

ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Simpang Tiga Lengan Bersinyal Dengan Metode MKJI 1997 (Studi kasus Jalan Raya Diponegoro – Jalan Setia Mekar Kabupaten Bekasi). Nama : Mochamad Sopyan Nurohman. Nim : 41115310081. Pembimbing : Amar Mufhidin, ST., MT. 2021

Kabupaten Bekasi merupakan Kabupaten yang berada di Propinsi Jawa Barat dengan jumlah penduduk \pm 3,899,000 Juta Jiwa (Badan Pusat Statistik, 2021). Jalan Raya Diponegoro – Jalan Setia Mekar Kabupaten Bekasi adalah akses jalan utama menuju perbatasan kota, selain itu akses menuju lokasi perumahan, sekolah, yang membuat lalu lintas kendaraan terutama pada jam-jam sibuk semakin padat dengan adanya aktivitas di samping jalan seperti naik-turun penumpang dari angkutan umum, serta kendaraan yang berhenti, serta kurang optimalnya waktu siklus lalu lintas yang menyebabkan antrian kendaraan yang panjang dan dapat mengurangi waktu tempuh perjalanan.

Dari hasil analisis di dapat hasil kinerja simpang bersinyal pada Jalan Raya Diponegoro – Jalan Setia Mekar Kabupaten Bekasi. Diketahui bahwa derajat kejenuhan terbesar ada pada kode pendekat Timur yaitu 1,12 demikian juga nilai tundaan simpang rata – rata sebesar 130,14 det/smp sore hari, pendekat Utara yaitu 0,72 dengan nilai tundaan simpang rata – rata 22,83 det/smp siang hari dan pendekat Timur 1,05 dengan nilai tundaan simpang rata – rata sebesar 74,06 det/smp pada pagi hari. Selanjutnya dilakukan alternatif solusi I dengan mengasumsikan hambatan samping menjadi tidak ada atau menjadi nilai 1 pada jam sibuk pagi hari dan sore hari dan Alternatif Solusi II dengan mengkombinasikan alternatif I dengan menyesuaikan waktu siklus pada jam sibuk pagi hari dan sore hari, sehingga terjadi penurunan Tundaan Rata-Rata kendaraan dan peningkatan pelayanan Simpang Indoporlen. Sedangkan untuk Ruas Jalan Raya Diponegoro memiliki arus lalu lintas tertinggi pada sore hari sebesar 1929,70 smp/jam dengan kapasitas sebesar 2873,27 smp/jam dan Derajat Kejenuhan sebesar 0,67. Ini menandakan bahwa Ruas Jalan Raya Diponegoro Bekasi memiliki kinerja yang cukup baik dikarenakan Derajat Kejenuhan Ruas Jalan Raya Diponegoro $<$ 0,85 dan memiliki Tingkat Pelayanan LOS C

Kata Kunci : *Simpang Bersinyal, Ruas Jalan, Derajat Kejenuhan, Tundaan, MKJI 1997*

ABSTRACT

Title: Analysis of Three-Armed ssigned Intersections With MKJI 1997 Method (In case Diponegoro Street – Setia Mekar Street), Name: Mochamad Sopyan Nurohman, Lecture : Amar Mufhidin., ST., MT, Year: 2021

Bekasi Regency is a regency in West Java Province with a population of $\pm 3,899,00$ Million People (Based on Statistics Indonesia, 2020). Diponegoro Street – Setia Mekar Street Bekasi Regency is access to the main road to the city border, besides that access to residential locations, schools, which makes vehicle traffic especially during rush hour more congested by the activities on the side of the road such as the ups and downs of passengers from public transportation and less optimal traffic cycle time , as well as vehicles that stop causing long vehicle queues and can reduce travel time.

*From the results of the analysis, the results of the signalized intersection can be obtained on the Diponegoro Street – Setia Mekar Street Bekasi Regency. It is known that the greatest degree of saturation is in the Northen approach code which is 1.12 as well as the average value of intersection delay of 130,14 seconds / smp evening, Northen approach is 0,72 with a mean intersection delay of 22,83 second/smp afternoon and Eastern approach 1,05 with an average intersection delay value of 76,06 second /smp evening. Furthermore. Next, Alternative solution is assuming the side resistance to be non-existent or to be a value of **I** in the morning and in the evening rush hours and Alternative Solution II by combinating alternative I with adjusting cycle time in the morning and in the evening rush hours, resulting in a decrease in the average vehicle delay and improvement of Indoporlen Intersection Services. Then, Diponegoro Highway has the highest traffic flow in the afternoon as much as 1929,70 smp/hour and Degree of Saturation is 0,67. This shown that the Diponegoro Highway has a fairly good performance due to the Degree of Saturation Diponegoro Highway less than 0,85 and has a Service Level (LOS C)*

Keywords : *Signalized Intersection, Roads, Degree of Saturation, Delays, MKJ 1997*