

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Surakarta merupakan kota besar yang mempunyai fungsi sebagai kota pusat perdagangan, pariwisata, budaya, pendidikan, dan olahraga. Kota Surakarta juga telah ditetapkan sebagai pusat pengembangan Jawa Tengah bagian timur dan selatan. Kota Surakarta mempunyai banyak pertemuan simpang jalan.

Menurunnya kinerja simpang akan menimbulkan kerugian pada pengguna jalan karena terjadinya penurunan kecepatan, peningkatan tundaan, dan antrian kendaraan yang mengakibatkan naiknya biaya operasi kendaraan dan menurunnya kualitas lingkungan. Berbeda dengan simpang bersinyal, pengemudi di simpang tak bersinyal dalam mengambil tindakan kurang mempunyai petunjuk yang positif, pengemudi dengan agresif memutuskan untuk menyudahi *manuver* yang diperlukan ketika memasuki simpang.

Kurangnya perhatian pengemudi terhadap rambu *YIELD* dan rambu *STOP* (Sukarno, dkk, 2003), sehingga mengakibatkan perilaku pengemudi melintasi simpang mempunyai perilaku tidak menunggu celah dan memaksa untuk menempatkan kendaraan pada ruas jalan yang akan dimasukinya, hal ini mengakibatkan konflik arus lalu lintas yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas bahkan berpotensi untuk terjadinya kecelakaan.

Simpang tak bersinyal gapura mahkota Surakarta merupakan Simpang antara Jl. Adi Sucipto dan Jl. Mojo yang memiliki 3 lengan. Dengan jalur utama Jl. Adi Sucipto. Kondisi Simpang tersebut menunjang terjadinya kecelakaan lalu lintas dan kemacetan, dikarenakan perilaku pengguna jalan yang terburu-buru disebabkan kawasan tersebut merupakan jalan menuju pusat perekonomian, pusat perdagangan, kampus, kesehatan.

Lengan-lengan pertemuan simpang adalah sebagai berikut :

1. Timur = Jln. Adi Sucipto
2. Barat = Jln. Adi Sucipto
3. Selatan = Jln Mojo

Lokasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1.1. Lokasi Simpang Gapura Mahkota Surakarta

Sumber : Google Maps, Kota Surakarta

Perhitungan kinerja simpang tak bersinyal mahkota ini dapat dilakukan dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). MKJI merupakan panduan dasar perhitungan analisis kapasitas jalan Indonesia yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga pada tahun 1997 meliputi pembahasan simpang tak bersinyal, simpang bersinyal, bagian jalinan, jalan kota, dan jalan luar kota.

1.2. Rumusan Masalah

1. Seberapa besar nilai tingkat kinerja yaitu meliputi tundaan, derajat kejenuhan (DS) dan antrian pada simpang tiga Gapura Mahkota Surakarta menurut MKJI 1997.
2. Bagaimana kinerja simpang tiga tak bersinyal Gapura Mahkota menjadi simpang bersinyal menurut MKJI 1997.
3. Seberapa besar Rencana Anggaran Biaya (RAB).
4. Berapa lama jadwal pelaksanaan.

1.3. Ruang Lingkup Tugas Akhir

1. Lokasi survei adalah simpang tiga tak bersinyal Gapura Mahkota.

2. Pelaksanaan waktu survei pada jam puncak (pagi, siang, sore).
3. Kendaraan yang diamati adalah kendaraan berat, kendaraan ringan, sepeda motor dan kendaraan tak bermotor.
4. Pada perhitungan simpang tak bersinyal, yang dihitung yaitu kapasitas, tundaan, derajat kejenuhan (DS), dan peluang antrian.
5. Pada perhitungan simpang bersinyal, yang dihitung adalah kapasitas, panjang antrian (*Queue Length/QL*), jumlah kendaraan terhenti (*Number of Stopped Vehicle/ N_{sv}*), dan tundaan (*Delay/D*).

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kinerja simpang tiga tak bersinyal Gapura Mahkota meliputi tundaan, derajat kejenuhan (DS), dan peluang antrian dengan menggunakan MKJI 1997.
2. Menghitung Kinerja Simpang Tiga Gapura Makhota Surakarta ketika di buat simpang bersinyal sesuai MKJI 1997.
3. Menghitung RAB dan *Time Schedule*.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui tingkat kinerja simpang tiga tak bersinyal Gapura Mahkota dan diubah menjadi simpang bersinyal.
2. Untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai rekayasa lalu lintas khususnya yang berkaitan dengan kinerja simpang bersinyal dan tak bersinyal.
3. Memberikan informasi tentang cara menghitung tingkat kinerja suatu simpang tak bersinyal Gapura Mahkota dengan menggunakan metode MKJI 1997 dan lebih baik sehingga memberikan saran perbaikan yang sesuai.
4. Dapat Memperkirakan RAB pembuatan dari simpang tak bersinyal menjadi simpang bersinyal
5. Dapat Memperkirakan lama pekerjaan pembuatan dari simpang tak bersinyal menjadi simpang bersinyal