

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kepadatan arus lalu lintas dikota-kota besar di Indonesia pada saat ini sudah menjadi permasalahan yang besar. Kemacetan di ruas-ruas jalan utama sudah menjadi hal yang biasa setiap harinya. Keadaan ini disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya adalah adanya pusat keramaian di sepanjang jalan dan juga kedisiplinan pengemudi yang rendah ikut memperburuk kinerja suatu ruas jalan.

Yogyakarta merupakan salah satu kota wisata yang sebagian besar penduduknya bertumpu pada moda transportasi untuk mobilitasnya sehari-hari. Dari mulai sepeda, becak, andong, sepeda motor, mobil dan juga bis. Pertumbuhan populasi penduduk Yogyakarta yang meningkat dari tahun ke tahun menyebabkan ketidakseimbangan antara jumlah moda transportasi yang ada di jalan raya dengan kapasitas ruas jalan yang tersedia. Hal ini menyebabkan berbagai masalah lalu lintas, diantaranya adalah kemacetan dan kecelakaan lalu lintas.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penelitian difokuskan pada permasalahan pengaruh volume, kecepatan dan kepadatan Jalan Wates Km 5 akibat aktivitas Pasar Gamping, yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk penanganan kawasan secara terpadu. Dalam tugas akhir ini parameter kinerja jalan yang dilakukan meliputi analisis derajat kejenuhan, studi waktu perjalanan dan tundaan yang terjadi sehingga dapat diketahui jenis dan besaran gangguan yang terjadi pada ruas jalan Pasar Gamping. Diharapkan hasil dari tugas akhir ini dapat menangani permasalahan yang ada di ruas jalan Pasar Gamping.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menentukan kapasitas, kecepatan, kepadatan dan volume arus lalu lintas di ruas Jalan Raya Wates km 5 dengan menggunakan data lapangan meliputi data *traffic*

counting dan *floating car method* serta metode analisis dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

2. Menghitung nilai kapasitas maksimum kendaraan di Jalan Raya Wates km 5 dari variable hubungan kecepatan, volume dan kepadatan dengan metode *Underwood*.
3. Menentukan derajat kejenuhan dan *level of service* pada ruas Jalan Raya Wates km 5.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan bagi instansi-instansi seperti DLLAJ dan Pemerintahan Daerah Kota Yogyakarta.
2. Dapat memberikan gambaran solusi alternatif terhadap sistem manajemen lalu lintas di sekitar Jalan Raya Wates km 5.

D. Batasan Masalah

Pada penelitian ini permasalahan dibatasi oleh hal-hal berikut :

1. Tugas akhir ini mengambil obyek penelitian diruas jalan pasar Gamping sepanjang 300 m, mulai dari lampu merah sampai sekitar pasar buah. Lokasi ini dipilih karena pada ruas jalan tersebut karena terdapat tempat-tempat yang merupakan tujuan perjalanan.
2. Data primer diperoleh dari hasil survai lalu lintas pada hari Kamis 29 Oktober 2009 di ruas Jalan Raya Wates km 5 dengan cara *traffic counting* dan *floating car method*.
3. Jenis kendaraan yang disurvei adalah HV (truk besar, bus besar), LV (truk sedang, bus sedang, elf, mobil pribadi), MC (sepeda motor) dan UM (kendaraan tak bermotor).

E. Keaslian Penelitian

Sepanjang pengetahuan penulis, tugas akhir dengan judul “ Analisis Volume, Kecepatan dan Kepadatan Lalu Lintas Dengan Metode *Underwood*” belum pernah diteliti. Tetapi pada studi kasus Jalan Raya Wates km 5 telah dilakukan penelitian menggunakan metode yang berbeda, yaitu :

1. Harwin (2010) meneliti tentang Analisis Kecepatan dan Kepadatan Arus Lalu Lintas dengan Menggunakan metode *Greenshield* (Studi Kasus Ruas Jalan Raya Wates Km 5 Kecamatan Gamping, Sleman, Yogyakarta). Setelah melalui perhitungan dengan metode *Greenshield* didapat nilai K maksimum sebesar 99,28 smp/km, kecepatan maksimum sebesar 29,28 km/jam, volume maksimum sebesar 726,80 smp/jam untuk arah barat-timur. Sedangkan untuk arah timur-barat nilai K maksimum sebesar 139,73 smp/km, kecepatan maksimum sebesar 33,25 km/jam, volume maksimum sebesar 1161,47 smp/jam.
2. Wicaksono (2010) meneliti tentang Analisis Kecepatan dan Kepadatan Arus Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode *Greenberg* (Studi Kasus Ruas Jalan Raya Wates Km 5 Kecamatan Gamping, Sleman, Yogyakarta). Setelah melalui perhitungan dengan metode *Greenberg* didapat nilai K maksimum sebesar 750,40 smp/km, kecepatan maksimum sebesar 19,27 km/jam, volume maksimum sebesar 2638,80 smp/jam untuk arah barat-timur. Sedangkan untuk arah timur-barat nilai K maksimum sebesar 1412,33 smp/km, kecepatan maksimum sebesar 23,34 km/jam, volume maksimum sebesar 4579,82 smp/jam.