

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Simpang jalan merupakan tempat terjadinya konflik lalu lintas. Kinerja suatu simpang merupakan faktor utama dalam menentukan penanganan yang paling tepat untuk mengoptimalkan fungsi dari suatu simpang. Parameter yang digunakan untuk menilai kinerja suatu simpang tak bersinyal mencakup: kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian.

Salah satu dampak dari jumlah penduduk yang semakin bertambah setiap tahunnya maka bertambah juga kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi. Mobilitas masyarakat yang tinggi untuk melaksanakan aktifitas kehidupan sehari-hari menuntut tersedianya sarana dan prasarana yang aman, nyaman dan lancar. Seperti halnya Kabupaten Sleman salah satu Kabupaten di Indonesia dengan jumlah penduduk yang padat, maka memerlukan fasilitas transportasi yang tinggi.

Persimpangan merupakan tempat pertemuan ruas-ruas jalan dan tempat terjadinya konflik lalu lintas, persimpangan berfungsi sebagai tempat kendaraan melakukan perubahan arah pergerakan arah arus lalu lintas. Persimpangan dapat bervariasi dari persimpangan sederhana yang terdiri dari pertemuan dua ruas jalan sampai persimpangan kompleks yang terdiri dari pertemuan beberapa ruas jalan. Di Indonesia, khususnya perkotaan banyak dijumpai jenis simpang tak bersinyal. Jenis simpang tak bersinyal ini akan baik apabila diterapkan pada kondisi arus lalu lintas yang pergerakan membelok kekanan dan kekiri relatif kecil. Namun demikian, apabila arus pada jalur jalan sangat tinggi maka bisa mengakibatkan penumpukan kendaraan bahkan beresiko kecelakaan. Salah satu simpang yang pada waktu-waktu tertentu mengalami penumpukan kendaraan yaitu di persimpangan Jl. Wates Km 5, sebelah Barat Pasar Gamping Sleman.

Pada simpang ini sering terjadi antrian kendaraan pada saat jam sibuk dan juga pada daerah persimpangan tersebut terdapat sekolah, pasar, universitas, pusat kesehatan dan kantor, sehingga pada jam sibuk akan menimbulkan ketidaknyamanan pengguna jalan. Antrian kendaraan, tundaan perjalanan dan kemacetan mengakibatkan waktu perjalanan semakin bertambah. Berdasarkan

kenyataan tersebut, peningkatan pelayanan simpang tersebut menjadi sangat diperlukan. Untuk meningkatkan pelayanan simpang tersebut perlu dilakukan evaluasi, analisis dan juga pemodelan pada simpang tak bersinyal tersebut. Simpang tak bersinyal Jl. Wates Km 5 sebelah barat pasar Gamping ini akan dimodelkan menjadi simpang bersinyal dengan menggunakan *software* VISSIM 9. VISSIM 9 adalah perangkat lunak aliran mikroskopis untuk pemodelan lalu lintas. *Software* VISSIM 9 dapat memudahkan dalam menganalisis simpang tak bersinyal menjadi simpang bersinyal secara keseluruhan dikarenakan dapat memberi gambaran mengenai kondisi lapangan dalam bentuk simulasi 2D dan 3D. Apabila kinerja simpang tersebut tidak memenuhi ketentuan yang ada dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia maka perlu adanya peningkatan pelayanan pada simpang. Diharapkan peningkatan pelayanan tersebut dapat memberikan kenyamanan dan keamanan pengguna jalan di simpang tak bersinyal Jl. Wates Km 5 sebelah barat pasar Gamping tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka perumusan masalah yang diperlukan untuk penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil data perolehan lalu lintas pada jam puncak di persimpangan tersebut?
2. Bagaimana kinerja simpang tak bersinyal pada kondisi eksisting?
3. Bagaimana model persimpangan setelah diberikan persinyalan?
4. Bagaimana kinerja simpang setelah diberi persinyalan?
5. Bagaimana tindak lanjut dari hasil pemodelan simpang tersebut setelah diberikan persinyalan?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian pada persimpangan tak bersinyal Jl. Wates Km 5 sebelah barat pasar Gamping adalah untuk mengevaluasi kinerja persimpangan tersebut yang saat ini menimbulkan banyak masalah seperti penumpukan kendaraan di jam-jam tertentu bahkan hingga beresiko terjadinya kecelakaan.

Tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memberikan rekomendasi atau solusi terbaik yang bertujuan

untuk meningkatkan kinerja simpang tak bersinyal yang secara teknis adalah sebagai berikut :

1. Menentukan hasil data perolehan lalu lintas pada jam puncak di persimpangan tersebut.
2. Menentukan kinerja simpang tak bersinyal pada kondisi eksisting.
3. Memodelkan simpang tak bersinyal menjadi simpang bersinyal.
4. Menentukan kinerja simpang setelah diberikan sinyal.
5. Menentukan tindak lanjut dari hasil pemodelan simpang tersebut setelah diberikan persinyalan.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini difokuskan pada persimpangan tak bersinyal Jl. Wates Km 5 sebelah barat pasar Gamping.
2. Pengambilan data dilakukan pada jam - jam sibuk dengan durasi pengambilan data selama 6 jam, yaitu pukul 06.00-08.00 pagi, pukul 12.00-14.00 siang, dan pukul 16.00-18.00 sore.

E. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukannya penelitian ini, dapat diketahui bagaimana tingkat kepadatan pada persimpangan, dan panjang antrian kendaraan di setiap lengan persimpangan tersebut. Juga dapat diketahui bagaimana keadaan kondisi eksisting persimpangan tersebut serta kondisi persimpangan setelah diberikan alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL).

Selain itu, penelitian ini bisa dijadikan rujukan apabila kondisi persimpangan tersebut memerlukan APILL untuk mengurai kepadatan yang terjadi.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang Pemodelan simpang tak bersinyal pada Jl. Wates Km 5 sebelah barat pasar Gamping menjadi simpang bersinyal dengan menggunakan *software* VISSIM belum pernah dilakukan sebelumnya. Data-data yang di dapatkan diambil langsung oleh penyusun saat melakukan survei di lapangan.