

EVALUASI HITUNGAN MKJI RUAS JALAN PERKOTAAN DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE VISSIM (Studi Kasus: Ruas Jalan Laksda Adisucipto, Yogyakarta)

Prinsip Putra Laia, Abul Fida Ismaili

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: ^[1]putralaia93@gmail.com, ^[2]abulfidaismaili@gmail.com

ABSTRAK

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 merupakan pedoman yang umumnya digunakan untuk melakukan analisis dan evaluasi kinerja suatu ruas jalan di Indonesia. Seiring dengan perkembangan zaman, banyak perkembangan dan perubahan yang terjadi pada kondisi lalu lintas di Indonesia, sehingga MKJI 1997 dianggap sudah tidak relevan. Oleh karena itu, dilakukan perbandingan analisis kecepatan untuk mengetahui apakah MKJI 1997 perlu dievaluasi atau tidak. Untuk memperoleh visualisasi dari kondisi lalu lintas yang ada, maka digunakan *software* transportasi bernama *Verkehr in Städten Simulationsmodel* (Vissim) yang mampu mensimulasikan lalu lintas dengan menyesuaikan parameter-parameter di lapangan.

Penelitian dilakukan dengan melakukan analisis terhadap volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan kondisi geometrik jalan. Data-data tersebut diperoleh dengan melakukan survei lalu lintas di lapangan. Selain itu, diperoleh juga data sekunder berupa data pertumbuhan jumlah penduduk di provinsi D.I. Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan, tingkat pelayanan, dan relevansi analisis kecepatan antara MKJI 1997 dengan lapangan. Jalan yang diamati pada penelitian ini adalah jalan Laksda Adisucipto, Yogyakarta.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jalan Lasda adisucipto memiliki derajat kejenuhan berturut-turut adalah 0,7185, 0,7515, 0,4955, dan 0,4883, di mana data kejenuhan $>0,75$ yang menunjukkan bahwa arus lalu lintas pada jalan sudah termasuk padat. Berdasarkan karakteristik tingkat pelayanan, jalan Laksda Adisucipto termasuk tingkat pelayanan C/D. Pada perbandingan analisis kecepatan mobil dan motor dengan menggunakan uji T diperoleh hasil nilai signifikansi (α) berturut-turut adalah 0,017, 0,000, 0,017, dan 0,000 ($\alpha < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kecepatan di lapangan dan di MKJI 1997.

Kata kunci: Kinerja Ruas Jalan Perkotaan, *Level of Service*, MKJI 1997, Vissim

EVALUATION FOR MKJI'S URBAN ROAD USING VISSIM (A Case Study: Laksda Adisucipto Street, Yogyakarta)

Prinsip Putra Laia, Abul Fida Ismaili

Department of Civil Engineering, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
e-mail: ^[1]putralaia93@gmail.com, ^[2]abulfidaismaili@gmail.com

ABSTRACT

Street Capacity Manual Kapasitas of Indonesia (MKJI) 1997 is a manual that is commonly used to analyze and evaluate the road performance in Indonesia. As time goes by, many developments and changes happened to the traffic condition of Indonesia, so MKJI 1997 is considered to be less relevant. Therefore, comparative study of vehicle speed is needed to know whether MKJI 1997 need to be re-evaluated. To visualize the traffic, a transportation software named Verkehr in stadtten Simulationsmodel (Vissim) is used because it could simulate the traffic by adapting the parameters in the field.

The study is conducted by analyzing the traffic volume, vehicle speed, and road geometric condition. The data are collected by traffic survey in the field. Secondary data of population growth in Special Region of Yogyakarta are also collected. The purpose of this study is to know the road performance, the level of service, and the speed analysis relevance between MKJI 1997 and those in the field. The object of this study is Laksda Adisucipto street, Yogyakarta.

The analysis result shows that Laksda Adisucipto street has saturation degree repeatedly about 0,7185, 0,7515, 0,4955, and 0,4883, the saturation degree $>0,75$ show that the traffic flow was dense. Based on the level of service characteristic, Laksda Adisucipto street belongs to category C/D. The result of speed comparison analysis using T-test shows the significant value (α) of car and motorcycle repeatedly at 0,017, 0,000, 0,017, and 0,000 ($\alpha < 0,05$). The result shows that there is a significant difference between the speed output in the field and in MKJI 1997.

Keyword: Urban Road Performance, Level of Service, MKJI 1997, Vissim