

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberadaan sarana transportasi darat untuk saat ini masih memilih jenis prasarana jalan sebagai pilihan utama dibanding dengan yang lainnya, Karena jalan dipandang masih mempunyai keunggulan dalam hal aksesibilitas dan mobilitas. Paradigma tersebut menjadikan beban yang ditanggung oleh jalan dari waktu ke waktu mengalami kenaikan, untuk itu jalan dituntut untuk bisa mengimbangi permintaan sekaligus bisa memberikan kinerja pelayanan yang lebih baik, sehingga bisa terpenuhi kebutuhan dasar pergerakan lalu lintas seperti, selamat lancar, nyaman, dan ekonomis

Permasalahan transportasi merupakan masalah yang paling kritis dan utama yang sulit dipecahkan setiap kota, termasuk Yogyakarta. Hal tersebut disebabkan oleh bertambahnya kepemilikan kendaraan pribadi, dan berbagai aspek permasalahan seperti manajemen lalu lintas membuat lalu lintas kota Yogyakarta semakin padat setiap harinya, yang salah satunya sering terjadi kemacetan, antrian panjang, dan tundaan yang terdapat diruas jalan simpang

Perencanaan simpang berbentuk bundaran merupakan bagian dari perencanaan jalan raya yang amat paling penting. Pada simpang bundaran terjadi konflik antara kendaraan yang berbeda kepentingan, asal maupun tujuan. Berkaitan dengan hal tersebut perencanaan Bundaran harus di rencanakan dengan cermat, sehingga tidak menimbulkan akses yang lebih buruk, misalnya kemacetan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas menimbulkan kerugian yang lebih besar yaitu biaya yang makin tinggi akibat pemborosan bahan bakar, polusi udara, kebisingan dan keterlambatan arus barang dan jasa.

Tingkat kecelakaan lalu lintas pada bundaran empat lengan telah diperkirakan sebesar 0.30 kecelakaan/juta kendaraan masuk, dibandingkan dengan 0.43 pada simpang bersinyal dan 0.60 simpang tak bersinyal. Karena itu bundaran lebih aman dari persimpangan sebidang yang lain.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penyusunan akan mencoba menganalisis kinerja pada simpang bundaran samsat Yogyakarta. Diharapkan dengan adanya penelitian kinerja pada simpang bundaran samsat Yogyakarta, penyusun dapat menemukan solusi untuk mengatasi masalah yang timbul atau terjadi pada arus bundaran lalu lintas tersebut. Sehingga dapat menghindari kepadatan arus yang lebih besar akibat dari volume kendaraan yang menumpuk di setiap ruas jalannya.

Pada survei analisis simpang bundaran digunakan cara perhitungan kapasitas yang ada di Indonesia yaitu Manual Kapasitas jalan Indonesia 1997. Peraturan ini mencakup beberapa metode perencanaan maupun pelaksanaan analisis fasilitas lalu lintas jalan raya yang didasarkan pada karakteristik lalu lintas Indonesia. MKJI 1997 merupakan pengganti peraturan sebelumnya yaitu *Highway Capacity 1965*, *Highway Capacity Manual 1985*, dan *Highway capacity manual 1933*. Pemahaman terhadap peraturan tersebut menjadi keharusan khusus terutama pada pihak dalam bidang transportasi.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kapasitas tiap jalan.
2. Untuk mengetahui volume kendaraan masing masing tiap jalan.
3. Untuk mengetahui apakah kinerja bundaran masih sesuai dengan yang direncanakan.
4. Untuk mengetahui apakah tundaan kendaraan yang terjadi masih sesuai dengan tundaan rata2 yang disarankan.
5. Untuk mengetahui besarnya peluang antrian yang terjadi.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir pada studi kasus simpang bundaran Samsat Kota Yogyakarta adalah sebagai berikut :

- 1) Menganalisis kinerja bagian jalinan bundaran meliputi:
 - a. Menganalisis volume lalu lintas pada jam puncak.

- b. Menganalisis nilai derajat kejenuhan.
 - c. Menganalisis tundaan yang terjadi.
 - d. Menganalisis besarnya peluang antrian.
- 2) Melakukan evaluasi kinerja bagian jalinan bundaran.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pedoman dan memberikan informasi mengenai kasus pada simpang bundaran, khususnya untuk mengurangi kecepatan semua kendaraan yang berpotongan, dan membuat pengendara hati-hati terhadap resiko konflik dengan kendaraan lain, sehingga tingkat resiko kecelakaan bisa dikurangi. Untuk membuat perbaikan kecil pada geometri bundaran agar dapat mempertahankan perilaku lalu lintas yang diinginkan sepanjang rute atau jaringan jalan.

E. Batasan Masalah

Dalam studi kasus pada simpang bundaran Samsat Kota Yogyakarta ini diberikan batasan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai, sesuai dengan standar cara perhitungan kapasitas lalu lintas yang ada di Indonesia yaitu MKJI 1997, seperti :

1. Kapasitas bundaran

Kapasitas bundaran didefinisikan sebagai arus masuk atau keluar maksimum pada kondisi lalulintas dan lokasi yang ditentukan sebelumnya, yang dicapai pada saat bagian jalinan pertama mencapai kapasitasnya

2. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan bundaran didefinisikan sebagai derajat kejenuhan bagian jalinan tertingi.

3. Tundaan Bundaran

Tundaan bundaran didefinisikan sebagai tundaan lalulintas rata-rata perkendaraan yang masuk bundaran.

4. Peluang Antrian

Peluang antrian dihitung dari hubungan empiris antara peluang antrian dan derajat kejenuhan.