

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tundaan Lalulintas Simpang Sebagai Fungsi Dari Dj.....	8
Gambar 2.2 Tundaan Lalulintas Jalan Mayor Sebagai Fungsi Dari Dj	8
Gambar 2.3 Peluang Antrian (P_A , %) pada simpang sebagai fungsi Dj.....	9
Gambar 2.4 Konflik primer dan konflik sekunder pada simpang APILL 4 lengan.....	10
Gambar 2.5 Urutan waktu menyala isyarat pada pengaturan APILL 2fase.....	11
Gambar 2.6 Lebar pendekat dengan atau tanpa pulau lalu lintas.....	12
Gambar 2.7 Arus jenuh dasar untuk pendekat terlindung (tipe P).....	13
Gambar 2.8 Arus jenuh untuk pendekat tak terlindung (tipe O) tanpa lajur belok kanan terpisah	14
Gambar 2.9 Arus jenuh untuk pendekat tak terlindung (tipe O) yang dilengkapi lajur belok kanan terpisah	15
Gambar 2.10 Faktor penyesuaian untuk kelandaian (F_G)	17
Gambar 2.11 Faktor penyesuaian untuk pengaruh parkir (F_P).....	18
Gambar 2.12 Faktor penyesuaian untuk belok kanan (FBK_a).....	18
Gambar 2.13 Faktor penyesuaian untuk pengaruh belok kiri (FBK_i).....	19
Gambar 2.14 Penetapan waktu siklus sebelum penyesuaian, cbp	20
Gambar 2.15 Jumlah kendaraan tersisa (skr) dari sisa fase sebelumnya	22
Gambar 2.16 Jumlah kendaraan yang datang kemudian antri pada fase merah	22
Gambar 2.17 Penentuan rasio kendaraan terhenti, R_{KH}	23
Gambar 3.1 Lokasi Studi Dalam Peta	32
Gambar 3.2 Layout Lokasi Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Kondisi Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani (Barat) Pada Sore Hari	37
Gambar 4.2 Kondisi Ruas Jalan RE. Martadinata Pada Sore Hari	37
Gambar 4.3 Kondisi Ruas Jalan Rambai Pada Siang Hari	38
Gambar 4.4 Kondisi Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani (Timur) Pada Siang Hari	38

Gambar 4.5 Geometri Simpang Bersinyal	47
Gambar 4.6 Diagram Waktu Sinyal Lalulintas Eksisting	49
Gambar 4.7 Grafik Volume Total Kendaraan Simpang Bersinyal Pada Hari Sabtu	52
Gambar 4.8 Grafik Volume Total Kendaraan Simpang Bersinyal Pada Hari Minggu.....	53
Gambar 4.9 Grafik Volume Total Kendaraan Simpang Bersinyal Pada Hari Senin	54
Gambar 5.1 Arus Jenuh Dasar	61
Gambar 5.2 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Belok Kanan (RBKa).....	63
Gambar 5.3 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Belok Kiri (RBKi)	64
Gambar 5.4 Arus Jenuh Dasar	70
Gambar 5.5 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Belok Kanan (RBKa).....	72
Gambar 5.6 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Belok Kiri (RBKi)	72
Gambar 5.7 Arus Jenuh Dasar	79
Gambar 5.8 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Belok Kanan (RBKa).....	80
Gambar 5.9 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Belok Kiri (RBKi)	81
Gambar 5.10 Input Background Lokasi Pemodelan	87
Gambar 5.11 Jaringan Jalan	88
Gambar 5.12 Pemilihan Jenis Kendaraan	88
Gambar 5.13 Desired Speed.....	89
Gambar 5.14 Vehicle Routes	89
Gambar 5.15 Vehicle Compositions	90
Gambar 5.16 Vehicle Inputs	90
Gambar 5.17 Signal Controler	91
Gambar 5.18 Driving Behavior.....	93
Gambar 5.19 Hasil Dari Simulasi	93
Gambar 5.20 Diagram Waktu Sinyal Lalulintas Alternatif 1	96
Gambar 5.21 Panjang Antrian Hasil Simulasi	129
Gambar 5.22 Panjang Antrian Hasil Simulasi Setelah Alternatif 1	130
Gambar 5.23 Panjang Antrian Hasil Simulasi Setelah Alternatif 2.....	130

Gambar 5.24 Tundaan (<i>delay</i>) Hasil Simulasi	131
Gambar 5.25 Tundaan (<i>delay</i>) Hasil Simulasi Setelah Alternatif 1.....	131
Gambar 5.26 Tundaan (<i>delay</i>) Hasil Simulasi Setelah Alternatif 2.....	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{UK}).....	16
Tabel 2.2 Faktor Bobot Hambatan Samping.....	16
Tabel 2.3 Penentuan Kelas Hambatan Samping	16
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan Kendaraan Tidak Bermotor (F_{HS}).....	17
Tabel 2.5 Klasifikasi Jenis Kendaraan	26
Tabel 2.6 Ekuivalen Kendaraan Ringan.....	27
Tabel 2.7 Analisa Perhitungan Metode MKJI 1997.....	28
Tabel 2.8 Analisa Perhitungan Metode PKJI 2014.....	29
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Kabupaten Sanggau Tahun 2017-2021	39
Tabel 4.2 Presentase Pertumbuhan Penduduk Pertahun Kabupaten Sanggau .	41
Tabel 4.3 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Sanggau	43
Tabel 4.4 Jumlah Kendaraan Kabupaten Sanggau Tahun 2016-2020.....	43
Tabel 4.5 Presentase Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Kabupaten Sanggau	45
Tabel 4.6 Proyeksi Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Kabupaten Sanggau..	46
Tabel 4.7 Data Waktu Sinyal Lalu Lintas	49
Tabel 4.8 Data Kecepatan Kendaraan	50
Tabel 4.9 Data Volume Total Kendaraan Simpang Bersinyal Pada Hari Sabtu	51
Tabel 4.10 Data Volume Total Kendaraan Simpang Bersinyal Pada Hari Minggu	52
Tabel 4.11 Data Volume Total Kendaraan Simpang Bersinyal Pada Hari Senin.....	53
Tabel 4.12 Data Kondisi Lingkungan Simpang Bersinyal	56

Tabel 5.1 Formulir SIS-II Eksisting.....	58
Tabel 5.2 Formulir SIS-II Proyeksi 5 Tahun (2027)	59
Tabel 5.3 Formulir SIS-II Proyeksi 10 Tahun (2032).....	60
Tabel 5.4 Nilai Arus Jenuh Kondisi Eksisting Tahun 2022.....	64
Tabel 5.5 Arus Lalulintas dalam Kondisi Eksisting Tahun 2022	65
Tabel 5.6 Kapasitas Simpang dalam Kondisi Eksisting Tahun 2022	66
Tabel 5.7 Derajat Kejenuhan (Dj) Kondisi Eksisting Tahun 2022	66
Tabel 5.8 Panjang Antrian Kondisi Eksisting Tahun 2022.....	67
Tabel 5.9 Rasio Kendaraan Henti (RKH)	68
Tabel 5.10 Tundaan Kendaraan Kondisi Eksisting Tahun 2022.....	69
Tabel 5.11 Nilai Arus Jenuh Proyeksi 5 Tahun (2027).....	73
Tabel 5.12 Arus Lalulintas dalam Proyeksi 5 Tahun (2027)	74
Tabel 5.13 Kapasitas Simpang dalam Proyeksi 5 Tahun (2027)	74
Tabel 5.14 Derajat Kejenuhan (Dj) Proyeksi 5 Tahun (2027).....	75
Tabel 5.15 Panjang Antrian Proyeksi 5 Tahun	76
Tabel 5.16 Rasio Kendaraan Henti (RKH)	77
Tabel 5.17 Tundaan Kendaraan Proyeksi 5 Tahun (2027)	78
Tabel 5.18 Nilai Arus Jenuh Proyeksi 10 Tahun (2032).....	82
Tabel 5.19 Arus Lalulintas dalam Proyeksi 10 Tahun (2032).....	82
Tabel 5.20 Kapasitas Simpang dalam Proyeksi 10 Tahun (2032)	83
Tabel 5.21 Derajat Kejenuhan (Dj) Proyeksi 10 Tahun (2032).....	84
Tabel 5.22 Panjang Antrian Proyeksi 10 Tahun (2032).....	85
Tabel 5.23 Rasio Kendaraan Henti (RKH)	85
Tabel 5.24 Tundaan Kendaraan Proyeksi 10 Tahun (2032)	86

Tabel 5.25 Distribusi Kendaraan Pada Jam Puncak diPersimpangan Jl. Jenderal Ahamd Yani – Jl. RE Martadinata – Jl. Rambai.....	87
Tabel 5.26 Proses Kalibrasi Pada <i>Software VISSIM</i>	91
Tabel 5.27 Hasil Analisa Kondisi Eksisting (2022) Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	94
Tabel 5.28 Hasil Analisa Proyeksi 5 Tahun (2025) Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	94
Tabel 5.29 Hasil Analisa Proyeksi 10 Tahun (2032) Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	95
Tabel 5.30 Perencanaan Waktu Sinyal Lalu Lintas Alternatif 1	96
Tabel 5.31 Kapasitas Simpang Kondisi Eksisting Tahun 2022 Alternatif 1 ...	97
Tabel 5.32 Derajat Kejenuhan (Dj) Kondisi Eksisting Tahun 2022 Alternatif 1	97
Tabel 5.33 Panjang Antrian Kondisi Eksisting (2022) Alternatif 1.....	98
Tabel 5.34 Kapasitas Simpang Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 1	99
Tabel 5.35 Derajat Kejenuhan (Dj) Simpang Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 1	100
Tabel 5.36 Panjang Antrian Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 1	101
Tabel 5.37 Kapasitas Simpang Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 1	102
Tabel 5.38 Derajat Kejenuhan (Dj) Simpang Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 1	102
Tabel 5.39 Panjang Antrian Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 1	103
Tabel 5.40 Hasil Analisa Simpang Kondisi Eksisting (2022) Alternatif 1 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	104
Tabel 5.41 Hasil Analisa Simpang Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 1 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	104

Tabel 5.42 Hasil Analisa Simpang Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 1 Menggunakan Software VISSIM	105
Tabel 5.43 Perencanaan Waktu Sinyal Lalu Lintas Alternatif 2.....	107
Tabel 5.44 Lebar Lengan Kondisi Eksisting (2022)	107
Tabel 5.45 Lebar Lengan setelah Penambahan Lebar Geometri Alternatif 2..	107
Tabel 5.46 Kapasitas Simpang Kondisi Eksisting Tahun 2022 Alternatif 2 ...	108
Tabel 5.47 Derajat Kejenuhan (Dj) Simpang Kondisi Eksisting Tahun (2022) Alternatif 2	109
Tabel 5.48 Panjang Antrian Proyeksi Kondisi Eksisting (2022) Alternatif 2..	110
Tabel 5.49 Kapasitas Simpang Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 2	110
Tabel 5.50 Derajat Kejenuhan (Dj) Simpang Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 2	111
Tabel 5.51 Panjang Antrian Proyeksi Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 2..	112
Tabel 5.52 Kapasitas Simpang Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 2	113
Tabel 5.53 Derajat Kejenuhan (Dj) Simpang Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 2	113
Tabel 5.54 Panjang Antrian Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 2	114
Tabel 5.55 Hasil Analisa Simpang Alternatif 2 Kondisi Eksisting (2022) Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	114
Tabel 5.56 Hasil Analisa Simpang Alternatif 2 Proyeksi 5 Tahun (2027) Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	115
Tabel 5.57 Hasil Analisa Simpang Alternatif 2 Proyeksi 10 Tahun (2032) <i>Menggunakan Software VISSIM</i>	115
Tabel 5.58 Derajat Kejenuhan (Dj) Kondisi Eksisting (2022).....	116
Tabel 5.59 Panjang Antrian Kondisi Eksisting	116
Tabel 5.60 Derajat Kejenuhan (Dj) Proyeksi 5 Tahun (2027)	117

Tabel 5.61 Panjang Antrian Proyeksi 5 Tahun (2027).....	117
Tabel 5.62 Derajat Kejenuhan (Dj) Proyeksi 10 Tahun (2032).....	118
Tabel 5.63 Panjang Antrian Proyeksi 10 Tahun (2032).....	118
Tabel 5.64 Derajat Kejenuhan (Dj) Tingkat Pelayanan Simpang Alternatif 1	119
Tabel 5.65 Panjang Antrian Alternatif 1	119
Tabel 5.66 Derajat Kejenuhan (Dj) Tingkat Pelayanan Simpang Alternatif 1	120
Tabel 5.67 Panjang Antrian Alternatif 1	120
Tabel 5.68 Derajat Kejenuhan (Dj) Tingkat Pelayanan Simpang Alternatif 1	121
Tabel 5.69 Panjang Antrian Alternatif 1	121
Tabel 5.70 Derajat Kejenuhan (Dj) Tingkat Pelayanan Simpang Alternatif 2	122
Tabel 5.71 Panjang Antrian Alternatif 2.....	122
Tabel 5.72 Derajat Kejenuhan (Dj) Tingkat Pelayanan Simpang Alternatif 2	123
Tabel 5.73 Panjang Antrian Alternatif 2.....	123
Tabel 5.74 Derajat Kejenuhan (Dj) Tingkat Pelayanan Simpang Alternatif 2	124
Tabel 5.75 Panjang Antrian Alternatif 2.....	124
Tabel 5.76 Hasil Analisa Kondisi Eksisting Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	125
Tabel 5.77 Hasil Analisa Proyeksi 5 Tahun (2027) Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	125
Tabel 5.78 Hasil Analisa Proyeksi 10 Tahun (2032) Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	126
Tabel 5.79 Hasil Analisa Simpang Kondisi Eksisting (2022) Alternatif 1 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	126
Tabel 5.80 Hasil Analisa Simpang Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 1 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	127

Tabel 5.81 Hasil Analisa Simpang Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 1 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	127
Tabel 5.82 Hasil Analisa Simpang Kondisi Eksisting (2022) Alternatif 2 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	128
Tabel 5.83 Hasil Analisa Simpang Proyeksi 5 Tahun (2027) Alternatif 2 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	128
Tabel 5.84 Hasil Analisa Simpang Proyeksi 10 Tahun (2032) Alternatif 2 Menggunakan <i>Software VISSIM</i>	129