ABSTRAK

YOHANES JEHALU. 2021520147. Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Berdasarkan Pola Pergerakan Kendaraan Di Kecamatan Pakisaji. Pembimbing : Blima Oktaviastuti, S.Pd,M.Pd dan Andy Kristafi Arifianto, S.T, M.M.

Simpang merupakan bagian jalan yang rawan terjadi konflik lalu lintas akibat pertemuan arus kendaraan yang dapat menyebabkan kemacetan dan penurunan kinerja lalu lintas. Simpang Tiga Tak Bersinyal Jl. Raya Kendalpayak di Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang, memiliki volume lalu lintas yang tinggi, dominasi sepeda motor, serta belum dilengkapi pengaturan lalu lintas yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi geometrik simpang, kinerja lalu lintas, dan tingkat pelayanan simpang. Metode penelitian yang digunakan adalah survei lapangan untuk memperoleh data geometrik simpang, volume dan komposisi kendaraan, tundaan, serta peluang antrian, yang kemudian dianalisis berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023. Hasil analisis menunjukkan bahwa simpang bertipe 322 dengan lebar pendekat 3,5 m memiliki kapasitas sebesar 3.631,5 smp/jam dan derajat kejenuhan sebesar 9,640. Nilai tundaan simpang sebesar 20,54 det/smp dengan peluang antrian antara 40,17% hingga 79,50%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa simpang berada pada tingkat pelayanan F, yang menandakan arus lalu lintas sangat terhambat. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa simpang mengalami kondisi sangat jenuh sehingga diperlukan perbaikan manajemen lalu lintas dan perlengkapan jalan untuk meningkatkan kinerja dan keselamatan lalu lintas.

Kata kunci: simpang tak bersinyal, kinerja lalu lintas, pola pergerakan, derajat kejenuhan, PKJI 2023.

ABSTRACT

YOHANES JEHALU. 2021520147. Analysis of the Performance of an Unsignalized Three-Leg Intersection Based on Vehicle Movement Patterns in Pakisaji District.Supervisors: Blima Oktaviastuti, S.Pd,M.Pd dan Andy Kristafi Arifianto, S.T, M.M.

An intersection is a road section that is prone to traffic conflicts due to the interaction of vehicle flows, which can lead to congestion and reduced traffic performance. The unsignalized three-leg intersection of Jalan Raya Kendalpayak in Pakisaji District, Malang Regency, experiences high traffic volumes, motorcycle dominance, and inadequate traffic control facilities. This study aims to analyze the geometric conditions, traffic performance, and level of service of the intersection. The research method employed field surveys to collect data on intersection geometry, traffic volume and vehicle composition, traffic delays, and queue probability, which were analyzed based on the Indonesian Highway Capacity Guidelines (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia/PKJI) 2023. The results show that the type 322 intersection with an approach width of 3.5 m has a capacity of 3,631.5 smp/hour and a degree of saturation of 9.640. The intersection delay reaches 20.54 s/smp with a queue probability ranging from 40.17% to 79.50%. These results indicate that the intersection operates under highly saturated conditions with a Level of Service (LOS) F, reflecting severely restricted traffic flow. It can be concluded that improvements in traffic management and road facilities are required to enhance traffic performance and safety at the intersection.

Keywords: unsignalized intersection, traffic performance, movement patterns, degree of saturation, PKJI 2023.