

**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL
ARHANUD DI KOTA BATU**

KERTAS KERJA WAJIB



SUCI FAIZURIZQI

NOTAR : 20.02.351

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2023**

**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL
ARHANUD DI KOTA BATU**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transpotasi



Diajukan Oleh :

SUCI FAIZURIZQI

NOTAR : 20.02.351

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2023**

ABSTRAK

Persimpangan jalan merupakan pertemuan atau perpotongan antara dua atau lebih ruas jalan yang memiliki karakteristik yang sama maupun berbeda, setiap persimpangan memiliki pergerakan lalu lintas yang berbeda tergantung karakteristik jalan yang dipertemukan. Persimpangan dapat menimbulkan permasalahan lalu lintas seperti panjangnya antrian kendaraan dan lamanya tundaan kendaraan di masing-masing simpang akibat mendapat sinyal merah yang mengakibatkan waktu perjalanan menjadi lama. Simpang yang dikaji dalam penelitian ini yaitu simpang Arhanud. untuk menciptakan kinerja persimpangan yang optimal dan kelancaran kendaraan saat melintasi persimpangan dengan harapan dapat mengurangi konflik maupun kemacetan yang diakibatkan oleh besarnya volume kendaraan yang melintas. Penelitian ini bertujuan untuk untuk menciptakan kinerja persimpangan yang optimal dan kelancaran kendaraan saat melintasi persimpangan dengan harapan dapat mengurangi konflik maupun kemacetan yang diakibatkan oleh besarnya volume kendaraan yang melintas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini merupakan analisis kinerja *eksisting*, Simpang Empat Arhanud Kota Batu memiliki tingkat pelayanan berdasarkan (Derajat Kejenuhan) tertinggi sebesar 0,88 pada pendekat barat, antrian terpanjang yaitu 62,86 meter, dan tundaan simpang rata-rata sebesar 43,30 det/smp. Berdasarkan analisis kinerja usulan nilai derajat kejenuhan yaitu 0,59 pada kaki pendekat barat, panjang antrian sepanjang 28,57 meter dan tundaan simpang rata-rata sebesar 13,94 det/smp. Berdasarkan hasil kondisi usulan Simpang Empat Arhanud di Kota Batu diperlukan peningkatan kinerja simpang yang optimal dengan merubah fase dan menyesuaikan waktu siklus.

Kata Kunci : Simpang, Derajat Kejenuhan, Tundaan, Panjang Antrian

ABSTRACT

A road intersection is a meeting or intersection between two or more roads that have the same or different characteristics, each intersection has different traffic movements depending on the characteristics of the roads that meet. Intersections can cause traffic problems such as long queues of vehicles and long vehicle delays at each intersection due to receiving a red signal which results in a long travel time. The intersection studied in this research is the Arhanud intersection. To create optimal intersections and the smooth running of vehicles when crossing intersections with the hope of reducing conflicts and congestion caused by the large volume of passing vehicles. This study aims to create optimal intersection performance and the smoothness of vehicles when crossing intersections in the hope of reducing conflicts and congestion caused by the large volume of passing vehicles. The method used in this research is a quantitative descriptive method. The results of this study are an analysis of existing performance, Simpang Empat Arhanud Kota Batu has the highest level of service (Degree of Saturation) of 0.88 in the western approach, the longest queue is 62.86 meters, and the average intersection delay is 43.30 sec/pcu. Based on the proposed performance analysis, the degree of saturation is 0.59 for the west approach, the queue length is 28.57 meters and the average intersection delay is 13.94 sec/pcu. Based on the results of the proposed conditions for the Arhanud Empat Intersection in Batu City, it is necessary to increase the optimal intersection performance with phase changes and time cycle adjustments.

Keywords : *Intersection, Degree of Saturation, Delay, Queue Length*