

Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Jalan Raya Jakarta – Bogor, Cimanggis, Depok dengan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Nama : Aldy Raihan, NIM : 41114120049
Pembimbing Tugas Akhir : Ir. Alizar, M.T

Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercubuana
2017

ABSTRAK

Jalan merupakan prasarana transportasi terpenting dalam menunjang perpindahan dan mobilitas manusia. Di era globalisasi seperti sekarang ini pertumbuhan volume kendaraan dari tahun ke tahun semakin besar. Depok merupakan salah satu kota dengan volume kendaraan yang padat dengan adanya akses keluar dan masuk tol Cijago serta jalan arteri yang menghubungkan kota Bogor dan Jakarta (Jl. Raya Jakarta – Bogor) yang melewati kota Depok. Oleh karena itu perlu adanya sistem pengendali transportasi yang baik untuk menunjang suatu jalan untuk mengatur lalu lintas agar tidak terjadi bertrokan dan kemacetan yang parah, salah satu dari sistem tersebut adalah simpang bersinyal. Dari hal tersebut penulis mencoba menganalisis kinerja salah satu simpang yang berada di Kota Depok yaitu simpang Cijago, Jl. Raya Jakarta – Bogor, Cimanggis, Depok.

Dalam menganalisis kinerja simpang bersinyal Jl. Raya Jakarta – Bogor, Cimanggis, Depok penulis menggunakan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997. Hal yang termasuk dalam analisis kinerja simpang yaitu meliputi siklus fase simpang, waktu siklus simpang, kapasitas jalan atau derajat kejenuhan pada masing masing lengan simpang, panjang antrian, panjang tundaan dan tingkat pelayanan simpang (LOS).

Dari hasil survey langsung di lokasi studi dan hasil analisis kinerja yang dilakukan, penulis mendapatkan bahwa simpang bersinyal pada simpang Cijago, Jl. Raya Jakarta – Bogor, Cimanggis, Depok memiliki tingkat pelayanan yang buruk (**E**) dengan nilai tundaan 59,76 top/smp. Karena itu penulis memberikan solusi alternatif yaitu dengan cara merubah siklus fase dari 4 fase menjadi 3 fase dan sekaligus merubah waktu siklus. Dari solusi alternatif tersebut didapatkan tingkat pelayanan yang lebih baik (**D**) dengan nilai tundaan 30,66 stop/smp.

Kata kunci : sistem pengendali transportasi, simpang bersinyal, kinerja simpang bersinyal, tingkat pelayanan simpang, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.