

ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Studi Kasus, Perempatan Ampera Jalan TB.Simatupang – Jalan Ampera Raya, Jakarta Selatan, Nama : Anisa Ayu Romadhona, Nim : 41115120074, Pembimbing : Zainal Arifin,Ir, MT., Tahun : 2017.

Simpang jalan merupakan tempat terjadinya konflik lalu lintas. Kinerja dari suatu simpang merupakan faktor penting dalam menentukan penanganan yang paling tepat untuk mengoptimalkan fungsi simpang. Simpang bersinyal Ampera Jakarta Selatan pada ruas Jl. TB. Simatupang - Jl. Ampera Raya merupakan titik simpul kemacetan terutama pada jam sibuk yaitu pada pagi hari dan sore hari. Sehingga perlu adanya kajian mengenai kinerja simpang dan kapasitas ruas jalan.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI-1997) yang meliputi analisa terhadap kapasitas persimpangan, panjang antrian, system fase serta tundaan. Data didapat dengan melakukan survey terhadap volume lalu lintas, waktu siklus dan geometrik persimpangan pada Simpang Ampera yang selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang ada pada simpang tersebut.

Hasil analisis menunjukkan bahwa didapat kinerja eksisting simpang bersinyal Ampera Jakarta Selatan pada arus maksimum (peak hour) memiliki nilai derajat kejenuhan (DS) rata-rata sebesar 0,961. Level of Service (LOS) simpang ini berada di level LOS F dengan nilai tundaan rata-rata 81,371 det/smp. Setelah dilakukan alternatif pertama, didapat nilai derajat kejenuhan (DS) rata-rata 0,900 serta LOS yang meningkat menjadi D dengan nilai tundaan rata-rata 37,892 det/smp. Setelah dilakukan alternatif kedua, didapat nilai derajat kejenuhan (DS) rata-rata 0,831 serta LOS yang meningkat menjadi C dengan nilai tundaan rata-rata 20,870 det/smp. Dengan dilakukannya alternatif kedua maka kinerja Simpang sudah sesuai dengan yang disyaratkan oleh MKJI 1997 yaitu dengan nilai derajat kejenuhan $< 0,85$.

Kata kunci : Simpang Bersinyal, Simpang Ampera Jakarta Selatan, Kinerja Simpang, Derajat Kejenuhan, Tundaan, Tingkat Pelayanan, MKJI 1997.

ABSTRACT

Title: Performance Analysis of Signal Intersection Case Study, Ampera Intersection TB.Simatupang Street – Ampera Raya Street, South Jakarta, Name : Anisa Ayu Romadhona, Student ID Number : 41115120074, Supervisor : Zainal Arifin,Ir, MT., Year : 2017.

Traffic conflicts usually happened at the intersection of the road. The performance of an intersection is an important factor in determining the most appropriate handling to optimize its function. The Ampera Traffic Signal Intersection South Jakarta crossed by TB. Simatupang Street - Ampera Raya Street known as a congestion point, especially during rush hour in the morning and afternoon. So it is necessary to study the performance of intersection and road capacity.

The method used in this study is the method of based on Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM-1977) which includes analysis of intersection capacity, length of queue, system phase and delay. Data obtained by conducting survey on traffic volume, cycle time and geometric intersection at Ampera Intersection and then analyzed to get solution of existing problems at the intersection.

The results of the analysis show that the existing performance of Ampera Traffic Signal Intersection South Jakarta at the maximum flow (peak hour) has an average saturation value (DS) of 0.961. Level of Service (LOS) of this intersection is at the LOS F level with an average delay rate of 81.371 sec/pcu. After the first alternative, the value of degree of saturation (DS) averaged 0.900 and LOS increased to D with an average delay rate of 37.892 sec/pcu. After the second alternative, the value of degree of saturation (DS) averaged 0.831 and LOS increased to C with an average delay value of 20.870 sec/pcu. By doing the second alternative, the performance of intersection is in accordance with the IHCM 1997 requirement, which is the value of degree of saturation <0.85.

Keywords : Traffic Signal Intersection, the Ampera Traffic Intersection on South Jakarta, Intersection Performance, Degree of Saturation, Delay, Level of Service, IHCM 1997.