

ABSTRAK

Persimpangan jalanan merupakan salah satu titik kritis dalam sistem transportasi yang dapat menjadi sumber kemacetan dan kecelakaan lalu lintas, Simpang Empat Bypass Km 6 (Simpang Pisang) Kota Padang merupakan persimpangan yang belum dilengkapi sistem pengendalian arus kendaraan karenanya mampu mengakibatkan terjadi banyak konflik lalu lintas yang berujung pada terjadinya kemacetan lalu lintas pada persimpangan. Maksud studi ini adalah guna Melakukan evaluasi efektivitas pertemuan Jalan Pisang saat situasi sekarang / nyata, Melakukan evaluasi mutu layanan Persimpang Pisang ketika penutupan simpang sehingga menjadi simpang tiga dua sisi, serta memberikan Usulan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas (MRLL) Simpang Pisang pada situasi ditutup. Teknik yang diaplikasikan dalam riset ialah kuantitatif melalui bantuan perangkat lunak microsimulation VISSIM. Dari hasil evaluasi tersebut didapat Kinerja Simpang Pisang Eksisting memiliki kinerja maksimal antrian sebesar 125.5 meter dan ketika tingkatan layanan F melalui tundaan maksimal 194.72 det/smp, efektivitas skenario pemberian APILL memiliki kinerja maksimal antrian sebesar 155.04 meter dan tundaan maksimal sebesar 100.53 detik/smp dengan tingkat pelayanan F, dan Kinerja Simpang Pisang Skenario simpang tiga dua sisi memiliki kinerja maksimal antrian sebesar 20.5 meter dan tundaan maksimal sebesar 4.15 detik/smp pada level layanan A. Dengan demikian, Simpang tiga dua sisi Pada Simpang Pisang merupakan skenario yang akan diusulkan dalam rangka perbaikan Pengaturan Simpang Empat Bypass Km 6 (Simpang Pisang) Kota Padang.

Kata Kunci : Simpang Empat, Microsimulation (VISSIM), Kinerja Simpang



ABSTRACT

Road intersections are among the critical points in a transportation system that often become sources of congestion and traffic accidents. The Simpang Empat Bypass Km 6 (Simpang Pisang) intersection in Padang City is an unsignalized intersection without proper traffic management, leading to numerous traffic conflicts and resulting traffic jam. Objective the main goal of this paper is to evaluate performance level's Simpang Pisang intersection under existing conditions, assess its performance when converted into a three-leg intersection (two-way), and provide recommendations for Traffic Engineering Management (MRL) when the intersection is closed. The study employed a quantitative method supported by microsimulation using VISSIM software. The evaluation results show that under existing conditions, the intersection has a maximum accumulation length vehicles of 125.5 meter scale, maximum waiting time 194.72 sec/pcu with a Level of Service (LOS) F. In the scenario with traffic signals (APILL), the maximum queue length reached 155.04 meters with a maximum delay of 100.53 seconds/pcu, also at LOS F. Meanwhile, the three-leg intersection (two-way) scenario produced a maximum vehicle queue size 20.5 meter unit, maximum waiting time 4.15 sec/pcu with LOS A. Therefore, the three-leg intersection (two-way) scenario is proposed as the most effective alternative to improve traffic management at the Simpang Empat Bypass Km 6 (Simpang Pisang) in Padang City.

Keywords: intersection, Microsimulation VISSIM, Intersection performance

