

ANALISIS PENGARUH PERTUMBUHAN LALU LINTAS TERHADAP KAPASITAS RUAS JALAN TRENGGULI- WELAHAN

(Studi Kasus Jalan Depan SPBU Bakung)

Oleh :

Falakush Shobah Almubarak¹⁾, Thatac Nur Sholikin¹⁾, Djoko Susilo Adhy²⁾, Ari Sentani²⁾

Intisari

Pentingnya sarana transportasi untuk menghubungkan tempat kediaman asal menuju tempat tujuan baik dengan ataupun tanpa sarana. Mobilitas lancar hanya akan terwujud bila terjadi keseimbangan antara penyediaan ruang dan moda sesuai dengan permintaan. Untuk itu dari segi sarana dan prasarana jalan, diperlukan perencanaan sistem transportasi, perencanaan tata guna lahan yang baik, perbaikan moda transportasi, peningkatan sumber daya manusia juga ketaatan terhadap sistem pengaturan lalu lintas yang ada dapat berjalan dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan lalu lintas, kapan akan terjadi kemacetan total, dan mengetahui kinerja lalu lintas kendaraan yang meliputi kecepatan rata-rata, tingkat kepadatan maupun besar kapasitas jalan.

Penelitian ini menggunakan metode survei pengumpulan dan pengolahan data. Untuk memperoleh data geometrik jalan dilakukan dengan pengamatan dan pengukuran secara langsung. Data volume lalu lintas jumlah kendaraan diamati menggunakan kamera video. Data diambil pada hari Sabtu, minggu dan senin pada puncak pagi, siang maupun sore kemudian didapatkan total jumlah kendaraan dan tiap jenis kendaraan *LV*, *MHV*, *LT*, *LB* maupun *MC*. Analisis kinerja ruas jalan luar kota yang dilakukan dengan berbagai indikator kinerja yaitu kecepatan arus bebas (*Free Flow Speed/FV*), kapasitas (*Capacity/C*), derajat kejenuhan (*Degree of Saturation/DS*), kecepatan tempuh dan waktu tempuh rata – rata (*Traveling Time/TT*), serta menganalisis tingkat pelayanan (*Level of Service/LOS*) pada ruas jalan tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis segmen jalan tersebut pada bulan November tahun 2018 memiliki kecepatan arus bebas (*FV*) = 50,232 km/jam, kapasitas (*C*) = 2821 SMP/jam, derajat kejenuhan (*DS*) = 0,79 yang melebihi nilai yang disyaratkan dalam PKJI 2014 yaitu 0,80 untuk jalan luar perkotaan, kecepatan tempuh (*LV*) = 32 km/jam, waktu tempuh rata – rata (*TT*) = 22,50 detik serta tingkat pelayanan (*Level Of Service/LOS*) dikategorikan tingkat C. Berdasarkan hasil perhitungan yang terjadi pada tahun ini, perlu mencari solusi/alternatif – alternatif untuk menurunkan nilai DS dengan cara meningkatkan nilai kapasitas jalan.

Kata kunci: Jalan Trengguli-Welahan, Kinerja Ruas Jalan, *Level of Service*.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

²⁾ Dosen Pembimbing Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF TRAFFIC GROWTH ON THE
CAPACITY OF TRENGGULI-WELAHAN ROADS
(Case Study of Front Street Narrow Gas Station)**

By:

Falakush Shobah Almubarok¹), Thatac Nur Sholikin¹), Djoko Susilo Adhy²), Ari
Sentani²)

Abstract

The importance of means of transportation to connect the place of residence to the destination either with or without facilities. Current mobility will only be realized if there is a balance between providing space and modes according to demand. For this reason, in terms of road facilities and infrastructure, transportation system planning, good land use planning, improved transportation modes, improved human resources and compliance with existing traffic management systems can be carried out well. The purpose of this study is to analyze the effect of traffic growth, when there will be total congestion, and find out the vehicle traffic performance which includes average speed, density level and road capacity.

This research uses survey data collection and processing methods. To obtain the geometric data of the road carried out by direct observation and measurement. Data on traffic volume of vehicles is observed using a video camera. Data was taken on Saturday, Sunday and Monday at the peak of the morning, afternoon and evening and then obtained the total number of vehicles and each type of vehicle LV, MHV, LT, LB and MC. Analysis of road performance outside the city is carried out with various performance indicators, namely free flow speed (Free Flow Speed / FV), capacity (Capacity / C), degree of saturation (Degree of Saturation / DS), travel speed and average travel time (Traveling Time / TT), and analyze the level of service (Level of Service / LOS) on the road.

Based on the results of the road segment calculation and analysis in November 2018 the free flow rate (FV) = 50.232 km / h, capacity (C) = 2821 SMP / hour, degree of saturation (DS) = 0.79 which exceeds the required value in PKJI 2014 which is 0.80 for urban outer roads, travel speed (LV) = 32 km / hour, average travel time (TT) = 22.50 seconds and service level (Level Of Service / LOS) categorized as level C. Based on the results of calculations that occurred in 2018, it is necessary to find solutions / alternatives to reduce DS values by increasing the capacity value.

Keywords: Trengguli-Welahan Roads, Road Performance, Level of Service.

1) Students of the Faculty of Engineering, Civil Engineering Department, UNISSULA

2) Supervisor of the Faculty of Engineering, Civil Engineering Department, UNISSULA