

ABSTRAK

Kinerja suatu simpang merupakan faktor utama dalam menentukan penanganan yang paling tepat untuk mengoptimalkan fungsi simpang. Kota Yogyakarta memiliki pertumbuhan penduduk yang meningkat setiap tahunnya atau dengan kata lain semakin banyak penduduk yaitu semakin berdampak juga pada sistem transportasi di daerah tersebut. Persimpangan pada jalan yang ada di Kota Yogyakarta tidak sepenuhnya simpang bersinyal, ada juga simpang yang tidak bersinyal sehingga mengakibatkan kemacetan pada simpang itu sendiri. Maka penelitian ini menganalisis tentang simpang tak bersinyal pada jalan Godean – Jalan Tambak – Jalan Soragan, Kecamatan Kasihan Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal berupa nilai kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian dan mencari solusi untuk memecahkan permasalahan pada simpang tersebut dengan menggunakan metode MKJI 1997. Hasil dari penelitian ini yaitu nilai kapasitas 2789,895 smp/jam, nilai derajat kejenuhan 1,358, nilai tundaan -329,761. Untuk meningkatkan kinerja simpang dilakukan alternatif 1 dengan memasang rambu wajib belok kiri untuk arah Utara dan Selatan. kemudian pada alternatif 2 dengan memasang rambu wajib belok kiri dari arah Utara. Sedangkan untuk arah selatan dilakukan sistem satu arah yang dapat dilalui dari arah Timur. Kemudian untuk jalan dari arah Barat dan Timur hanya dapat belok kiri dan lurus. Pada alternatif 3 memasang rambu wajib belok kiri untuk jalan dari arah Utara dan Selatan. Kemudian diberlakukan larangan belok kanan dari arah Barat ke Selatan. Pada alternatif 4 memasang rambu wajib belok kiri untuk arah Utara. Sedangkan untuk arah selatan dilakukan sistem satu arah yang dapat dilalui dari arah Barat dan Timur. Perbaikan simpang pada alternatif 5 yaitu dengan memasang rambu wajib belok kiri untuk jalan dari arah Utara. Sedangkan untuk jalan arah selatan dilakukan sistem satu arah yang dapat dilalui dari arah Barat dan Timur. Dilihat dari kondisi lingkungan, alternatif ke 5 yang paling memungkinkan untuk diterapkan.

Kata-kata kunci: Derajat jenuh, Kapasitas, MKJI 1997, Peluang antrian, Simpang tak bersinyal, Tundaan.

ABSTRACT

Intersection is a place where motorists meet one another to determine the next direction that will be traversed. the performance of an intersection is a major factor in determining the most appropriate treatment for optimizing the intersection function. The city of Yogyakarta has a population growth that is increasing every year or in other words the more population is increasingly affecting the transportation system in the area. Intersections on roads in the city of Yogyakarta are not entirely intersected with signals, there are also intersections that do not have signals that result in congestion on the intersection itself. Therefore, this study analyzes the unsignalized intersections that are on Godean Street - Tambak Street - Soragan Street, Kasihan Bantul District, Special Region of Yogyakarta. This aims to determine the performance of unsignalized intersections in the form of capacity values, degree of saturation, delays, queue opportunities and find solutions to solve problems at these intersections using the MKJI 1997 method. The results obtained from this study are capacity values of 2789,895 smp / hour , the degree of saturation is 1,358, the delay value is -329,761, the probability of queuing is at the upper limit of 160,806% and the lower limit is 76,666%. Therefore to improve the performance of the intersection alternative 1 is done by installing a prohibition to turn right and straight for minor roads, namely North and South so that the value of the degree of saturation to 1,02. Then in alternative 2 with a prohibition to turn right and go straight for a road from the North. While for the South Direction road there is a One Direction system that can be passed from the East Direction. Then on the mayor's path from the West and East directions can only turn left and straight so the value (DS) becomes 1.00. Then alternative 3 is to install a prohibition to turn right and go straight for minor roads, namely North and South. Then for the mayor's road a ban is made to turn right from West to South. And alternative 4 is the prohibition of turning right and going straight for the road from the North. While for the South Direction road there is a One Direction system that can be traversed from the West and East Directions. A simple improvement to the alternative is to install a mandatory left turn for the road from the North. While for the South Direction road there is a One Direction system that can be passed from the West and East directions. Based on the results of the analysis trial, the most possible alternative is the fourth. Because of the environmental conditions that exist in this alternative field that are appropriate to apply.

Keywords: Degree of saturation, Capacity, MKJI 1997, Opportunity for queues, Unsignalized intersections, Delays.