

ABSTRAK

YAKOBUS RONALDO ARIANTO. 2021520163. Evaluasi Kinerja Simpang Tiga Bersinyal dengan Software Pvt Vissim (Studi Kasus di jalan Jend. Ahmad Yani Utara – jalan Raden Intan, Blimbing Kota Malang): Pembimbing: Pamela Dinar Rahma, S.T., MT dan Blima Oktaviastuti, S.Pd, M.Pd.

Persimpangan tiga bersinyal di Jalan Jend. Ahmad Yani Utara – Jalan Raden Intan, Blimbing, Kota Malang, yang merupakan salah satu simpang yang memiliki lalu lintas yang padat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kinerja simpang tiga bersinyal dan menganalisis model kinerja lampu lalu lintas menggunakan perangkat lunak PTV Vissim di Jalan Jend. Ahmad Yani Utara – Jalan Raden Intan, Blimbing, Kota Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan deskriptif. Untuk analisis data, penelitian ini merujuk pada pedoman kapasitas jalan Indonesia 2023 dan melakukan simulasi mikroskopis dengan PTV Vissim. Dari hasil analisis, total volume arus lalu lintas (QTOT) yang diperoleh sebanyak 3.877 smp/jam. Tingkat kejenuhan (Dj) tercatat sebesar 3,57, panjang antrian yang dihasilkan Vissim adalah 335,76 m, dan tundaan lalu lintas (T) mencapai 54,95 det/skr. Kalibrasi parameter perilaku pengemudi mendapatkan model yang valid dengan nilai GEH <5 . Solusi perbaikan dipersimpangan ini yaitu dengan menggunakan *Adaptive Traffic Signal Control* demi meningkatkan kinerja simpang.

Kata kunci: Simpang bersinyal, PTV Vissim, Kinerja simpang, pemodelan



ABSTRACT

The three-way signalized intersection on Jalan Jend. Ahmad Yani Utara – Jalan Raden Intan, Blimbing, Malang City, is one of the intersections with heavy traffic. The purpose of this study is to evaluate the performance of the three-way signalized intersection and analyze the traffic light performance model using PTV Vissim software on Jalan Jend. Ahmad Yani Utara – Jalan Raden Intan, Blimbing, Malang City. The method used in this study is a quantitative and descriptive approach. For data analysis, this study refers to the 2023 Indonesian road capacity guidelines and conducts microscopic simulations with PTV Vissim. From the analysis results, the total traffic flow volume (QTOT) obtained was 3,877 pcu/hour. The saturation level (Dj) was recorded at 3.57, the queue length generated by Vissim was 335.76 m, and the traffic delay (T) reached 54.95 sec/sec. Calibration of driver behavior parameters obtained a valid model with a GEH value of < 5. The solution for improvement at this intersection is to use Adaptive Traffic Signal Control to improve intersection performance.

Keywords: *Signalized intersection, PTV Vissim, Intersection performance, modeling.*

