

TUGAS AKHIR

PERMODELAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN SOFTWARE PTV VISSIM 9.0-05 PADA BUNDARAN

(STUDI KASUS BUNDARAN JOMBOR)

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk suatu kota atau daerah selalu diikuti dengan bertambahnya aktivitas yang dilakukan oleh setiap lapisan masyarakat di dalamnya. Semakin banyak aktivitas yang dilakukan maka akan membutuhkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan setiap aktivitas masyarakat. Baik sarana pribadi ataupun umum keduanya sangat penting dalam sistem transportasi, mengingat transportasi sangat berperan penting dalam kehidupan.

Semakin besarnya suatu kota berbanding lurus dengan tingkat aktivitas yang dilakukan oleh penduduknya. Setiap aktivitas membutuhkan perpindahan dari satu titik ke titik lain, perpindahan inilah yang membutuhkan sebuah sistem transportasi. Kota Yogyakarta adalah kota yang terkenal dengan pendidikannya dan juga wisatanya, oleh karena itu pertumbuhan penduduk setiap tahunnya selalu bertambah karena banyaknya orang-orang dari luar daerah untuk datang ke kota Yogyakarta ini.

Yogyakarta merupakan salah satu kota besar yang memiliki jumlah penduduk yang tinggi. Tidak heran jika di kota Yogyakarta sering terjadi kemacetan di setiap titik tertentu, karena kota Yogyakarta bukan hanya dipenuhi oleh penduduk asli melainkan para pelajar yang datang dari berbagai daerah. Dengan adanya simpang bersinyal maupun tidak bersinyal diharapkan dapat meminimalkan kemacetan yang ada di kota Yogyakarta.

Untuk menggunakan Software Vissim dibutuhkan data-data yang dibutuhkan untuk diinput kedalam program. Untuk itu diperlukan survei lapangan

atau data primer dari persimpangan tersebut. Supaya lebih akurat dibutuhkan juga data sekunder yang dapat diperoleh dari instansi setempat. Setelah semua data diperoleh barulah dilakukan analisis menggunakan MKJI 1997. Dengan *Software Vissim 10* nantinya akan memperlihatkan gambaran kondisi bundaran dan akan memperlihatkan simulasi pada bundaran tersebut. Dengan software ini akan diperlihatkan dampak yang akan terjadi akibat kegiatan lalu lintas yang terjadi pada bundaran jombor

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana simulasi lalu lintas yang terjadi pada bundaran pada saat jam tertinggi?
2. Bagaimana kinerja bundaran setelah dilakukan penutupan arus?
3. Bagaimana kinerja bundaran setelah diberi persinyalan dengan kombinasi penutupan arus?

1.3. Lingkup Penelitian

Pada lingkup penelitian ini hanya membahas tentang cara memodelkan bundaran Jombor setelah diberi persinyalan dan kinerjanya setelah dimodelkan.

- a. Lokasi difokuskan pada bundaran Jombor Kota Yogyakarta.
- b. Simulasi menggunakan *software* PTV Vissim.
- c. Permodelan menggunakan *software* PTV Vissim.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui simulasi lalu lintas yang terjadi pada saat jam tertinggi di bundaran.
- b. Mengetahui kinerja bundaran setelah dilakukan penutupan arus.
- c. Mengetahui kinerja bundaran setelah diberi persinyalan dengan kombinasi penutupan arus.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan *Software* PTV Vissim dan

diharapkan dapat menambah ilmu dan wawasan tentang penelitian *Software PTV Vissim* bagi pembaca.

