

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL (STUDI KASUS : JL. SULTAN AGUNG - JL. KI MAJA)

Oleh

AFAF AMIRAH ASY SHABIRAH

Kemacetan lalu lintas merupakan salah satu permasalahan di Kota Bandar Lampung, khususnya pada simpang bersinyal dengan volume lalu lintas tinggi. Salah satu simpang yang sering mengalami kemacetan adalah Simpang Jl. Sultan Agung – Jl. Ki Maja di Kecamatan Way Halim. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang bersinyal berdasarkan parameter derajat kejenuhan (D_j), tundaan rata-rata, panjang antrean, dan tingkat pelayanan (*Level of Service/LoS*), serta menyusun usulan rekayasa lalu lintas guna meningkatkan kinerja simpang. Metode analisis yang digunakan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023. Hasil analisis kondisi eksisting menunjukkan bahwa pendekat Selatan dan Timur memiliki kinerja terburuk dengan tingkat pelayanan F, nilai D_j masing-masing sebesar 1,17 dan 1,08, serta tundaan dan panjang antrean yang tinggi. Proyeksi kinerja lima tahun mendatang menunjukkan penurunan kinerja yang lebih signifikan apabila tidak dilakukan penanganan. Usulan rekayasa lalu lintas yang diberikan meliputi optimasi waktu siklus sinyal pada periode sekarang dan mendatang, serta perubahan desain geometrik jalan yang dikombinasikan dengan pengaturan ulang waktu sinyal. Usulan tersebut diharapkan mampu menurunkan tingkat kejenuhan, mengurangi tundaan dan antrean, serta meningkatkan tingkat pelayanan simpang.

Kata kunci: Simpang Bersinyal, Kinerja Simpang, PKJI 2023, Rekayasa Lalu Lintas, Tingkat Pelayanan

ABSTRACT

ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL (STUDI KASUS : JL. SULTAN AGUNG - JL. KI MAJA)

By

AFAF AMIRAH ASY SHABIRAH

Traffic congestion is one of the major problems in Bandar Lampung City, particularly at signalized intersections with high traffic volumes. One intersection that frequently experiences congestion is the Sultan Agung Street–Ki Maja Street Intersection in Way Halim District. This study aims to analyze the performance of the signalized intersection based on the degree of saturation (D_j), average delay, queue length, and level of service (LoS), as well as to propose traffic engineering measures to improve intersection performance. The analysis method refers to the Indonesian Road Capacity Guidelines 2023. The results of the existing condition analysis indicate that the south and east approaches have the poorest performance, operating at Level of Service F, with D_j values of 1.17 and 1.08, respectively, accompanied by high delays and long queue lengths. The five-year performance projection shows a more significant decline in intersection performance if no improvements are implemented. The proposed traffic engineering measures include signal cycle time optimization for current and future conditions, as well as geometric road design improvements combined with signal timing adjustments. These measures are expected to reduce saturation levels, minimize delays and queue lengths, and improve the overall level of service of the intersection.

Keywords: *Signalized Intersection, Intersection Performance, PKJI 2023, Traffic Engineering, Level of Service*