

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Simpang jalan merupakan tempat terjadinya konflik lalulintas. Volume lalulintas yang dapat ditampung jaringan jalan ditentukan oleh kapasitas simpang pada jaringan jalan tersebut. Kinerja suatu simpang merupakan faktor utama dalam menentukan penanganan yang paling tepat untuk mengoptimalkan fungsi simpang. Parameter yang digunakan untuk menilai kinerja suatu simpang tak bersinyal mencakup : kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian.

Dengan menurunnya kinerja simpang akan menimbulkan kerugian pada pengguna jalan karena terjadi penurunan kecepatan, peningkatan tundaan, dan antrian kendaraan yang mengakibatkan naiknya biaya operasi kendaraan dan menurunnya kualitas lingkungan.

Berbeda dengan simpang bersinyal, pengemudi di simpang tak bersinyal dalam mengambil tindakan kurang mempunyai petunjuk yang positif, pengemudi dengan agresif memutuskan untuk menyudahi manuver yang diperlukan ketika memasuki simpang.

MKJI (1997) menyatakan bahwa angka kecelakaan pada simpang tak bersinyal diperkirakan sebesar 0,60 kecelakaan/juta kendaraan, dikarenakan kurangnya perhatian pengemudi terhadap rambu YIELD dan rambu STOP, sehingga mengakibatkan perilaku pengemudi melintasi simpang mempunyai perilaku tidak menunggu celah dan memaksa untuk menempatkan kendaraan pada ruas jalan yang akan dimasukinya, hal ini mengakibatkan konflik arus lalu lintas yang mengakibatkan kemacetan lalulintas bahkan berpotensi untuk terjadinya kecelakaan.

Simpang yang akan dianalisa pada penelitian ini adalah simpang tak bersinyal tiga lengan Jl. Sukahaji dan Jl. Prof. Dr. Sutami kota Bandung. Kondisi simpang tersebut menunjang terjadinya kemacetan lalu lintas dan kecelakaan, karena konflik kawasan tersebut merupakan jalan menuju pusat perekonomian, pusat perkantoran, kampus dan rekreasi.

## **1.2 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kinerja simpang yang diukur berdasarkan nilai Kapasitas (C), derajat kejenuhan (DS), peluang antrian (QP) dan tundaan (D).
2. Untuk memberikan solusi terbaik untuk memecahkan masalah yang terjadi pada simpang yang akan ditinjau.

## **1.3 Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis kinerja persimpangan meliputi kapasitas (C), derajat kejenuhan (DS), dan tundaan (D); peluang antrian (QP) dihitung dengan metode MKJI 1997.
2. Pengukuran dilakukan pada gerakan kendaraan bersilangan (crossing) untuk bergabung (merging) kondisi kendaraan berhenti di jalan minor, kondisi kendaraan tak berhenti di jalan minor.

## **1.4 Metode Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, hipotesis dan Tujuan penulisan, ruang lingkup studi dari penulisan skripsi ini. Fungsi Bab I adalah menjelaskan kerangka pikiran penulisan yang melandasi seluruh penulisan Tugas akhir ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang simpang, simpang tak bersinyal, lebar pendekat jalan rata-rata, jumlah lajur dan tipe simpang, Konflik lalulintas Simpang, Kinerja lalulintas, Perilaku pengemudi kendaraan di simpang, Satuan Mobil Penumpang (smp), Penentuan Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang (emp). Fungsi Bab II adalah menjelaskan secara umum isi dari seluruh penulisan Tugas akhir ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang Lokasi penelitian, Sumber dan Prosedur penelitian. Fungsi Bab III adalah menjelaskan dan alur penelitian yang dilakukan dari Tugas akhir ini.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi proses pengolahan data, analisis data dan pengolahan data. Fungsi Bab IV adalah untuk menampilkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, disertai dengan saran pengembangan untuk penelitian yang lebih.

### 1.5 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini antara lain :

a. Secara Subyektif

Untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memenuhi syarat kelulusan di Jurusan Teknik Sipil Universitas Komputer Indonesia.

b. Secara Obyektif

Sebagai salah satu acuan untuk mengetahui kelayakan jalan sesuai MKJI 1997 dan juga aturan yang cocok untuk mengurai kemacetan yang ada di jalan tersebut. Dapat bermanfaat sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa Teknik Sipil Universitas Komputer.

### 1.6 Hipotesa

Penelitian ini terkait ketidakseimbangan antara kapasitas jalan dengan volume arus lalu lintas di simpang tak bersinyal mengakibatkan tingginya nilai derajat kejenuhan (DS). Dimana menurut MKJI 1997 nilai yang di syaratkan DS 0,85.

### 1.7 Penelitian - penelitian sebelumnya

No	Nama	Judul	Tujuan	Metode	Kesimpulan
1	Koilal Alokabel	Analisa Kinerja Persimpangan Tak Bersinyal Tipe T Pada Pertemuan Ruas Jalan Timor Raya dan Jalan Suratim di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima	"Mengetahui tingkat pelayanan simpang tak bersinyal pada ruas Jalan Timor Raya dan Jalan Suratim dan Mengendalik an agar persimpanga n tersebut	"Pembagian ruang (space sharing), pembagian ruang secara bersama- sama seperti bundaran lalu lintas (round bouts),	"Tingkat kinerja persimpangan pada kondisi saat ini tidak memenuhi,ting kat kinerja pada kondisi simpang saat ini dikategorikan dalam tingkat pelayanan D.

		Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur.	dapat memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap arus lalu lintas.".	Pembagian waktu (time sharing), penggunaan waktu secara bersama- sama yang diterapkan dengan lampu- lampu pengatur lalu lintas, Pemisahan bidang pada persimpang an secara overpass, dan underpass."	Untuk meningkatkan kinerja persimpangan maka dilakukan pengaturan lalu lintas dengan lampu lalu lintas (traffic light). Peningkatan kinerja simpang tersebut dapat juga ditempuh dengan pelebaran lajur, menambah lajur ataupun memperlebar jalan."
2	Marchya no Beltsazar Randa Kabi, Lintong Elisabeth,	Analisis Kinerja Simpang Tanpa Sinyal (Studi Kasus : Simpang Tiga	"Menganalisa jumlah arus lalu lintas yang lewat pada simpang yang	Menggunak an metode MKJI 1997 untuk mengetahui kapasitas, derajat	Derajat kejenuhan lebih besar dari nilai yang di isyaratkan dalam MKJI 1997 sehingga

	James A. Timboeling	Ringroad - Maumbi)	merupakan daerah studi kasus, berdasarkan analisa terhadap kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan antrian."	kejenuhan, tundaan dan antrian.	simpang sudah tidak mampu menampung jumlah kendaraan dan terjadi penambahan waktu berhenti untuk setiap kendaraan yang mendekati persimpangan.
3	Eko Juniardi, Yulipriyono, Kami Hari Basuki	"Analisis Arus Lalulintas di Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus Simpang Timoho dan Simpang Tunjung Kota Yogyakarta)"		"Pengumpulan data menggunakan kamera video yang selanjutnya dilakukan ekstrak data menggunakan layar monitor di laboratorium. Analisis kinerja simpang tak bersinyal menggunakan	"Nilai derajat kejenuhan melebihi 1, Tundaannya relatif tinggi dan peluang terjadinya antrian sangat besar sehingga menimbulkan ketidaknyamanan dan kesemrawutan lalu lintas."

				an Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, analisis lag kritis menggunakan metode Raff, dan analisis kapasitas potensial jalan minor terhadap volum simpang mengacu pada US HCM 1994."	
4	Vrisilya Bawangan Theo K. Sendow, Lintong Elisabeth	ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL UNTUK SIMPANG JALAN W.R. SUPRATMAN DAN JALAN	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis simpang tiga tak berisnyal dan menganalisa persimpangan untuk	Menggunakan metode MKJI 1997.	Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa simpang W.R. Supratman dan Jalan B.W. Lopian memiliki nilai derajat

		B.W. LAPIAN DI KOTA MANADO	meningkatkan kinerja simpang menggunakan data ekisting dan data forecasting.		kejenuhann (DS) = 1,036 pada jam sibuk Senin sore berdasarkan perhitungan pada MKJI 1997. Hal ini mengindikasikan bahwa saat ini kondisi simpang itu buruk. Dan simpang ini diterapkan larangan belok kanan untuk jalan minor, pelebaran jalan utama dan pelebaran jalan minor maka nilai derajat kejenuhan = 0,666.
5	Falderika. Putri, Vurry Laraswati Herudiono.	Evaluasi dan Indikator Perbaikan Jalan Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan	Tujuan nya adalah untuk menilai kondisi perkerasan Jl. Moh. Toha – Banjaran.	Metode yang digunakan adalah <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).	Hasil analisis kerusakan yang terjadi di lapangan maka tindakan perbaikan



		Metode Pavement Condition Index (PCI).			dapat dilakukan yaitu dengan memberikan lapisan tambah diatas lapisan yang mengalami pelepasan butir setelah lapisan tersebut dibersihkan dan dikeringkan. selanjutnya dilakukan pemeliharaan rutin guna menjaga kondisi jalan tetap stabil dan maksimal.
--	--	--	--	--	---