

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam kaitannya dengan transportasi, Kabupaten Batang adalah salah satu wilayah yang lokasinya sangat strategis karena berada di jalur pantai utara (pantura) yang menghubungkan kota-kota besar di Pulau Jawa khususnya di Jawa Tengah. Oleh karena itu kondisi Kabupaten Batang cukup ramai dalam bidang transportasi sehingga memerlukan perencanaan, perancangan dan penetapan suatu kebijakan dalam sistem transportasi.

Keselamatan pada setiap kawasan mutlak harus didukung oleh kemampuan infrastruktur dalam memenuhi permintaan yang ada. Akan tetapi, penyediaan infrastruktur yang baik tanpa dibarengi oleh manajemen rekayasa lalu lintas tidaklah akan menghasilkan kinerja lalu lintas yang optimal. Kedua hal tersebut harus dipenuhi secara bersamaan jika kita menginginkan kinerja lalu lintas secara optimal.

Arus lalu lintas terbentuk dari pergerakan masing-masing individu pengguna jalan yang melakukan interaksi dengan pengguna jalan lain pada suatu ruang dan waktu yang sama. Untuk menentukan karakteristik suatu ruas jalan terdapat tiga parameter utama yaitu Volume (V), Kecepatan (S) dan Kepadatan (D). Hubungan tiga parameter utama ini merupakan konsep yang sangat dibutuhkan dalam skema rancangan serta penilaian operasional transportasi dan ekonomik.

Ruas Jalan Jendral Sudirman merupakan salah satu ruas jalan di Kabupaten Batang yang memiliki fungsi arteri primer, merupakan akses utama yang menghubungkan lokasi-lokasi vital. Untuk tata guna lahan yang terdapat di Ruas Jalan. Jendral Sudirman terdiri dari pusat pelayanan, pusat kegiatan, pusat pemerintahan, pusat perbelanjaan dan beberapa sekolah. Hal tersebut menjadikan Ruas Jalan Jendral Sudirman ini memiliki beberapa permasalahan transportasi, antara lain tingkat pelayanan jalan menurun dan kinerja lalu lintas tidak optimal.

Dalam hal perencanaan, perancangan dan penetapan berbagai kebijakan tatanan sistem transportasi, teori pergerakan arus lalu lintas memegang peranan yang sangat penting. Untuk menganalisa gejala yang berlangsung dalam arus lalu lintas serta menerapkan teori tentang pergerakan lalu lintas perlu adanya metode-metode pendekatan matematis.

Salah satu metode pendekatan untuk menganalisa gejala arus lalu lintas tersebut adalah dengan mendeskripsikannya dalam hubungan matematis dan grafis. Suatu peningkatan arus lalu lintas akan menyebabkan berubahnya perilaku lalu lintas di ruas jalan tersebut. Oleh karena itu secara teoritis terdapat hubungan antara Volume (V), Kecepatan (S) dan Kepadatan (D) lalu lintas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hubungan antara Volume (V), Kecepatan (S) dan Kepadatan (D) dengan perhitungan Model Greenshield, Greenberg dan Underwood di Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang?
2. Bagaimana perbandingan antara perhitungan kapasitas jalan berdasarkan model yang dipilih dengan perhitungan kapasitas jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997)?
3. Bagaimana perhitungan kapasitas jalan dari hasil permodelan yang paling mendekati dengan karakteristik Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui hubungan antara Volume (V), Kecepatan (S) dan Kepadatan (D) dengan perhitungan Model Greenshield, Greenberg dan Underwood di Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang;
2. Mengetahui hasil perbandingan antara perhitungan kapasitas jalan berdasarkan model yang dipilih dengan perhitungan kapasitas jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997);
3. Memberikan rekomendasi model perhitungan kapasitas jalan yang paling mendekati dengan karakteristik Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang.

#### **1.4 Batasan Masalah**

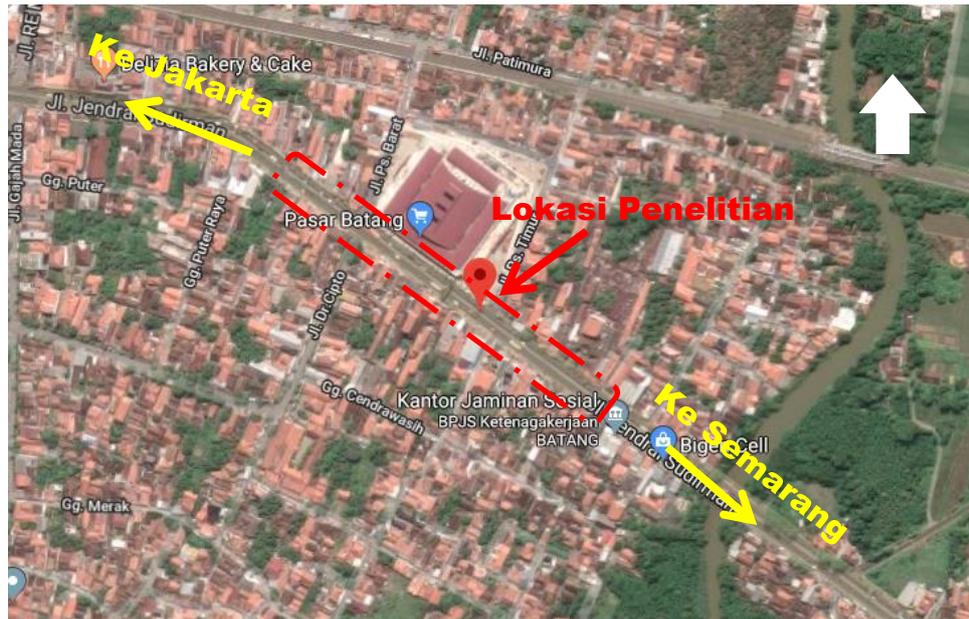
1. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi yaitu sepanjang 50 meter pada Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang berdasarkan BINKOT No.001/T/BNKT/1990 karena kecepatan rata-rata kendaraan pada ruas jalan yang diamati sekitar 40 - 65 km/jam.
2. Analisa hubungan antara Volume (V), Kecepatan (S) dan Kepadatan (D) arus lalu lintas menggunakan beberapa model pendekatan yaitu Greenshield, Greenberg dan Underwood. Dari beberapa model tersebut diambil satu model pendekatan yang sesuai dengan kondisi di Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

- a. Dinas Perhubungan Kabupaten Batang, sebagai salah satu langkah untuk mewujudkan keselamatan lalu lintas dan sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan kebijakan atau pemilihan sistem yang paling tepat untuk study penataan lalu lintas.
- b. Akademik, dapat dijadikan bahan studi untuk mempermudah penerapan teori pergerakan arus lalu lintas dengan menggunakan model matematis untuk menganalisa permasalahan arus lalu lintas.
- c. Peneliti, sebagai bahan untuk penelitian lebih lanjut dengan upaya meningkatkan keselamatan lalu lintas khususnya dalam perencanaan, perancangan dan penetapan kebijakan mengenai sistem transportasi.

#### **1.6 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Ruas Jalan Jendral Sudirman, Pertodanan Utara, Proyonanggan Tengah, Kec. Batang, Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah. Dengan koordinat garis lintang  $\pm 6^{\circ}54'33,8''S$  dan garis bujur  $109^{\circ}44'15,2''BT$  yang diperoleh dari pencitraan satelit Google, pada Gambar 1.1 dibawah ini:



**Gambar 1.1** Lokasi Penelitian

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan penelitian ini sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan langkah/proses awal dari penyusunan penelitian, dalam bab ini menjelaskan arah judul tesis, rumusan masalah, tujuan, batasan, lokasi dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menjelaskan teori-teori yang dimasukkan dalam penelitian yang berasal dari beberapa literatur meliputi aspek legalitas dan landasan teori.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini memuat metode-metode dan keterangan-keterangan yang menjelaskan mengenai bagaimana penelitian ini dilaksanakan, adapun hal-hal yang dimuat di dalam bab ini: Bagan Alir Penelitian, Tahapan Penelitian, Jenis Penelitian, Data Penelitian, Peralatan Yang Digunakan, Metode Pengumpulan Data, dan Metode Analisis Data yang dilakukan dalam penelitian tersebut.

#### **BAB IV GAMBARAN UMUM**

Menjelaskan mengenai gambaran umum wilayah Kabupaten Batang meliputi letak, luas dan batas-batas wilayah, kependudukan, sarana dan prasarana transportasi darat serta menjelaskan mengenai gambaran umum wilayah studi.

#### **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan membahas tentang profil dan karakteristik Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang, hubungan antara volume, kecepatan dan kepadatan di Ruas Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Batang, pemecahan permasalahan, serta pemberian rekomendasi pemecahan masalah yang merupakan hasil dari analisis data.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan proses akhir dalam penelitian dan penyusunan penelitian ini dimana didalamnya terdapat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya dimana kesimpulan tersebut dikaitkan dengan teori-teori pendukung. Kesimpulan ini merupakan jawaban dari rumusan masalah dan merupakan bentuk pencapaian tujuan penelitian. Bab ini juga berisi saran terhadap masalah yang dibahas dalam penelitian ini.