

ABSTRAK

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Fasilitas Jalan di Koridor Jalan Ir. H. Juanda , Ciputat, Kota Tangerang Selatan (Studi Kasus : Simpang Pahlawan), Penulis : Danny Hermawan, NIM : 41110010036, Pembimbing Ir. Zainal Arifin, MT.

Permasalahan yang sering ditemui pada sistem transportasi perkotaan adalah timbulnya kemacetan lalu lintas pada ruas jalan dan adanya konflik di persimpangan khususnya simpang tak bersinyal. Salah satunya adalah di jalan lengan tiga simpang tak bersinyal jalan Ir. H. Juanda dan Jl. Pahlawan. Melihat Permasalahan yang ada maka perlu adanya analisis terhadap simpang agar didapat optimasi peningkatan kinerja yang tepat.

Data-data yang diperlukan dalam proses analisis kinerja ini adalah data primer yang berupa hasil survey lalu lintas pada jam puncak dengan metoda pencacahan lalu lintas secara manual. Selain diperlukan juga data sekunder sebagai data pendukung dalam pengolahan data. Prosedur analisis simpang ini secara umum mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997.

Dari hasil survey kinerja simpang didapat derajat kejenuhan tertinggi yaitu $DS = 1,3$ pada pagi hari dengan peluang antrian $69,69\% - 144,38$. Ini dikarenakan jumlah kendaraan sepeda motor yang tinggi ($50,2\%$) dan tidak adanya fasilitas rambu- rambu di sekitar simpang. Untuk itu perlu perbaikan arus lalu lintas dengan melakukan beberapa optimasi.

Alternatif 1 pengaturan larangan belok kanan dari arah lengan A sehingga semua pergerakan lalu lintas dari lengan A diluruskan dan memutar balik dengan jarak 200 m sehingga hasil optimasi ini didapat derajat kejenuhan $DS = 0,18$ dengan peluang antrian $2,35\% - 8,12\%$ pada pagi hari dan derajat kejenuhan $= 0,19$ dengan peluang antrian $2,53$ dengan peluang antrian $2,53\% - 8,56\%$ pada sore hari pada hasil yang di dapat pada alternatif ini didapat hanya untuk pergerakan dari arah lengan A saja.

Alternatif 2 pengaturan larangan belok kanan dari lengan A dan pengalihan arah dari lengan C ke lengan A sehingga semua pergerakan lalu lintas tersebut tidak melewati persimpangan pahlawan dan memutar balik masing-masing sejarak 200 m sehingga menghasilkan derajat kejenuhan $DS = 0,21$ dengan peluang antrian $2,9\% - 9,45$ pada pagi hari dan derajat kejenuhan $= 0,25$ dengan peluang antrian $3,71\% - 11,27\%$ pada sore hari. Tapi pada alternatif ini mendapatkan permasalahan lagi pada putaran balik (*U-turn*).

Alternatif 3 Pemasangan *Traffic Signal* dengan menggunakan 2 fase mendapatkan nilai Waktu Siklus = 280,6 detik, Dengan masing-masing rasio hijau tiap lengan adalah : Lengan A = 93 detik, Lengan B = 106 detik, Lengan C = 81 detik, Derajat Kejenuhan(DS) = 0,73, Tundaan = -85509472,4 smp/det, Panjang Antrian : Lengan A = 205,71 m, Lengan B = 234,29 m, Lengan C = 142,86 m, Total Kendaraan Terhenti = 2358,4 smp/det

Kata Kunci : Evaluasi Simpang Tak Bersinyal, Fasilitas.