

ABSTRAK

Rhoma Cindy Tamalah: Analisis *Level Of Service* (LoS) Jalan Perkotaan Dengan Menggunakan Model Regresi Linear Berganda (Studi Kasus: Jalan Sutomo Kota Pematangsiantar). Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2023

Pertambahan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi menyebabkan mobilitas seseorang meningkat. Jalan Sutomo Kota Pematangsiantar menjadi salah satu ruas jalan yang cukup padat karena jalan Sutomo menjadi pusat kota Pematangsiantar dan juga sebagai penghubung ke kota lain. Adanya pusat perbelanjaan terbesar di kota Pematangsiantar yaitu Pasar Horas yang berada di jalan Sutomo menyebabkan tingginya tingkat mobilitas masyarakat di sekitar Pasar Horas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui volume lalu lintas, kapasitas jalan, dan *Level of Service* (LoS) Jalan Sutomo Kota Pematangsiantar dengan berpedoman pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, serta mengetahui model hubungan dan pengaruh volume lalu lintas dan kapasitas jalan terhadap *Level of Service* (LoS) Jalan Sutomo Kota Pematangsiantar dengan menggunakan metode regresi linear berganda dengan bantuan *software* IBM SPSS *Statistic*. Penelitian ini dilakukan selama 6 hari yaitu Hari Senin s.d Hari Sabtu selama 12 jam per hari yaitu pukul 07.00-19.00 WIB di ruas Jalan Sutomo Kota Pematangsiantar yang tepatnya berada di depan Pasar Horas Gedung I sepanjang 200 meter. Pengambilan data volume lalu lintas dan hambatan samping dilakukan secara langsung di lapangan dengan bantuan kamera. Dari penelitian ini didapat derajat kejenuhan tertinggi terjadi pada Hari Sabtu, 02 September 2023 pukul 12.00-13.00 WIB dengan volume lalu lintas sebesar 2380,2 SMP/jam dan kapasitas jalan sebesar 4161,6 SMP/jam sehingga diperoleh derajat kejenuhan (D_j) sebesar 0,57 dengan nilai *Level of Service* (LoS) jalan adalah C (volume stabil, kecepatan dipengaruhi oleh lalu lintas). Besar pengaruh variabel X_1 (volume lalu lintas) dan X_2 (kapasitas jalan) dapat dijelaskan secara simultan terhadap variabel Y (derajat kejenuhan) terbesar yaitu 99,8% dengan persamaan model regresi linear berganda yaitu $Y = 0,468 + 0,000222X_1 - 0,000103X_2$. Berdasarkan uji hipotesis secara parsial dan simultan, H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hal ini berarti variabel X_1 dan X_2 berpengaruh terhadap variabel Y.

Kata kunci: Volume lalu lintas, Kapasitas jalan, *Level of Service* (LoS) jalan, Regresi Linear Berganda

ABSTRACT

Rhoma Cindy Tamalah: Analysis of the Level of Service (LoS) of Urban Roads Using Multiple Linear Regression Models (Case Study: Sutomo Street, Pematangsiantar City). Thesis. Faculty of Engineering Universitas Negeri Medan. 2023

Population growth and economic growth cause a person's mobility to increase. Sutomo Street, Pematangsiantar City is one of the roads that is quite busy because Sutomo Street is the center of Pematangsiantar City and also functions as a link to other cities. The existence of the largest shopping center in the city of Pematangsiantar, namely Pasar Horas, which is located on Sutomo Street, causes a high level of mobility of people around Pasar Horas. This research aims to determine the traffic volume, road capacity and Level of Service (LoS) of Sutomo Street, Pematangsiantar City, guided by the Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, as well as knowing the relationship model and effect of traffic volume and road capacity on the Level of Service (LoS) Sutomo Street on Pematangsiantar City uses multiple linear regression methods with the help of IBM SPSS Statistics software. This research was carried out for 6 days, which is Monday until Saturday for 12 hours per day, namely 07.00-19.00 WIB on Sutomo Street, Pematangsiantar City, precisely in front of the 200 meter Pasar Horas I Building. Data on traffic volume and side obstacles is carried out directly in the field with the help of cameras. From this research, it was found that the highest degree of saturation occurred on Saturday, September 2 2023 at 12.00-13.00 WIB with a traffic volume of 2380,2 SMP/hour and a road capacity of 4161,6 SMP/hour, resulting in a degree of saturation (D_j) of 0,57 with a Level of Service (LoS) value of the road is C (stable volume, speed influenced by traffic). The effect of variables X_1 (traffic volume) and X_2 (road capacity) can be explained simultaneously on the largest variable Y (degree of saturation) which is 99,8% with the multiple linear regression model equation, which is $Y = 0,468 + 0,000222X_1 - 0,000103X_2$. Based on partial and simultaneous hypothesis testing H_0 is rejected so that there is an effect of the independent variable on the dependent variable. This means that variables X_1 and X_2 affect variable Y .

Keywords: Traffic volume, road capacity, road Level of Service (LoS), Multiple Linear Regression