

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR RUMUS.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
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 Transportasi	5
2.1.1 Karakteristik Jaringan Jalan	5
2.1.2 Kondisi Sarana	5
2.1.3 Kondisi Prasarana	6

2.2	Kondisi Wilayah Kajian.....	6
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....		11
3.1	Persimpangan.....	11
3.2	Kinerja Persimpangan.....	12
3.3	Tingkat Pelayanan	12
3.4	Karakteristik Pergerakan Simpang.....	13
3.5	Teori Perhitungan Kinerja Simpang.....	14
3.5.1	Simpang Tidak Bersinyal	14
3.5.2	Simpang Bersinyal	23
3.5.3	Penentuan Pengendalian Simpang	29
BAB IV METODE PENELITIAN		32
4.1	Alur Pikir	32
4.2	Bagan Alir Penelitian.....	33
4.3	Teknik Pengumpulan Data	34
4.4	Teknik Analisis Data.....	35
4.5	Lokasi dan Jawal Penelitian	36
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH.....		38
5.1	Analisis Kondisi Eksisting Simpang Karet.....	38
5.1.1	Arus Lalu Lintas	38
5.1.2	Kapasitas	39

5.1.3	Derajat Kejenuhan	45
5.1.4	Tundaan Simpang.....	45
5.1.5	Peluang Antrian	47
5.2	Analisis Peningkatan Kinerja Simpang Karet	48
5.2.1	Kinerja Usulan I	48
5.2.2	Kinerja Usulan II.....	59
5.2.3	Kinerja Usulan III.....	71
5.3	Perbandingan Kinerja Simpang Setelah Peningkatan Kinerja Simpang	83
5.3.1.	Derajat Kejenuhan	83
5.3.2.	Antrian	84
5.3.3.	Tundaan	85
5.4	Upaya Peningkatan Kinerja Simpang Terpilih.....	85
5.5	Layout Usulan Terpilih dalam Peningkatan Kinerja Lalu Lintas pada Simpang Karet.....	86
BAB VI	PENUTUP	89
6.1	Kesimpulan	89
6.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....		91
LAMPIRAN.....		93

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Inventarisasi Simpang Karet	9
Tabel III. 1 Kapasitas Dasar Simpang-3 dan Simpang-4	15
Tabel III. 2 Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata-Rata	16
Tabel III. 3 Faktor Koreksi Median pada Jalan Mayor	17
Tabel III. 4 Faktor Koreksi Ukuran Kota	17
Tabel III. 5 Faktor Koreksi Hambatan Samping	18
Tabel III. 6 Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor	20
Tabel III. 7 Nilai EMP	21
Tabel III. 8 EMP Simpang Bersinyal	27
Tabel V. 1 Lebar Pendekat Simpang Karet	39
Tabel V. 2 Faktor Hambatan Samping	41
Tabel V. 3 Kapasitas Simpang Eksisting	44
Tabel V. 4 Tundaan Eksisting	46
Tabel V. 5 Analisis Persimpangan Eksisting	48
Tabel V. 6 Lebar Pendekat	49
Tabel V. 7 Faktor Hambatan Samping	51
Tabel V. 8 Kapasitas Simpang	54
Tabel V. 9 Tundaan	56
Tabel V. 10 Arus Lalu Lintas	60

Tabel V. 11 Arus Jenuh	60
Tabel V. 12 Rasio Arus terhadap Arus Jenuh.....	61
Tabel V. 13 Kapasitas Simpang	64
Tabel V. 14 Derajat Kejenuhan	65
Tabel V. 15 Rasio Hijau	65
Tabel V. 16 Nq1	66
Tabel V. 17 Nq2	67
Tabel V. 18 Nq Total	67
Tabel V. 19 Panjang Antrian.....	68
Tabel V. 20 Rasio Kendaraan Henti	68
Tabel V. 21 Rata-Rata Kendaraah Henti	69
Tabel V. 22 Tundaan Lalu Lintas	69
Tabel V. 23 Tundaan Geometri	70
Tabel V. 24 Tundaan Rata-Rata	70
Tabel V. 25 Tundaan Total	71
Tabel V. 26 Arus Lalu Lintas.....	71
Tabel V. 27 Arus Jenuh	72
Tabel V. 28 Rasio Arus terhadap Arus Jenuh.....	73
Tabel V. 29 Kapasitas.....	76
Tabel V. 30 Derajat Kejenuhan	77

Tabel V. 31 Rasio Hijau	77
Tabel V. 32 Nq1	78
Tabel V. 33 Nq2	79
Tabel V. 34 Nq Total	79
Tabel V. 35 Panjang Antrian.....	80
Tabel V. 36 Rasio Kendaraan Henti	80
Tabel V. 37 Rata-Rata Kendaraan Henti.....	81
Tabel V. 38 Tundaan Lalu Lintas	81
Tabel V. 39 Tundaan Geometri	82
Tabel V. 40 Tundaan Rata-Rata	82
Tabel V. 41 Tundaan Total.....	83
Tabel V. 42 Perbandingan Derajat Kejenuhan	84
Tabel V. 43 Perbandingan Antrian.....	84
Tabel V. 44 Perbandingan Tundaan	85
Tabel V. 45 Usulan Fasilitas Perlengkapan Jalan	88
Tabel V. 1 Lebar Pendekat Simpang Karet	39
Tabel V. 2 Faktor Hambatan Samping	41
Tabel V. 3 Kapasitas Simpang Eksisting	44
Tabel V. 4 Tundaan Eksisting	46
Tabel V. 5 Analisis Persimpangan Eksisting	48

Tabel V. 6 Lebar Pendekat	49
Tabel V. 7 Faktor Hambatan Samping	51
Tabel V. 8 Kapasitas Simpang	54
Tabel V. 9 Tundaan	56
Tabel V. 10 Arus Lalu Lintas	60
Tabel V. 11 Arus Jenuh	60
Tabel V. 12 Rasio Arus terhadap Arus Jenuh	61
Tabel V. 13 Kapasitas Simpang	64
Tabel V. 14 Derajat Kejenuhan	65
Tabel V. 15 Rasio Hijau	65
Tabel V. 16 N_q1	66
Tabel V. 17 N_q2	67
Tabel V. 18 N_q Total	67
Tabel V. 19 Panjang Antrian	68
Tabel V. 20 Rasio Kendaraan Henti	68
Tabel V. 21 Rata-Rata Kendaraan Henti	69
Tabel V. 22 Tundaan Lalu Lintas	69
Tabel V. 23 Tundaan Geometri	70
Tabel V. 24 Tundaan Rata-Rata	70
Tabel V. 25 Tundaan Total	71

Tabel V. 26 Arus Lalu Lintas.....	71
Tabel V. 27 Arus Jenuh	72
Tabel V. 28 Rasio Arus terhadap Arus Jenuh.....	73
Tabel V. 29 Kapasitas.....	76
Tabel V. 30 Derajat Kejenuhan	77
Tabel V. 31 Rasio Hijau	77
Tabel V. 32 Nq1	78
Tabel V. 33 Nq2	79
Tabel V. 34 Nq Total	79
Tabel V. 35 Panjang Antrian.....	80
Tabel V. 36 Rasio Kendaraan Henti	80
Tabel V. 37 Rata-Rata Kendaraan Henti.....	81
Tabel V. 38 Tundaan Lalu Lintas	81
Tabel V. 39 Tundaan Geometri	82
Tabel V. 40 Tundaan Rata-Rata	82
Tabel V. 41 Tundaan Total	83
Tabel V. 42 Perbandingan Derajat Kejenuhan	84
Tabel V. 43 Perbandingan Antrian.....	84
Tabel V. 44 Perbandingan Tundaan	85
Tabel V. 45 Usulan Fasilitas Perlengkapan Jalan	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Titik Lokasi Simpang Karet.....	7
Gambar II. 2 Geometrik Simpang Karet	10
Gambar III. 1 Grafik Faktor Koreksi Lebar Pendekat	16
Gambar III. 2 Grafik Faktor Koreksi Arus Belok Kiri.....	18
Gambar III. 3 Grafik Faktor Koreksi Belok Kanan	19
Gambar III. 4 Grafik Faktor Koreksi Jalan Minor	20
Gambar III. 5 Grafik Tundaan Simpang	22
Gambar III. 6 Grafik Peluang Antrian.....	23
Gambar III. 7 Grafik Waktu Siklus.....	26
Gambar III. 8 Grafik Nq_1	28
Gambar III. 9 Grafik Pengendalian Simpang.....	30
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	33
Gambar IV. 2 Jadwal Penelitian.....	37
Gambar V. 1 Diagram Flow Arus Lalu Lintas	38
Gambar V. 2 Faktor Koreksi Lebar Pendekat	40
Gambar V. 3 Faktor Koreksi Arus Belok Kiri.....	42
Gambar V. 4 Faktor Koreksi Arus Belok Kanan	43
Gambar V. 5 Faktor Koreksi Arus Jalan Minor.....	44
Gambar V. 6 Tundaan Lalu Lintas	46

Gambar V. 7 Peluang Antrian	47
Gambar V. 8 Faktor Lebar Pendekat	50
Gambar V. 9 Faktor Koreksi Arus Belok Kiri	52
Gambar V. 10 Faktor Koreksi Arus Belok Kanan	53
Gambar V. 11 Faktor Koreksi Arus Jalan Minor	54
Gambar V. 12 Tundaan Lalu Lintas	56
Gambar V. 13 Peluang Antrian	57
Gambar V. 14 Penentuan Pengendalian Simpang	59
Gambar V. 15 Waktu Siklus	63
Gambar V. 16 Waktu Siklus Usulan II	64
Gambar V. 17 Nq_1	66
Gambar V. 18 Waktu Siklus	75
Gambar V. 19 Waktu Siklus	75
Gambar V. 20 Nq_1	78
Gambar V. 21 Layout Usulan Terpilih	87

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 Kapasitas Simpang	14
Rumus III. 2 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri	18
Rumus III. 3 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan.....	19
Rumus III. 4 Derajat Kejenuhan	21
Rumus III. 5 Tundaan.....	21
Rumus III. 6 Peluang Antrian.....	23
Rumus III. 7 Kapasitas Simpang Bersinyal	23
Rumus III. 8 Arus Jenuh	24
Rumus III. 9 Waktu Merah Semua	24
Rumus III. 10 Waktu Hijau Hilang Total.....	25
Rumus III. 11 Waktu Siklus	25
Rumus III. 12 Waktu Hijau	26
Rumus III. 13 Derajat Kejenuhan.....	27
Rumus III. 14 Jumlah Rata-Rata Kendaraan.....	27
Rumus III. 15 Panjang Antrian.....	28
Rumus III. 16 Tundaan	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SIG I Kondisi Eksisting.....	93
Lampiran 2 SIG II Kondisi Eksisting.....	94
Lampiran 3 SIG I Usulan I.....	95
Lampiran 4 SIG II Usulan I	96
Lampiran 5 SIG II Usulan II	97
Lampiran 6 SIG IV Usulan II	98
Lampiran 7 SIG V Usulan II	98
Lampiran 8 SIG II Usulan III.....	99
Lampiran 9 SIG IV Usulan III	100
Lampiran 10 SIG V Usulan III	100