

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan transportasi seperti kemacetan, polusi udara, kecelakaan, antrian maupun tundaan biasa dijumpai dengan kualitas rendah maupun besar. Permasalahan tersebut sering dijumpai di beberapa kota di Indonesia termasuk di Yogyakarta. Tingkat pertumbuhan jumlah kendaraan yang tinggi dan perubahan tata guna lahan, secara tidak langsung juga memberikan dampak negatif terhadap sistem transportasi, dikarenakan ketidak - seimbangan antara kapasitas jalan yang ada dengan volume lalu lintas.

Kemacetan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang sudah biasa kita lihat, baik di pagi hari, sore hari maupun malam hari terutama di kota - kota besar Indonesia. Masalah ini juga menyebabkan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas.

Adanya transportasi yang baik merupakan faktor pendukung utama untuk menentukan majunya pertumbuhan perekonomian suatu daerah atau Negara karena transportasi merupakan urat nadi perekonomian.

Persimpangan adalah simpul dalam jaringan transportasi dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu. Pada persimpangan terdapat APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) yang berfungsi untuk pengendali persimpangan sehingga tidak terjadi konflik pada persimpangan tersebut.

Permasalahan pada simpang berupa tundaan yang tinggi dan seringnya terjadi kecelakaan. Pengaturan lampu lalu lintas yang dioperasikan saat ini belum dapat mengatasi kemacetan yang sering terjadi terutama pada jam-jam sibuk (*peak hour*). Kondisi eksisting pada simpang belum mampu menampung volume lalu lintas yang tergolong padat. Dengan kondisi seperti ini, kendaraan yang sudah melewati simpang seringkali tertahan akibat konflik di simpang tersebut sehingga pada fase hijau berikutnya masih terjadi antrian kendaraan.

Simpang bersinyal *ringroad* Utara UPN Sleman Yogyakarta merupakan salah satu simpang yang cukup vital dalam jalur transportasi akan tetapi pada simpang tersebut sering terjadi antrian panjang yang cukup besar, sehingga panjang antrian yang terjadi dapat mengganggu akses keluar masuk pada simpang. Oleh karena permasalahan yang terjadi pada simpang tersebut perlu adanya evaluasi terhadap kinerja simpang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, simpang bersinyal *Ringroad* Utara UPN Sleman Yogyakarta sampai saat ini masih terjadi gangguan arus lalu lintas yaitu perlambatan akibat antrian kendaraan pada jam-jam sibuk.

Secara garis besar permasalahan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja simpang jalan?
2. Bagaimana mengevaluasi kinerja simpang bersinyal *Ringroad* Utara UPN Sleman Yogyakarta?
3. Apakah solusi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kinerja simpang bersinyal *Ringroad* Utara UPN Sleman Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja simpang bersinyal *Ringroad* Utara Sleman Yogyakarta.
2. Menganalisa kinerja simpang bersinyal *Ringroad* Utara Sleman Yogyakarta berupa arus lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian, serta tundaan pada simpang.
3. Memberikan solusi untuk meningkatkan kinerja simpang bersinyal *Ringroad* Utara UPN Sleman Yogyakarta.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada simpang ini adalah:

1. Lokasi studi simpang yang diambil adalah simpang empat bersinyal *ringroad* Utara UPN Sleman Yogyakarta karena dinilai keadaan lalu lintas di daerah tersebut cukup ramai.
2. Pengambilan data menggunakan sistem traffic counting
3. Pembahasan tentang evaluasi simpang bersinyal.
4. Volume lalu-lintas berdasarkan survey yang dilakukan pada jam-jam sibuk pada hari senin dan pada hari libur.
5. Pengolahan data menggunakan Microsoft Excel
6. Penelitian ini mengacu pada peraturan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997)

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dalam mengevaluasi dan menormalisasi kinerja pada simpang bersinyal.
2. Menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan dengan kondisi langsung di lapangan.
3. Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian - penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan masalah persimpangan.