

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan peranan penting bagi kehidupan manusia yang sering di gunakan dalam pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang antara satu tempat ketempat yang lainnya di daerah di sekitar simpang Tiga Jl. Kyai Mojo – Jl.Sungai Serang 1 Kota Surakarta termasuk kawasan, perdagangan dan pendidikan dengan jumlah penduduk yang sekarang ini terus meningkat dengan diringi jumlah kendaraan setiap tahunnya, berakibat terjadilah peningkatan pengguna pemakaian transportasi sehingga perlu ditunjang dengan pelayanan fasilitas-fasilitas lalu lintas yang memadai terutama pada simpang jalan yang potensial menimbulkan hambatan bila tidak ditangani secara teknis.

Kota Surakarta mempunyai banyak pertemuan simpang jalan dimana masih banyak simpang yang tak bersinyal. Hal ini sering merupakan bentuk pertemuan yang menimbulkan masalah. Salah satu simpang tak bersinyal adalah simpang Tiga Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai Serang 1 atau lebih mudah di sebut dengan simpang Tiga Pasar Notoharjo yang terletak diperbatasan kota.

Penduduk yang berada di sekitar lokasi maupun yang di luar yang setiap harinya melakukan kegiatan yang tiap kali melewati simpang Tiga Pasar Notoharjo dengan adanya atau tidak adanya fasilitas yang memadai seperti tidak adanya lampu syarat lalu lintas, tidak adanya rambu-rambu lalu lintas pada simpang yang menyebabkan terjadi antrian kendaraan di simpang tersebut yang menimbulkan konflik dan menurunya kapasitas simpang tersebut yang kurang mampu menampung arus lalu lintas yang lewat.

Permasalahan yang terdapat di simpang Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai Serang 1 ini sangat terasa terutama pada jam-jam sibuk sehingga perlu dianalisis untuk kemudian dicari pemecahannya dengan pedoman MKJI 1997. Simpang sendiri menurut MKJI 1997 terbagi menjadi 2 macam yaitu: simpang bersinyal dan simpang tak bersinyal. Simpang bersinyal memiliki lampu lalu lintas yang berfungsi untuk mengatur kegiatan di simpang sehingga pergerakan arus lalu lintas di simpang menjadi teratur dan mengurangi terjadinya penumpukan arus. Pada simpang tak bersinyal, para pemakai jalan memutuskan sendiri apakah mereka cukup aman untuk langsung melewati atau harus berhenti dahulu sebelum melewati simpang dan para pemakai jalan pada simpang tak bersinyal mempunyai perilaku tidak menunggu celah serta memaksa untuk menempatkan kendaraan pada ruas jalan yang akan dimasukinya, hal inilah yang mengakibatkan konflik kemacetan lalu lintas bahkan berpotensi untuk terjadinya kecelakaan.

Di dalam mengevaluasi kinerja simpang tak bersinyal Jalan Kyai Mojo-Sungai Serang 1 adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997). MKJI 1997 adalah dasar yang digunakan sebagai panduan untuk menghitung kapasitas dan perilaku lalu lintas di segmen-segmen jalan di Indonesia. Digunakannya MKJI 1997 sebagai pedoman evaluasi kinerja simpang ini, karena MKJI 1997 dapat diterapkan sebagai sarana dalam perancangan, perencanaan, dan analisa operasional fasilitas lalu lintas.

Simpang Tiga Tak Bersinyal Jalan Kyai Mojo-Sungai Serang 1 Kota Surakarta dengan lengan-lengan pertemuan sebagai berikut :

1. Jalan Utama

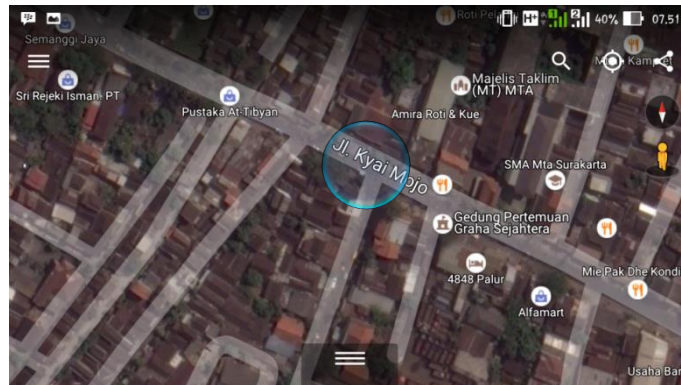
Timur = Jalan Kyai Mojo

Barat = Jalan Kyai Mojo

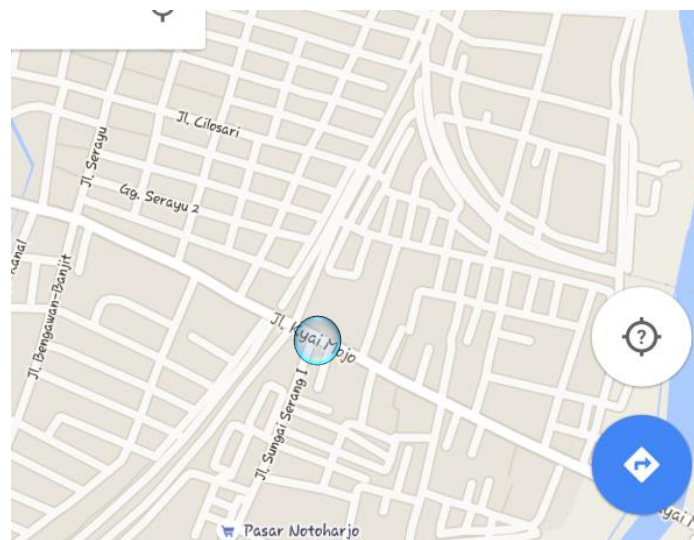
2. Jalan Minor

Selatan = Jalan Sungai Serang 1

Adapun Lokasi Simpang tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1 dan gambar 1.2



Gambar 1.1 Denah Simpang Jalan Kyai mojo – Jalan Sungai Serang 1
(Sumber : Google Earth)



Gambar 1.2 Denah Simpang Jalan Kyai mojo – Jalan Sungai Serang 1
(Sumber : Google Map)

Keterangan :



: Lokasi Pengamatan

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja eksisting simpang Tiga tak bersinyal Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai Serang 1 menurut MKJI 1997 yaitu dengan tundaan dan derajat kejenuhan ?
2. Bagaimana Kinerja simpang bersinyal Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai Serang 1 Kota Surakarta setelah perbaikan menurut MKJI 1997.
3. Seberapa besar Rencana Anggaran Biaya (RAB)
4. Berapa lama jadwal pelaksanaannya ?

1.3. Ruang Lingkup Tugas Akhir

1. Lokasi survei adalah Simpang Tiga tak bersinyal Jalan Kyai Mojo – jalan Sungai Searang 1 Kota Surakarta
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 Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai Searang 1 Kota Surakarta meliputi tundaan dan derajat kejenuhan (DS) dengan menggunakan MKJI 1997.
2. Merekomendasi desain perbaikan simpang Tiga tak bersinyal Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai serang 1 Kota Surakarta
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB)
4. Menghitung *Time Schedule*.
5. Gambar hasil desain ulang

1.5. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui tingkat kinerja simpang tak bersinyal Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai Serang 1 Kota Surakarta 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 Jalan Kyai Mojo – Jalan Sungai Searang 1 Kota Surakarta 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.