

ABSTRAK

Judul : **OPTIMALISASI KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL DENGAN METODE MKJI 1997** (Studi Kasus : Jalan Dr. Ratna, Kecamatan Jatiasih, Kota Bekasi), Nama : M. Fadli Aditya Saputra, NIM : 41118310066, Dosen Pembimbing : Nabila, ST, MT, Tahun : 2022.

Simpang Tak Bersinyal Jalan Dr. Ratna adalah salah satu persimpangan yang selalu ramai karena melayani arus lalu lintas yang cukup tinggi, dan merupakan persimpangan yang terletak di Kawasan industri dengan pertokoan di sisi jalan. Ruas-ruas jalan pada Simpang Tak Bersinyal Jalan Dr. Ratna ini merupakan jalan kolektor atau jalan penghubung yang menghubungkan wilayah Kecamatan Jatiasih menuju wilayah Kecamatan Pondok Gede dan juga menuju pusat Kota Bekasi. Simpang Tak Bersinyal ini terdiri dari tiga lengan yang menghubungkan ruas jalan Dr. Ratna, ruas jalan Raya Jatikramat dan ruas Jalan Raya Jatimekar.

Kondisi kemacetan pada simpang ini terjadi pada jam-jam sibuk di pagi dan sore hari. Penelitian mengenai kinerja persimpangan Jalan Dr. Ratna dengan tipe simpang 322 tanpa median, bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang, untuk mengetahui tingkat pelayanan simpang dan untuk mengetahui solusi perbaikan apa yang dapat diterapkan untuk mengurangi kemacetan. Metode penelitian ini dengan menggunakan metode analisa kinerja simpang tak bersinyal pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Pengambilan data volume lalu-lintas pada penelitian ini dilakukan selama 3 (tiga) hari yaitu pada hari Senin tanggal 04 Juli 2022, Jumat tanggal 08 Juli 2022 dan Sabtu tanggal 09 Juli 2022 dengan periode waktu yang ditentukan adalah pada pagi hari pukul 06:00 – 10:00 WIB dan sore hari pada pukul 16:00 – 20:00 WIB.

Dari hasil analisis menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 didapatkan volume lalu-lintas tertinggi terjadi pada hari Sabtu tanggal 09 Juli 2022 pada jam 18:00 – 19:00 dengan total 2465 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan simpang sebesar 0,94 bernilai *Level of Service* E dengan peluang antrian 36%-70%. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas simpang tak bersinyal Jalan Dr. Ratna adalah lewat jenuh. Melalui perhitungan dengan 3 (tiga) alternatif, didapatkan solusi alternatif untuk peningkatan tingkat pelayanan simpang pada alternatif 3 yaitu dengan memberi rambu lalu lintas dilarang berhenti dan menambahkan median pada jalan utama dimana terjadi penurunan derajat kejenuhan pada simpang tak bersinyal Jalan Dr. Ratna menjadi 0,74 dengan nilai *Level Of Service* C dengan peluang antrian 22% - 44%.

Kata kunci : Analisa Simpang Tak Bersinyal, MKJI 1997.

ABSTRACT

Title : PERFORMANCE OPTIMIZATION OF NON-SIGNAL INTERSECTIONS USING THE 1997 MKJI METHOD (Case Study: Jalan Dr. Ratna, Jatiasih District, Bekasi City) ,
Name : M. Fadli Aditya Saputra, NIM : 41118310066, Supervisor : Nabila, ST, MT, Year : 2022.

Unsignalized Intersection of Dr. Road. Ratna is one of the intersections that is always busy because it serves a fairly high traffic flow, and is an intersection located in an industrial area with shops on the side of the road. Road sections at the Unsignalized Intersection of Jalan Dr. This Ratna is a collector road or connecting road that connects the Jatiasih District area to the Pondok Gede District area and also to the center of Bekasi City. This unsignalized intersection consists of three arms that connect the Dr. Ratna, the Jalan Raya Jatikramat section and the Jalan Raya Jatikramat section.

Congestion conditions at this intersection occur during rush hours in the morning and evening. Research on the performance of Jalan intersection Dr. Ratna with the 322 intersection type without a median, aims to determine the performance of the intersection, to determine the level of service at the intersection and to find out what repair solutions can be applied to reduce congestion. This research method uses the analysis method of unsignalized intersection performance in the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI). Traffic volume data collection in this study was carried out for 3 (three) days, namely Monday, July 4, 2022, Friday, July 08. 2022 and Saturday 09 July 2022 with the specified time period being in the morning at 06:00 – 10:00 WIB and in the afternoon at 16:00 – 20:00 WIB.

From the results of the analysis using the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) it was found that the highest traffic volume occurred on Saturday, July 9, 2022, at 18:00 – 19:00 with a total of 2465 pcu/hour. The value of the degree of saturation of the intersection of 0.94 is worth Level of Service E with 36%-70% queuing opportunities. This shows that the capacity of the unsignalized intersection Jalan Dr. Ratna is oversaturated. Through calculations with 3 (three) alternatives, an alternative solution was obtained to increase the level of service at the 3rd alternative, namely by providing traffic signs that are prohibited from stopping and adding a median on the main road where there is a decrease in the degree of saturation at the unsignalized intersection of Jalan Dr. Ratna became 0.74 with a value of Level Of Service C with a queue chance of 22% - 44%.

Key words : Unsignalized Intersection Analysis, 1997 MKJI Method.