

ABSTRAK

Judul : **Studi Kasus Arus Lalulintas Simpang Bersinyal Srengseng Jakarta barat Jl. Meruya Ilir – Jl. Pesanggrahan**, Nama : Adi Siswanto, NIM 41109120036, Dosen Pembimbing : Ir. Zainal Arifin, MT, 2015

Perkembangan penduduk dari tahun ketahun berbanding lurus dengan bertambahnya kebutuhan sarana dan prasarana transportasi. Mobilitas yang tinggi untuk melakukan aktifitas kehidupan sehari-hari menuntut tersedianya sarana dan prasarana yang aman, nyaman dan lancar, agar tidak terjadi kecelakaan dan tingkat antrian yang panjang pada suatu simpang, sehingga arus pergerakan lalu-lintas menjadi lancar. Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk meninjau dan menganalisis permasalahan lalu-lintas yang terjadi pada simpang bersinyal Srengseng Jakarta Barat, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengalaman dan pengetahuan tentang analisis kapasitas dan dan derajat kejenuhan pada simpang bersinyal Srengseng Jakarta Barat.

Penelitian ini menggunakan metode berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997) tentang perhitungan kinerja simpang bersinyal. Sedangkan pengumpulan data diperoleh melalui dua cara yaitu dengan data primer (volume lalu-lintas,waktu sinyal, dan geometrik jalan) dan sekunder (peta lokasi dan data penduduk).

Dari hasil penelitian pada simpang simpang bersinyal Srengseng Jakarta Barat, diperoleh waktu siklus eksisting 173 detik dengan 4 fase geometrik simpang menunjukkan derajat jenuh (DS) pada pendekatan utara 0,37 selatan 0,80 barat 1,52 dan timur 0,46 tundaan rata-rata 431 smp.det tingkat pelayanan F hal ini menunjukkan bahwa simpang tersebut lewat jenuh sehingga harus dilakukan optimasi, optimasi dilakukan dengan dua cara yaitu mengevaluasi waktu siklus berdasarkan geometrik simpang dengan hasil waktu siklus 153 dengan 4 fase didapat derajat jenuh pada pendekatan utara 0,90 selatan 0,93 barat 0,87 timur 0,61 dan tundaan rata-rata 103 smp.det dan tingkat pelayanan F dan perubahan fase yaitu perubahan fase dari 4 fase menjad 3 fase dengan hasil derajat jenuh pendekatan utara 0,65 selatan 0,59 barat 0,62 timur 0,53 dan tundaan rata-rata 26 smp.det dengan tingkat pelayanan D. Dengan dua alternatif tersebut menunjukkan bahwa dengan perubahan fase menunjukan paling efektif karena dapat menurunnya tundaan rata-rata yang lebih kecil dari pada perubahan waktu siklus.

Kata Kunci : Simpang Bersinyal, Waktu Siklus, Fase Sinyal, Derajat Kejenuhan, Tundaan, Alternatif Pemecahan Masalah, Perubahan waktu hijau