

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Lokasi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Simpang.....	5
2.2. Jenis Simpang.....	5
2.3. Konflik Persimpangan	5
2.3.1. Jenis Pertemuan Pergerakan Antar Kendaraan	6
2.3.2. Daerah Konflik Simpang.....	6
2.4. Prosedur Perhitungan Analisis Simpang	
Tak Bersinyal	8
2.4.1. Data Masukan.....	8
2.4.2. Kapasitas	11
2.4.3. Perilaku Lalu Lintas	19
2.5. Tingkat Pelayanan Simpang.....	23
2.6. Prosedur Perhitungan Simpang APILL	24
2.6.1. Data Masukan.....	24

2.6.2. Penentuan Waktu Sinyal	25
2.6.3. Kapasitas	31
2.6.4. Panjang Antrian	32
2.6.5. Kendaraan Terhenti	32
2.6.6. Tundaan	33
2.7. Studi Terdahulu	34
BAB III : METODE PENELITIAN	
3.1. Bagan Alir Perencanaan	35
3.2. Tahapan Awal Penelitian.....	36
3.3. Pengumpulan Data.....	36
3.3.1. Data Primer.....	36
3.3.2. Data Sekunder	37
3.4. Analisis Data	37
3.5. Hasil Analisis.....	37
3.6. Alternatif Solusi Penanganan Simpang	37
3.7. Simpulan.....	38
BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1. Lokasi Titik Pengamatan.....	39
4.2. Kondisi Geometrik	39
4.3. Volume Lalu Lintas Kendaraan.....	40
4.3.1. Volume Lalu Lintas Pada Pagi Hari.....	40
4.3.2. Volume Lalu Lintas Pada Sore Hari.....	42
4.3.3. Konversi Volume Lalu Lintas Pada Pagi Hari .	43
4.3.4. Konversi Volume Lalu Lintas Pada Sore Hari .	45
4.3.5. Distribusi Pergerakan Kendaraan	46
4.4. Analisis Simpang Tak Bersinyal	49
4.4.1. Lebar Pendekat dan Tipe Simpang.....	49
4.4.2. Kapasitas	49
4.4.3. Perilaku Lalu Lintas	51
4.5. Alternatif Solusi Penanganan Simpang	54
4.5.1. Alternatif 1 Pelarangan Belok Kanan.....	54

4.5.2. Alternatif 2 Upaya Pemasangan APILL.....	57
4.5.3. Alternatif 3 Pelebaran Pendekat Pada Jalan Utama	67
4.5.4. Alternatif 4 Upaya Pemasangan APILL dan Pelebaran.....	69
4.6. Pembahasan	72
4.7. Analisis Proyeksi Kinerja Simpang Tahun 2025.....	72
BAB V : PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Faktor Ekivalensi Mobil Penumpang	10
Tabel 2.2 Kelas Ukuran Kota	10
Tabel 2.3 Tipe Lingkungan Jalan	11
Tabel 2.4 Lebar rata-rata Pada Jumlah Lajur.....	12
Tabel 2.5 Kode Tipe Simpang	13
Tabel 2.6 Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang	14
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (F_M).....	15
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS}).....	15
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan Kendaraan Tak Bermotor (F_{RSU})	16
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor (F_{MI}).....	18
Tabel 2.11 Ekivalensi Mobil Penumpang.....	24
Tabel 2.12 Nilai Waktu Antar Hijau.....	24
Tabel 2.13 Faktor Ukuran Koreksi Kota	27
Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	27
Tabel 2.15 Waktu Siklus Yang Layak	31
Tabel 2.16 Studi Terdahulu	34
Tabel 4.1 Data Volume Kendaraan Tiap Ruas Jalan Pagi Hari.....	41
Tabel 4.2 Data Volume Kendaraan Tiap Ruas Jalan Sore Hari.....	42
Tabel 4.3 Data Konversi Volume Kendaraan Ruas Jalan Pagi Hari	44
Tabel 4.4 Data Konversi Volume Kendaraan Ruas Jalan Sore Hari	45
Tabel 4.5 Persentase Data Volume Kendaraan.....	47
Tabel 4.6 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan di Simpang.....	48
Tabel 4.7 Lebar Pendekat dan Tipe Simpang	53
Tabel 4.8 Kapasitas Simpang Kondisi Eksisting.....	53
Tabel 4.9 Kinerja Simpang Tak Bersinyal Kondisi Eksisting	53
Tabel 4.10 Volume Kendaraan Alternatif 1.....	55

Tabel 4.11	Kapasitas Simpang Alternatif 1	56
Tabel 4.12	Kinerja Simpang Tak Bersinyal Alternatif 1	56
Tabel 4.13	Geometri Pengaturan Lalu Lintas	58
Tabel 4.14	Ekivalensi Satuan Mobil Penumpang	58
Tabel 4.15	Arus Lalu Lintas	59
Tabel 4.16	Penentuan Waktu Sinyal	62
Tabel 4.17	Waktu Siklus Pada Simpang	63
Tabel 4.18	Derajat Kejenuhan dan Panjang Antrian	65
Tabel 4.19	Lebar Pendekat dan Tipe Simpang Alternatif 3.....	68
Tabel 4.20	Kapasitas Simpang Alternatif 3	68
Tabel 4.21	Kinerja Simpang Alternatif 3.....	68
Tabel 4.22	Penentuan Waktu Sinyal Alternatif 4	70
Tabel 4.23	Waktu Siklus pada Simpang	70
Tabel 4.24	Kinerja Simpang APILL Alternatif 4	70
Tabel 4.25	Hasil Analisis Jenis Simpang Tak Bersinyal	72
Tabel 4.26	Hasil Analisis Simpang Bersinyal	72
Tabel 4.27	Proyeksi Kendaraan Tahun 2025.....	73
Tabel 4.28	Hasil Analisis Proyeksi Kinerja Simpang Tahun 2025	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Simpang.....	3
Gambar 2.1 Jenis Pegerakan Konflik Kendaraan	6
Gambar 2.2 Aliran Kendaraan di Simpang-3 Lengan	7
Gambar 2.3 Aliran Kendaraan di Simpang-4 Lengan	7
Gambar 2.4 Kondisi Geometrik Pada Simpang-3 Lengan.....	8
Gambar 2.5 Sketsa Arus Lalu Lintas Pada Simpang	9
Gambar 2.6 Jumlah Lajur Lebar Rata-rata Pada Jalan Minor dan Jalan Utama.....	13
Gambar 2.7 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat (F_W).....	14
Gambar 2.8 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	16
Gambar 2.9 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT}).....	17
Gambar 2.10 Faktor Penyesuaian Arus Minor (F_{MI})	18
Gambar 2.11 Tundaan Lalu Lintas Pada Simpang (DT)	20
Gambar 2.12 Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (DT_{MA})	21
Gambar 2.13 Rentang Peluang Antrian Terhadap Derajat Kejenuhan (QP).....	23
Gambar 2.14 Tipe Pendekat.....	25
Gambar 2.15 Lebar Pendekat Efektif.....	26
Gambar 2.16 Faktor Penyesuaian Kelandaian	28
Gambar 2.17 Faktor Penyesuaian Parkir	28
Gambar 2.18 Faktor Penyesuaian Belok Kiri	29
Gambar 2.19 Faktor Penyesuaian Belok Kanan	29
Gambar 3.1 Bagan Alir Perencanaan.....	35
Gambar 4.1 Lokasi Titik Pengamatan	39
Gambar 4.2 Geometrik Simpang Jalan Raya Kopo dan Jalan Cibolerang.....	40

Gambar 4.3	Jumlah Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Senin Pagi	41
Gambar 4.4	Jumlah Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Rabu Pagi.....	42
Gambar 4.5	Jumlah Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Senin Sore	43
Gambar 4.6	Jumlah Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Rabu Sore	43
Gambar 4.7	Jumlah Konversi Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Senin Pagi	44
Gambar 4.8	Jumlah Konversi Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Rabu Pagi	45
Gambar 4.9	Jumlah Konversi Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Senin Sore	46
Gambar 4.10	Jumlah Konversi Volume Kendaraan Setiap Ruas Jalan Hari Rabu Sore.....	46
Gambar 4.11	Distribusi Arah Volume Kendaraan.....	47
Gambar 4.12	Alternatif 1 Pelarangan Belok Kanan	54
Gambar 4.13	Alternatif 2 Pemasangan APILL.....	57
Gambar 4.14	Fase 1 Pergerakan Utara	63
Gambar 4.15	Fase 2 Pergerakan Selatan.....	64
Gambar 4.16	Fase 3 Pergerakan Barat.....	64
Gambar 4.17	Panjang Antrian Alternatif 2	66
Gambar 4.18	Alternatif 3 Pelebaran Jalan	67
Gambar 4.19	Alternatif 4 Upaya Pemasangan APILL dan Pelebaran...	69
Gambar 4.20	Panjang Antrian Alternatif 4.....	71
Gambar 4.21	Panjang Antrian Proyeksi Kendaraan Tahun 2025	74