

INTISARI

Penelitian ini memberikan analisis tentang kinerja dan perilaku lalu lintas simpang bersinyal pada kondisi eksisting dan 5 tahun yang akan datang serta memberikan alternatif solusi untuk menurunkan permasalahan lalu lintas. Hal ini berkaitan dengan jumlah kendaraan yang setiap tahun semakin meningkat sedangkan kondisi simpang pada kondisi eksisting yang sudah jenuh.

Pengumpulan data dilakukan dengan survei lalu lintas pada simpang UPN-Ringroad D.I.Yogyakarta berupa *traffic counting* dan panjang antrian. Pelaksanaan survei dilakukan dengan menggunakan tenaga surveyor untuk memudahkan dalam pengambilan data dan dianalisis menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997). Hasil analisis yaitu berupa nilai derajat kejenuhan, panjang antrian dan waktu tunda yang dijadikan sebagai parameter dalam menentukan kinerja simpang.

Hasilnya menunjukkan bahwa kondisi simpang pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan rata-rata mencapai angka 1,0. Nilai kejenuhan simpang menjadi lebih besar dengan adanya bangkitan perjalanan akibat dari pengoperasian Hartono Lifestyle Mall yaitu menjadi 1,2 dan pada tahun 2020 dengan nilai pertumbuhan kendaraan sebesar 9,2% per-tahun, nilai derajat kejenuhan rata-rata menjadi 2. Berdasarkan analisis alternatif yang dilakukan, dipilih alternatif ke-5 sebagai alternatif terbaik untuk menurunkan nilai derajat kejenuhan. Alternatif tersebut dilakukan dengan kombinasi antara perubahan geometrik dan pengaturan ulang waktu sinyal dan menghasilkan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 1,2 pada tahun 2020.

Kata kunci : Simpang bersinyal, Hartono Mall, Simpang UPN, derajat kejenuhan.

ABSTRACT

This research analyses the traffic work and behaviour on the signalized intersection on the existing condition and the following 5 years and also tries to give alternative solution to decrease traffic problems. These matters relate with the number of vehicle, which is increasing every year, meanwhile the intersection are on saturating existing condition.

The data was collected by doing survey activities on the traffic of UPN- Ringroad intersection, Yogyakarta Special Region, like traffic counting and the length of the queue. The survey activities were done by surveyor force to ease the data collection and then the data were analysed with Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997). The result of the analyses were in form of the degrees of the saturation, the length of the queue, and delay time which were used as parameters in analysing the intersection works.

The results show that the intersection condition on the existing condition reach the average number 1,0 of the degrees of the saturation. The intersection saturation value is bigger as there is a rise of trip since the Hartono Lifestyle Mall has been operated, that is 1,2 on 2020 with the vehicle growth index 9,2% per year, the average degree of saturation grows to 2. Based on the alternative analysis that is done, the 5th alternative is chosen as the best alternative to decrease the degree of saturation. The alternative is done by combining geometric change and signal time reset and then resulting the average degree of saturation 1,2 on 2020.

Key words : Signalized intersection, Hartono Mall, UPN intersection, degrees of saturation.