

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Meningkatnya kemacetan pada jalan perkotaan maupun jalan luar kota yang diakibatkan bertambahnya kepemilikan kendaraan, sumber daya untuk pembangunan jalan raya yang terbatas, dan pengoperasian fasilitas lalu lintas yang belum maksimal, merupakan persoalan utama di berbagai negara (Marga, 1997). 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).

Akibat terjadinya pertumbuhan penduduk maupun pertumbuhan ekonomi di kalangan masyarakat menimbulkan rasa keinginan mereka untuk memiliki kendaraan pribadi semakin bertambah. Disamping itu terjadi tarikan dan bangkitan lalu lintas yang ditimbulkan dari mobilitas masyarakat dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini menjadi faktor pemicu terjadinya permasalahan lalu lintas karena tingkat mobilitas masyarakat yang tinggi sehingga jalan tidak dapat berfungsi secara optimal sebagai prasarana transportasi (Gustav, 2012).

Persimpangan merupakan bagian dari suatu sistem jalan raya sebagai titik bertemunya beberapa ruas jalan yang berbeda dan pertemuan kendaraan yang berpotensi terjadi konflik lalu lintas. Persimpangan dapat bervariasi dari persimpangan sederhana yang menjadi titik pertemuan dua ruas hingga persimpangan kompleks yang menjadi titik pertemuan beberapa ruas jalan. Dibeberapa persimpangan telah dilengkapi dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) yang berfungsi meminimalisir terjadinya konflik lalu lintas dengan menghentikan pergerakan arus kendaraan dan pada saat bersamaan memberi kesempatan bagi kendaraan lain untuk bergerak. Namun, konflik lalu lintas dengan volume kendaraan yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya tundaan yang tinggi pada simpang yang kapasitasnya tidak sebanding. Salah satu simpang di kota Yogyakarta yang mengalami konflik tersebut adalah simpang empat bersinyal Jogokaryan.

Simpang empat bersinyal Jogokaryan merupakan salah satu simpang strategis di Kota Yogyakarta. Dapat dilihat dari tata guna lahan di sekitar lokasi simpang tersebut, pada lengan utara simpang (Jl. Parangtritis) merupakan salah satu akses menuju kota dan terdapat pasar Prawirotaman, pada lengan timur (Jl. Menukan) terdapat pintu keluar masuk supermarket Superindo serta merupakan akses menuju pasar Telo Karangajen yang menarik pergerakan lalu lintas ke ruas jalan tersebut, sementara itu di lengan selatan (Jl. Parangtritis) terdapat pertokoan dan merupakan akses menuju ke jalan lingkar selatan, sedangkan pada lengan sisi barat (Jl. Jogokaryan) terdapat deretan perhotelan dan kegiatan komersial lainnya.

Berdasarkan permasalahan di atas, simpang empat bersinyal Jogokaryan mengalami konflik arus lalu lintas yang cukup besar sehingga dilakukan penelitian terhadap kinerja simpang tersebut. Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi rekomendasi serta solusi pada simpang sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna jalan.

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan pada kondisi eksisting?
2. Bagaimana kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan dalam kurun waktu 5 tahun mendatang?
3. Faktor apa saja yang menjadi pengaruh terhadap kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan?
4. Apa solusi alternatif serta rekomendasi yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan?

1.3. Tujuan Penelitian

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

1. Menganalisis kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan.
2. Menentukan faktor-faktor yang memengaruhi kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan.

3. Memberikan solusi alternatif untuk mengoptimalkan kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan.

1.4. Lingkup Penelitian

Beberapa batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian pada simpang empat bersinyal Jogokaryan, Yogyakarta.
2. Pengambilan data survei dilakukan pada jam puncak (06:00 s/d 08:00), (12:00 s/d 14:00), dan (16:00 s/d 18:00).
3. Karakteristik arus lalu lintas di simpang yang ditinjau adalah arus dan sinyal.
4. Ukuran kinerja simpang yang diteliti meliputi kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian, kendaraan terhenti, dan tundaan yang terjadi.
5. Menganalisis kinerja lalu lintas pada simpang menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

1.5. Manfaat Penelitian

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

1. Memberikan informasi mengenai kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan.
2. Memberikan rekomendasi optimalisasi kinerja simpang empat bersinyal Jogokaryan sehingga meminimalisir tundaan lalu lintas.