

INTISARI

Simpang empat yang akan ditinjau mencakup 4 jalan, yaitu Jalan Tidar, Jalan Mataram, Jalan Pemuda, dan Jalan Jend. Sudirman. Jalan Jend. Sudirman merupakan bagian dari Jalan Magelang – Yogyakarta. Jalan Mataram merupakan jalan yang melintasi Pasar Rejowinangun. Jalan Pemuda merupakan area yang didominasi oleh pertokoan. Jalan Tidar merupakan jalan yang dilewati pengendara yang ingin menuju RSUD Tidar Magelang. Empat alasan inilah yang membuat simpang empat tersebut memiliki kepadatan yang tinggi yang menyebabkan panjang antrean di Jalan Pemuda menjadi tinggi pula.

Pengambilan data berupa data primer adalah langsung dari lapangan. Data primer antara lain data geometrik lalu lintas, data arus lalu lintas, panjang antrian lapangan, dan waktu siklus lapangan. Data sekunder berupa data jumlah penduduk yang diambil dari website Biro Pusat Statistik. Kemudian dilakukan simulasi pemodelan di *software* Vissim 8 dan dilakukan validasi dengan metode MAPE. Jika tidak lulus uji statistik dilakukan input data di pemodelan kembali. Jika lulus uji statistik maka masuk ke dalam analisis data. Analisis data berupa perhitungan kinerja simpang, perbandingan hasil analisis teori dan lapangan. Lalu masuk ke dalam rekomendasi tindak lanjut dan kesimpulan serta saran.

Dari penelitian ini, penulis ingin melakukan penelitian pengaruh parameter waktu siklus terhadap panjang antrean Jalan Pemuda pada Simpang Empat Jalan Tidar – Jalan Mataram – Jalan Pemuda – Jalan Jend. Sudirman dengan membandingkan hasil perhitungan berdasarkan MKJI 1997 dengan hasil analisis melalui *software* Vissim 8. Hasil menunjukkan adanya pengaruh variasi waktu siklus dengan berkurangnya panjang antrian di simpang empat tersebut. Hasil lainnya adalah dengan dilebarkan jalan di Jalan Pemuda dan Jalan Mataram terdapat peningkatan kinerja simpang dengan berkurangnya derajat kejenuhan. Pelebaran ini dilakukan dengan membebaskan parkir di kedua jalan tersebut.

Kata kunci : simpang, antrian, waktu siklus, *Vissim 8*

ABSTRACT

The four intersections that will be reviewed include 4 roads, namely Jalan Tidar, Jalan Mataram, Jalan Pemuda, and Jalan Jend. Sudirman. Jalan Jend. Sudirman is part of Jalan Magelang – Yogyakarta. Mataram Street is a road that crosses the Rejowinangun Market. Jalan Pemuda is an area dominated by shops. Jalan Tidar is a road that is passed by motorists who want to go to RSUD Tidar Magelang. These four reasons make the intersection have a high density which causes the queue length on Jalan Pemuda to be high as well.

Data collection in the form of primary data is directly from the field. Primary data include traffic geometric data, traffic flow data, field queue lengths, and field cycle times. Secondary data in the form of population data taken from the website of the Central Bureau of Statistics. Then the modeling simulation was carried out in Vissim 8 software and validated by the MAPE method. If you do not pass the statistical test, the data will be input in the modeling again. If you pass the statistical test then enter into data analysis. Data analysis is in the form of calculation of intersection performance, comparison of theoretical and field analysis results. Then enter into follow-up recommendations and conclusions and suggestions.

From this research, the writer wants to research the effect of the cycle time parameter on the queue length of Jalan Pemuda at the Simpang Empat Jalan Tidar - Jalan Mataram - Jalan Pemuda - Jalan Jend. Sudirman by comparing the results of calculations based on MKJI 1997 with the results of analysis through Vissim 8 software. The results show that there is an effect of cycle time variations with reduced queue lengths at the intersection. Another result is that by widening the road on Jalan Pemuda and Jalan Mataram there is an increase in intersection performance with a reduced degree of saturation. This widening is done by freeing up parking on both roads.

Keywords: intersection, queue, cycle time, Vissim 8