

ABSTRAK

Persimpangan Jalan Surapati – Jalaprang Kota Bandung merupakan titik temu arus lalu lintas dari berbagai arah yang belum dilengkapi dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL). Ketiadaan sinyal lalu lintas pada simpang ini menyebabkan ketidak teraturan arus kendaraan, meningkatnya konflik antar kendaraan, dan menurunnya tingkat keselamatan bagi pengguna jalan, khususnya pejalan kaki. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan pemasangan APILL secara efektif untuk meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas pada simpang tersebut. Penelitian ini meliputi survei volume lalu lintas, pengukuran geometrik simpang, serta analisis kinerja simpang menggunakan pedoman PKJI 2023. Dilakukan simulasi kinerja simpang menggunakan perangkat lunak PTV Vissim untuk membandingkan kondisi eksisting dengan kondisi setelah perencanaan APILL. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi eksisting simpang mengalami derajat kejenuhan tinggi dan tundaan signifikan pada jam puncak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan APILL yang dirancang sesuai dengan parameter teknis dan kondisi lalu lintas, terjadi peningkatan kinerja simpang yang signifikan. Oleh karena itu, penerapan APILL yang dirancang secara teknis sesuai standar sangat efektif dalam meningkatkan kinerja dan keselamatan simpang.

Kata Kunci : APILL, Simpang Tak Bersinyal, PKJI 2023, Kinerja Simpang, VISSIM

ABSTRACT

The Surapati – Jalaprang Street Intersection in Bandung City is a meeting point for traffic flows from various directions that are not yet equipped with Traffic Signal Devices (APILL). The absence of traffic signals at this intersection causes irregularities in vehicle flow, increases conflicts between vehicles, and decreases the level of safety for road users, especially pedestrians. The purpose of this study is to plan the installation of APILL effectively to improve traffic flow and safety at the intersection. This study includes a traffic volume survey, geometric measurements of the intersection, and analysis of intersection performance using the 2023 PKJI guidelines. Intersection performance simulations were carried out using PTV Vissim software to compare existing conditions with conditions after APILL planning. This study shows that the existing intersection conditions experience a high degree of saturation and significant delays during peak hours. The results of the study show that with the implementation of APILL designed according to technical parameters and traffic conditions, there is a significant increase in intersection performance. Therefore, the implementation of APILL that is technically designed according to standards is very effective in improving intersection performance and safety.

Keywords : APILL, Unsignalized Intersection, PKJI 2023, Intersection Performance, Vissim