

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	1
1.4 Manfaat Penelitian	1
1.5 Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Simpang.....	3
2.2 Konflik Pada Simpang	3
2.3 Jenis Simpang.....	4
2.3.1 Simpang tak bersinyal.....	4
2.3.2 Simpang bersinyal.....	4
2.4 Manajemen Lalu Lintas.....	5
2.5 Penelitian Terdahulu.....	5
BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Analisis Simpang Tak Bersinyal	8
3.2 Data Masukan Simpang Tak Bersinyal	8
3.2.1 Kondisi Geometrik.....	8
3.2.2 Kondisi lalu lintas	10
3.2.3 Kondisi Lingkungan	13
3.3 Kapasitas Simpang Tak Bersinyal.....	14
3.3.1 Kapasitas dasar (C_0).....	14
3.3.2 Faktor penyesuai lebar pendekat (F_w)	14
3.3.3 Faktor penyesuai median jalan utama (F_M)	15
3.3.4 Faktor penyesuai ukuran kota (F_{cs}).....	15

3.3.5	Faktor penyesuai tipe lingkungan jalan, hambatan samping, dan kendaraan tak bermotor (F_{RSU})	15
3.3.6	Faktor penyesuai belok kiri (F_{LT}).....	16
3.3.7	Faktor penyesuai belok kanan (F_{RT})	16
3.3.8	Faktor penyesuai rasio arus lengan minor (F_{MI}).....	16
3.4	Kinerja Simpang Tak Bersinyal	17
3.4.1	Derajat kejenuhan	17
3.4.2	Tundaan.....	17
3.4.3	Peluang antrean.....	19
3.5	Perancangan Simpang Bersinyal.....	19
3.6	Data Masukan Simpang Bersinyal	19
3.6.1	Kondisi Lingkungan dan Geometrik.....	19
3.6.2	Komposisi arus lalu lintas	19
3.6.3	Fase sinyal.....	20
3.6.4	Waktu antar hijau dan waktu hilang.....	20
3.6.5	Pemilihan tipe pendekat.....	20
3.6.6	Lebar efektif.....	21
3.7	Arus Jenuh.....	23
3.7.1	Arus Jenuh Dasar	23
3.7.2	Faktor penyesuaian ukuran kota (F_{CS})	25
3.7.3	Faktor penyesuaian hambatan samping (F_{SF})	26
3.7.4	Faktor penyesuai kelandaian (F_G).....	27
3.7.5	Faktor penyesuai parkir (F_P)	27
3.7.6	Faktor penyesuai belok kanan (F_{RT})	28
3.7.7	Faktor penyesuai belok kiri (F_{LT}).....	28
3.8	Rasio Arus dan Waktu Siklus	28
3.8.1	Rasio arus.....	28
3.8.2	Waktu siklus.....	28
3.9	Kinerja Simpang Bersinyal	29
3.9.1	Kapasitas.....	29
3.9.2	Derajat kejenuhan	30
3.9.3	Panjang antrean.....	30
3.9.4	Kendaraan terhenti.....	32

3.9.5	Tundaan.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN		34
4.1	Lokasi Penelitian.....	34
4.2	Data Penelitian	35
4.2.1	Data primer	35
4.2.2	Data sekunder	35
4.3	Analisis Data	36
4.3.1	Analisis simpang tak bersinyal	36
4.3.2	Perancangan simpang bersinyal.....	36
4.4	Bagan Alir Penelitian	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		39
5.1	Data Masukan Simpang Tak Bersinyal	39
5.1.1	Kondisi geometrik.....	39
5.1.2	Kondisi lalu lintas	40
5.1.3	Kondisi lingkungan.....	42
5.2	Perhitungan Kapasitas Simpang Tak Bersinyal	42
5.2.1	Kapasitas dasar (C_0).....	42
5.2.2	Faktor penyesuai lebar pendekat (F_W)	43
5.2.3	Faktor penyesuai median jalan utama (F_M)	43
5.2.4	Faktor penyesuai ukuran kota (F_{CS})	43
5.2.5	Faktor penyesuai tipe lingkungan jalan, hambatan samping, dan kendaraan tak bermotor (F_{RSU})	43
5.2.6	Faktor penyesuai belok kiri (F_{LT}).....	43
5.2.7	Faktor penyesuai belok kanan (F_{RT})	44
5.2.8	Faktor penyesuai rasio arus jalan minor (F_{MI})	44
5.2.9	Kapasitas Simpang.....	44
5.3	Perilaku Lalu Lintas Simpang Tak Bersinyal.....	44
5.3.1	Derajat kejenuhan	44
5.3.2	Tundaan.....	45
5.3.3	Peluang antrean.....	46
5.3.4	Penilaian Perilaku Lalu Lintas	47
5.4	Perhitungan Alternatif Penanganan Simpang Tahun 2022.....	47
5.4.1	Alternatif 1	48

5.4.2	Alternatif 2	52
5.4.3	Alternatif 3	56
5.4.4	Alternatif 4	60
5.5	Perhitungan Alternatif Penanganan Simpang 5 Tahun Mendatang.....	65
5.5.1	Pertumbuhan arus lalu lintas puncak tahun rencana 2027	65
5.5.2	Pertumbuhan penduduk tahun rencana 2027	67
5.5.3	Kinerja alternatif penanganan simpang 5 tahun mendatang	68
5.6	Analisis Kinerja Alternatif Penanganan Simpang	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		71
6.1	Kesimpulan	71
6.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		72