
5.2.2 Analisis Kinerja Simpang Rejo Agung Usulan 2	60

5.2.3 Analisis Kinerja Simpang Rejo Agung Usulan 3	68
5.3 Perbandingan Kinerja Simpang Sebelum dan Sesudah Dilakukan Optimalisasi.....	76
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	78
6.1 Kesimpulan	78
6.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Jumlah Penduduk dan Luas Wilayah Kota Madiun	6
Tabel II. 2 Tabel Jumlah Penduduk Kota Madiun	7
Tabel III. 1 Tingkat pelayanan berdasarkan tundaan simpang	24
Tabel III. 2 Nilai Faktor koreksi hambatan sampung	25
Tabel III. 3 Faktor Ukuran Kota	26
Tabel III. 4 Tingkat Pelayanan Simpang	32
Tabel V. 1 Kondisi Geometrik Simpang Rejo Agung	39
Tabel V. 2 volume proporsi kendaraan membelok pada simpang Rejo Agung .	41
Tabel V. 3 Faktor Hambatan Sampung	41
Tabel V. 4 Faktor Penyesuaian Belok Kanan.....	42
Tabel V. 5 Faktor Penyesuaian Belok Kiri	43
Tabel V. 6 Arus jenuh pada setiap kaki simpang.....	44
Tabel V. 7 Waktu Siklus.....	44
Tabel V. 8 Kapasitas.....	45
Tabel V. 9 Derajat Kejenuhan.....	45
Tabel V. 10 Waktu Hijau Nq_1	46
Tabel V. 11 (Nq_2) Jumlah Kendaraan Antri (smp)	47
Tabel V. 12 Total Waktu Hijau.....	47
Tabel V. 13 Panjang Antrian	48
Tabel V. 14 Tundaan Lalu Lintas	48
Tabel V. 15 Tundaan Geometri.....	49
Tabel V. 16 Pendekat Tundaan Rata-rata	50

Tabel V. 17 Kinerja Simpang Rejo Agung	50
Tabel V. 18 Tabel Kapasitas Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	53
Tabel V. 19 Tabel Derajat Kejenuhan Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1 ...	54
Tabel V. 20 Tabel Jumlah Kendaraan Yang Tersisa Pada Fase Hijau Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	54
Tabel V. 21 Tabel Jumlah Kendaraan Yang Datang Pada Fase Merah Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	55
Tabel V. 22 Tabel Total antrian Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	56
Tabel V. 23 Tabel Panjang Antrian Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	56
Tabel V. 24 Tabel Tundaan Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	57
Tabel V. 25 Tabel Tundaan Geometri Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1 ...	58
Tabel V. 26 Tabel Perhitungan Tundaan Rata-rata Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	58
Tabel V. 27 Tabel Kinerja Simpang Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 1	59
Tabel V. 28 Tabel Kapasitas Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2	62
Tabel V. 29 Tabel Derajat Kejenuhan Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2 ...	62
Tabel V. 30 Tabel Jumlah Kendaraan Yang Tersisa Pada Fase Hijau Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2	63
Tabel V. 31 Tabel Jumlah Kendaraan Yang Datang Pada Fase Merah Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2	64
Tabel V. 32 Tabel Total antrian Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2	65
Tabel V. 33 Tabel Panjang Antrian Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2	65
Tabel V. 34 Tabel Tundaan Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2	66
Tabel V. 35 Tabel Tundaan Geometri Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2 ...	66

Tabel V. 36 Tabel Perhitungan Tundaan Rata-rata Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2.....	67
Tabel V. 37 Tabel Kinerja Simpang Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 2	68
Tabel V. 38 Tabel Kapasitas Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3	70
Tabel V. 39 Tabel Derajat Kejenuhan Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3 ...	71
Tabel V. 40 Tabel Jumlah Kendaraan Yang Tersisa Pada Fase Hijau Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3	72
Tabel V. 41 Tabel Jumlah Kendaraan Yang Datang Pada Fase Merah Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3	73
Tabel V. 42 Tabel Total antrian Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3	73
Tabel V. 43 Tabel Panjang Antrian Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3	74
Tabel V. 44 Tabel Tundaan Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3	74
Tabel V. 45 Tabel Tundaan Geometri Setiap Kaki Simpang Kondisi Usulan 3 ...	75
Tabel V. 46 Perbandingan Derajat Kejenuhan Simpang Rejo Agung	76
Tabel V. 47 Perbandingan Antrian Simpang Rejo Agung	76
Tabel V. 48 Perbandingan Tundaan Simpang Rejo Agung	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Madiun	8
Gambar II. 2 Peta Tata Guna Lahan.....	10
Gambar II. 3 Diagram Waktu Siklus Simpang Rejo Agung	11
Gambar III. 2 Tipe simpang tiga lengan.....	21
Gambar III. 3 Aliran arus berpotongan (crossing)	22
Gambar III. 4 Aliran arus berpecah (diverging).....	22
Gambar III. 5 Aliran arus menyatu (merging).....	22
Gambar III. 6 Aliran arus menyilang (weaving).....	23
Gambar III. 7 Grafik arus jenuh dasar untuk pendekat terlawan.....	25
Gambar III. 8 Grafik Penentuan Nilai F_G	26
Gambar III. 9 Grafik Penentuan Nilai F_p	27
Gambar IV. 1 Bagan Alir	34
Gambar V. 1 volume proporsi kendaraan membelok pada simpang Rejo Agung.....	40
Gambar V. 3 Diagram Fase Simpang Rejo Agung Usulan 1	52
Gambar V. 4 Diagram Fase Simpang Rejo Agung Usulan 2	61

DAFTAR RUMUS

Rumus 1 Arus Jenuh	24
Rumus 2 Faktor koreksi belok kanan.....	27
Rumus 3 Faktor Koreksi belok kiri	27
Rumus 4 Arus jenuh disesuaikan	28
Rumus 5 Rasio arus per arus jenuh	28
Rumus 6 Rasio arus simpang	28
Rumus 7 Rasio Fase.....	28
Rumus 8 Waktu antar hijau	29
Rumus 9 Waktu Siklus.....	30
Rumus 10 Waktu Hijau.....	30
Rumus 11 Kapasitas	30
Rumus 12 Derajat Kejenuhan	30
Rumus 13 Panjang Antrian	30
Rumus 14 Rasio kendaraan terhenti	31
Rumus 15 Tundaan Rata-rata	31
Rumus 16 Tundaan lalu lintas rata-rata	31
Rumus 17 Tundaan Geometri rata-rata.....	31
Rumus 18 Tundaan Total	31