

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Simpang merupakan titik bertemunya arus kendaraan dari beberapa ruas jalan yang berbeda, simpang berfungsi sebagai tempat kendaraan melakukan perubahan arah pergerakan lalulintas. Tingkat pergerakan yang beragam dari berbagai jenis kendaraan akan mengakibatkan antrian yang cukup besar sehingga waktu dan biaya perjalanan akan menjadi lebih tinggi. Persimpangan dapat bervariasi dari persimpangan sederhana yang terdiri dari pertemuan dua ruas jalan sampai persimpangan kompleks yang terdiri dari pertemuan beberapa ruas jalan. Dengan terjadinya pertemuan berbagai arus kendaraan tersebut, tentunya akan terjadi berbagai konflik arus lalulintas kendaraan dan akan meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan.

Fungsi utama lampu pengatur Lalulintas adalah mengurangi konflik-konflik yang terjadi pada persimpangan dengan menghentikan beberapa pergerakan arus kendaraan dan pada saat bersamaan memberikan kesempatan bagi arus kendaraan lain untuk bergerak. Namun akibat dari pergerakan arus kendaraan yang berhenti akan menimbulkan tundaan bagi arus kendaraan di belakangnya.

Kota Yogyakarta merupakan salah satu wilayah di Yogyakarta yang menjadi tujuan masyarakat dalam kesehariannya, tujuan atau tarikan perjalanan tersebut menyebabkan sebuah pergerakan lalulintas sehingga meningkatnya arus lalulintas diruas jalan perkotaan, hal ini tentunya berdampak pada persimpangan yang merupakan pertemuan antara ruas – ruas jalan tersebut. Salah satu simpang di kota Yogyakarta yang mengalami dampak tersebut adalah simpang empat bersinyal Demangan.

Simpang empat bersinyal Demangan merupakan salah satu simpang tersibuk di Yogyakarta. Hal ini dilihat dari fungsi lahan yang terdapat di ruas jalan di simpang tersebut, pada lengan utara simpang empat Bersinyal Demangan (Jl. Affandi) terdapat pasar demangan dan deretan pertokoan, sedangkan disisi barat (Jl. Urip Sumoharjo) terdapat sebuah gedung bioskop

yang setiap harinya dipenuhi oleh pengunjung, sementara itu disisi timur (Jl. Laksada Adisucipto) merupakan salah satu akses menuju ke bandara Laksada di sucipto, selain itu juga banyak deretan pertokoan, hotel, dan juga pusat perbelanjaan (mall) yang tentunya akan menarik pergerakan lalu lintas ke ruas jalan tersebut. Dilengan selatan simpang empat bersinyal Demangan (Jl. Munggur) merupakan salah satu akses jalan menuju Jl. Laksada Adisucipto dikarenakan ruas Jl. Urip Sumoharjo telah diberlakukan satu arah, sehingga tentunya akan meningkatkan volume di ruas jalan tersebut.

Berdasarkan potensial gambaran permasalahan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa konflik arus lalu lintas di simpang empat bersinyal Demangan cukup besar sehingga perlu dilakukan evaluasi lalu lintas pada pada simpang tersebut. Hasil dari evaluasi yang dilakukan diharapkan dapat menjadi rekomendasi sebagai solusi yang terbaik dalam mengatasi masalah yang terjadi pada saat ini dan menyampaikan keputusan bersama untuk keselamatan dan kenyamanan semua pengguna jalan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka dapat dibuat suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik arus lalu lintas di simpang empat bersinyal Demangan Yogyakarta ?
2. Bagaimana kinerja Simpang empat bersinyal Demangan Yogyakarta untuk saat ini ?
3. Bagaimana alternatif serta rekomendasi yang dapat dilakukan agar kinerja simpang bersinyal Demangan Yogyakarta lebih baik lagi

## **C. Tujuan Penelitian**

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

1. Mengetahui kinerja simpang empat bersinyal Demangan Yogyakarta.

2. Mengevaluasi kinerja simpang empat bersinyal Demangan Yogyakarta.
3. Memberikan alternatif solusi serta rekomendasi terbaik untuk menyelesaikan masalah yang ada pada simpang empat bersinyal Demangan Yogyakarta.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa pemecahan masalah lalu lintas di Yogyakarta pada umumnya dan pada simpang empat bersinyal Demangan khususnya. Manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

1. Memberikan sebuah rekomendasi sebagai evaluasi kinerja simpang empat bersinyal Demangan agar memberikan kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan.
2. Memberikan masukan kepada instansi terkait dalam upaya menyusun strategi manajemen lalu lintas guna memberikan tingkat pelayanan yang baik pada persimpangan.

#### **E. Batasan Masalah**

Batasan – batasan permasalahan pada Penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dengan mengambil lokasi studi Simpang Empat Bersinyal Demangan Yogyakarta.
2. Kendaraan yang ditinjau adalah kendaraan ringan (*Light Vehicle*), kendaraan berat (*Heavy Vehicle*), sepeda motor (*Motor Cycle*), dan kendaraan tak bermotor (*Unmotorised Vehicle*).
3. Perhitungan lalu lintas dilakukan pada hari senin (mewakili hari kerja), dari jam 06.00 - 22.00 WIB
4. Karakteristik arus lalu lintas di simpang yang ditinjau adalah arus dan sinyal.
5. Ukuran kinerja simpang yang diteliti meliputi kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian, kendaraan terhenti, serta tundaan yang terjadi.

## **F. Sistematika Penulisan**

Adapun kerangka dari pembuatan laporan yang akan disusun dari Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian, Hasil dan pembahasan, Kesimpulan dan Saran.

Pendahuluan berisi tentang permasalahan yang hendak dibahas, termasuk didalamnya latar belakang, pokok permasalahan, maksud dan tujuan penelitian serta tempat penelitian dilaksanakan. Pada bagian akhir bab ini disampaikan manfaat dilakukannya penelitian ini.

Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori berisi tentang uraian-uraian teoritis sistematis mengenai variabel-variabel yang digunakan serta hubungan antara variabel tersebut dengan tingkat relevasinya.

Metodologi Penelitian berisi tentang uraian data dan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini serta analisis yang akan dilakukan terhadap data yang diperoleh serta batasan-batasan asumsi yang digunakan.

Hasil dan Pembahasan merupakan bagian yang sangat penting yang memuat hubungan sebab akibat antar variabel, interpretasi hasil serta implikasi teoritis dan praktis dari hasil penelitian.

Kesimpulan berisi tentang jawaban dari semua permasalahan-permasalahan yang diajukan, diteliti dan diamati. Termasuk didalamnya berupa saran-saran dan rekomendasi yang didasarkan hasil penelitian.