

**EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA BERSINYAL
PULAU INDAH DI KOTA KUPANG**

KERTAS KERJA WAJIB

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Sebutan

Ahli Madya Transportasi pada Jurusan

Diploma III Manajemen Transportasi Jalan



Diajukan Oleh :

YUNIA ARINTAYANTI

NOTAR : 20.02.371

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

2023

ABSTRAK

Pertemuan arus yang beraneka ragam jenisnya ini akan dapat menyebabkan kemacetan dan tidak jarang pula menimbulkan kecelakaan lalu lintas yang menyebabkan kerugian material dan bahkan juga korban jiwa. Maka dari itu diperlukan pengoptimalan kinerja pada simpang tiga Pulau Indah di Kota Kupang. Simpang tiga bersinyal Pulau Indah terletak di Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang. Tujuannya yaitu untuk menganalisa kinerja simpang Pulau Indah dalam kondisi eksisting serta memberikan solusi alternatif agar kinerja simpang tersebut lebih optimal. Analisa kinerja simpang menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Hasil penelitian didapat pada simpang tiga pulau Indah memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,75 panjang antrian terpanjang yaitu 157 meter, rata-rata tundaan sebesar 44,19 detik/smp dan kendaraan terhenti sebesar 1,02 dengan *Level of Service* simpang tiga Pulau Indah E. Untuk meningkatkan kinerja simpang tiga Pulau Indah dilakukan alternatif perbaikan dengan melakukan Perubahan waktu siklus, Perubahan Fase yang tadinya 3 fase menjadi 2 fase, Perubahan fase menjadi 2 fase disertai dengan perubahan geometrik.

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

ABSTRACTS

The confluence of streams of various types can cause congestion and not infrequently also cause traffic accidents that cause material losses and even fatalities. Therefore it is necessary to optimize performance at the Pulau Indah intersection in Kupang City. The Pulau Indah signalized triple intersection is located in Oesapa Barat Village, Kelapa Lima District, Kupang City. The aim is to analyze the performance of the Pulau Indah intersection in the existing conditions and provide alternative solutions so that the performance of the intersection is more optimal. The performance analysis of the intersection used the 1997 Indonesia Road Capacity Manual method. The results obtained at the intersection of Pulau Indah had a degree of saturation of 0.75, the longest queue length was 157 meters, the average delay was 44.19 seconds/pcu and the vehicle stopped was 1, 02 with Level of Service Pulau Indah intersection E. To improve the performance of the Pulau Indah intersection, alternative improvements are made by changing cycle times, changing phases from 3 phases to 2 phases, changing phases to 2 phases accompanied by geometric changes.

Keywords: Signalized Intersection, Degree of Saturation, Queue Length, Delay.