

INTISARI

Simpang Condongcatur adalah salah satu simpang bersinyal yang terletak di Jalan Lingkar D. I. Yogyakarta. Simpang tersebut merupakan simpang yang cukup padat dan mempunyai panjang antrean yang besar. Hal ini terjadi karena simpang tersebut berada di daerah komersial padat akan penduduk sehingga perlu dilakukan analisis kinerja simpang. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui kinerja simpang dan menyimulasikan alternative penanganan pada simpang tersebut.

Untuk mengetahui kemampuan simpang menerima arus lalu lintas yang melewatinya dengan menggunakan program komputer VISSIM. VISSIM merupakan program untuk membuat model simulasi lalu lintas. Program ini dibuat untuk memudahkan dan meningkatkan akurasi dalam melakukan analisis kinerja lalu lintas, salah satunya adalah analisis kinerja simpang.

Untuk mengatasi panjang antrean yang besar pada simpang, dibangun *underpass* menghubungkan lengan barat dan timur. Dengan memanfaatkan model simulasi di program VISSIM, maka akan didapatkan penurunan panjang antrian dan nilai VCR pada masing-masing lengan akibat adanya *underpass*. Pada lengan barat panjang antrian 352 meter dan nilai VCR 0,703; lengan selatan 224 meter dan 0,5; lengan timur 180 meter dan 0,736; serta lengan utara sebesar 305 meter dan 0,893. Besar penurunan panjang antrian setelah adanya *underpass* di lengan barat sebesar 30,6%; di lengan selatan 0,7%; di lengan timur 49,1%; di lengan utara 10,2%.

Kata kunci: kinerja simpang, model simulasi, VISSIM, Yogyakarta

ABSTRACT

Condongcatut Intersection is one of signaling intersection that is located in Ring Road of D. I. Yogyakarta. The intersection is quite dense and have a large queue length and delay. This happens because it is in a densely populated commercial area so an intersection performance analysis needs to be carried out. The purpose of this analysis is to find out the intersection performance and to simulate the solution.

To determine the ability of the intersection to receive traffic flow through it by using a computer program called VISSIM. VISSIM is a program used for making a traffic simulation model. This program is made to simplify and increase the accuracy in making analysis of traffic performances, one of them are analysis of intersection performance.

To decrease big queue length in the intersection, an underpass needs to be built to connect west and east road. By using simulation in VISSIM, there will be decrease of queue length and VCR because of underpass. In west road, queue length is 352 meter and VCR nominal is 0,703; in south road 224 meter and 0,5; in east road 180 meter and 0,736; and lastly in north road 305 meter and 0,893. The decrease of queue length after underpass is built in west road is 30,6%; in south road 0,7%; in east road 49,1%; and lastly in north road 10,2%.

Keywords: intersection performance, simulation model, VISSIM, Yogyakarta