

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Sistem jaringan jalan pada suatu daerah akan terus berkembang, mengingat jalan merupakan salah satu unsur penting dalam perkembangan kehidupan bangsa untuk mewujudkan pemerataan pembangunan menuju terciptanya keadilan sosial, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional.

Jalan sebagai salah satu prasarana perhubungan darat, didalamnya akan terjadi pergerakan arus orang dan barang untuk memenuhi kebutuhan hidup yang akan terus berkembang. Arus orang dan barang dimungkinkan terjadi oleh adanya jasa distribusi, yaitu jasa perdagangan dan jasa angkutan yang merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan yang bermula dari lokasi sumber alam dan berhenti pada konsumen akhir. Tingkat pertumbuhan jasa distribusi ini akan terus meningkat sejalan dengan tingginya pertumbuhan penduduk dan aktivitas perekonomian suatu wilayah. Terjadinya ketidakseimbangan antara kebutuhan jasa distribusi dengan prasarana transportasi ini, akan menyebabkan masalah pada kinerja dari sistem jaringan jalan baik dalam suatu wilayah maupun antar wilayah.

Untuk mengatasi hal tersebut PEMKOT Kodya Semarang sebagai ibukota Propinsi Jawa Tengah membuat jalan arteri bertipe bebas hambatan untuk memperlancar arus lalu lintas dalam kota dan luar kota, dengan biaya diluar APBD. Biaya itu berasal dari pemakai jalan itu sendiri, dengan cara memungut biaya dari pengguna yang dikenal dengan istilah 'jalan tol'. Biaya tersebut digunakan untuk mengembalikan biaya investasi, biaya operasional dan pemeliharaan, dan membiayai investasi baru, seperti pelebaran jalan, penambahan simpang susun, dan lain-lain. Jalan tol Semarang ini juga berfungsi sebagai jalan lingkar sehingga diharapkan juga mampu mengurangi kepadatan jalan arteri dari lalu lintas yang berasal dari Barat, Selatan, dan Timur.

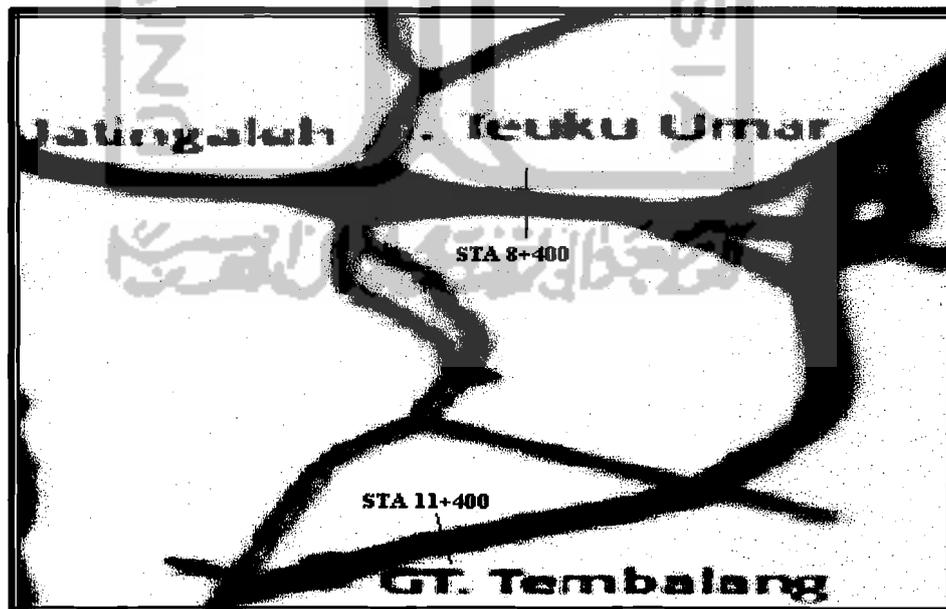
Pembangunan jalan tol di Semarang sampai tahun 2003 ini dibagi menjadi tiga tahap pada tiga seksi jalan. Seksi A dari Krapyak – Jatingaleh sepanjang 8,7 km, memiliki dua jalur terpisah untuk dua arah dibangun pada tahun 1985-1987. Seksi B dari Srandol – Jatingaleh sepanjang 6,7 km, dibangun pada tahun 1980 dan beroperasi tahun 1983, memiliki dua jalur terpisah untuk dua arah dengan lebar masing-masing lajur 3,5 m, lebar bahu luar 1,5 m dan lebar bahu dalam dua jalur 1 m. Sedangkan Seksi C dari Jangli – Kaligawe sepanjang 9,75 km, dibangun pada tahun 1995 dan beroperasi tahun 1998, memiliki dua jalur terpisah untuk dua arah dengan lebar setiap lajur 3,6 m, lebar median 3 m dan lebar bahu luar 3 m.

Dengan dibangunnya jalan tol Semarang akan terjadi pembagian distribusi arus lalu-lintas baik lalu-lintas dalam kota maupun luar kota dengan kecenderungan peningkatan volume lalu lintas yang akan melewati jalan tol.

Kecenderungan meningkatnya volume tersebut dapat dilihat dari fungsi jalan tol sebagai jalan arteri, sehingga ketidakseimbangan yang ditimbulkan dari peningkatan volume lalu lintas dengan prasarana jalan yang ada akan dapat menimbulkan masalah pada kinerja jalannya.

Dengan melihat permasalahan yang timbul, maka penulis mencoba untuk menganalisa kinerja dari jalan tol Semarang seksi B berdasarkan perilaku lalu lintasnya, dengan menggunakan metode MKJI 1997 dan metode HCM 1994. Alasan pemilihan lokasi penelitian pada seksi B ini berdasarkan pada kondisi seksi B yang mempunyai volume lalu lintas terbesar dibanding seksi jalan tol yang lain.

Pada **Gambar 1.1.** dibawah ini menunjukkan segmen jalan tol Seksi B Smerang yang akan digunakan sebagai objek analisa pada penulisan tugas akhir ini yaitu dari STA 8 + 400 sampai STA 11 + 400.



**Gambar 1.1. Segmen Jalan Tol Seksi B Semarang**

## 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja jalan berdasarkan perilaku lalu lintasnya dengan cara :

- 1) Mengetahui volume arus dan komposisi lalu lintas yang dapat dilewatkan pada kondisi sekarang.
- 2) Mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan yang lewat dan kecepatan arus bebas pada kondisi sekarang.
- 3) Mengetahui kinerja/tingkat pelayanan (*Level of Service*) jalan tol Seksi B Semarang kondisi sekarang, berdasarkan perilaku lalu lintasnya yaitu kapasitas, derajat kejenuhan, kecepatan rata-rata dan waktu tempuh.
- 4) Mengetahui apakah kondisi sekarang jalan tol Seksi B memiliki masalah dengan kapasitas jalan.
- 5) Mengetahui perbedaan dari metode analisa yang digunakan, dan diharapkan mengetahui keunggulan dan kekurangan pada masing-masing metode.

## 1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Sebagai studi lanjut mengenai prasarana transportasi khususnya jalan tol.
- 2) Sebagai masukan bagi Pemerintah Kota dan Jasa Marga maupun pihak yang terkait lainnya dalam perencanaan dan pengembangan jalan tol.
- 3) Sebagai pembanding dalam penggunaan metode yang tepat untuk perencanaan dan pengembangan jalan tol dan diharapkan didapat metode lain yang lebih tepat.

#### 1.4. Batasan Penelitian

Berdasar dari uraian latar belakang, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah :

- 1) Penelitian dilakukan di ruas Jalan Tol Semarang Seksi B pada STA 08 + 400 sampai STA 11 + 400 dengan panjang segmen jalan untuk arus lalu lintas ke Jatingaleh adalah 3000 meter dan arus lalu lintas ke Spondol 3700 meter.
- 2) *Ramp junction* pada Jalan Tol Seksi B Semarang dianggap tidak mempengaruhi pelayanan jalan.
- 3) Penelitian dilakukan terhadap arus lalu lintas dua arah, yaitu dari arah Spondol dan ke Spondol dengan arus lalu lintas dari Krapyak, Kaligawe, dan Jatingaleh.
- 4) Penggolongan kendaraan hanya berdasarkan pada komposisi lalu lintas yang ada pada masing-masing metode.
- 5) Penelitian tidak membahas mengenai perkerasan jalan dan hanya membahas mengenai kinerja jalan berdasarkan perilaku lalu lintasnya.
- 6) Analisa kapasitas dan tingkat pelayanan jalan berdasar pada HCM edisi ketiga, tahun 1994 dan MKJI tahun 1997.
- 7) Analisa kecepatan dan analisa arus lalu lintas untuk metode HCM 1994 berdasarkan hasil survei MCO (*moving car observer*) dan hasil survei arus lalu lintas.

dinyatakan dalam kecepatan, waktu tempuh, kepadatan, tundaan, dan ukuran yang lain, misalnya : kebebasan bergerak, kenyamanan, keamanan dan keselamatan.

Penjelasan singkat mengenai kondisi operasi dan berbagai tingkat pelayanan adalah sebagai berikut:

Tingkat A : Arus bebas; kecepatan kendaraan dikendalikan oleh keinginan pengemudi, batas kecepatan dan kondisi fisik jalan.

Tingkat B : Arus stabil; kecepatan operasi kendaraan mulai terbatas sedikit atau sama sekali tidak mengalami keterbatasan dalam kemampuan bergerak akibat kendaraan lain.

Tingkat C : Arus stabil; kecepatan dan kemampuan bergerak kendaraan semakin terbatas.

Tingkat D : Mendekati arus tidak stabil, kecepatan yang layak masih dapat dipertahankan, tetapi keterbatasan pada arus lalu lintas mengakibatkan kecepatan menurun. Kebebasan bergerak agak kecil, sementara kenyamanan mengemudi relatif rendah.

Tingkat E : Volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan; kecepatan kendaraan hanya sekitar 30 mph; arus tidak stabil; kendaraan sering berhenti dan ada waktu-waktu tertentu, kemampuan bergerak sangat terbatas.

Tingkat F : Terjadi kemacetan; rasio antara arus dengan kapasitas mendekati 1,00, terbentuk antrian kendaraan, dan arus yang datang lebih banyak daripada arus yang keluar / jalan (*bottle neck*)