

ABSTRAK

Jasman Sembiring : Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Serta Penataannya Pada Simpang Jalan Karya Wisata – Jalan Eka Rasmi Dengan Menggunakan Program PTV VISSIM. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan. 2022.

Simpang tidak bersinyal tiga lengan JL. Karya Wisata – JL. Eka Rasmi merupakan simpang yang sering terjadi konflik antar kendaraan yang berbeda, tidak adanya penataan yang baik di sekitaran simpang yang membuat kondisi lalu lintas tidak teratur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang kondisi eksesting dan melakukan evaluasi sehingga dapat diberikan solusi serta penataan untuk meningkatkan kinerja simpang tidak bersinyal tiga lengan jalan Karya Wisata – jalan Eka Rasmi menggunakan program PTV-VISSIM. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode survey langsung untuk mengumpulkan data primer, data sekunder. Setelah dilakukan penelitian dan pengolahan data, diketahui bahwa jam puncak tertinggi pada hari Senin, 21 Maret 2022 pukul 08.00 - 09.00 WIB dengan volume kendaraan kondisi eksesting 4986 kendaraan/jam, panjang antrian rata-rata 125 meter, tingkat pelayanan rata-rata mendapatkan nilai LOS_E, nilai tundaan kendaraan rata-rata 40 detik, derajat kejenuhan 1,28 (macat). Kondisi setelah dilakukan Penataan jalan berupa Pelebaran jalan pada pendekat jalan karya wisata dengan lebar 5,4 meter menjadi 10,7 meter diperoleh hasil panjang antrian rata-rata 2 meter, tingkat pelayanan rata-rata menjadi LOS_A, nilai tundaan 5 detik, derajat kejenuhan 0,44 (lancar). Prediksi kondisi 5 tahun kedepan diperoleh Panjang antrian 19 meter, tingkat pelayanan rata-rata menjadi LOS_C, nilai tundaan 17 detik, derajat kejenuhan 0,56 masuk dalam kategori lancar mendekati ramai lancar. Dapat disimpulkan bahwa pemilihan pelebaran jalan sebagai penataan untuk memperbaiki kinerja simpang berhasil namun tidak dapat bertahan lama seiring dengan pertumbuhan lalu lintas sebesar 4,83% setiap tahunnya sehingga perlu dicari opsi perbaikan lainnya.

Kata kunci : Analisis, Simpang Tak Bersinyal, PTV-VISSIM, Penataan.

ABSTRACT

Jasman Sembiring: Analysis of Unsignalized Intersection Performance and Its Management at the Karya Wisata - Eka Rasmi Road Intersection Using the VISSIM PTV Program. Thesis. Faculty of Engineering. Medan State University. 2022.

Three-arm unsignalized intersection JL. Karya Wisata – JL. Eka Rasmi is an intersection where conflicts often occur between different vehicles, there is no good arrangement around the intersection which makes traffic conditions irregular. This study aims to analyze the performance of the intersection of existing conditions and evaluate it so that solutions and arrangements can be given to improve the performance of the three-arm unsignalized intersection of Karya Wisata – Jalan Eka Rasmi using the PTV-VISSIM program. This research uses quantitative research with direct survey method to collect primary data, secondary data. After doing research and data processing, it is known that the highest peak hour is on Monday, March 21, 2022 at 08.00 - 09.00 WIB with the volume of vehicles being 4986 vehicles/hour, the average queue length is 125 meters, the average service level gets a LOS_E value, the average vehicle delay value is 40 seconds, the degree of saturation is 1.28 (defective). Conditions after road structuring in the form of road widening on the road work approach with a width of 5.4 meters to 10.7 meters obtained an average queue length of 2 meters, the average service level becomes LOS_A, the delay value is 5 seconds, the degree of saturation is 0,44 (fluent). Prediction of the condition for the next 5 years is obtained. The queue length is 19 meters, the average service level is LOS_C, the delay value is 17 seconds, the saturation degree is 0.56. It can be concluded that the selection of road widening as an arrangement to improve intersection performance is successful but cannot last long along with traffic growth of 4.83% each year so it is necessary to look for other improvement options.

Keywords : *Analysis, Unsignalized Intersection, PTV-VISSIM, Arrangement.*