

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Probolinggo merupakan kota yang strategis, karena kota ini berada di Jalur Pantura. Kota Probolinggo juga di sebut sebagai kota transit karena dihimpit oleh Kabupaten Probolinggo yang menghubungkan kota – kota di sebelah timur yakni, Kabupaten Situbondo, Kabupaten Jember, Kabupaten Lumajang, dan Kabupaten Bondowoso, dengan kota – kota sebelah barat seperti Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Malang dan Kota Surabaya. Selain itu, Kota Probolinggo juga menjadi tempat penghubung wisatawan menuju Taman Nasional Bromo Tengger Semeru.

Mobilitas masyarakat di Kota Probolinggo terus meningkat seiring bertambahnya waktu. Hal ini ditandai dengan meningkatnya aktivitas perekonomian di Kota Probolinggo. 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 Probolinggo sendiri berpola jalan grid yang menunjukkan bahwa pola jaringan jalan Kota Probolinggo memiliki banyak simpang yang tersebar merata di seluruh Kota Probolinggo. Hal ini sering menimbulkan kemacetan lalu lintas pada ruas jalan dengan banyak simpang yang berdampingan yang nantinya dapat menghambat jalan.

Dari hasil diskusi Forum Lalu Lintas yang di selenggarakan oleh Dinas Perhubungan Kota Probolinggo dengan instansi – instansi terkait salah satunya di sebutkan bahwa salah satu permasalahan transportasi di Kota Probolinggo adalah Pada Simpang 3 King, Simpang 3 Auto 2000, Simpang 4 Randupangger memiliki antrian dan tundaan yang tinggi, dimana ketiga

simpang ini saling berurutan menuju CBD. Sehingga pada saat peak menimbulkan kepadatan dengan antrian yang panjang. Ketiga simpang ini belum terkoordinasi. Koordinasi sinyal antar simpang diperlukan untuk mengoptimalkan kapasitas jaringan jalan karena dengan adanya koordinasi sinyal ini diharapkan tundaan (*delay*) yang dialami kendaraan dapat berkurang dan menghindarkan antrian kendaraan yang panjang.

Permasalahan tersebut biasanya terjadi pada ruas jalan di Kota Probolinggo yang memiliki beberapa simpang bersinyal yang berdekatan, salah satunya adalah ruas jalan Panglima Sudirman dengan tiga simpang bersinyal yang berdekatan. Simpang bersinyal tersebut meliputi Simpang King, Simpang Auto 2000, dan Simpang Randupangger. Ketiga persimpangan ini berdekatan satu sama lain melalui sistem persinyalan yang tidak terkoordinasi. Simpang King dan Simpang Auto 2000 berjarak 670 meter sedangkan Simpang Auto 2000 dan Simpang Randupangger berjarak 320 meter.

Berdasarkan Laporan Umum Praktik Kerja Lapangan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Kota Probolinggo Tahun 2023 diketahui simpang yaitu Simpang King memiliki rata – rata Antriannya 44 m dan tundaan simpang rata – rata 32 det/smp dan mendapat LOS D , Simpang Auto 2000 memiliki Antriannya 25 m dan waktu tundaan rata - rata simpang sebesar 45 det/smp dan mendapat LOS D, dan Simpang Randupangger memiliki Antriannya 31 m dan tundaan rata - rata sebesar 38,5 det/smp dan mendapat LOS D. Berdasarkan kondisi tersebut di atas, penulis mengambil judul “ **Analisis Koordinasi Simpang di Jalan Panglima Sudirman, Kota Probolinggo dengan *Software* Transyt** ” selanjutnya dilakukan analisa terhadap waktu sinyal dan total siklus ketiga simpang dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja simpang agar menjadi lebih baik lagi.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut :

1. Simpang King memiliki rata – rata Antriannya 44 m dan tundaan simpang rata – rata 32 det/smp dan mendapat LOS D ,

Simpang Auto 2000 memiliki Antriannya 25 m dan waktu tundaan rata - rata simpang sebesar 45 det/smp dan mendapat LOS D, dan Simpang Randupangger memiliki Antriannya 31 m dan tundaan rata - rata sebesar 38,5 det/smp dan mendapat LOS D.

2. Sistem pengendalian APILL masih belum baik mengakibatkan dampak untuk simpang berikutnya dengan jarak yang cukup dekat.
3. Posisi simpang yang terletak di satu ruas dengan jarak antar simpang yang berdekatan mengakibatkan tundaan pada setiap kaki simpang.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dihasilkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Pembangunan model Transyt untuk wilayah kajian?
2. Bagaimana skenario kinerja dari ketiga simpang di tahun 2024 setelah dilakukan optimalisasi secara koordinasi menggunakan *software transyt* dan penentuan VOT (*Value Of Time*)?
3. Bagaimana memprediksi/meramalkan kinerja lalu lintas 5 (lima) tahun yang akan datang yakni 2029?
4. Bagaimana skenario kinerja dari ketiga simpang di tahun 2029 setelah dilakukan koordinasi menggunakan *software transyt* berdasarkan volume lalu lintas di tahun 2029, waktu siklus optimal tahun 2024 dan, penentuan VOT (*Value Of Time*)?

### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja persimpangan yang berada di sepanjang ruas Jalan Panglima Sudirman setelah dilakukan simpang koordinasi di tahun ini dan lima tahun yang akan datang agar meningkatkan kinerja lalu lintas pada persimpangan tersebut.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat model kinerja simpang eksisting menggunakan *Software Transyt*.
2. Membuat skenario kinerja ketiga simpang setelah dilakukan optimalisasi kinerja persimpangan yang telah dikoordinasikan dan mengetahui VOT (*Value Of Time*).

3. Memprediksi kinerja lalu lintas di ketiga simpang pada 5 tahun yang akan datang yakni 2029.
4. Membuat skenario kinerja ketiga simpang koordinasi pada tahun 2029 yang akan datang dan mengetahui VOT (*Value Of Time*) pada tahun tersebut.

### **1.5 Ruang Lingkup**

Batasan masalah penulisan skripsi ini dilakukan untuk lebih terfokus dan konsisten serta tidak menyimpang dari pokok pembahasan dan mengingat adanya keterbatasan waktu dan tenaga. Berikut merupakan pembatasan penelitian terhadap ketiga simpang adalah sebagai berikut:

1. Wilayah kajian meliputi tiga simpang yang letaknya saling berdekatan di Kota Probolinggo yaitu Simpang King, Simpang Auto 2000, dan Simpang Randupangger.
2. Kajian ini meliputi mengkoordinasikan analisis optimalisasi dengan lampu lalu lintas di persimpangan menggunakan *Software Transyt*.
3. Kajian ini memprediksi kinerja lalu lintas 5 tahun kedepan.
4. Kajian koordinasi simpang mencakup panjang antrian, waktu tundaan, Waktu tempuh, dan VOT (*Value of time*).