

INTISARI

Bundaran Dolog di Kota Surabaya merupakan jalan utama penghubung antara Sidoarjo dan Kota Surabaya. Rencana pembangunan Underpass Bundaran Dolog di Kota Surabaya yang terletak di jalan A. Yani ini akan memberikan dampak terhadap lalu lintas di sekitarnya. Oleh karena itu untuk mengetahui besaran dampak lalu lintas yang ditimbulkan oleh pembangunan tersebut dan upaya penanganan permasalahan yang terjadi maka perlu dilakukan studi Analisis Dampak Lalu Lintas. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis pada kondisi sebelum pembangunan, masa konstruksi tanpa penanganan, dengan penanganan, masa operasional dan kondisi tahun rencana.

Pengumpulan data survei dilakukan melalui survei inventarisasi jalan, volume lalu lintas dan kecepatan, dan kemudian diolah menggunakan perangkat lunak gambar dan *spreadsheet*. Analisis dilakukan dengan menggunakan simulasi perangkat lunak Vissim. Tahapan dimulai dengan pembangunan model, kalibrasi terhadap parameter perilaku mengemudi dan validasi menggunakan uji statistik. Selanjutnya dilakukan simulasi model pada kondisi eksisting, masa konstruksi, penanganan dampak masa konstruksi dan masa operasional. Penanganan dampak dilakukan dengan 3 alternatif yaitu, alternatif 1 dengan larangan operasional kendaraan berat, alternatif 2 melakukan alih fungsi Jalan A. Yani arah Surabaya digunakan untuk arus lalu lintas dari Surabaya-Sidoarjo, sedangkan alternatif 3 merupakan gabungan alternatif 1 dan 2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif yang memberikan peningkatan kinerja terbaik adalah alternatif 2 dengan peningkatan kinerja ruas jalan terbaik pada arah Surabaya-Sidoarjo yang memiliki derajat kejenuhan dari 0,24 menjadi 0,43 dengan kecepatan dari 25,42 km/jam menjadi 32,58 km/jam. Memiliki kinerja jaringan dengan tundaan rata-rata jaringan per kendaraan dari 450,50 detik menjadi 137,03 detik dan kecepatan rata-rata jaringan dari 8,99 km/jam menjadi 20,47 km/jam.

Kata kunci: Simulasi lalu lintas, Penanganan dampak lalu lintas, Kinerja lalu lintas

ABSTRACT

Bundaran Dolog in Surabaya City is the main connecting road between Sidoarjo and the City of Surabaya. Plans for the construction of Bundaran Dolog Underpass, which is located on A. Yani Road, will have an impact on the surrounding traffic. Therefore, to determine the magnitude of the impact of traffic caused by the development and efforts to deal with the problems that occur, a Traffic Impact Analysis study is needed. This study aims to address the problems arising from the construction of the Bundaran Dolog underpass, especially during construction.

Data are collected through surveys of road inventory, traffic volume and spot speed, and then processed using imaging and spreadsheet software. The analysis was performed using Vissim simulation software. The stages begin with the construction of the model, calibration of the parameters of driving behavior and validation using statistical tests. Next is to simulate the model on the existing conditions, construction period, handling the impact of the construction period and operational period. Impact management is carried out with 3 alternatives. Alternative 1 is to perform operational restrictions on heavy vehicles, alternative 2 is to convert the function of A. Yani road for Surabaya-Sidoarjo traffic flow, while alternative 3 is the combination of alternative 1 and 2.

The results of the study indicated that the alternative that provided the best performance improvement is alternative 2 with the best improvement in road performance in the direction of Surabaya-Sidoarjo, whose degree of saturation increased from 0,24 to 0,43 with a speed that went up from 25,42km/h to 32,58 km/h. It has network performance that reduced the average network delay per vehicle from 450,50 seconds to 137,03 seconds and increased the average network speed from 8,99 km/h to 20,47 km/h.

Keywords: Traffic simulation, Traffic impact handling, Traffic performance