

# ANALISIS PENGARUH PERTUMBUHAN LALU LINTAS TERHADAP KINERA JALAN DR SUTOMO IV (Studi Kasus Jalan Depan POLRESTABES SEMARANG)

Oleh :

Rangga Oktavianto Elang Daru pratama<sup>1)</sup>, Sugiarto<sup>1)</sup>, Nina Anindyawati<sup>2)</sup>, Djoko Susilo  
Adhy<sup>2)</sup>

## 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 pada lokasi penelitian dari jalan dr Sutomo IV tepatnya di depan Polrestabes Semarang. Data volume lalu lintas jumlah kendaraan diamati menggunakan kamera video yang untuk perhitungan menggunakan *short break counting*. Data diambil pada hari Sabtu, minggu dan senin pada puncak pagi, siang maupun sore kemudian didapatkan total jumlah kendaraan dan tiap jenis kendaraan *MC*, *LV* maupun *HV*. Analisis kinerja ruas jalan perkotaan 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 Januari tahun 2017 memiliki kecepatan arus bebas (*FV*) = 37,73 km/jam, kapasitas (*C*) = 4141,2 SMP/jam, derajat kejenuhan (*DS*) = 0,94 yang melebihi nilai yang disyaratkan dalam MKJI 1997 yaitu 0,75 untuk jalan perkotaan, kecepatan tempuh (*V*) = 26 km/jam, waktu tempuh rata – rata (*TT*) = 13,86 serta tingkat pelayanan (*Level Of Service/LOS*) dikategorikan tingkat E. Berdasarkan hasil perhitungan yang terjadi pada tahun 2017, perlu mencari solusi/alternatif – alternatif untuk menurunkan nilai DS dengan cara meningkatkan nilai kapasitas.

Kata kunci: Jalan Pemuda, Kinerja Ruas Jalan, *Level of Service*.

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

<sup>2)</sup> Dosen Pembimbing Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

**ANALYSIS OF THE EFFECT TO TRAFFIC GROWTH TOWARDS OF ROADS TO  
SUTOMO IV ROADS  
(A Road Case Study of POLRESTABES SEMARANG)**

By:

Rangga Oktavianto Elang Daru pratama<sup>1)</sup>, Sugiarto<sup>1)</sup>, Nina Anindyawati<sup>2)</sup>, Djoko Susilo  
Adhy<sup>2)</sup>

**Abstract**

The importance of transportation means to connect the residence of origin to the destination either with or without means. Smooth mobility will only be realized if there is a balance between the provision of space and mode in accordance with the demand. Therefore, in terms of road infrastructure and facilities, transportation system planning, good land use planning, improvement of transportation modes, human resource improvement as well as adherence to the existing traffic management system can work well. The purpose of this study is to analyze the effect of traffic growth, when will total congestion occur, and to know the traffic performance of the vehicle which includes the average speed, the density and the capacity of the road. This research uses survey data collection and processing method. To obtain the geometric data of the road is done by observation and measurement directly at the research location from dr dr Sutomo IV precisely in front of Polrestabes Semarang. Traffic volume data of vehicle numbers was observed using video cameras for calculations using short break counting. Data taken on Saturday, Sunday and Monday at the peak of morning, afternoon and afternoon then obtained the total number of vehicles and each type of vehicle MC, LV and HV. analysis of urban road performance performed with various performance indicators, namely free flow velocity (FV), capacity (Capacity / C), degree of saturation (Degree of Saturation / DS), travel speed and average travel time (Traveling Time / TT), as well as analyzing the level of service (LOS) on the road.

Based on the calculation and analysis of the road segment in January of 2017 has a free flow velocity (FV) = 37.73 km / h, capacity (C) = 4141.2 SMP / h, saturation level (DS) = 0.94 exceeds the required value in MKJI 1997 of 0.75 for urban roads, travel speed (V) = 26 km / h, average travel time (TT) = 13.86 and service level (Level Of Service / LOS) are categorized E. Based on calculations that occur in 2017, need to find solutions / alternatives - alternatives to reduce the value of DS by increasing the value of capacity.

Keywords: Youth Street, Road Performance, Level of Service.

1) Student of Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA

2) Advisors Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA