

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan total populasi sekitar 267 juta jiwa, Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terpadat ke empat di dunia. Semakin tingginya tingkat pertumbuhan maka tingkat kebutuhan masyarakat untuk menjalani aktifitas maupun kegiatan sehari-hari akan semakin bertambah khususnya dibidang transportasi, sarana dan prasarana sudah pasti menjadi pusat perhatian masyarakat untuk kebutuhan aktifitas mereka. Seiring meningkatnya penggunaan moda transportasi menyebabkan bertambahnya mobilitas masyarakat yang semakin tinggi dan mengakibatkan peningkatan kapasitas lalu lintas sebagaimana halnya kemacetan yang terjadi.

Dan kita ketahui semakin tahun peradaban masyarakat terhadap persaingan teknologi yang pesat, maka keinginan untuk memiliki fasilitas tersebut juga semakin bertambah disetiap individu. Ini juga merupakan faktor yang menekan tingkat ketergantungan masyarakat terhadap persaingan antara pengguna sarana maupun prasarana yang tersedia dan menimbulkan berbagai permasalahan dirute-rute atau jalur transportasi.

Semakin tinggi tingkat kepadatan di suatu wilayah tentunya akan berakibat munculnya berbagai masalah, seperti halnya di provinsi Yogyakarta sebagaimana dijuluki sebagai kota pelajar dan pariwisata dimana para pelajar berbondong-bondong menuntut ilmu dari berbagai pulau di Indonesia, tidak lupa pula para wisatawan baik dalam negeri maupun wisatawan asing yang semakin tahunnya semakin menambah volume kendaraan atau alat transportasi lainnya. Sebagai contoh para pengguna jenis kendaraan dari golongan VI – I maupun non kendaraan, dari pejalan kaki, kendaraan bermotor, mobil, truk dan lain sebagainya. Sehingga menjadi faktor penumpukan atau penundaan waktu disebagian persimpangan akibat rambu-rambu APPIIL yang kurang efektif kinerja pada urutan fasenya.

Pada penelitian ini dilakukan pada simpang empat bersinyal Gemangan, Sleman, Yogyakarta di mana simpang tersebut mengalami permasalahan dari kemacetan, dan

di upayakan melalui analisis metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan di lakukan pemodelan menggunakan *software PTV VISSIM* bisa menyajikan hasil sistem kinerja lalu lintas pada simpang kondisi eksisting maupun setelah dilakukan beberapa upaya penambahan alternatif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan berbagai permasalahan pada latar belakang tersebut, maka perumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja simpang kondisi eksisting setelah di analisis menggunakan metode MKJI 1997 dan pemodelan *software PTV VISSIM* ?
2. Apa saja faktor - faktor penyebab terjadinya kemacetan pada simpang tersebut ?
3. Apakah alternatif solusi untuk meningkatkan kinerja atau mengatasi permasalahan kemacetan simpang tersebut ?

1.3. Lingkup Penelitian

Beberapa batasan – batasan yang telah diuraikan pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian pada simpang empat bersinyal Gemangan, Sleman, Yogyakarta.
2. Menganalisis kinerja lalu lintas pada simpang Gemangan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
3. Menganalisis kinerja lalu lintas pada simpang Gemangan menggunakan *software PTV VISSIM Student Version*.

Pengambilan data survei dilakukan pada jam puncak (06:00 s/d 08:00), (12:00 s/d 14:00), dan (16:00 s/d 18:00).

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian pada simpang bersinyal Gemangan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja lalu lintas pada simpang empat bersinyal Gemangan, Sleman, Yogyakarta.
2. Melihat perbandingan hasil analisis metode MKJI 1997 dan *software PTV VISSIM Student Version*.

3. Menentukan hasil yang di anggap terbaik untuk menjadi solusi dari permasalahan pada simpang tersebut

1.5. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat kita ambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai kinerja dan kapasitas pada ruas simpang bersinyal Gemangan, Sleman, Yogyakarta.
2. Memberikan solusi alternatif untuk permasalahan mengenai penumpukan volume dan tundaan (delay) pada simpang Gemangan, Sleman, Yogyakarta.
3. Memberikan pengetahuan dari metode analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia dan *software PTV VISSIM Student Version*.