

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	4
HALAMAN PERNYATAAN	5
KATA PENGANTAR.....	6
DAFTAR ISI	7
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR	13
INTISARI.....	14
<i>ABSTRACT</i>	15
BAB 1 PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan Penelitian	17
1.4 Batasan Masalah	17
1.5 Manfaat Penelitian	17
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Jalan	18
2.2 Lalu Lintas	18
2.3 Simpang	18
2.4 Alat Pemberi Isyarat Lalu lintas (APIIL).....	19
2.5 Pencemaran Udara	19
2.6 Emisi Kendaraan Bermotor.....	19
2.7 Studi Terdahulu dan Keaslian Penelitian	20
2.7.1 Studi terdahulu	20
2.7.2 Keaslian penelitian	23
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	24
3.1 Pendekat	24
3.2 Lebar Pendekat Efektif (L)	24
3.3 Arus Jenuh	25
3.3.1 Arus jenuh dasar (J_0)	26
3.3.2 Faktor koreksi	26

3.3.3 Arus Jenuh yang disesuaikan (J)	28
3.4 Rasio Arus ($R_{q/I}$) dan Rasio Fase (R_F)	28
3.5 Waktu Siklus	29
3.5.1 Waktu merah semua (W_{MS}).....	29
3.5.2 Waktu hijau hilang total (W_{HH}).....	30
3.5.3 Waktu siklus (s)	31
3.5.4 Waktu hijau (W_H).....	31
3.6 Kapasitas Simpang (C)	32
3.7 Derajat Kejenuhan (D_I)	32
3.8 Jumlah Rata Rata Kendaraan Antre (N_q)	32
3.8.1 Jumlah kendaraan henti yang tersisa dari fase hijau sebelumnya (N_{q1}).....	32
3.8.2 Jumlah kendaraan yang datang pada fase merah (N_{q2})	33
3.8.3 Jumlah rata rata kendaraan antre (N_q).....	34
3.9 Panjang Antrean (P_A)	34
3.10 Rasio Kendaraan Henti (R_{KH})	35
3.11 Tundaan (T).....	36
3.12 Kalibrasi dan Validasi	38
3.13 Tingkat Pelayanan Simpang.....	38
3.14 Konsumsi Bahan Bakar.....	39
3.15 Emisi Gas Buang Kendaraan	40
3.16 Pencemaran Udara	40
3.17 Emisi Kendaraan Pada Kondisi <i>Idling</i>	41
3.18 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	42
BAB 4 METODE PENELITIAN	43
4.1 Lokasi penelitian	43
4.2 Prosedur penelitian.....	44
4.3 Data Penelitian	46
4.3.1 Data Primer	46
4.3.2 Data Sekunder	47
4.4 Surveyor Penelitian	47
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
5.1 Data Kondisi Eksisting	48
5.1.1 Geometri simpang	48

5.1.2	Fase dan waktu siklus	49
5.1.3	Arus lalu lintas (q).....	50
5.1.4	Panjang antrean eksisting	52
5.2	Analisis Kinerja Simping Gedongan Kondisi Eksisting Metode PKJI 2023	52
5.2.1	Arus jenuh	52
5.2.2	Waktu siklus (s) dan waktu hijau (W_H).....	55
5.2.3	Kapasitas (C).....	55
5.2.4	Derajat kejenuhan (D_f)	56
5.2.5	Jumlah rata rata kendaraan antre (N_q).....	56
5.2.6	Panjang antrean (P_A)	58
5.2.7	Rasio kendaraan terhenti (R_{KH}).....	59
5.2.8	Tundaan (T).....	60
5.2.9	Kalibrasi dan validasi	61
5.2.10	Tingkat pelayanan simping	63
5.3	Alternatif Peningkatan Kinerja Simping	63
5.3.1	Alternatif satu	63
5.3.2	Alternatif dua	65
5.3.3	Alternatif tiga	67
5.4	Perhitungan Emisi Gas Buang Kendaraan Pada Saat <i>Idle</i> (diam)	68
5.4.1	Konsumsi bahan bakar kendaraan.....	68
5.4.2	Emisi gas buang kendaraan pada saat <i>idle</i> (diam)	70
5.5	Pembahasan.....	75
5.6	Rencana Anggaran Biaya Perbaikan Simping Sesuai Alternatif Tiga	78
5.6.1	Jenis pekerjaan yang dilaksanakan.....	78
5.6.2	Pedoman yang digunakan dalam perancangan RAB	78
5.6.3	Perhitungan volume pekerjaan pelebaran	78
5.6.4	Perhitungan volume pekerjaan marka jalan	79
5.6.5	Perhitungan volume pekerjaan <i>zebra cross</i>	80
5.6.6	Pekerjaan pengaturan ulang fase sinyal pada APILL	81
5.6.7	Analisis harga satuan pekerjaan	81
5.6.8	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB)	82
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
6.1	Kesimpulan	83

6.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86