

ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Ruas Jalan Teuku Umar dan Simpang Bersinyal Shinta Kota Tangerang, Nama : Wahyu Eko Nuryanto, NIM : 41114110104, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStr., IPU. 2018.

Seiring dengan perkembangan ekonomi di suatu wilayah tentunya kebutuhan akan pelayanan transportasi khususnya jaringan jalan akan semakin bertambah. Kondisi pelayanan jaringan jalan yang baik akan menunjang perekonomian yang baik. Kota Tangerang merupakan daerah dengan perkembangan kegiatan ekonomi yang pesat, akan tetapi masih banyak jaringan jalan yang kurang baik tingkat pelayanannya. Hal tersebut ditunjukkan dengan masih banyaknya kemacetan lalu-lintas jalan dengan antrian yang panjang di beberapa ruas-ruas jalan strategis di Kota Tangerang. Salah satu ruas jalan utama di Kota Tangerang yang mengalami kemacetan lalu-lintas hampir setiap hari adalah ruas jalan Teuku Umar dan simpang bersinyal Shinta. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas jalan Teuku Umar dan simpang bersinyal Shinta serta mencari dan memberikan alternatif solusi berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Berdasarkan hasil survey dan analisis data yang telah dilakukan pada simpang bersinyal Shinta dan ruas jalan Teuku Umar Tangerang diketahui tingkat pelayanan simpang berada pada kategori F (≥ 60 det/kend) dengan nilai tundaan rata-rata total sebesar 123,16 det/kend di pagi hari; 82,71 det/kend di siang hari; dan 86,92 det/kend di sore hari. Tingkat pelayanan pada ruas jalan Teuku Umar pada kondisi eksisting memiliki tingkat pelayanan (LOS) kategori C ($Q/C = 0,45-0,69$) untuk pagi dan siang hari, dengan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,56 di pagi hari, dan 0,61 di siang hari, serta untuk sore hari pada ruas jalan Teuku Umar pada kondisi eksisting memiliki tingkat pelayanan (LOS) kategori D ($Q/C = 0,70-0,84$) dengan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,71.

Alternatif solusi yang lebih efektif untuk diterapkan pada simpang bersinyal Shinta menurut hasil analisis adalah mengevaluasi waktu siklus dan merubah fase dari 4 fase menjadi 3 fase yang dapat memperbaiki tingkat pelayanan simpang menjadi lebih baik menjadi kategori C (15,1-25 det/kend). Sedangkan alternatif solusi untuk meningkatkan tingkat pelayanan pada ruas jalan Teuku Umar yaitu dengan menghilangkan hambatan samping ($FSF = 1$) menghasilkan nilai derajat kejenuhan yang lebih baik dibanding dengan kondisi eksisting yaitu 0,46 smp/jam di pagi hari; 0,49 smp/jam di siang hari dan 0,58 smp/jam di sore hari. Serta tingkat pelayanan jalan pada sore hari menjadi lebih baik yang semula memiliki kategori D (0,70-0,84) menjadi kategori C (0,45-0,69).

Kata kunci : Fase, Ruas, Siklus, Simpang, Tingkat Pelayanan.

ABSTRACT

Title: Performance Analysis of the Section of Jalan Teuku Umar and Shinta Signaling Intersection Tangerang City, Name: Wahyu Eko Nuryanto, NIM: 41114110104, Supervisor: Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStr., IPU. 2018.

Along with economic development in an area, of course, the need for transportation services, especially the road network, will increase. Good road network service conditions will support a good economy. Tangerang City is a region with rapid economic development, but there are still a lot of road networks that lack the level of service. This is indicated by the still many road traffic jams with long queues in several strategic road sections in the city of Tangerang. One of the main road segments in Tangerang City that experiences traffic jams almost every day is the Teuku Umar road and Shinta's signaling intersection. Therefore, this final project aims to analyze the performance of the Teuku Umar road and Shinta's signalized intersection and to find and provide alternative solutions based on the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI).

Based on the results of the survey and data analysis carried out at the Shinta signaling intersection and the Teuku Umar Tangerang road it is known that the intersection service level is in category F (≥ 60 sec / h) with a total delay value of 123.16 sec / h in morning, 82.71 det / day in the afternoon, and 86.92 sec / day in the afternoon. The level of service on the Teuku Umar road on existing conditions has a category C service level (LOS) ($Q / C = 0.45 - 0.69$) for morning and afternoon, with a degree of saturation (DS) of 0.56 in the morning, and 0.61 in the daytime, and for the afternoons on the Teuku Umar road on existing conditions have a level of service (LOS) category D ($Q / C = 0.70 - 0.84$) with a degree of saturation (DS) of 0.71.

The more effective alternative solution to be applied to Shinta's signaling intersection according to the results of the analysis is to evaluate the cycle time and change the phase from 4 phases to 3 phases that can improve the intersection service level to be better into category C (15.1-25 seconds). While the alternative solution for increasing the level of service on the Teuku Umar road segment is by removing side barriers (FSF = 1) resulting in a better degree of saturation compared to the existing condition of 0.46 pcu / hour in the morning; 0.49 pcu / hour during the day and 0.58 pcu / hour in the afternoon. And the level of road service in the afternoon was better which originally had category D (0.70-0.84) into category C (0.45-0.69).

Keywords: Phase, Section, Cycle, Intersection, Service Level.