

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA**

**INTISARI** ..... i

**KATA PENGANTAR** ..... iii

**DAFTAR ISI** ..... v

**DAFTAR TABEL** ..... viii

**DAFTAR GAMBAR** ..... xi

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang ..... I-1

1.2 Identifikasi Masalah ..... I-2

1.3 Rumus Masalah ..... I-3

1.4 Maksud dan Tujuan ..... I-3

1.5 Manfaat Penelitian ..... I-4

1.6 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah ..... I-4

1.7 Sistematika Penulisan ..... I-7

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tinjauan Umum ..... II-1

2.2 Sistem Transportasi ..... II-4

2.2.1 Hal Yang Mempengaruhi Sistem Transportasi ..... II-5

2.2.2 Masalah Transportasi ..... II-5

2.3 Simpang ..... II-6

2.3.1 Jenis – Jenis Persimpangan ..... II-9

2.3.2 Simpang Bersinyal ..... II-12

2.3.3 Arus Lalu Lintas Penumpang ( Jenis Kendaraan + EMP ) ..... II-15

2.3.4 Arus Jenuh ..... II-17

2.3.5 Arus Jenuh Dasar ..... II-18

2.3.6 Faktor Koreksi ..... II-22

2.3.7 Rasio Arus / Arus Jenuh ( FR ) ..... II-25

2.3.8 Waktu Siklus Sebelum Penyelesaian ( CUA ) Dan Waktu Hijau ( g ) .. II-26

2.3.9 Kapasitas Dan Derajat Kejenuhan ..... II-27

2.3.10 Perilaku Lalu Lintas .....	II-28
2.4 Ruas Jalan .....	II-33
2.4.1 Karakteristik Jalan .....	II-34
2.4.2 Klafsifikasi Jalan .....	II-35
2.4.3 Hirarki Jalan .....	II-36
2.4.4 Waktu Lalu Lintas .....	II-37
2.4.5 Kecepatan .....	II-39
2.4.6 Kapasitas .....	II-46
2.4.7 Derajat Kejenuhan .....	II-51
2.4.8 Tingkat Pelayanan Jalan ( LOS ) .....	II-52
2.5 Penelitaian Terdahulu .....	II-54
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Diagram Alir .....	III-1
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	III-2
3.3 Prosedur Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan dan Simpang Bersinyal Dengan MKJI 1997 .....	III-5
3.4 Metode dan Analisis Data .....	III-7
3.5 Metode Pemecahan Masalah .....	III-10
<b>BAB IV HASIL ANALISIS DATA</b>	
4.1 Kinerja Simpang Bersinyal .....	IV-1
4.1.1 Geometrik Simpang .....	IV-1
4.1.2 Arus Lalu Lintas (Q) .....	IV-2
4.1.3 Fase Lalu Lintas dan Waktu Siklus .....	IV-4
4.2 Analisis Kinerja Simpang .....	IV-6
4.2.1 Arus Jenuh Dasar (So) .....	IV-6
4.2.2 Arus Jenuh (S) yang disesuaikan .....	IV-7
4.2.3 Rasio Arus (FR) .....	IV-10
4.2.4 Kapasitas (C) dan Derajat Kejenuhan (DS) .....	IV-11
4.2.5 Panjang Antrian (NQ) .....	IV-12
4.2.6 Angka Kendaraan Terhenti (NS) .....	IV-15

4.2.7 Tundaan (DT) .....	IV-16
4.3 Alternatif Solusi .....	IV-18
4.3.1 Alternatif Solusi Pertama .....	IV-18
4.3.2 Volume Lalu Lintas .....	IV-18
4.3.3 Rasio Arus .....	IV-19
4.3.4 Waktu Siklus Sebelum Penyesuaian (Cua) .....	IV-20
4.4 Alternatif Solusi Kedua .....	IV-20
4.4.1 Waktu Siklus Alternatif yang di Sesuaikan (c) .....	IV-21
4.4.2 Kapasitas C dan dan Derajat Kejenuhan (DS) .....	IV-22
4.4.3 Panjang Antrian (QL) .....	IV-22
4.3.4 Angka Kendaraan Terhenti (NS) .....	IV-25
4.3.5 Tundaan (DT) .....	IV-26
4.5 Kondisi Ruas Geometri Jalan .....	IV-29
4.6 Data Volume Lalu Lintas .....	IV-30
4.6.1 Data Kecepatan Survei .....	IV-31
4.6.2 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan (FV) .....	IV-34
4.6.3 Kapasitas (C) .....	IV-36
4.6.4 Derajat Kejenuhan .....	IV-38
4.6.5 Kecepatan Oprasional .....	IV-38
4.7 Alternatif Solusi .....	IV-41
4.7.1 Data Volume Lalu Lintas .....	IV-41
4.7.2 Kapasitas (C) .....	IV-41
4.7.3 Derajat Kejenuhan .....	IV-43
4.7.4 Kecepatan Oprasional .....	IV-43

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-2

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**