

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	18
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Batasan Masalah	19
1.5 Manfaat Penelitian	19
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	21
2.1 Penelitian Terdahulu	21
2.2 Keaslian Penelitian	23
BAB 3 LANDASAN TEORI	27
3.1 Permasalahan Simpang	27
3.2 Manajemen Lalu Lintas	28
3.3 Kinerja Simpang Tak Bersinyal	29
3.3.1 Kapasitas Simpang Tak Bersinyal	29
3.3.2 Derajat Kejenuhan	35
3.3.3 Tundaan (T_{LL})	35
3.3.4 Peluang Antrean (P_a)	37
3.4 Perancangan Simpang Bersinyal	38
3.4.1 Menetapkan Data Masukan	38
3.4.2 Penggunaan Isyarat Lalu Lintas	39
3.4.3 Penentuan Waktu Isyarat dan Kapasitas	40
3.4.4 Kinerja Lalu Lintas Simpang Bersinyal	51

3.5 Dampak Kendaraan Bermotor Terhadap Kualitas Udara	56
3.5.1 Pencemaran udara	56
3.5.2 Estimasi beban emisi kendaraan bermotor.....	56
3.5.3 Konsumsi bahan bakar minyak (BBM).....	57
3.5.4 Beban emisi kendaraan pada saat <i>idling</i>	57
3.5.5 Beban emisi kendaraan untuk polutan CO ₂	58
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	60
4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	60
4.2 Prosedur penelitian.....	61
4.3 Instrumen Penelitian	63
4.4 Data Penelitian	63
4.4.1 Data Primer	63
4.4.2 Data Sekunder	63
4.5 Analisis Data Penelitian	64
4.5.1 Analisis Simpang Tak Bersinyal.....	64
4.5.2 Perancangan Simpang Bersinyal.....	64
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	65
5.1 Data Masukan Simpang Tak Bersinyal.....	65
5.1.1 Data geometri simpang eksisting	65
5.1.2 Data arus lalu lintas jam puncak	66
5.1.3 Data kondisi lingkungan	68
5.2 Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal (Eksisting)	69
5.2.1 Perhitungan kapasitas simpang tak bersinyal.....	69
5.2.2 Perhitungan Derajat Kejenuhan	71
5.2.3 Perhitungan Tundaan	71
5.2.4 Perhitungan Peluang antrean (Pa)	73
5.3 Evaluasi Kinerja Simpang Tak Bersinyal (Eksisting).....	73
5.4 Analisis Alternatif Penanganan Simpang	73
5.4.1 Alternatif skenario 1.....	74
5.4.2 Alternatif skenario 2.....	78
5.4.3 Alternatif skenario 3.....	81
5.4.4 Alternatif skenario 4.....	85
5.4.5 Alternatif skenario 5.....	89
5.5 Pemilihan Alternatif Skenario Terbaik	93

5.5.1 Rencana umur efektifitas alternatif skenario terbaik	95
5.6 Perhitungan emisi kendaraan	96
5.7 Perancangan desain alternatif skenario Simpang Selnas	97
5.7.1 Metode pelaksanaan konstruksi simpang bersinyal	97
5.7.2 Material	98
5.7.3 Alat	98
5.7.4 Lingkup pekerjaan	99
5.8 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Alternatif Skenario Penanganan Simpang Selnas	102
5.8.1 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pelebaran jalan	103
5.8.2 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) perubahan menjadi simpang bersinyal	105
5.8.3 Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) alternatif skenario penanganan Simpang Selnas	105
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	107
6.1 Kesimpulan	107
6.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	112