

ABSTRAK

Yogyakarta adalah kota yang perkembangannya cukup pesat, hal ini berdampak pada arus lalu lintas yang semakin padat, apalagi pada persimpangan jalan yang sering terjadi kemacetan. Seperti pada simpang Senopati Yogyakarta yang sering terjadi kemacetan pada jam-jam sibuk. Penggunaan urutan fase pada sistem APILL masih menggunakan urutan fase searah jarum jam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kinerja simpang setelah dilakukan perubahan urutan fase lampu APILL menggunakan *software VISSIM*. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode survei lalu lintas dan data pendukung lainnya (kondisi lingkungan, geometrik jalan) di lapangan dan pemodelan menggunakan program *VISSIM 10.0*. Dari hasil pemodelan dapat diketahui kinerja simpang pada kondisi eksisting berada pada tingkat pelayanan F dan nilai tundaan 115.5 detik/kendaraan. Setelah dilakukakan beberapa skenario maka didapatkan urutan fase yang efektif ketika rasio belok pada simpang tersebut mencapai angka 90% untuk rasio belok kanan dan 10% untuk rasio lurus pada lengan barat dan timur dengan nilai tundaan sebesar 70.29 detik/kendaraan dan tingkat pelayanan (*LOS*) E.

Kata Kunci : Pemodelan Vissim, Simpang Bersinyal, Tundaan

ABSTRACT

Yogyakarta is a city whose development is quite rapid, this has an impact on the increasingly congested traffic flow, especially at the crossroads that often occur congestion. Like the Senopati intersection in Yogyakarta, traffic jams often occur at rush hour. The use of phase sequences in the APILL system still uses a clockwise phase sequence. This study aims to analyze the performance of intersections after the change of phase sequence of APILL lamp using VISSIM software. The data used in this research is using traffic survey method and other supporting data (environmental condition, road geometric) in field and modeling using VISSIM 10.0 program. Based on the modeling results can be known intersection performance on the existing condition is at service level F and the value of delay 115.5 seconds / vehicle. After several scenarios are carried out, an effective phase sequence is obtained when the turn ratio at the intersection reaches 90% for the right turn ratio and 10% for the straight and east arm ratio with a delay value of 70.29 seconds / vehicle and service level E.

Keywords : Signalized intersection, vehicle delay, vissim modeling.