

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR RUMUS	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.1.1 Kondisi Jaringan Jalan	5
2.1.2 Kondisi Arus Lalu Lintas	7
2.2 Wilayah Kajian	8
BAB III KAJIAN PUSTAKA	15
3.1 Persimpangan Jalan	15
3.2 Simpang Tidak Bersinyal	17
3.3 Simpang Bersinyal	18
3.4 Karakteristik Persimpangan	18

3.5	Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan	24
3.6	Evaluasi Simpang	25
3.7	Pemilihan Pengendalian Simpang	26
3.8	Teori Perhitungan Simpang	28
3.7.1	Simpang Tidak Bersinyal	29
3.7.2	Simpang Bersinyal.....	36
BAB IV METODE PENELITIAN		50
4.1	Alur Pikir.....	50
4.2	Bagan Alir Penelitian	51
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	52
4.4	Teknik Analisis Data.....	54
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	55
BAB V ANALISA DATA		57
5.1	Analisis Kondisi Eksisting Simpang Tireman	57
5.2	Analisis Usulan Simpang Tireman	62
5.2.1	Analisis Usulan I Simpang Tireman	64
5.2.2	Analisis Usulan II Simpang Tireman	67
5.2.3	Analisis Usulan III Simpang Tireman	81
5.2.4	Analisis Usulan IV Simpang Tireman	94
5.3	Perbandingan Kinerja Lalu Lintas Simpang Tireman	107
BAB VI PENUTUP		110
6.1	Kesimpulan	110
6.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....		113
LAMPIRAN		115

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Panjang Jalan Berdasarkan Status	7
Tabel II. 2 Panjang Jalan Berdasarkan Fungsi	7
Tabel II. 3 Kronologi Kecelakaan di Simpang Tireman	13
Tabel III. 1 Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) Simpang Tidak Bersinyal	26
Tabel III. 2 Penentuan Faktor K	28
Tabel III. 3 Kapasitas Dasar Simpang Tidak Bersinyal	30
Tabel III. 4 Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata-Rata	31
Tabel III. 5 Faktor Koreksi Median pada Jalan Mayor	31
Tabel III. 6 Faktor Koreksi Ukuran Kota	31
Tabel III. 7 Faktor Koreksi Hambatan Sampang	32
Tabel III. 8 Rumus Koreksi Arus Minor	34
Tabel III. 9 Tabel Penentuan Nilai FHS	41
Tabel III. 10 Penentuan Nilai FUK	42
Tabel IV. 1 Jadwal Penelitian Penyusunan Kertas Kerja Wajib	56
Tabel V. 1 Lebar Pendekat Simpang Tireman	57
Tabel V. 2 Kondisi Eksisting Kinerja Simpang Tireman	61
Tabel V. 3 Lebar Pendekat Usulan I	65
Tabel V. 4 Perhitungan Arus Jenuh Dasar Usulan II	68
Tabel V. 5 Faktor Koreksi Belok Kanan Usulan II	69
Tabel V. 6 Faktor Koreksi Belok Kiri Usulan II	69
Tabel V. 7 Arus Jenuh yang Disesuaikan Usulan II	70
Tabel V. 8 Rasio Arus per Arus Jenuh Usulan II	71
Tabel V. 9 Rasio Fase Usulan II	71
Tabel V. 10 Waktu Hijau Usulan II	73
Tabel V. 11 Kapasitas Usulan II	74
Tabel V. 12 Derajat Kejenuhan Usulan II	74
Tabel V. 13 Nilai Nq1 usulan II	75
Tabel V. 14 Rasio Hijau Usulan II	75

Tabel V. 15 Nilai N_q2 Usulan II	76
Tabel V. 16 Perhitungan N_q Usulan II	76
Tabel V. 17 Panjang Antrian Usulan II	77
Tabel V. 18 Rasio Kendaraan Terhenti Usulan II	77
Tabel V. 19 Tundaan Lalu Lintas Usulan II	78
Tabel V. 20 Tundaan Geometri Usulan II	78
Tabel V. 21 Tundaan Total Usulan II	79
Tabel V. 22 Kinerja Simpang Tireman Usulan II	79
Tabel V. 23 Arus Jenuh Dasar Usulan III	81
Tabel V. 24 Faktor Koreksi Belok Kanan Usulan III	82
Tabel V. 25 Faktor Koreksi Belok Kiri Usulan III	83
Tabel V. 26 Arus Jenuh Usulan III	83
Tabel V. 27 Rasio Arus per Arus Jenuh Usulan III	84
Tabel V. 28 Rasio Fase Usulan III	85
Tabel V. 29 Waktu Hijau Usulan III	87
Tabel V. 30 Kapasitas Simpang Tireman Usulan III	87
Tabel V. 31 Derajat Kejenuhan Usulan III	87
Tabel V. 32 Nilai N_q1 Usulan III	88
Tabel V. 33 Rasio Hijau Usulan III	89
Tabel V. 34 Nilai N_q2 Usulan III	89
Tabel V. 35 Perhitungan N_q Usulan III	89
Tabel V. 36 Panjang Antrian Usulan III	90
Tabel V. 37 Rasio Kendaraan Terhenti Usulan III	91
Tabel V. 38 Tundaan Lalu Lintas Usulan III	91
Tabel V. 39 Tundaan Geometri Usulan III	92
Tabel V. 40 Tundaan Total Usulan III	92
Tabel V. 41 Kinerja Simpang Tireman Usulan III	92
Tabel V. 42 Arus Jenuh Dasar Usulan IV	95
Tabel V. 43 Perhitungan Faktor Koreksi Belok Kanan Usulan IV	96
Tabel V. 44 Faktor Koreksi Belok Kiri Usulan IV	96
Tabel V. 45 Perhitungan Arus Jenuh Usulan IV	97

Tabel V. 46 Rasio Arus per Arus Jenuh Usulan IV	97
Tabel V. 47 Rasio Fase Usulan IV	98
Tabel V. 48 Waktu Hijau Usulan IV.....	100
Tabel V. 49 Kapasitas Usulan IV.....	101
Tabel V. 50 Derajat Kejenuhan Usulan IV.....	101
Tabel V. 51 Nilai Nq1 usulan IV.....	102
Tabel V. 52 Rasio Hijau Usulan IV.....	102
Tabel V. 53 Nilai Nq2 Usulan IV	103
Tabel V. 54 Nilai Nq Usulan IV.....	103
Tabel V. 55 Panjang Antrian Usulan IV	103
Tabel V. 56 Rasio Kendaraan Terhenti Usulan IV	104
Tabel V. 57 Tundaan Lalu Lintas Usulan IV	105
Tabel V. 58 Tundaan Geometri Usulan IV.....	105
Tabel V. 59 Tundaan Total Usulan IV.....	105
Tabel V. 60 Kinerja Simpang Tireman Usulan IV	106
Tabel V. 61 Perbandingan Derajat Kejenuhan Simpang Tireman	107
Tabel V. 62 Perbandingan Antrian Simpang Tireman.....	108
Tabel V. 63 Perbandingan Tundaan Simpang Tireman	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Status Jalan.....	6
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan	7
Gambar II. 3 Visualisasi Simpang Tireman.....	9
Gambar II. 5 Peta Lokasi Wilayah Kajian Simpang Tireman	9
Gambar II. 6 Formulir Inventarisasi Simpang Tireman	10
Gambar II. 7 Layout Eksisting Simpang Tireman	11
Gambar II. 8 Inventarisasi Rambu Simpang Tireman	12
Gambar III. 1 Tipe Simpang Empat Pendekat	16
Gambar III. 2 Tipe Simpang Tiga Pendekat.....	17
Gambar III. 3 Contoh Pergerakan Berpotongan	18
Gambar III. 4 Contoh Pergerakan Bergabung	19
Gambar III. 5 Contoh Pergerakan Berpisah	19
Gambar III. 6 Contoh Pergerakan Bersilangan	19
Gambar III. 7 Rambu Prioritas	20
Gambar III. 8 Ketentuan Garis Membujur Putus-Putus 2 Jalur, 2 Arah dengan Lebar > 550 cm	22
Gambar III. 9 Ketentuan Garis Membujur Putus-Putus Lebih dari Dua Jalur ..	22
Gambar III. 10 Ketentuan Marka Garis Pengarah.....	22
Gambar III. 11 Ketentuan Zebra Cross	23
Gambar III. 12 Ketentuan Ukuran Zebra Cross dengan Garis Stop.....	23
Gambar III. 13 Rambu Peringatan Lampu Isyarat Lalu Lintas.....	24
Gambar III. 14 Grafik ARRB	27
Gambar III. 15 Grafik penentuan Arus Jenuh Dasar (Jo) Untuk Pendekat Tak Terlindung Tanpa Lajur Belok Kanan Terpisah	39
Gambar III. 16 Grafik penentuan Arus Jenuh Dasar (Jo) Untuk Pendekat Tak Terlindung Dilengkapi Lajur Belok Kanan Terpisah	41
Gambar III. 17 Grafik Penentuan Nilai FG	42
Gambar III. 18 Grafik Penentuan Nilai Fp	43
Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian	50
Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian	51

Gambar V. 1	Diagram Flow Arus Lalu Lintas Simpang Tireman	57
Gambar V. 2	Titik Konflik Kondisi Eksisting	62
Gambar V. 3	Diagram Tipe Pengendali Simpang Tireman	63
Gambar V. 4	Kondisi Eksisting Simpang Tireman Kaki Pendekat Selatan	65
Gambar V. 5	Layout Simpang Tireman Usulan I.....	66
Gambar V. 6	Titik Konflik Usulan II	67
Gambar V. 7	Layout Simpang Tireman Usulan II	79
Gambar V. 8	Sketsa APILL 2 Fase	80
Gambar V. 9	Diagram Fase Simpang Tireman Usulan II.....	80
Gambar V. 10	Titik Konflik Usulan II	80
Gambar V. 11	Layout Simpang Tireman Usulan III	93
Gambar V. 12	Sketsa APILL 2 Fase Usulan III	93
Gambar V. 13	Diagram Fase Simpang Tireman Usulan III	94
Gambar V. 14	Titik Konflik Usulan III	94
Gambar V. 15	Layout Simpang Tireman Usulan IV.....	106
Gambar V. 16	Sketsa APILL 3 Fase Usulan IV.....	107
Gambar V. 17	Diagram Fase Simpang Tireman Usulan IV.....	107

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 Arus Lalu Lintas.....	27
Rumus III. 2 Kapasitas	30
Rumus III. 3 Penentuan FHS.....	32
Rumus III. 4 RBKa	32
Rumus III. 5 FBKa.....	33
Rumus III. 6 RBKi	33
Rumus III. 7 FBKi.....	33
Rumus III. 8 Rmi.....	33
Rumus III. 9 Dj.....	34
Rumus III. 10 TLL.....	35
Rumus III. 11 TLLma	35
Rumus III. 12 TLLmi.....	35
Rumus III. 13 TG	36
Rumus III. 14 PA	36
Rumus III. 15 Arus Jenuh Dasar.....	37
Rumus III. 16 FBKa	43
Rumus III. 17 FBKi	43
Rumus III. 18 Arus Jenuh Disesuaikan	44
Rumus III. 19 Rasio Arus Per Arus Jenuh	44
Rumus III. 20 Rasio Arus Simpang	44
Rumus III. 21 Rasio Fase	44
Rumus III. 22 Waktu Merah Semua	45
Rumus III. 23 Waktu Hijau Hilang.....	46
Rumus III. 24 Waktu Siklus.....	46
Rumus III. 25 Waktu Hijau.....	47
Rumus III. 26 Kapasitas.....	47
Rumus III. 27 Derajat Kejenuhan.....	47
Rumus III. 28 Rata-Rata Antrian Kendaraan	47
Rumus III. 29 Jumlah Kendaraan Tersisa dari Fase Hijau Sebelumnya	48

Rumus III. 30	Jumlah Kendaraan yang Antri (smp) Selama Fase Merah	48
Rumus III. 31	Panjang Antrian	48
Rumus III. 32	Rasio Kendaraan Terhenti	48
Rumus III. 33	Tundaan.....	49
Rumus III. 34	Tundaan Lalu Lintas	49
Rumus III. 35	Tundaan Geometri.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 SK Jalan Nasional Tahun 2022.....	115
Lampiran. 2 SK Jalan Provinsi Tahun 2023.....	115
Lampiran. 3 SK Jalan Kabupaten Kabupaten Rembang Tahun 2019.....	116
Lampiran. 4 Data Administrasi dan Jumlah Penduduk Kabupaten Rembang..	116
Lampiran. 5 Data Perankingan DRK Kabupaten Rembang.....	117
Lampiran. 6 Data Volume Simpang pada Kaki Pendekat Timur.....	118
Lampiran. 7 Data Volume Kendaraan pada Kaki Pendekat Selatan.....	119
Lampiran. 8 Data Volume Kendaraan pada Kaki Pendekat Barat.....	120
Lampiran. 9 Formulir USIG-1 Eksisting	121
Lampiran. 10 Formulir USIG-2 Eksisting	122
Lampiran. 11 Formulir USIG-1 Usulan I.....	123
Lampiran. 12 Formulir USIG-2 Usulan I.....	124
Lampiran. 13 Formulir SIG-1 Usulan II.....	124
Lampiran. 14 Formulir SIG-2 Usulan II.....	125
Lampiran. 15 Formulir SIG-4 Usulan II.....	125
Lampiran. 16 Formulir SIG-5 Usulan II.....	125
Lampiran. 17 Formulir SIG-1 Usulan III.....	126
Lampiran. 18 Formulir SIG-2 Usulan III.....	126
Lampiran. 19 Formulir SIG-4 Usulan III.....	127
Lampiran. 20 Formulir SIG-5 Usulan III.....	127
Lampiran. 21 Formulir SIG-1 Usulan IV	127
Lampiran. 22 Formulir SIG-2 Usulan IV	128
Lampiran. 23 Formulir SIG-4 Usulan IV	128
Lampiran. 24 Formulir SIG-5 Usulan IV	128
Lampiran. 25 Lembar Asistensi 1	129
Lampiran. 26 Lembar Asistensi 2	129
Lampiran. 27 Lembar Asistensi 3	130
Lampiran. 28 Lembar Asistensi 4.....	130
Lampiran. 29 Lembar Asistensi 5	131
Lampiran. 30 Lembar Asistensi 6	131

Lampiran. 31 Lembar Asistensi 7	132
Lampiran. 32 Lembar Asistensi 8	132
Lampiran. 33 Tanda Tangan Bapak Ahmad Wahyudi	133
Lampiran. 34 Hasil Turnitin	134