

ANALISA PANJANG ANTRIAN SIMPANG BERSINYAL MENGGUNAKAN METODE MKJI 1997

(STUDI KASUS SIMPANG GAPLEK JALAN R.E MARTADINATA, TANGGERANG SELATAN)

Jurnal Skripsi

Oleh : Ahmad Bayu Anugrah

NIM : 41115110143

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang kinerja simpang bersinyal, Gaplek Kota Tangerang Selatan serta membandingkan panjang antrian berdasarkan analisa menggunakan MKJI 1997 dengan panjang antrian eksisting. Penelitian ini dilakukan di simpang empat Gaplek, Kota Tangerang Selatan. Simpang ini memiliki peranan besar di kota Tangerang Selatan. Simpang Gaplek menghubungkan Jakarta, Bogor dan Depok sehingga memiliki tingkat kepadatan dan keramaian lalu lintas yang cukup tinggi, ditambah dengan perilaku pelanggaran penggunaan jalan, khususnya angkot yang berhenti setelah persimpangan. Adapun penelitian ini merujuk kepada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) khususnya simpang bersinyal untuk menentukan nilai-nilai parameter yang menunjukkan tingkat kinerja sebuah simpang bersinyal. Parameter-parameter tersebut antara lain berupa derajat kejenuhan, panjang antrian, rasio kendaraan terhenti serta waktu tunda yang diakibatkan oleh simpang.

Dari hasil penelitian didapatkan nilai derajat kejenuhan (DS) simpang eksisting $DS > 0,85$, yaitu $DS = 0,911$ menurut panduan MKJI 1997 derajat kejenuhan simpang eksisting sudah lewat jenuh, sedangkan untuk panjang antrian pada pendekatan Selatan dengan menggunakan perhitungan MKJI adalah 638 m sedangkan panjang antrian actual dilapangan adalah 700 m, sedangkan nilai dari *Level Of Service (LOS) E* dengan nilai tundaan rata-rata 46,73 smp/jam maka dengan hasil tersebut dilakukan perhitungan ulang. Alternatif pertama melakukan perubahan pada lebar setiap pendekatan dan menghilangkan faktor hambatan samping didapat nilai tundaan rata-rata turun menjadi 36,84 smp/jam dengan *Level of Service (LOS) D*. Selanjutnya dilakukan percobaan alternative kedua dengan cara merubah fase ternyata masing didapatkan nilai *Level of Service (LOS) D* dengan tundaan rata-rata 34,28 smp/jam

Kata Kunci : MKJI, Panjang Antrian, Simpang Geplek, Derajat Kejenuhan