

---

**DAFTAR ISI**
**COVER****LEMBAR PENGESAHAN****LEMBAR PERNYATAAN****ABSTRAK..... i****KATA PENGANTAR.....iii****DAFTAR ISI..... v****DAFTAR TABEL..... x****DAFTAR GAMBAR.....xv****DAFTAR LAMPIRAN.....xvii****BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang..... I-1

1.2. Identifikasi Masalah..... I-3

1.3. Perumusan Masalah..... I-4

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian..... I-4

1.5. Manfaat Penelitian..... I-5

1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah..... I-5

1.7. Sistematika Penulisan..... I-6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Simpang..... II-1

2.2. Jenis Simpang..... II.1

2.3. Konflik Pada Simpang..... II-3

2.4. Pengendalian Simpang..... II-4

2.5. Simpang Bersinyal..... II-5

---

2.6.	Kinerja Simpang Bersinyal.....	II-7
2.7.	Volume lalu-Lintas Simpang Bersinyal (Jenis Kendaraan & EMP).....	II-8
2.8.	Arus Jenuh.....	II-9
2.9.	Faktor Penyesuaiaan.....	II-11
2.10.	Rasio Arus / Arus Jenuh.....	II-16
2.11.	Waktu Siklus dan Waktu Hijau.....	II-17
2.12.	Kapasitas & Derajat Kejenuhan Simpang Bersinyal.....	II-19
2.13.	Perilaku Lalu Lintas Simpang Bersinyal.....	II-20
2.14.	Tingkat Pelayanan Simpang Bersinyal.....	II-25
2.15.	Jalan.....	II-25
2.16.	Jalan Perkotaan .....	II-26
2.17.	Karakteristik Geometrik Jalan.....	II-26
2.18.	Volume lalu Lintas Ruas Jalan.....	II-28
2.19.	Kecepatan.....	II-29
2.20.	Kecepatan Arus Bebas.....	II-30
2.20.1.	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV0).....	II-30
2.20.2.	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas.....	II-31
2.20.3.	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping.....	II-32
2.20.4.	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota .....	II-33
2.21.	Kapasitas Jalan.....	II-34
2.21.1.	Kapasitas Dasar (Co).....	II-34
2.21.2.	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw).....	II-35

2.21.3. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp).....	II-36
2.21.4. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) .....	II-36
2.21.5. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs) .....	II-36
2.22. Tingkat Pelayanan (LOS).....	II-40
2.23. Penelitian Terdahulu.....	II-41
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Tahapan Penelitian.....	III-1
3.2. Tahap Persiapan.....	III-3
3.3. Pengumpulan Data.....	III-5
3.4. Pengolahan dan Analisis Data.....	III-15
3.5. Metode Pemecahan Masalah.....	III-17
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA</b>	
4.1. Hasil Survey Simpang.....	IV-1
4.1.1. Waktu Survey.....	IV-1
4.1.2. Data Geometrik Simpang .....	IV-1
4.1.3. Tata Guna Lahan .....	IV-3
4.1.4. Volume Lalu Lintas.....	IV-3
4.1.5. Fase Lalu Lintas dan Waktu Siklus Eksisting.....	IV-12
4.1.6. Lebar Pendekat Efektif.....	IV-15
4.2. Analisa Simpang Bersinyal.....	IV-16
4.2.1. Arus Jenuh Dasar (So).....	IV-16
4.2.2. Arus Jenuh Yang Disesuaikan (S).....	IV-17
4.2.3. Rasio Arus.....	IV-21
4.2.4. Waktu Siklus yang Disesuaikan.....	IV-21

4.2.5.	Kapasitas C dan Derajat KEjenuhan (DS).....	IV-22
4.2.6.	Panjang Antrian.....	IV-22
4.2.7.	Kendaraan Terhenti.....	IV-24
4.2.8.	Tundaan .....	IV-25
4.2.9.	Tingkat Pelayanan Simpang.....	IV-30
4.3.	Alternatif Solusi 1.....	IV-31
4.3.1.	Perubahan Waktu Siklus Sinyal.....	IV-31
4.3.2.	Kapasitas C dan Derajat Kejenuhan (DS).....	IV-34
4.3.3.	Panjang Antrian.....	IV-35
4.3.4.	Kendaraan Terhenti .....	IV-35
4.3.5.	Tundaan.....	IV-36
4.3.6.	Tingkat Pelayanan Simpang.....	IV-38
4.4.	Alternatif Solusi 2.....	IV-38
4.4.1.	Arus Jenuh Disesuaikan.....	IV-39
4.4.2.	Rasio Arus.....	IV-39
4.4.3.	Perubahan Waktu Siklus Sinyal.....	IV-40
4.4.4.	Kapasitas C dan Derajat Kejenuhan (DS).....	IV-43
4.4.5.	Panjang Antrian.....	IV-43
4.4.6.	Kendaraan Terhenti .....	IV-44
4.4.7.	Tundaan.....	IV-44
4.4.8.	Tingkat Pelayanan Simpang.....	IV-46
4.5.	Ruas Jalan.....	IV-47
4.5.1.	Kondisi Geometrik Jalan.....	IV-47
4.5.2.	Data Volume Lalu Lintas.....	IV-47
4.5.3.	Kapasitas Jalan (C) & Q/C Rasio.....	IV-49

---

4.5.4.	Kecepatan.....	IV-51
4.5.5.	Kinerja Ruas Jalan.....	IV-55
4.6.	Alternatif Solusi 1 Ruas Jalan.....	IV-55
4.6.1.	Kapasitas Jalan (C) (Alternatif 1).....	IV-56
4.6.2.	Q/C Derajat Kejenuhan / Rasio Arus (Alternatif 1).....	IV-56
4.6.3.	Kinerja Ruas Jalan (Alternatif 1).....	IV-56
4.7.	Alternatif Solusi 2 Ruas Jalan.....	IV-57
4.7.1.	Kapasitas Jalan (C) (Alternatif 2).....	IV-57
4.7.2.	Q/C Derajat Kejenuhan / Rasio Arus (Alternatif 2).....	IV-58
4.7.3.	Kinerja Ruas Jalan (Alternatif 2).....	IV-58

## **BAB V PENUTUP**

5.1.	Kesimpulan.....	V-1
5.2.	Saran.....	V-4

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

