

ANALISIS KINERJA SIMPANG BUNDARAN UGM MENGGUNAKAN APLIKASI *SOFTWARE* VISSIM 9 DAN METODE MKJI 1997

RIDO IMAWAN

(15/386680/SV/10066)

ABSTRAK

Jumlah kendaraan saat ini semakin banyak dan tidak dibarengi dengan infrastruktur jalan yang memadai sehingga menimbulkan berbagai macam permasalahan lalu lintas. Perencanaan simpang berbentuk bundaran adalah hal penting yang terdapat dalam lalu lintas. Dalam tugas akhir ini, bundaran akan di desain menggunakan aplikasi *software* PTV VISSIM. Tujuan dalam penelitian yaitu menghitung volume lalu lintas, kapasitas simpang, derajat kejenuhan, peluang antrian, tundaan dan membuat model simulasi pergerakan lalu lintas bundaran.

Metode penelitian yang digunakan adalah memodelkan kinerja simpang bundaran UGM menggunakan aplikasi *software* Vissim dan MKJI 1997.

Hasil dari penelitian yang dihasilkan berupa penelitian derajat kejenuhan sebesar 0,906, tundaan maksimal yang berada di simpang bundaran UGM sebesar 10,605 det/smp, dan peluang antrian sebesar 28-59%. *Software* Vissim dalam melakukan analisis memerlukan angka dan parameter kalibrasi yang menggunakan cara *trial* dan *error* sehingga data dapat disesuaikan dengan kondisi yang sebenarnya. Penelitian menggunakan Vissim didapatkan nilai volume yang setelah dikalibrasi hasilnya masih bisa diterima. Nilai tundaan untuk Jalan Terban terbesar yaitu 8,22 det/smp, Jalan Colombo terbesar yaitu 10,88 det/smp, Jalan Pancasila terbesar yaitu 10,64 det/smp dan Jalan Cik Di Tiro 21,48 det/smp. Panjang antrian terbesar terdapat pada Jalan Cik Di Tiro yaitu 29,22 meter.

Kata Kunci : Bundaran, MKJI 1997, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Tundaan, Peluang Antrian, Vissim

***UGM ROUNDABOUT INTERSECTION ANALYSIS WORK USING VISSIM
9 SOFTWARE AND METHOD OF MKJI 1997***

RIDO IMAWAN

15/386680/SV/10066

ABSTRACT

The number of vehicles currently rising per daily basis while not accompanied by adequate road infrastructure resulting in various kinds of traffic problems. A roundabout-shaped intersection is an important thing in traffic.

In this final project, the roundabout will be designed using PTV VISSIM software application. The purpose of the study is to calculate traffic volume, intersection capacity, degree of saturation, queue opportunities, delay and simulate the traffic movement of roundabout. The research method used is direct survey observation on traffic conditions at UGM roundabout in the form of vehicle volume, vehicle speed, road geometry and the surrounding environment which is in UGM roundabout.

The result of the research is saturation degree of 0.906, maximum delay in UGM roundabout is 10,605 sec / pcu, and queue opportunity 28-59%. Vissim software can do a analyze with parameter and calibration number using trial and error. The value delay from Terban street are 8,22 sec/pcu, Colombo street are 10,88 sec/pcu, Pancasila street are 10,64 sec/pcu, and Cik Di Tiro 21,48 sec/pcu. The length of queue are biggest in Cik Di Tiro 29,22 meter.

Keywords: Roundabout, MKJI 1997, Capacity, Degree Of Saturation, Queue Opportunities, Delay, Vissim