

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Posisi Penelitian.....	10
BAB III.....	13
LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Sistem Transportasi dan Jaringan Jalan Nasional.....	13
3.2 Karakteristik Arus Lalu Lintas	13
3.2.1 Arus Lalu Lintas	13

3.2.2 Kecepatan Lalu Lintas	14
3.3 Persimpangan.....	15
3.3.1 Definisi Persimpangan.....	15
3.3.2 Jenis-jenis Persimpangan	15
3.3.3 Pergerakan Kendaraan pada Persimpangan.....	16
3.3.4 Titik Konflik Lalu Lintas	16
3.4 Simpang Staggered	17
3.4.1 Definisi Simpang Staggered	17
3.4.2 Tipologi Konfigurasi	18
3.4.3 Karakteristik Operasional Simpang Staggered.....	19
3.4.4 Implikasi terhadap Kinerja dan Keselamatan.....	20
3.5 Analisis Keselamatan Jalan	20
3.5.1 Keselamatan Jalan	20
3.5.2 Kecelakaan Lalu Lintas	22
3.5.3 Daerah Rawan Kecelakaan.....	22
3.5.4 <i>Equivalent Accident Number</i> (EAN).....	23
3.5.5 <i>Upper Control Limit</i> (UCL)	25
3.6 Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Menggunakan PKJI 2023.....	26
3.6.1 Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023	26
3.6.2 Data Masukan Analisis PKJI 2023	27
3.6.3 Kapasitas Simpang	29
3.6.4 Kinerja Simpang.....	36
3.7 Simulasi Mikro Lalu Lintas PTV VISSIM	41
3.7.1 Simulasi Mikro	41
3.7.2 PTV VISSIM dan Parameter Model.....	41

3.7.3 Metodologi Kalibrasi dan Validasi Model	43
3.8 Konsep Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas Persimpangan	44
3.8.1 Manajemen Konflik Lalu Lintas	44
3.8.2 Penataan Geometri dan Kanalisasi (<i>Channelization</i>).....	44
3.8.3 Sistem Akses Terbatas (<i>Left-In / Left-Out</i>) dan <i>U-Turn</i>	45
3.8.4 Pengaturan Persimpangan Bersinyal (APILL)	45
BAB IV	46
METODOLOGI PENELITIAN	46
4.1 Subjek dan Objek Penelitian.....	46
4.2 Alat Penelitian.....	47
4.2.1 Alat Survei Lapangan	47
4.2.2 Alat Pengolahan Data	47
4.3 Metode Penelitian	47
4.3.1 Data Primer.....	48
4.3.2 Data Sekunder	49
4.4 Tahapan Penelitian.....	50
4.4.1 Tahap Persiapan	52
4.4.2 Tahap Pengumpulan Data	52
4.4.3 Tahap Pengolahan Data.....	52
4.4.4 Tahap Analisis.....	52
4.4.5 Tahap Pengambilan Keputusan	53
4.4.6 Tahap Perancangan dan Pengujian Alternatif	53
4.4.7 Tahap Penyusunan Rekomendasi dan Kesimpulan.....	53
4.5 Analisis Data.....	54
4.5.1 Analisis Kinerja PKJI 2023	54

4.5.2 Analisis Keselamatan EAN	54
4.5.3 Analisis Simulasi PTV VISSIM.....	55
4.5.4 Integrasi Hasil Analisis	56
BAB V.....	57
HASIL DAN PEMBAHASAN	57
5.1 Hasil Penelitian.....	57
5.1.1 Hasil Pengukuran Geometrik Simpang Staggered	57
5.1.2 Hasil Survei Arus Lalu Lintas	58
5.1.3 Hasil Analisis Kinerja Simpang Staggered Berdasarkan PKJI 2023	63
5.1.4 Hasil Analisis Keselamatan Menggunakan EAN.....	75
5.1.5 Hasil Simulasi Mikro PTV VISSIM	79
5.1.6 Hasil Simulasi Alternatif Penanganan.....	80
5.2 Pembahasan	84
5.2.1 Pembahasan Kondisi Eksisting Simpang Staggered	84
5.2.2 Pembahasan Kinerja Berdasarkan PKJI 2023	87
5.2.3 Pembahasan Keselamatan Berdasarkan EAN	90
5.2.4 Pembahasan Hasil Simulasi Mikro PTV VISSIM	92
5.2.5 Evaluasi Kinerja dan Keselamatan Simpang Staggered.....	95
BAB VI PENUTUP	99
6.1 Kesimpulan	99
6.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	105