

**ABSTRAK**

Judul : Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Dan Ruas Jalan Dewi Sartika – Jalan Raya Kalibata, Kramatjati Jakarta Timur, Nama : Farhan Syarif, NIM : 41117110092 Dosen Pembimbing : Ir. Sylvia Indriany, M.T., 2018.

Simpang Jl. Dewi Sartika – Jl Raya Kalibata adalah salah satu titik kumpul kemacetan terutama pada jam sibuk pagi hari dan sore hari. Dan merupakan kawasan pertokoan, pusat pendidikan dan perkantoran serta adanya akses pemukiman warga menuju jalan arteri di sekitaran simpang. Pada pagi hari banyak kendaraan menuju ke arah Kuningan dan MT Haryono. Pada sore hari sebaliknya semua kendaraan menuju kota – kota pinggiran Jakarta. Hal ini membuat berbagai macam masalah lalu lintas, antara lain tundaan dan antrian kendaraan yang tinggi serta pengaturan lalu lintas yang masih belum maksimum mengatasi kemacetan pada jam sibuk (*peak hour*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang bersinyal dan ruas pada Jalan Dewi Sartika – Jalan Raya Kalibata dan memberikan alternatif pemecahan masalah dengan cara survey volume lalu lintas, waktu siklus dan geometrik simpang. Data yang di dapat di analisis menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Hasil analisis data eksisting, didapatkan Level Of Service (LOS)  $\geq C$  untuk kondisi jam sibuk pagi dengan LOS E, siang LOS D dan sore LOS F, berarti nilai tundaan tinggi dan membuat kemacetan yang panjang pada simpang tersebut. Langkah pertama yang dilakukan sebagai alternatif solusi dengan menghitung penyesuaian waktu siklus lampu lalu lintas, di dapatkan peningkatan yang belum signifikan pada setiap periode. Yaitu pagi hari dengan LOS D, siang hari LOS D dan Sore hari LOS F. Untuk alternatif solusi pertama dengan membuat belok kiri langsung untuk semua kendaraan pada pendekat Barat untuk melakukan *U turn*. Menghasilkan nilai tundaan yang signifikan untuk setiap periode yaitu LOS B. Untuk alternatif solusi kedua dengan merubah fase pendekat utara mayor dilarang belok kanan dan melakukan *U turn*. Menghasilkan nilai LOS B di setiap periode dengan nilai tundaan lebih kecil pada periode pagi dan siang, namun lebih besar pada periode sore. Dari dua alternatif solusi yang dilakukan maka alternatif solusi pertama merupakan alternatif terbaik (LOS) B untuk setiap jam sibuk pagi, siang dan sore. Dengan nilai tundaan yang hampir sama di setiap periodenya.

Kata Kunci : Simpang Bersinyal, Ruas, *Level Of Service*, Tundaan.

**ABSTRACT**

*Title: Performance Analysis of Signal Intersection and Section of Dewi Sartika road- Raya Kalibata road, Kramatjati East Jakarta, Name: Farhan Syarif, NIM: 41117110092 Supervisor: Ir. Sylvia Indriany, M.T., 2018.*

*Dewi Sartika road - Raya Kalibata road signal intersection is one of the congestion gathering points, especially in the morning and evening rush hours. And is a shopping area, education center and offices and there is access to residential areas to arterial roads around the intersection. In the morning many vehicles headed towards Kuningan and MT Haryono. In the afternoon all vehicles go to the suburbs of Jakarta. This makes various kinds of traffic problems, such as delays and high queues of vehicles and the regulation of traffic that is still not maximum to overcome congestion during peak hours. This study aims to analyze the performance of signalized intersections and sections on Dewi Sartika road - Raya Kalibata road and provide alternative solutions to problems by surveying traffic volume, cycle time and intersection geometrics. Data can be analyzed using the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) method. Existing data analysis results obtained Level Of Service (LOS)  $\geq C$  for morning rush hour conditions with LOS E, afternoon LOS D and afternoon LOS F, meaning value high delay and make a long jam at the intersection. The first step is taken as an alternative solution by calculating the adjustment of the traffic cycle time, in getting a significant increase in each period. That is the morning with LOS D, during the day LOS D and Afternoon LOS F. For the first alternative solution by making a direct left turn for all vehicles in the Western approach to do a U turn. Produce a significant delay value for each period, namely LOS B. For an alternative, the second solution by changing the northern phase of the major major is prohibited to turn right and do a U turn. Produce the value of LOS B in each period with a smaller delay value in the morning and afternoon periods, but greater in the afternoon period. Of the two alternative solutions made, the first alternative solution is the best alternative (LOS) B for every morning, afternoon and evening rush hour. With a delay value that is almost the same in each period.*

*Keywords: Signalized Intersection, Section, Level Of Service, Delay.*