

# **BAB I.**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan pemindahan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain, transportasi memiliki unsur pergerakan yaitu perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakan oleh manusia atau mesin , transportasi sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dalam pergaulan baik di desa maupun di kota. Dalam transportasi modern, transportasi merupakan kegiatan yang sangat penting dalam kegiatan masyarakat, dimana ada hubungan yang erat antara perekonomian dengan gaya hidup, jangkuan dan lokasi kegiatan-kegiatan produksi dan pemenuhan barang barang bagi masyarakat seiring dengan perkembangan peradaban manusia ,transportasi dalam kehidupan masyarakat merupakan suatu kesatuan mata rantai kehidupan yang berpengaruh sangat besar dalam pembangunan masyarakat, baik dari segi ekonomi, sosial, budaya dan politik (Wass, 2018).

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terpadat ke empat di dunia, dengan proyeksi jumlah penduduk pada 2020 sebanyak 268,6 juta jiwa. Setiap tahunnya penduduk di Indonesia mengalami peningkatan. Salah satunya adalah Kota Yogyakarta. Banyak pendatang khususnya mahasiswa dari luar daerah yang pindah dan tinggal di Kota Yogyakarta setiap tahunnya (Candra, 2020).

Widayawan dan Rukman (2019) menyatakan bahwa Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan pusat kegiatan pariwisata, pendidikan, bahkan kegiatan lainnya. Sebagai salah satu kota berkembang di Indonesia, pembangunan kota yang terus menerus menyebabkan timbulnya permasalahan laulintas seperti meningkatnya volume lalu lintas yang ada. Saat ini penyediaan prasarana jalan masih menjadi masalah utama dengan pertambahan jumlah kendaraan dan hambatan di ruas jalan serta simpang, hal tersebut bisa mengakibatkan kemacetan. Kinerja simpang diperngaruhi oleh naik turun penumpang angkutan umum, penyeberang pejalan kaki dan kecelakaan lalulintas.

Simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram adalah pertemuan Jalan Kaliurang dengan Jalan Persatuan dan Jalan Teknika Selatan-Utara dengan Jalan Agro. Jalan Kaliurang ialah jalan kolektor kelas jalan II dengan volume lalu lintas yang tinggi dan Jalan Persatuan juga memiliki volume yang ramai. Sedangkan untuk Jalan Teknika Utara dan Selatan merupakan jalan yang mempunyai volume cukup padat saat *peak hours*. Pertemuan kedua jalan itu mengakibatkan kepadatan di simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram sehingga muncul tundaan dan kemacetan kendaraan. Mempertimbangkan kondisi lalu lintas yang ada di simpang ini maka perlu dibutuhkan survei penelitian tentang kinerja simpang untuk menghindari masalah lalu lintas. Simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram dijadikan lokasi survei penelitian karena volume lalu lintasnya ramai.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dibuat suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram pada saat ini?
2. Bagaimana kinerja simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram lima tahun mendatang?
3. Apa rekomendasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram?

## **1.3 Lingkup Penelitian**

Beberapa batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan dengan survei *traffic counting*
2. Lokasi penelitian pada simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram, Yogyakarta.
3. Pengambilan data survei dilakukan pada 3 sesi waktu yaitu pagi, siang, dan sore.

4. Karakteristik arus lalu lintas di simpang yang ditinjau adalah arus dan sinyal.
5. Ukuran kinerja simpang yang diteliti meliputi arus lalu lintas, arus jenuh dasar, rasio arus jenuh, waktu siklus, waktu hijau, kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian, kendaraan terhenti dan tundaan yang terjadi.
6. Menganalisis kinerja lalu lintas pada simpang menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kinerja simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram.
2. Memprediksi kinerja simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram pada 5 tahun mendatang.
3. Menyajikan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang dapat kita ambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyajikan informasi tentang kinerja simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram.
2. Memberikan solusi alternatif terhadap kinerja existing simpang empat bersinyal Jalan Kaliurang-Selokan Mataram.
3. Memberikan pengetahuan tentang metode analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.