

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang cukup besar di Yogyakarta mengakibatkan peningkatan dalam penggunaan moda transportasi. Di Yogyakarta kemacetan merupakan permasalahan yang paling utama karena moda transportasi umum yang kurang memadai sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi, hal tersebut dapat memicu penumpukkan kendaraan di beberapa titik, sehingga kemacetan sering terjadi di persimpangan pada jam puncak. Menurut Elisabeth dan Timboeleng (2015) persimpangan adalah bagian yang tidak terpisahkan dari semua sistem jalan, dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu dan tempat terjadinya konflik lalu lintas yang erat kaitannya dengan kemacetan lalu lintas.

Kemacetan lalu lintas yang biasa terjadi yaitu di Simpang Kentungan, pada persimpangan ini kemacetan paling parah berada di sisi utara jalan yang disebabkan karena lebar jalan yang cukup kecil ditambah dengan waktu lampu merah pada *traffic light* yang cukup lama sehingga menyebabkan antrian kendaraan bermotor dan tidak bermotor. Meskipun lebar jalan di sisi barat, timur, selatan Simpang Kentungan yang cukup lebar, hal tersebut tidak menjamin dari penumpukkan kendaraan sehingga membutuhkan evaluasi dan analisis berdasarkan keadaan jalan dengan menggunakan pemodelan.

Pemodelan Simpang Kentungan ini dilakukan dengan menggunakan simpang tidak sebidang, simpang tersebut biasanya digunakan apabila kapasitas persimpangan sudah melebihi dari kapasitas masing-masing ruas jalan, dimana ruas tersebut tidak berada pada posisi sebidang. Simpang tidak sebidang terdiri dari simpang konvensional dan tidak konvensional, simpang konvensional merupakan simpang yang pada umumnya digunakan di Indonesia yaitu *flyover* dan *underpass*, sedangkan simpang tidak konvensional merupakan simpang yang jarang digunakan di Indonesia dengan bentuk yang berbeda dari biasanya.

Dari berbagai jenis simpang tidak sebidang, penulis menggunakan pemodelan *Partial Cloverleaf B2* atau *Parclo B2* karena dapat meminimalisir

tingkat kecelakaan, mengurangi angka kecelakaan, meningkatkan efisiensi lalu lintas. Pemodelan tersebut diperlukan *software* PTV.VISSIM 9 guna memudahkan pekerjaan dalam membuat pemodelan simulasi simpang bersinyal yaitu pemodelan eksisting, Parclo B2 *default*, Parclo B2 Modifikasi pada Simpang Kentungan Yogyakarta sehingga dapat menganalisis secara keseluruhan kemacetan yang sering terjadi.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana hasil pemodelan pada Simpang Kentungan kondisi eksisting ?
- b. Bagaimana hasil pemodelan pada Simpang *Partial Cloverleaf Default* ?
- c. Bagaimana hasil pemodelan pada Simpang *Partial Cloverleaf* Modifikasi ?

1.3. Lingkup Penelitian

- a. Menganalisa dan mengevaluasi penyebab kemacetan lalu lintas.
- b. Penelitian ini dilakukan di Simpang Kentungan, Yogyakarta.
- c. Penelitian pemodelan *Partial Cloverleaf* dilakukan dengan menggunakan *software* PTV.VISSIM 9.
- d. Menganalisis dan mengevaluasi pada kondisi jalan untuk kelancaran pergerakan dalam arus lalu lintas di Simpang Kentungan.

1.4. Tujuan Penelitian

- a. Mendapatkan hasil pemodelan pada Simpang Kentungan kondisi eksisting.
- b. Mendapatkan hasil pemodelan pada Simpang *Partial Cloverleaf Default*.
- c. Mendapatkan hasil pemodelan pada Simpang *Partial Cloverleaf* Modifikasi

1.5. Manfaat Penelitian

- a. Menambah pengetahuan dalam menganalisis kemacetan.
- b. Menerapkan ilmu yang didapatkan di lapangan.
- c. Menambah pengalaman yang didapatkan di lapangan.