

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Zaman sekarang alat transportasi sangatlah penting digunakan karena pertumbuhan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi. Adanya peningkatan akan kebutuhan hidup mengakibatkan sangat dibutuhkannya alat untuk bergerak dari tempat asal ke tempat tujuan. Maka dari itu di butuhkan jalan yang bisa mengimbangi pertumbuhan jumlah kendaraan yang semakin meningkat dari tahun ke tahun baik dalam segi kuantitas maupun dalam segi kualitas. Namun dari beberapa jalan di Indonesia masih banyak ditemukan kapasitas jalan tidak sebanding dengan jumlah pertumbuhan kendaraan sehingga mengakibatkan permasalahan transportasi seperti kemacetan, kecelakaan, tundaan, dan polusi udara.

Lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan, kemacetan, tundaan kendaraan biasanya terjadi di persimpangan. Persimpangan adalah tempat bertemunya kendaraan dari berbagai ruas jalan yang berbeda, persimpangan berfungsi tempat perubahan arah bergerak berlalulintas. Persimpangan menjadi bagian penting dalam perencanaan jalan perkotaan, karena persimpangan mempunyai peran penting dalam kelancaran jalan di kota tersebut. Persimpangan banyak variasinya dari yang persimpangan sederhana seperti persimpangan pertemuan dua ruas jalan sampai persimpangan yang lebih kompleks yaitu persimpangan yang terdiri dari beberapa pertemuan ruas jalan. Inilah yang mengakibatkan konflik dalam transportasi dan dibutuhkannya pengendali pergerakan lalu lintas.

Fungsi utama dari lampu lalu lintas adalah mengatur pergerakan kendaraan yang berasal dari berbagai ruas jalan dan akan mengarah ke berbagai arah. Cara kerjanya yaitu dengan menghentikan sementara kendaraan dan memberi kesempatan berjalan bagi kendaraan lainnya. Sistem ini memang bagus tapi berdampak pada penumpukan kendaraan sementara pada arus yang di berhentikan sementara.

Simpang empat lengan bersinyal di Jl. Imogiri Barat km 9,5, kec.Sewon, kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi persimpangan yang cukup padat. Hal ini dilihat dari fungsi lahan yang terdapat di ruas jalan di simpang tersebut, pada lengan utara simpang empat Bersinyal Jl. Imogiri Barat km 9,5 adalah akses utama menuju daerah perkotaan Yogyakarta sebagai tempat kerja, sekolah maupun kuliah. Sedangkan di sisi barat terdapat Jalan Sultan Agung dijalan itu terdapat Stadion Sultan Agung dimana setiap pagi atau sore hari digunakan sebagai tempat olahraga. Disisi Selatan adalah akses utama menuju berbagai tempat wisata yang terdapat di Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta, dan disisi barat terdapat jalan Sultan Agung sebagai penghubung menuju pusat pemerintahan Kabupaten Bantul.

Berdasarkan potensial gambaran permasalahan diatas, maka dapat di simpulkan Simpang empat lengan bersinyal di Jl. Imogiri Barat km 9,5 kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta cukup padat sehingga perlu dilakukannya analisis sehingga didapatkanya kondisi simpang dan ruas jalan saat ini. 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 masalah yang telah diuraikan diatas, makadapat dibuat suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja simpang dan ruas jalan bersinyal tersebut pada kondisi saat ini berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014).
2. Apa saja alternatif dan solusi untuk meningkatkan kinerja ruas jalan dan simpang tersebut.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis Karakteristik simpang jalan yang berupa kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian

2. Menganalisis Karakteristik ruas yang berupa hambatan samping, kecepatan arus bebas, derajat jenuh, dan kapasitas
3. Memberikan solusi dan alternatif untuk meningkatkan kinerja ruas jalan dan simpang tersebut.

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa pemecahan masalah lalu lintas di Yogyakarta pada umumnya dan pada simpang empat bersinyal jl. Imogiri Barat km 9,5 Bangunharjo, kec. Sewon, kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

1. Memberikan sebuah rekomendasi sebagai evaluasi kinerja simpang empat bersinyal Jl. Imogiri Barat km 9,5, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 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 Penelitian**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di persimpang empat lengan bersinyal pada Jl. Imogiri Barat km 9,5 Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Penelitian ini dilakukan pada kendaraan berat (KB), kendaraan ringan (KR), sepeda motor (SM), dan kendaraan tak bermotor (KTB).
3. Penelitian dilakukan selama 2 (dua) hari, yaitu pada hari Selasa tanggal 23 Mei 2017 (mewakili hari kerja), dan hari Minggu pada tanggal 28 Mei 2017 (mewakili liburan akhir pekan), yang dilakukan selama 12 jam/hari, dari jam 06.00-18.00 WIB. Dengan tujuan mengetahui jam sibuk
4. Penelitian ini mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI 2014)
5. Penelitian menggunakan metode *traffic counting*.

### **F. Keaslian Penelitian**

Sepengetahuan penulis penelitian tentang analisis kinerja ruas jalan dan simpang empat bersinyal di Jl. Imogiri Barat km 9,5 Bangunharjo, Kec. Sewon, kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, belum pernah dilakukan sebelumnya. Karena peningkatan volume lalu lintas pada simpang tersebut sangat tinggi pada tahun 2017 ini, maka perlu dilakukan analisis untuk mencari solusi permasalahan pada simpang tersebut.