

## ABSTRAK

Yogyakarta merupakan salah satu kota dengan daya tarik wisata yang sangat potensial, dan juga perannya sebagai kota pendidikan membuat Yogyakarta banyak dikunjungi oleh masyarakat luar atau bahkan menetap di wilayah Yogyakarta. Kondisi tersebut mempengaruhi jumlah volume lalu lintas, dikarenakan meningkatnya pertumbuhan penggunaan transportasi di jalanan yang semakin tinggi. Meningkatnya volume lalu lintas menyebabkan terjadinya permasalahan pada persimpangan. Salah satu simpang yang memiliki permasalahan yaitu Simpang Menukan Yogyakarta. Di sekitar area simpang terdapat minimarket, SPBU, tempat makan dan pemukiman. Simpang tersebut memiliki lengan yang tidak simetris dan sering terjadi antrian kendaraan yang cukup panjang pada jam-jam tertentu. Untuk mengetahui tingkat pelayanan simpang pada Simpang Menukan perlu dilakukan analisis kinerja simpang, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas pelayanan simpang pada kondisi eksisting dan memberikan alternatif solusi untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada simpang tersebut. Berdasarkan analisis menggunakan *Software PTV Vissim 9* dapat diketahui bahwa nilai tundaan rata-rata sebesar 129,91 detik dan LOS berupa F pada kondisi eksisting. Pada skenario 1 nilai tundaan rata-rata sebesar 79,62 detik dan LOS berupa E sebagai hasil merubah urutan fase pada waktu siklus. Pada skenario 2 nilai tundaan rata-rata sebesar 129,45 detik dan LOS berupa F, dilakukan dengan merubah geometrik jalan pada ruas Jalan Parangtritis. Pada skenario 3 nilai tundaan rata-rata sebesar 92,84 detik dan LOS berupa F, dilakukan dengan memberlakukan jalan satu arah. Berdasarkan hasil analisis pemodelan tersebut maka dapat disimpulkan skenario 1 sebagai alternatif solusi terbaik untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada Simpang Menukan Yogyakarta.

Kata kunci: Simpang Bersinyal, *PTV Vissim*, Tundaan, Panjang Antrian, Tingkat Pelayanan.

## **ABSTRACT**

*Yogyakarta is one of the cities with a very potential tourist attraction, and its role as an educational city makes Yogyakarta visited by many outside communities or even settled in the Yogyakarta region. These conditions affect the amount of traffic volume, due to the increasing growth of transportation use on the road that is getting higher. The increasing in traffic volume cause problems at the intersection, particularly at signalized intersection Memukan Yogyakarta. The intersection has asymmetrical arms and often quite long queues of vehicles during certain hours. In addition, around the intersection area there are minimarkets, gas station, restaurant, settlements. To determine the level of intersection service at signalized intersection Memukan, it is necessary to analyze the performance of intersections. The intersection performance analysis aims to determine the level of intersection service quality in the existing conditions and find alternative solutions to improve the quality of service at the intersection. Based on the analysis using PTV Vissim 9 Software the average delay value is 129,91 second and the LOS is F in the existing condition. In scenario 1 the average delay value is 79,62 second and the LOS is E, done by changing the phase sequence at cycle time. In scenario 2 the average delay value is 129,45 second and the LOS is F, done by changing the geometric of the road on the Parangtritis Street. In scenario 3 the average delay value is 92,84 second and the LOS is F, done by applying a one-way street. Based on the result of the modeling analysis scenario 1 was considered as the best scenario to be able to improve the quality of service at the signalized intersection Memukan.*

*Keywords: Signalized Intersection, PTV Vissim, Delay, Queue Length, Level of Service.*