

PENGARUH ZONA PERDAGANGAN TERHADAP KINERJA SIMPANG LIMA BERSINYAL DAN SOLUSINYA

(Studi Kasus : Banyuwangi ; Jl. Jaksa Agung Suprpto, Jl. KH. Wahid Hasyim, Jl.
Jendral Ahmad Yani, Jl. Jendral Sudirman,
Jl. Dr. Sutomo)

Yunian Septi Bayu Wicaksono

Dosen Pembimbing :

Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT., IP.¹ ; Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM.²
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia
Email : bayuwicaksono2706@gmail.com

RINGKASAN

Perkembangan Kabupaten Banyuwangi sangat pesat dalam berbagai sektor. Keberhasilan ini dapat dicapai karena berbagai potensi yang ada di Kabupaten Banyuwangi yaitu seperti dari bidang industri dan perdagangan, pariwisata, serta usaha kecil dan menengah. Simpang adalah jalinan jalan yang memiliki posisi penting dan kritis dalam mengatur arus lalu lintas. Kinerja persimpangan pada jalan dituntut untuk bekerja secara praktis dan optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh dari volume kendaraan terhadap kapasitas simpang. Evaluasi kinerja simpang lima bersinyal yang dituju untuk menaikkan kapasitas, menurunkan nilai derajat kejenuhan dan sedapat mungkin mengurangi konflik lalu lintas pada persimpangan. Metode penelitian ini dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Diperoleh hasil perhitungan kapasitas simpang lima bersinyal dengan total pergerakan pada jam puncak hari Minggu 13 Desember 2020 sebesar 1790,3 smp/jam, hari Selasa 15 Desember 2020 sebesar 1846,3 smp/jam, data Dishub sebesar 1874,7 smp/jam. Derajat kejenuhan simpang pada hari Minggu 13 Desember 2020 sebesar 0,7901, hari Selasa 15 Desember 2020 sebesar 0,8039, data Dishub sebesar 0,8281 dan tundaan rata-rata simpang pada hari Minggu 13 Desember 2020 sebesar 90,3788, hari Selasa 15 Desember 2020 sebesar 94,149, data Dishub sebesar 99,612. Alternatif 1 yang digunakan untuk memperbaiki kinerja simpang adalah dengan merubah waktu siklus dengan asumsi 125 detik. Dari hasil analisa alternatif dapat merubah kapasitas simpang menjadi lebih baik dari kondisi eksisting. Derajat kejenuhan pada kondisi alternatif 1 sebesar 0,781 dan tundaan rata-rata 87,584. Berdasarkan uraian perbaikan kinerja simpang bersinyal, Alternatif 2 merubah fase menjadi 3 fase, lebih baik menyelesaikan permasalahan yang ada. Derajat kejenuhan pada kondisi alternatif 2 sebesar 0,625 dan tundaan rata-rata 47,095.

Kata Kunci : *Kinerja Simpang, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Tundaan, Alternatif solusi.*

THE INFLUENCE OF TRADING ZONES ON PERFORMANCE OF FIVE SIGNS AND ITS SOLUTIONS.

(Case Study : Banyuwangi ; Jaksa Agung Suprpto Street, KH. Wahid Hasyim Street, Jendral Ahmad Yani Street, Jendral Sudirman Street, Dr. Sutomo Street)

Yunian Septi Bayu Wicaksono

Lecture Adviser :

Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT., IP.¹ ; Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM.²

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Jember

Karimata street no 49, Jember 68121, Indonesia

Email : bayuwicaksono2706@gmail.com

ABSTRACT

Banyuwangi Regency is developing very rapidly in various sectors. This success can be achieved because of the various potentials that exist in Banyuwangi Regency, such as from the fields of industry and trade, tourism, and small and medium enterprises. An intersection is a road that has an important and critical position in regulating traffic flow. The performance of the intersection on the road is required to work practically and optimally. The purpose of this study was to determine the effect of vehicle volume on the capacity of the intersection. Evaluation of the performance of signalized intersections aimed at increasing capacity, reducing the value of the degree of saturation and as much as possible reducing traffic conflicts at the intersection. This research method uses the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI). The results of the calculation of the capacity of signalized intersections with total movement at peak hours on Sunday 13 December 2020 are 1790.3 pcu/hour, Tuesday 15 December 2020 are 1846.3 pcu /hour, Dishub data is 1874.7 smp/hour. The degree of saturation of the intersection on Sunday 13 December 2020 is 0.7901, Tuesday 15 December 2020 is 0.8039, Transportation Department data is 0.8281 and the average delay of the intersection on Sunday 13 December 2020 is 90.3788, Tuesday 15 December 2020 was 94,149, Dishub data was 99,612. Alternative 1 which is used to improve the performance of the intersection is to change the cycle time with the assumption of 125 seconds. From the results of the alternative analysis can change the capacity of the intersection to be better than the existing condition. The degree of saturation in alternative 1 is 0.781 and the average delay is 87.584. Based on the description of the improvement in the performance of signalized intersections, Alternative 2 changes the phase to 3 phases, it is better to solve the existing problems. The degree of saturation in alternative condition 2 is 0.625 and the average delay is 47,095.

Keywords : Intersection Performance, Capacity, Degree of Saturation, Delay, Alternative solutions.