

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Malang sebagai Kota terbesar kedua di Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu kota pendidikan dan kota wisata, Kota Malang terletak pada sebelah selatan Kota Surabaya yang merupakan Ibukota Propinsi Jawa Timur. Kondisi tersebut mengakibatkan mobilitas yang tinggi di wilayah Kota Malang. Dimana kota ini mengalami perkembangan penduduk sehingga aktivitas penduduknya dalam berlalu lintas semakin banyak setiap tahunnya. Semakin pesatnya aktivitas berlalu lintas dapat menimbulkan kemacetan, tundaan, atau bahkan terjadinya kecelakaan. Permasalahan pergerakan transportasi ini sering terjadi pada simpangan bersinyal khususnya di Kota Malang sendiri.

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. yang merupakan program computer untuk membuat simulasi lalu lintas yang dinamis dengan kemampuan animasi 2D dan 3D sebelum dilakukan perencanaan pada lapangan secara langsung.

Pada saat ini, beberapa ruas jalan di kota Malang kerap terjadi kemacetan karena tingkat kepadatan dan keramaian lalu lintas yang cukup besar, mengakibatkan antrian dan tundaan cukup panjang. Dan salah satu simpang bersinyal di Malang mengalami hal tersebut yang akan dijadikan studi adalah Simpang W. R Supratman (Jl. Kaliurang - Jl. W.R. Supratman). Yang juga memiliki tingkat kepadatan lalu

lintas yang cukup besar di karenakan jalan ini merupakan salah satu jalur utama yang digunakan para pengguna jalan dalam menjalankan rutinitas kesehariannya dan juga merupakan akses jalan menuju pusat kota.

Dulu kawasan di sekitaran simpang W. R Supratman ini merupakan kawasan pemukiman penduduk, yang kemudian pada saat ini berkembang menjadi kawasan komersil yang disekitarnya terdapat kompleks pertokoan, perkantoran, hotel dan selain itu, di sekitar simpang juga terdapat bangunan pelayanan Kesehatan masyarakat dan juga beberapa bangunan Lembaga Pendidikan yang menyebabkan arus lalu lintas yang tidak menentu sehingga terjadi antrian dan tundaan yang cukup panjang pada masing – masing ruas jalan pada simpang ini.

Beberapa peneliti terdahulu telah mengkaji dan meneliti simpang ini dengan menggunakan Metode PKJI , sebagai acuan yaitu Edith Sonia Andini Mbsa mahasiswi ITN pada tahun 2018, yang dimana hasil atau kesimpulan yang di dapat dari penelitian tersebut adalah volume arus lalu lintas terbesar pada hari senin tanggal 2 April 2018 sebesar 5388 skr/jam , dengan panjang antrian terbesar pada hari sabtu tanggal 21 April 2018 pukul 19.00 yaitu mencapai 194 m, tundaan rata – rata terbesar pada hari senin 21 maret 2018 yaitu 701,52 (tingkat pelayanan simpang F) dan dengan nilai Derajat Kejenuhan sebesar 1.82

Di Karenakan pada studi terdahulu hanya menggunakan satu metode, yaitu metode PKJI 2014, maka pada studi kali ini akan dilakukan analisis ulang untuk mengevaluasi kinerja simpang dan dilakukan simulasi menggunakan *software* Vissim 11. Dengan diharapkan peningkatan kinerja ini dapat meningkatkan kenyamanan dan keamanan penggunaan jalan pada simpang W.R. Supratman, untuk itu dalam tugas akhir ini saya mengajukan judul “*EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL MENGGUNAKAN METODE PKJI Dan SOFTWARE VISSIM 11 PADA JALAN W.R SUPRATMAN* “

1.2 Identifikasi Masalah

1. Kinerja Simpang W. R Supratman yang teridentifikasi langsung saat pengamatan di lapangan di nilai kurang efisien, karena memiliki arus lalu lintas yang besar dan juga merupakan kawasan komersil dan perdagangan.
2. Kurangnya penelitian menggunakan software komputer untuk memodelkan simpang, di samping itu juga PKJI 2014 menunjukkan ketidak relevan hasil pemodelan lalu lintas.
3. Perlu adanya alternatif – alternatif baru terkait penanganan simpang tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kinerja pada simpang W. R. Supratman, Berdasarkan PKJI 2014?
2. Bagaimana hasil analisis dari pemodelan dan simulasi Simpang Bersinyal W. R Supratman menggunakan Vissim 11?
3. Apakah solusi alternatif untuk permasalahan yang ada (antrian dan tundaan) pada simpang W. R. Supratman?

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang diharapkan studi yang dilakukan adalah :

1. Dapat mengetahui kinerja pada simpang W. R Supratman berdasarkan PKJI 2014.
2. Dapat mengetahui analisis dan pemodelan simulasi pada simpang W. R Supratman menggunakan Software Vissim 11.
3. Dapat Mengetahui solusi alternatif yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada pada simpang W. R Supratman.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan studi yang dilakukan adalah :

1. Meningkatkan kinerja simpang bersinyal W. R. Supratman.
2. Dapat mengetahui hasil dari analisis dan evaluasi simpang bersinyal W. R. Supratman.
3. Memberikan masukan dan solusi alternatif dari permasalahan simpang W. R. Supratman dengan menggunakan Vissim 11 pada instansi terkait.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Lokasi survei dilakukan di simpang bersinyal W. R. Supratman.
2. Analisa data yang digunakan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.
3. Software simulasi yang digunakan adalah Vissim 11.
4. Tidak dilakukan simulasi pada lapangan secara langsung.
5. Tidak menghitung biaya pada solusi alternative yang diberikan.
6. Tidak mengkaji pengaruh simpang di dekatnya.
7. Meninjau Permasalahan seperti, (tundaan, hambatan dan antrian).
8. Jenis kendaraan yang di tinjau seperti, sepeda motor (MC) dan kendaraan ringan (LV).
9. Waktu Survei dilakukan pada 3 waktu, yaitu (pagi, siang dan sore).
10. Metode pengambilan data yang digunakan adalah survei langsung ke lokasi berdasarkan pedoman PKJI 2014.