

REKAYASA LALU LINTAS AKIBAT PENUTUPAN JALAN KAWASAN MALIOBORO

Studi Kasus: Kinerja Simpang Bersinyal Kawasan Malioboro

Ayu Sri Lestari^[1], Abul Fida Ismaili^[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

ayuaslbahar@gmail.com^[1], abul.fida@staff.uty.ac.id^[2]

ABSTRAK

Daerah Istimewa Yogyakarta mengalami pertumbuhan yang pesat dalam jumlah penduduk. Akibatnya terjadi peningkatan jaringan jalan yang berupa kemacetan lalu lintas, terutama persimpangan yang berpotensi menimbulkan hambatan jika tidak ditangani dengan baik. Salah satunya adalah simpang bersinyal kawasan Malioboro. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kinerja simpang bersinyal kawasan Malioboro pada kondisi eksisting dengan rencana masa 5 tahun yang akan mendatang dan mengetahui kinerja simpang bersinyal dengan memodelkan *Software Vissim*. Jenis penelitian ini menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) dan mensimulasikan *Software Vissim*. data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan pada saat jam puncak hari kerja (*weekday*) dan hari libur (*weekend*). Hasil analisis menunjukkan bahwa simpang bersinyal kawasan Malioboro pada Simpang Abu Bakar ali lengan selatan kurang layak, dapat dilihat pada hasil metode MKJI 1997 dengan memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0,857 , tundaan rata-rata sebesar 44,817 (det/smp) dan panjang antrian sebesar 200,00 m termasuk dalam kategori tingkat pelayanan E. Karena lengan tersebut merupakan aktivitas sisi jalannya yang begitu rame dengan adanya pertokoan pada sisi jalan dan sisi lebar jalan tidak cukup untuk menampung arus lalu lintas yang lewat sehingga kemacetan yang begitu padat. Hasil analisis untuk 5 tahun mendatang pada lengan selatan Jl. Trikora didapatkan hasil nilai Derajat Kejenuhan pada tahun 2022 sebesar 0,50 dan volume lalu lintas adalah 641 smp/jam , pendekatan Barat 1694 smp/jam, Pendekat Timur 571 smp/jam.

Kata kunci: Derajat kejenuhan (DS), MKJI 1997, Simpang Bersinyal, *Software Vissim*.

TRAFFIC ENGINEERING DUE TO ROAD CLOSING IN MALIOBORO AREA

Case Study: Signalized Intersection Performance in Malioboro Area

*Ayu Sri Lestari [1], Abul Fida Ismaili [2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
ayuasbahar@gmail.com [1], abul.fida@staff.uty.ac.id [2]*

ABSTRACT

The Special Region of Yogyakarta is experiencing rapid growth in population. As a result, there has been an increase in the road network in the form of traffic jams, especially at intersections that have the potential to cause obstacles if not handled properly. One of them is the signalized intersection from the Malioboro area. The purpose of this study is to determine the performance of signalized intersection in the Malioboro area in existing conditions with a plan for the next 5 years by modeling the Vissim Software. This type of research uses the Indonesian Road Capacity Manual method (MKJI 1997) and simulates the Vissim Software. Data obtained from direct observations in the field during the peak hours of working days (weekdays) and holidays (weekends). The results of the analysis show that the signalized intersection of the Malioboro area at the Abu Bakar Ali intersection of the south arm is not feasible. It can be seen in the results of the MKJI 1997 method which has a degree of saturation value of 0.857, an average delay of 44.817 (sec / pcu) and a queue length of 200.00 m is included in the service level category E. Because the arm is a side street activity that is so crowded with shops on the side of the road and the width of the road is not enough to accommodate the passing traffic flow so that the congestion takes place. The analysis results for the next 5 years on the south arm of Jl. Trikora obtained the results of the degree of saturation value in 2022 of 0.50 and the traffic volume is 641 pcu / hour, the western approach is 1694 pcu / hour, the Eastern approach is 571 pcu / hour.

Keywords: Degree of saturation (DS), MKJI 1997, Signalized Intersection, Vissim Software.

DAFTAR PUSTAKA

- Universitas Teknologi Yogyakarta. (2016). *Pedoman Umum Teknis Penulisan Ilmiah Fakultas Sains dan Teknologi. Yogyakarta.*
- Departemen Pekerjaan Umum (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia.* Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga
- Tegar Ary, 2016. *Evaluasi Dan Rekayasa Peningkatan Kinerja Simpang Bersinyal Pingit Kota Yogyakarta.* Laporan Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia.
- Gusti Rizky, 2018. *Desain Ulang Simpang Bersinyal Dengan Bundaran Dan Analisis Pelayanan Bagi Pejalan Kaki Di Titik 0 Km Yogyakarta.* Laporan Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia.
- Hariantoni, dkk. (2016). *Jurnal Analisis Kinerja Simpang Bersinyal di Jl. K.H Wahid Hasyim-Jalan Gajah Mada.* Kota Sumatera Utara: Universitas Usu Medan
- Google Map. (2020). *Peta Lokasi Penelitian di Simpang Bersinyal Kawasan Malioboro Kota Yogyakarta.* Diakses pada Tanggal 7 september 2020.
- Permen Perhub No.14 (2006). *Karakteristik Tingkat Pelayanan atau Level of Services (LOS).*Jakarta: Peraturan Menteri Perhubungan.
- Widayaputra Raafi, (2016). *Evaluasi Perilaku Lalu Lintas Pads Simpang Dan Koordinasi Antar Simpang Stasiun Brambanan–Simpang Taman.* Laporan Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia.
- Nikadisty Bantara, (2016). *Perancangan koordinasi Sinyal Antar Simpang Di Jalan Perintis Kemendekaan Kota Yogyakarta.* Laporan Tugas Akhir, Universitas Islam Indonesia.
- Buchari Erika, dkk (2017). *Jurnal Analisis Dampak Lalu lintas Akibat Perilaku Pengemudi Pada Tata Guna Lahan Di Ruas Jalan Prameswara Kota Palembang.* Kota Makassar:Universitas Hassanudin.
- Hamid Ahmad, (2018). *Analisis Tundaan Akibat Buka Tutup Arus Lalu Lintas Pada Proyek Perbaikan Jembatan Bantar Jalan Wates KM 13 Serta Dampaknya Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Kendaraan.* Laporan Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia,
- Suryo Leksmono, (2016). *Rekayasa Lalu Lintas,* Jakarta: Penerbit Indeks
- Badan Pusat Statistik (2018). *Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka.* Yogyakarta: Sinar Baru Offset
- Warcan, (2019), *Evaluasi Dampak Lalu Lintas Pasar Sentul Yogyakarta,* Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta.