

ABSTRACT

Karangayu Market which is the largest traditional market in Semarang City. On the left and right side of the road there are many stalls for traders and on-street parking. There are no pedestrian facilities on all regional roads. With such conditions, traffic problems arise in the form of traffic jams. To overcome these problems, it is necessary to test several alternative problem solving scenarios to improve the performance of the road network.

The analytical method used in this research is network performance analysis, parking analysis, and pedestrian analysis. The analysis was carried out using primary data from the field and secondary data obtained from relevant agencies, journals and other sources that can be used as guidelines in solving problems at the study site. Analysis of network performance in scenarios is carried out with the help of the Vissim transportation application. The results of the network performance of each scenario will then be compared to obtain the best scenario. In this study, the network performance parameters used are the average delay, network speed, total distance traveled, and total travel time. From the results of the analysis by modeling the Vissim application, the best scenario is scenario 1. This scenario is carried out by moving on-street parking to off-street, procuring pedestrian facilities, banning merchant stalls on the road, and limiting loading and unloading vehicle operating hours.

With the application of scenario 1 as studied in this study, the performance of the road network in the Karangayu Market area of Semarang City increases. The resulting network performance has an average delay of 13.82 seconds, a network speed of 31.78 km/hour, a total travel distance of 1.93 km, and a total travel time of 93.17 seconds.

Keywords : Road Network Performance, Park, Pedestrian, Vissim Application

ABSTRAK

Pasar Karangayu yang merupakan pasar tradisional terbesar di Kota Semarang. Di samping kiri kanan jalan terdapat banyak lapak pedagang dan parkir *on street*. Tidak ada fasilitas pejalan kaki di seluruh ruas jalan kawasan. Dengan kondisi yang demikian, timbul permasalahan lalu lintas berupa kemacetan lalu lintas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan uji coba beberapa alternatif skenario penyelesaian masalah untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis kinerja jaringan, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Analisis dilakukan dengan menggunakan data primer yang berasal dari lapangan dan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait, jurnal maupun sumber lain yang dapat menjadi pedoman dalam memecahkan permasalahan di lokasi studi. Untuk analisis kinerja jaringan pada skenario – skenario dilakukan dengan bantuan aplikasi transportasi *Vissim*. Hasil kinerja jaringan tiap skenario tersebut kemudian akan dibandingkan untuk diperoleh skenario terbaik. Dalam penelitian ini parameter kinerja jaringan digunakan yaitu tundaan rata-rata, kecepatan jaringan, total jarak yang ditempuh, dan total waktu perjalanan. Dari hasil analisis dengan melakukan permodelan pada aplikasi *Vissim* diperoleh skenario terbaik adalah skenario 1. Skenario ini dilakukan dengan pemindahan parkir *on street* ke *off street*, pengadaan fasilitas pejalan kaki, pelarangan lapak pedagang di badan jalan, dan pembatasan jam operasi kendaraan bongkar muat.

Dengan penerapan skenario 1 seperti yang dikaji dalam penelitian ini, kinerja jaringan jalan kawasan Pasar Karangayu Kota Semarang meningkat. Kinerja jaringan yang dihasilkan tersebut memiliki tundaan rata-rata 13,82 detik, kecepatan jaringan 31,78 km/jam, total jarak perjalanan 1,93 km, dan total waktu perjalanan 93,17 detik.

Kata kunci : *Kinerja Jaringan Jalan, Parkir, Pejalan Kaki, Aplikasi Vissim*