

ABSTRAK

Judul: Analisis Kinerja Simpang Bersinyal dan Ruas Jalan (Studi Kasus: Simpang dan Ruas Jl. Panjang yang Terhubung dengan Jl. Kedoya Duri dan Jl. Duri Raya), Nama: Nabila Mardia, NIM: 41117110155, Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl, Eng., 2019.

Persimpangan pada ruas Jalan Panjang yang terhubung dengan ruas Jalan Kedoya Duri dan Jalan Duri Raya ini merupakan kawasan komersil yang dimana kawasan ini banyak berdiri perkantoran, pertokoan, rumah makan, hotel dan banyaknya pengguna kendaraan pribadi di sepanjang persimpangan ini, sehingga ketika memasuki jam – jam sibuk persimpangan ini sering mengalami kemacetan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang bersinyal dan ruas Jalan Panjang yang terhubung dengan ruas Jalan Kedoya Duri dan Jalan Duri Raya dan memberikan alternatif pemecahan masalah dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Hasil analisa data eksisting, diperoleh Level Of Service (LOS) F untuk kondisi jam sibuk pagi dan sore yang berarti nilai tundaan yang tinggi, menunjukkan waktu siklus yang panjang dan rasio kendaraan yang tinggi ditunjukkan dari panjangnya waktu siklus yaitu 180 detik dengan 3 fase lalu lintas dengan nilai derajat kejenuhan yang tinggi yaitu melebihi 1,00 berarti sudah melebihi standar MKJI 1997 untuk kategori cukup baik yaitu LOS C berada pada angka lebih kecil dari 0,8 ($DS \leq 0,8$) dan selanjutnya sebagai alternatif pemecahan masalah pertama dengan perubahan waktu siklus lampu lalu lintas dan alternatif pemecahan masalah kedua dengan menghilangkan belok kanan pada Jalan Kedoya Duri dan Jalan Duri Raya.

Indikator dalam menilai kinerja simpang dilihat dari nilai derajat kejenuhan. Dari dua alternatif pemecahan masalah yang dicobakan maka alternatif pemecahan masalah kedua merupakan alternatif terbaik (LOS) D untuk jam sibuk pagi dan sore hari serta LOS untuk jam sibuk siang hari.

Kata kunci: Simpang bersinyal, Ruas, Level Of Service (LOS), Derajat kejenuhan, Tundaan, Kemacetan.

ABSTRACT

Title: Analysis of Performance of Signalized Intersections and Section Roads (Case Study: Simpang and Section Jl. Panjang that is connected with Jl. Kedoya Duri and Jl. Duri Raya), Name: Nabila Mardia, NIM: 41117110155, Advisor: Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl, Eng., 2019.

The intersection on Jl. Panjang that is connected to Jl. Kedoya Duri and Jl. Duri Raya segments is a commercial area where many of these areas stand offices, shops, restaurants, hotels and many private vehicle users along this intersection, so when entering the intersection rush hours are often jammed.

This study aims to analyze the performance of signalized intersections on Jl. Panjang that is connected with Jl. Kedoya Duri and Jl. Duri Raya and provide alternative solutions to problems using the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) method.

Existing data analysis results obtained Level Of Service (LOS) F for morning and evening rush hour conditions which means high delay values, indicating long cycle times and high vehicle ratios indicated by 180 seconds cycle length with 3 traffic phases with saturation levels a height exceeding 1.00 means that it exceeds the 1997 MKJI standard for a fairly good category, namely LOS C is a number smaller than 0.8 (DS 8 0.8) and furthermore as an alternative problem solving when first changing cycles traffic lights and alternative solutions to the second problem by eliminating turning right on Jalan Kedoya Duri and Jalan Duri Raya.

Indicators in assessing intersection performance can be seen from the value of degree of saturation. Of the two alternative problem solving solutions, the second alternative problem solving is the best alternative (LOS) D for morning and evening rush hour and LOS for daytime rush hour.

Keywords: Signalized intersection, Section, Level of Service (LOS), Degree of Saturation, Delay, Congestion.