

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan suatu kota sangat dipengaruhi oleh perkembangan sistem transportasi di kota tersebut. Suatu sistem haruslah berjalan baik sepanjang waktu. Makin meningkatnya kegiatan penduduk suatu daerah, maka makin meningkat pula pergerakan manusia, sebagai contoh di Malang merupakan kota pendidikan dan kota wisata dimana kota ini mengalami perkembangan penduduk sehingga aktivitas penduduknya dalam berlalu lintas semakin banyak. Semakin pesatnya aktivitas berlalu lintas dapat menimbulkan kemacetan. Kegagalan untuk memenuhi kebutuhan akan pergerakan ini akan mengakibatkan kemacetan, tundaan, atau bahkan terjadinya kecelakaan. Permasalahan pergerakan transportasi ini sering terjadi pada simpangan bersinyal.

Untuk meningkatkan pelayanan simpang tersebut perlu dilakukan analisis, evaluasi, dan pemodelan baru dengan metode mikrosimulasi yang bertujuan untuk memperkirakan kinerja lalu lintas jalan. Pada umumnya analisis dan evaluasi simpang yang dilakukan dengan pedoman kapasitas jalan Indonesia (PKJI) 2014. Sedangkan untuk pemodelan baru dilakukan dengan program *computer microscopic simulator* Vissim 11. Vissim 11 Merupakan program computer untuk membuat simulasi lalu lintas yang dinamis dengan kemampuan animasi 2D dan 3D sebelum dilakukan perencanaan pada lapangan secara langsung.

Salah satu simpang bersinyal di Malang yang akan dijadikan studi adalah Simpang Dieng. Pada simpang ini sering terjadi antrian yang panjang pada jam-jam tertentu karena simpang Dieng sendiri merupakan jalur menuju kampus UNMER dan UM, serta beberapa pusat perbelanjaan. Berdasarkan kenyataan tersebut, simpang ini

memiliki tingkat pelayanan yang buruk dan perlu dilakukan peningkatan pelayanan simpang.

Pada studi ini akan dilakukan analisis ulang untuk mengevaluasi kinerja simpang dan dilakukan simulasi menggunakan *software* Vissim 11 untuk meningkatkan kinerja simpang tersebut. Studi ini tidak hanya menganalisis namun juga mengevaluasi dan hasil tersebut akan dimodelkan dengan *software* Vissim 11. Dengan diharapkan peningkatan kinerja ini dapat meningkatkan kenyamanan dan keamanan penggunaan jalan pada simpang, dimana topik studi adalah *Evaluasi Kinerja Simpang bersinyal menggunakan Metode PKJI 2014 Dan Software VISSIM 11 di Simpang Dieng Kota Malang*.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Tingginya jumlah arus lalu lintas pada simpang Dieng yang menyebabkan antrian dan tundaan simpang yang tinggi.
2. Pada Simpang terdapat dua arus yang berjalan bersamaan
3. Pada simpang berdekatan dengan pusat perdagangan/Mall dan Sekolah

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah dalam tulisan ini, antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja pada simpang Dieng Berdasarkan PKJI 2014?
2. Bagaimana hasil analisis dari pemodelan dan simulasi Simpang Dieng menggunakan Vissim 11?
3. Bagaimana solusi alternative untuk permasalahan pada simpang Dieng?

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang diharapkan studi yang dilakukan adalah :

1. Menentukan kinerja pada simpang dengan menggunakan Vissim 11.
2. Menganalisis dan mengevaluasi simpang bersinyal Dieng.

3. Menentukan solusi alternatif dari kinerja tersebut dengan menggunakan Vissim 11.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan studi yang dilakukan adalah :

1. Dapat mengetahui kinerja simpang bersinyal Dieng.
2. Dapat mengetahui hasil dari analisis dan evaluasi simpang bersinyal Dieng.
3. Dapat mengetahui solusi alternatif dari permasalahan Dieng dengan menggunakan Vissim 11.

1.5 Batasan Masalah

Dalam Penyusunan studi ini, maka ditentukan batasan ruang lingkup agar pembahasan tidak terlalu meluas dan menyimpang, yaitu?

1. Analisa data yang digunakan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014
2. Software simulasi yang digunakan adalah Vissim 11.
3. Tidak dilakukan simulasi pada lapangan secara langsung.
4. Tidak menghitung biaya pada solusi alternative yang diberikan.