

ABSTRAK

MOCH RIFAI SEPTIAWAN,

ANALISIS ANTRIAN DAN TUNDAAN PADA SIMPANG TAK BERSINYAL.

Kata Kunci : Antrian, tundaan, kinerja

Simpang Jalan Cempaka – Jalan Yos Sodarso yang terletak di kawasan ternate utara memiliki volume lalu lintas tinggi karena merupakan gerbang dan menuju pusat Kota Ternate. hal ini berpotensi menimbulkan kemacetan, kecelakaan, antrian, kemacetan dan tundaan. tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa lama waktu tundaan simpang pada jalan cempaka tanah tinggi dan mengevaluasi kinerja simpang eksisting dan menganalisis alternatif pemecahan masalah yang tepat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Permasalahan pada simpang berupa lamanya tundaan dan seringnya terjadi kecelakaan.

Terdapat 3 alternatif perbaikan yang digunakan dalam penelitian yaitu alternatif 1 – dengan beranggapan bahwa hambatan samping tersebut menjadi rendah setelah dipasang rambu larangan berhenti, alternatif 2 – dilakukan perencanaan pelebaran jalan yang berpedoman pada MKJI 1997, dan alternatif 3 – penggabungan dari alternative 1 dan 2. Perencanaan ini dilakukan untuk mengurangi titik konflik langsung yang terjadi pada simpang, dengan cara penambahan lampu larangan berhenti dan pelebaran jalan utama. Indikator dalam menilai kinerja simpang dilihat dari tundaan simpang. Dari 3 alternatif yang dicobakan, maka alternatif - 3 merupakan alternatif terbaik.

Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa analisis kinerja simpang empat tak bersinyal di Jalan Cempaka dan Jalan Yos Sudarso pada kondisi awal menunjukkan hasil yang kurang baik berdasarkan MKJI 1997 yang telah ditetapkan pada derajat kejenuhan sebesar 0,85 . Kapasitas yang diperoleh sebesar 4461 smp/jam, Derajat kejenuhan (DS) 0,628 dan tundaan simpang (D) sebesar 10,9 detik/smp.

ABSTRACT

Moch Rifai Septiawan,

Analysis of Queues and Delays at Unsignalized Intersections.

Keywords: Queue, delay, performance

The intersection of Jalan Cempaka – Jalan Yos Sodarso which is located in the northern Ternate area has a high traffic volume because it is the gateway to the center of Ternate City. this has the potential to cause congestion, accidents, queues, congestion and delays. The purpose of this study was to determine how long the delay time for the intersection on the Cempaka Tanah Tinggi road and evaluate the performance of the existing intersection and analyze the appropriate alternative solutions. The method used in this research is the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI). Problems at the intersection are the length of delay and the frequent occurrence of accidents.

There are 3 alternative improvements used in the study, namely alternative 1 – assuming that the side barriers become low after the stop signs are installed, alternative 2 – planning for road widening based on the 1997 MKJI, and alternative 3 – combining alternatives 1 and 2. This plan is carried out to reduce the point of direct conflict that occurs at the intersection, by adding stop lights and widening the main road. The indicator in assessing the performance of the intersection is seen from the delay of the intersection. Of the 3 alternatives that were tried, then alternative - 3 is the best alternative.

The results of the analysis can be concluded that the analysis of the performance of the four unsignalized intersections on Jalan Cempaka and Jalan Yos Sudarso in the initial conditions showed poor results based on the 1997 MKJI which had been set at a saturation degree of 0.85. The capacity obtained is 4461 smp/hour, the degree of saturation (DS) is 0.628 and the intersection delay (D) is 10,9 seconds/pcu.