

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi adalah suatu sistem yang memungkinkan orang, barang, atau informasi berpindah dari antar tempat. Transportasi memainkan peran krusial dalam kehidupan sehari-hari dan dalam pembangunan sosial, ekonomi, dan budaya suatu negara atau wilayah.

Kota Blitar merupakan kota terkecil nomor dua setelah Kota Mojokerto di Provinsi Jawa Timur. Meskipun tergolong sebagai kota kecil, pemerintah Kota Blitar saat ini sedang gencar melakukan pembangunan serta pengembangan di berbagai sektor dalam wilayahnya, termasuk dalam sektor transportasi.

Mobilitas masyarakat terus meningkat seiring bertambahnya waktu. Hal ini ditandai dengan meningkatnya aktivitas perekonomian di Kota Blitar. Kondisi ini tentunya akan berdampak pada sektor transportasi yang apabila tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan permasalahan lalu lintas, salah satunya adalah kemacetan lalu lintas.

Kemacetan lalu lintas sering terjadi di persimpangan. Hal ini dapat terjadi karena simpang merupakan tempat terjadinya perpotongan pada ruas jalan yang dapat memicu adanya konflik arus lalu lintas yang pada akhirnya dapat menimbulkan kemacetan. Jalan di Kota Blitar sendiri berpola jalan *grid* yang menunjukkan bahwa pola jaringan jalan Kota Blitar memiliki banyak simpang yang tersebar merata di seluruh Kota Blitar. Hal ini sering menimbulkan kemacetan lalu lintas pada ruas jalan dengan banyak simpang yang berdampingan yang nantinya dapat menghambat jalan

Permasalahan tersebut biasanya terjadi pada ruas jalan di Kota Blitar yang memiliki beberapa simpang bersinyal yang berdekatan, salah satunya adalah ruas jalan Ahmad Yani dengan tiga simpang bersinyal yang berdekatan. Simpang bersinyal tersebut meliputi Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom. Ketiga persimpangan ini

berdekatan satu sama lain melalui sistem persinyalan yang tidak terkoordinasi. Simpang Smasa dan Simpang Patung Bung Karno berjarak 694 meter. Simpang Patung Bung Karno dan Simpang Telkom berjarak 265 meter.

Berdasarkan Laporan Umum Praktik Kerja Lapangan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Kota Blitar Tahun 2022 diketahui simpang yaitu Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Patung Telkom dengan derajat kejenuhan masing masing-masing 0,86, 0,71 dan 0,63. Dan antrian nya adalah sepanjang 84 m, 57 m, dan 56 m. Dengan level pelayanan 78, 107, dan 83 yang belum sesuai dengan level pelayanan berdasarkan peraturan Menteri perhubungan.

Berdasarkan kondisi jarak yang relatif berdekatan antar simpangnya, membuat pengendara sering berhenti akibat mendapatkan sinyal merah pada setiap simpang yang mengakibatkan tingginya tundaan serta tambahan waktu perjalanan bagi pengendara yang melewati persimpangan tersebut. Hal ini menunjukkan perlu diadakannya manajemen rekayasa lalu lintas dengan cara melakukan optimasi serta koordinasi antara ketiga simpang tersebut untuk meningkatkan kinerja dan level pelayanan pada ketiga simpang agar tercipta kondisi yang optimal dan sesuai dengan standar minimal level pelayanan simpang. Dari latar belakang tersebut, akan ditelaah lebih lanjut dalam penelitian yang berjudul "KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR (STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)".

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas dan hasil pengamatan di lapangan, masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1.2.1 Simpang Smasa memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,86, panjang antrian 84 meter, tundaan simpang *Average* sebesar 42,32 detik/smp, dan level pelayanan E. Simpang Patung Bung Karno memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,71, panjang antrian 57 meter, tundaan simpang

rata rata sebesar 46,98 detik/smp, dan level pelayanan E. Lalu untuk Simpang Telkom memiliki dengan derajat kejenuhan bernilai 0,63, panjang antrian 56 meter, tundaan simpang rata rata sebesar 25,53 detik/smp, dan level pelayanan D.

- 1.2.2 Jarak antar simpang yang berdekatan yaitu 694 meter untuk jarak Simpang Smasa - Simpang Patung Bung Karno dan 265 meter untuk jarak Simpang Patung Bung Karno - Simpang Telkom yang menghentikan pengendara akibat sinyal merah
- 1.2.3 Sistem persinyalan pada simpang bersinyal yang terdapat di ruas jalan Ahmad Yani belum terkoordinasi dengan baik sehingga mengakibatkan tingginya tundaan pada simpang.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Bagaimanakah Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom setelah dilakukan optimasi secara terisolasi dengan MKJI 1997?
- 1.3.2 Bagaimana Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom setelah dikoordinasikan dengan menggunakan aplikasi Transyt?
- 1.3.3 Bagaimana perbandingan kinerja eksisting simpang dengan simpang setelah dilakukan optimasi dan koordinasi?

### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penulisan penelitian adalah untuk mengetahui kinerja dari masing-masing tiga simpang bersinyal yang terletak pada ruas jalan Ahmad Yani yaitu simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom setelah dilakukan optimasi dan koordinasi guna meningkatkan kinerja lalu lintas pada persimpangan tersebut. Sehingga tujuannya adalah untuk:

- 1.4.1 Mengetahui dan menganalisis simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom setelah dilakukan optimasi dengan MKJI 1997.
- 1.4.2 Mengetahui dan menganalisis Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom setelah dikoordinasikan dengan menggunakan aplikasi Transyt.
- 1.4.3 Mengetahui dan menganalisis perbandingan kinerja eksisting Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom dengan simpang setelah dilakukan optimasi dan koordinasi.

## **1.5 Ruang Lingkup**

Dalam rangka proses pemecahan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka perlu dilakukan pembatasan atau perluasan pencarian. Batasan masalah yang dibuat dalam penelitian ini bertujuan untuk fokus pada pemecahan masalah. Batasan penelitian yang akan dilakukan adalah:

- 1.5.1 Ruang lingkup wilayah yang dikaji meliputi 3 (tiga) simpang bersinyal yang berdekatan yaitu Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom.
- 1.5.2 Metode perhitungan secara (MKJI 1997) dan aplikasi Transyt 16 yang merupakan versi terbaru dari Transyt.
- 1.5.3 Kajian mencakup analisis derajat kejenuhan, periode, antrian, tundaan, kecepatan perjalanan, waktu tempuh, jarak perjalanan dan efisiensi bahan bakar.