

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Transportasi adalah gambaran tentang kemajuan dan pola perilaku suatu daerah. Di negara berkembang seperti Indonesia, transportasi memiliki peranan penting dalam rangka mewujudkan percepatan pembangunan dan menjalankan roda pertumbuhan ekonomi merata di berbagai daerah, terlebih untuk sistem transportasi darat. Sarana dan prasarana yang tersedia sangat membantu masyarakat sebagai penunjang aktivitas untuk bepergian ke suatu tempat.

Kemacetan lalu lintas di jalan terjadi karena arus lalu lintas yang melewati suatu jalan melebihi kapasitas jalan sehingga ruas jalan tersebut mulai tidak mampu untuk menerima arus kendaraan yang melintasi jalan tersebut. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat (Herianto and Siregar 2021). Salah satu lokasi yang sering terjadi kemacetan adalah persimpangan.

Pada umumnya persimpangan jalan, khususnya di jalan utama harus melayani arus lalu lintas yang cukup besar, karena banyak kendaraan diruas jalan memasuki dan meninggalkan jalan tersebut (Hidayat, Oktopianto, and Budi Sulisty 2020). Itulah sebabnya di persimpangan terjadi konflik antara arus dari jurusan yang berlawanan dan saling memotong, sehingga mengakibatkan potensi kecelakaan di sepanjang lengan simpang (Ruas et al. 2015). Konflik terjadi karena adanya gangguan interaksi antar pengguna jalan yang ditandai dengan adanya upaya untuk mengelak atau melakukan pengereman dan konflik lalu lintas yang terjadi di persimpangan menjadi salah satu faktor penting yang memicu terjadinya kecelakaan. Kecelakaan merupakan kejadian yang tidak terduga (tidak ada unsur kesengajaan) dan tidak diharapkan serta mengakibatkan kerugian baik secara materi maupun penderitaan bagi yang mengalaminya. Kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan oleh kelalaian pengguna jalan, ketidaklayakan kendaraan serta ketidak layakan jalan atau lingkungan (UU No 22 Tahun 2009).

Kota Surakarta merupakan kota yang terdapat pada Provinsi Jawa Tengah. Kota Surakarta memiliki luas wilayah 44,04 km<sup>2</sup>. Kota Surakarta

juga merupakan kota terbesar ketiga di pulau Jawa bagian Selatan setelah Bandung dan Malang menurut jumlah penduduk. Pada tahun 2023 jumlah penduduk kota Solo sebesar 526.870 (Badan Pusat Statistik 2022).

Simpang tiga Semar merupakan simpang yang terletak pada ruas jalan Provinsi. Simpang tiga semar menghubungkan ruas jalan Ahmad Yani dengan jalan Monginsidi. Kawasan persimpangan tersebut merupakan kawasan tertib lalu lintas. Volume lalu lintas yang melewati simpang sangat tinggi hal ini didukung ketika melakukan pengamatan selama satu minggu diketahui bahwa rata-rata kendaraan yang melewati simpang semar sekitar 100.597 kendaraan perharinya.

Dengan tingginya volume kendaraan yang melewati simpang Semar dapat menyebabkan terjadinya konflik lalu lintas yang berpotensi menimbulkan kecelakaan pada kawasan persimpangan. Hal ini di dukung berdasarkan banyaknya jumlah kendaraan pada tahun 2023 di Kota Surakarta, sehingga Kota Surakarta mengalami peningkatan volume kendaraan setiap tahunnya dan peningkatan volume kendaraan ini dipengaruhi oleh tingkat kepadatan penduduk Kota Solo yang setiap tahun meningkat (Badan Pusat Statistik Kota Surakarta 2022).

Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas dari Polres Surakarta Tahun 2022 menunjukkan jumlah kecelakaan di Kota Surakarta sebanyak 898 kejadian, dengan rincian jumlah korban meninggal dunia sebanyak 50 korban, korban luka berat sebanyak 0 korban, dan korban luka ringan sebanyak 947 korban (Badan Pusat Statistik Kota Surakarta 2022). Setelah melakukan perangkian jumlah kecelakaan yang terjadi di 19 simpang yang berada di Surakarta, simpang semar berada pada posisi ke 4. Dari tahun 2019 sampai 2022 telah terjadi kecelakaan pada simpang Semar tersebut sebanyak 28 kali dengan korban meninggal sebanyak 0, luka berat 0 dan luka ringan 32.

Pengaturan arus lalu lintas merupakan hal yang paling kritis dalam penanganan keselamatan dan pergerakan lalu lintas secara menyeluruh pada persimpangan jalan. Manajemen lalu lintas dibutuhkan untuk mengelola dan sebagai pengendali arus lalu lintas dengan melakukan optimasi penggunaan prasarana yang ada untuk memberikan kemudahan

kepada lalu lintas secara efisien dalam penggunaan ruang jalan serta memperlancar sistem pergerakan (Kustanrika 2015). Untuk menanggulangi kondisi diatas perlu adanya sistem pengaturan simpang yang optimal.

Pengendalian pada setiap persimpangan selalu menjadi faktor penting didalam menentukan kinerja (*performance*) dan kapasitas keseluruhan jaringan jalan. Untuk itu masalah pengendalian arus lalu lintas di persimpangan menjadi sangat vital guna keselamatan simpang (Widyawan and Rukman 2020). Maka berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul "**MANAJEMEN LALU LINTAS PADA SIMPANG TIDAK BERSINYAL STUDI KASUS SIMPANG SEMAR, SURAKARTA.**

### **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas kemudian dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ada, antara lain:

1. Bagaimana kondisi eksisting pada simpang semar, Kota Surakarta?
2. Bagaimana kondisi konflik yang terjadi pada simpang semar, Kota Surakarta?
3. Bagaimana upaya peningkatan kinerja pada simpang semar, Kota Surakarta?

### **I.3 Batasan Masalah**

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini yaitu:

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan pada simpang Semar dengan jarak 50 meter dari setiap mulut simpang.
2. Pengambilan data primer dilakukan pada waktu sibuk.
3. Metode analisis simpang dilakukan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) untuk kemudian dilakukan permodelan menggunakan software PTV VISSIM 2020 *profesional*.
4. Analisis konflik lalu lintas menggunakan software SSAM untuk mengetahui efektifitas pengurangan konflik pada simpang.
5. Studi ini membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pemberlakuan rekomendasi di simpang tiga Semar, Kota Surakarta.
6. Studi ini berfokus terhadap peningkatan keselamatan pada simpang Semar.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi eksisting pada simpang Simpang Semar, Kota Surakarta.
2. Menganalisis konflik lalu lintas yang terjadi pada Semar, Kota Surakarta.
3. Menganalisis peningkatan kinerja pada simpang Simpang Semar, Kota Surakarta?

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang penulis harapkan berkaitan dengan penelitian, penulisan, dan penyusunan skripsi ini diantaranya adalah:

1. Bagi Peneliti
  - a. Sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan Transportasi (S.Tr.Tra) di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) Tegal program sarjana terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
  - b. Sebagai penerapan dari ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ).
2. Bagi kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ)

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya dengan topik sejenis.
3. Bagi pemerintah Kota Surakarta

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan informasi bagi pemerintah Kota Surakarta terkait dengan rekomendasi penanganan simpang tiga Semar.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan skripsi ini, pendekatan yang digunakan yaitu sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini membahas mengenai latar belakang dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan penelitian.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian ini menjelaskan teori-teori yang digunakan dalam melakukan menganalisis penelitian ini yaitu tentang persimpangan, kinerja simpang, konflik lalu lintas, alat pemberi isyarat lalu lintas, Vissim, SSAM.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bagian ini membahas tentang metode yang digunakan dalam melakukan penelitian yaitu mulai dari lokasi penelitian, bagan alir penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini menampilkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan merekomendasi dan hasil analisis penelitian ini.

## **BAB V PENUTUP.**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya dan saran yang dapat diberikan dari hasil analisis yang telah dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**