

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi mempunyai peranan penting dalam menunjang kegiatan masyarakat disuatu negara berkembang. Setiap aspek kegiatan masyarakat di negara berkembang, yang berkaitan dengan manusia, barang dan jasa, memerlukan moda transportasi yang efektif dan efisien yang dapat menunjang mobilitas kegiatan.

Pergerakan kendaraan, manusia dan barang dari suatu tempat ketempat yang lainnya memerlukan penyediaan sarana dan prasarana Transportasi yang memadai dan maksimal, yang diharapkan dapat menunjang kemajuan pembangunan disuatu daerah baik perkotaan maupun pedesaan. Bidang transportasi dengan berbagai permasalahan perlu mendapat perhatian yang serius dari semua pihak baik masyarakat sebagai pengguna maupun pemerintah sebagai penyelenggara.

Permasalahan transportasi dan teknik perencanaannya mengalami revolusi yang pesat sejak tahun 1980-an. Pada saat ini kita masih merasakan banyak permasalahan transportasi yang sebenarnya sudah terjadi sejak tahun 1960-an dan 1970-an, misalnya seperti kemacetan, polusi udara dan suara, kecelakaan, dan tundaan. Permasalahan transportasi yang sudah ada sejak dulu bisa saja masih dijumpai pada masa sekarang tetapi dengan kualitas yang jauh lebih kompleks karena semakin banyaknya pihak yang terkait sehingga lebih sukar diatasi.

Pada akhir tahun 1980an, negara maju memasuki tahapan yang jauh lebih maju dibandingkan dengan 20 tahun yang lalu disektor perencanaan dan pemodelan transportasi. Hal ini disebabkan antara lain oleh pesatnya perkembangan pengetahuan mengenai elektromika yang menyebabkan berkembangnya beberapa konsep baru mengenai sistem transportasi.

Pada beberapa kota berkembang dipulau jawa, seperti kota Semarang sebagai ibu kota propinsi Jawa Tengah terjadi permasalahan

transportasi seperti adanya persaingan yang tidak berimbang antara kendaraan pribadi dan angkutan umum. Hal ini terjadi karena beberapa kebijakan yang mendukung kepemilikan kendaraan pribadi seperti mudahnya masyarakat mendapatkan kendaraan pribadi tanpa ada kebijakan tertentu dan sebaliknya kurang mendukung sektor angkutan umum. Dengan berdasarkan beberapa parameter pelayanan, seperti kenyamanan, dan sebaran pelayanan angkutan umum yang rendah, maka angkutan umum jenis angkot yang masih melayani penumpang dalam kawasan perkotaan, semakin tidak diminati masyarakat.

Disisi lain kota Semarang merupakan daerah berkembang dengan pertumbuhan ekonomi dan adanya percepatan pembangunan disegala bidang, diantaranya pembangunan pertokoan, apartemen baru, pembangunan perhotelan dan lain sebagainya. Kondisi ini menyebabkan terjadinya peningkatan kegiatan transportasi sehingga terjadi ketidak seimbangannya jumlah lalu lintas dengan lebar efektif jalan, rendahnya tingkat pelayanan, pendeknya waktu hijau akan menyebabkan tundaan serta antrian lalu lintas pada persimpangan terutama pada saat jam-jam puncak. Perencanaan pengaturan fase dan waktu siklus optimum ditunjukkan untuk menaikkan kapasitas persimpangan dan sedapat mungkin menghindari terjadinya konflik lalu lintas.

Kurangnya investasi pada suatu sistem jaringan dalam waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan sistem prasarana transportasi tersebut menjadi sangat rentan akan masalah kemacetan apabila meningkatnya volume lalu lintas lebih dari rata-rata.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan transportasi adalah dengan sistem transportasi dan lalu lintas pada persimpangan. Penerapan sistem transportasi ini menggunakan pengaturan waktu sinyal yang efisien pada suatu jaringan jalan. Sinyal lalu lintas adalah semua peralatan pengaturan lalu lintas yang menggunakan tenaga listrik, rambu dan marka jalan untuk mengarahkan atau memperingatkan pengemudi kendaraan bermotor, pengendara sepeda, atau pejalan kaki (Oglesby dan Hick, 1982).

Berdasarkan latar belakang diatas maka Simpangan Lima Bersinyal pada Jalan Arteri Soekarno Hatta Pedurungan, Semarang Timur, dipilih sebagai lokasi penelitian

1.2 Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Kemacetan lalu lintas merupakan salah satu masalah yang mana penyebabnya adalah arus kendaraan melintas yang melebihi kapasitas jalan.
2. Pendeknya waktu hijau di Simpang lima Soekarno Hatta akan menyebabkan tundaan dimana penundaan merupakan ukuran efektifitas bagi sinyal lalu-lintas karena merupakan ukuran bagi ketidaknyamanan pengemudi, rasa frustrasi, konsumsi bahan bakar, dan kehilangan waktu perjalanan.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk meningkatkan kinerja dari simpang Lima bersinyal jalan Soekarno Hatta pedurungan, Semarang Timur, agar tercapai efisiensi dan kelancaran arus lalu lintas.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisis kinerja simpang lima bersinyal Soekarno Hatta, dengan menganalisa melalui indikator kinerja simpang bersinyal terhadap kapasitas simpang, derajat kejenuhan, panjang antrian, kendaraan henti dan tundaan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.
2. Mengevaluasi tingkat kinerja simpang bersinyal berdasarkan tingkat derajat kejenuhan (DS), yang digunakan sebagai parameter ukuran kemacetan lalu lintas.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam tugas akhir ini diharapkan data memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis, dapat memberikan tambahan pengetahuan dalam menganalisis masalah transportasi, khususnya yang berkaitan dengan kinerja simpang bersinyal.
2. Bagi masyarakat, dapat mengetahui penyebab-penyebab menurunnya tingkat pelayanan jalan.
3. Bagi universitas dapat menambah pemahaman ilmu di bidang manajemen lalu lintas khususnya mengenai penanganan simpang bersinyal sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan masalah simpang bersinyal.
4. Bagi pemerintahan, dapat dijadikan masukan dalam mengevaluasi pengaturan lalu lintas di kota Semarang.

1.5 Ruang Lingkup

Pokok bahasan dari Tugas Akhir ini adalah pembahasan tentang analisa kinerja simpang lima bersinyal Soekarno Hatta Pedurungan, Semarang Timur dengan kapasitas jalan yang dihitung dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997 (MKJI 1997)

1.6 Batasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini yang perlu diadakan pembatasan dikarenakan adanya keterbatasan waktu, tenaga serta biaya, adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada Simpang lima bersinyal Soekarno Hatta Pedurungan, Semarang Timur.
2. Perhitungan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997 (MKJI 1997).

1.7 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dari tugas akhir ini di Simpang Jalan Soekarno Hatta Pedurungan, Semarang Timur



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

1.8 Sistematika Penelitian

- BAB I **Pendahuluan**, membahas tentang latar belakang, pokok permasalahan, maksud dan tujuan, ruang lingkup penelitian, serta sistematika penelitian.
- BAB II **Studi Pustaka**, membahas tentang landasan teori yang ditinjau berdasarkan literatur, hasil pengamatan, dan pendapat para ahli untuk suatu kasus yang sama, diperlukan sebagai tambahan data dan untuk mempermudah analisa data yang diperoleh dari survey.
- BAB III **Metodologi Penelitian**, berisi tentang metode pelaksanaan penelitian dari pengumpulan data – data yang dibutuhkan hingga pengolahan dan analisis penelitian.
- BAB IV **Penyajian dan Pengolahan data**, berisikan data tentang kondisi hasil survey yang sudah dikelompokkan menurut jenisnya kemudian diolah menurut kinerja di Simpang Lima Bersinyal Soekarno Hatta Pedurungan, Semarang Timur.

BAB VI Analisis dan Pembahasan, berisikan tentang analisis data hasil survey yang menerangkan evaluasinya menggunakan landasan teori dan peraturan yang berlaku. Kemudian dibahas yang berisi tentang kinerja Simpang Lima Bersinyal Soekarno Hatta Pedurungan, Semarang Timur.

BAB V Penutup, berisi tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran atau solusi untuk pemecahan permasalahan kajian penelitian.