

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah transportasi merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh negara-negara berkembang seperti Indonesia, baik di bidang transportasi perkotaan (*urban transportation*) maupun transportasi antar kota (*rural transportation*). Terciptanya suatu sistem transportasi yang menjamin pergerakan manusia, kendaraan atau barang secara lancar, aman, cepat, murah, nyaman dan sesuai dengan lingkungan sudah merupakan tujuan pembangunan dalam berbagai sektor.

Suatu peningkatan dalam volume lalu lintas akan menyebabkan berubahnya perilaku lalu lintas. Secara teoritis terdapat hubungan yang mendasar antara volume (*flow*) dengan kecepatan (*speed*) serta kepadatan (*density*). Hubungan antar kecepatan, volume dan kepadatan ini dipakai sebagai pedoman untuk menentukan nilai matematis dari kapasitas jalan untuk kondisi ideal, serta dapat dipakai sebagai dasar dalam penerapan manajemen lalu lintas (*traffic management*) yang lebih sesuai (Suteja, 1999)

Analisis jalan pada penelitian ini diambil pada ruas jalan di depan pasar Gamping tepatnya di Jalan Wates km 5 yang memiliki peranan cukup penting, yaitu akses penghubung wilayah DIY dan Jawa Tengah. Tata guna lahan di sepanjang jalan ini adalah area pertokoan dan pasar yang merupakan pusat keramaian. Dengan kondisi lahan seperti ini mengakibatkan volume lalu lintas yang lewat cukup tinggi dengan komposisi kendaraan beragam, sehingga kepadatan arus lalu lintas pada jam-jam puncak menyebabkan kemacetan di ruas-ruas jalan utama, ditambah lagi rendahnya kedisiplinan pengemudi baik kendaraan umum maupun kendaraan pribadi ikut memperburuk kinerja ruas jalan tersebut.

Pada penelitian ini analisis model *Greenshields* dengan berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung besarnya kecepatan kendaraan di ruas jalan Pasar Gamping.
2. Menghitung besarnya volume lalu lintas.
3. Menghitung besarnya nilai kepadatan.
4. Melakukan analisis terhadap kapasitas ruas jalan Pasar Gamping.
5. Menentukan hubungan variabel volume, kecepatan dan kepadatan dengan metode *Greenshields*.
6. Menentukan derajat kejenuhan.
7. Menentukan tingkat pelayanan (*Level of service*).

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Hasil penelitian ini di harapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan bagi instansi-instansi seperti Dishubkominfo dan pemerintah kota Yogyakarta.
2. Dapat memberikan gambaran solusi alternatif terhadap sistem manajemen lalu lintas di sekitar ruas jalan Pasar Gamping.

D. Batasan Masalah

Pada penelitian ini permasalahan yang akan dibahas seperti di bawah ini :

1. Analisis dilakukan dengan menggunakan data primer, yang survainya dilakukan pada jam puncak yaitu jam 06.30-12.30 WIB pada hari Kamis 29 Oktober 2009.
2. Kendaraan yang disurvei meliputi kendaraan Berat (HV), kendaraan ringan (LV), sepeda motor (MC), dan kendaraan tidak bermotor (UM) yang dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyesuaian hambatan samping sesuai dengan aturan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997).

E. Keaslian penelitian

Sepanjang pengetahuan penulis, tugas akhir dengan judul "Analisis Volume, Kecepatan dan Kepadatan dengan Metode Greenshields (Studi kasus : Jalan Wates Km 5 di depan Pasar Gamping Kota Yogyakarta) belum pernah diteliti. Tetapi terdapat 2 penelitian tugas akhir sebelumnya yang juga menggunakan metode *Greenshields*.

Rizki (2006) meneliti tentang Hubungan Kecepatan, Volume dan Kepadatan Terhadap Jalan Luar Kota dengan Metode *Greenshields* (Studi Kasus Jalan Bantul km 5,5) dengan kesimpulan :

1. Kapasitas maksimal ruas jalan Yogyakarta – Bantul adalah 265,74 smp/jam.
2. Besarnya kecepatan, kepadatan dan volume maksimum (total 2 arah), volume maksimum pada ruas jalan Yogyakarta – Bantul Km 5,5 sebesar 1604,1 smp/jam dengan kecepatan 47,43 km/jam dan kepadatan 56,32 smp/km.
3. Hambatan samping ruas jalan Yogyakarta – Bantul Km 5,5 adalah kelas menengah. Daerah tersebut merupakan daerah pemukiman dan pertokoan, serta banyaknya kendaraan lambat.

Susanti (2006) meneliti tentang Hubungan kecepatan, kepadatan dan volume dengan menggunakan metode *Greenshields* dan *Greenberg* (Studi Kasus Ruas Jalan Magelang Km 7,8) dengan kesimpulan :

1. Kapasitas ruas jalan Magelang km 7,8 yang merupakan jalan luar kota sebesar 3937 smp/jam.
2. Pada ruas jalan Magelang km 7,8 yang merupakan jalan luar kota sebesar 57,828 km/jam, volume maksimum 2980,2 smp/jam dan kepadatan maksimum 60,188 smp/km untuk arah Selatan. Sedangkan untuk arah Utara diperoleh nilai kecepatan maksimum sebesar 25,054 km/jam, volume maksimum sebesar 2146, smp/jam dan kepadatan maksimum sebesar 55,491 smp/km.
3. Jalan Magelang km 7,8 sesuai untuk metode *Greenshields*, sedangkan metode *Greenberg* tidak sesuai untuk jalan Magelang km 7,8 hal ini dapat disebabkan karena volume yang melewati jalan Magelang km 7,8 kurang padat.