

## ABSTRAK

Jalan Tengku Muhammad Luddin merupakan jalan arteri primer dengan tipe lajur 2/2 UD yang merupakan kawasan ekonomi yang menyebabkan volume lalu lintas semakin besar sehingga mengakibatkan kinerja ruas jalan menjadi berkurang. Studi pada penelitian ini dilakukan pada ruas jalan Tengku Muhammad Luddin mulai dari simpang tiga Pengkala sampai dengan SPBU Pengkala sepanjang 500 m selama 2 hari mulai pukul 08.00 – 18.00 WIB yang bertujuan untuk mengetahui kapasitas di jalan tersebut dengan model yang digunakan adalah model *Greenshield*, *Greenberg* dan *Underwood* serta analisis data menggunakan MKJI 1997 untuk mengetahui kinerja ruas jalan tersebut. Dari hasil pemodelan didapat nilai determinasi ( $R^2$ ) tertinggi pada pemodelan *Greenberg* dengan nilai  $R^2 = 0,7829$ , *Greenshield*  $R^2 = 0,7251$  dan *Underwood*  $R^2 = 0,7521$ . Model yang paling baik untuk menggambarkan kepadatan pada saat macet (Dj) adalah Model *Greenberg* karena nilai determinasi  $R^2$  yang paling mendekati angka 1 adalah model *Greenberg*. Kecepatan rata-rata lalu lintas tertinggi terdapat pada hari senin sore yaitu pukul 17.00 – 18.00 sebesar 28.93 km/jam. Kepadatan lalu-lintas tertinggi pada jam Puncak terjadi pada hari Selasa, 15 November 2022 yaitu sebesar 63.20 smp/km pada kisaran jam 13.00 – 14.00 WIB. Untuk perhitungan menggunakan MKJI 1997 didapat nilai kapasitas ( $V_m$ ) = 2770,69 smp/jam. Dengan nilai LOS DS = 0,55 dengan tingkat pelayanan digolongkan pada tingkat pelayanan golongan A yaitu arus lancar, volume rendah, kecepatan tinggi.

Kata Kunci: Volume, Kinerja Ruas Jalan, Kapasitas, Tingkat Pelayanan.

## ABSTRACT

*Jalan Tengku Muhammad Luddin is a primary arterial road with a 2/2 UD lane type which is an economic area which causes the traffic volume to increase which results in reduced road performance. The study in this research was conducted on the Tengku Muhammad Luddin road section starting from the Pengkala intersection to the Pengkala gas station with a length of 500 m for 2 days starting at 08.00 - 18.00 WIB which aims to determine the capacity on the road with the model used is the Greenshield, Greenberg and Underwood and data analysis using MKJI 1997 to determine the performance of these roads. From the modeling results, the highest determination value ( $R^2$ ) was obtained in the Greenberg modeling with  $R^2 = 0.7829$ , Greenshield  $R^2 = 0.7251$  and Underwood  $R^2 = 0.7521$ . The best model to describe density during traffic jams ( $D_j$ ) is the Greenberg Model because the  $R^2$  determination value that is closest to number 1 is the Greenberg model. The highest average traffic speed is on Monday afternoon at 17.00 – 18.00 at 28.93 km/hour. The highest traffic density during peak hours occurs on Tuesday, November 15 2022, which is 63.20 pcu/km in the range of 13.00 – 14.00 WIB. For calculations using MKJI 1997, the capacity value ( $V_m$ ) = 2770.69 pcu/hour is obtained. With a LOS value of  $DS = 0.55$ , the level of service is classified as class A, namely smooth flow, low volume, high speed.*

*Keywords: Volume, Road Performance, Capacity, Level of Service.*