

ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL AKIBAT PENERAPAN SISTEM SATU ARAH DI RUAS JALAN JENDERAL SOEDIRMAN PURWOKERTO

Restia Ayu Wulandari¹, Gito Sugiyanto², Probo Hardini³

¹Mahasiswa, ^{2,3} Dosen Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

E-mail: restiaayuwulandari@gmail.com

ABSTRAK

Di kawasan CBD (*Central Business District*) Kota Purwokerto terjadi permasalahan lalu lintas berupa kemacetan akibat meningkatnya mobilitas. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut Pemerintah Kabupaten Banyumas beserta Dinas Perhubungan Kabupaten Banyumas memberlakukan sistem satu arah (SSA) di beberapa ruas jalan utama di Purwokerto termasuk ruas Jalan Jenderal Soedirman. Dua simpang bersinyal yang terkoneksi langsung dengan Ruas Jalan Jenderal Soedirman adalah Simpang 3 Alun-alun dan Simpang 4 Sutasoman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kinerja simpang bersinyal di Simpang 3 Alun-alun dan Simpang 4 Sutasoman untuk kondisi sebelum dan setelah SSA menggunakan metode MKJI 1997 dan HCM 2000. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Simpang 3 Alun-alun dengan metode MKJI 1997 mengalami peningkatan dari tingkat pelayanan E dengan tundaan rata-rata 55,68 det/smp menjadi C dengan tundaan rata-rata 20,68 det/smp dan untuk metode HCM 2000 dari tundaan rata-rata 75,56 s/pcu dengan tingkat pelayanan E meningkat menjadi 25,48 s/pcu dengan tingkat pelayanan C. Untuk Simpang 4 Sutasoman dengan metode MKJI 1997 meningkat dari tingkat pelayanan F dengan tundaan rata-rata 74,11 det/smp menjadi D dengan tundaan rata-rata 32,69 det/smp dan metode HCM 2000 meningkat dari tingkat pelayanan F dengan tundaan rata-rata 86,79 s/pcu menjadi D dengan tundaan rata-rata 38,50 s/pcu. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan bahwa penerapan SSA dapat meningkatkan kinerja simpang, namun pada penelitian ini hanya meningkat dari tingkat pelayanan F menjadi C dan D. Sehingga perlu dilakukan perencanaan peningkatan kinerja simpang agar didapatkan tingkat pelayanan minimal B. Parameter yang cukup berpengaruh terhadap peningkatan tingkat pelayanan untuk kedua metode yaitu arus lalu lintas, lebar lajur dan waktu siklus. Untuk metode MKJI 1997 parameter yang paling berpengaruh adalah lebar lajur, sedangkan pada metode HCM 2000 adalah waktu siklus dan g/c. Di karenakan pada kedua metode, waktu siklus dan lebar lajur mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kinerja simpang maka peningkatan dilakukan dengan mengubah waktu siklus dan lebar lajur.

Kata Kunci: Sistem satu arah (SSA), simpang bersinyal, analisis *before-after*, tundaan dan tingkat pelayanan.

**PERFORMANCE ANALYSIS OF INTERSECTION DUE TO ONE-WAY
SYSTEM IMPLEMENTATION ON JALAN JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO**

ABSTRACT

Due to increasing mobility, CBD area (Central Business District) Purwokerto has a congestion problem. To overcome this, the Banyumas District Government through the Banyumas District Transportation Office implement a one-way system (SSA) on some main road segmens in Purwokerto including Jenderal Sudirman Road. This study aims compar the before and after performance of signalled intersections in Alun-alun intersection and Sutasoman intersection conditions SSA using IHCM 1997 and HCM 2000 method. The results showed that in Alun-alun intersection with IHCM 1997 method experienced an increasing service level from E level with an average delay of 55,68 sec/pcu to C level with an average delay of 20,68 sec/pcu and for HCM 2000 method from average delay 75,56 s/pcu with service level E increased to 25,48 s/pcu with service level C. Meanwhile based on IHCM and HCM the service level of Sutasoman intersection increased from service level F with an average delay of 74,11 sec/pcu to D with an average delay of 32,69 sec/pcu and from service level F with an average delay of 86,79 s/pcu to D with an average delay of 38,50 s/pcu respectively. Resulting from the analysis, it was obtained that the application of SSA can improve the performance of intersections, but in this study only increased from service level F to C and D. So it is necessary to improve the performance of intersections to be a minimum level of service B. Some parameters that drive the increasing the level of service for both methods, are traffic flow, lane width and cycle time. For IHCM 1997 method the most influential parameter is the width of the lane, while in the HCM 2000 method is the cycle time and g/c. As in both methods, cycle times and lane widths affect in improving intersection performance, improvements are made by changing cycle times and lane widths.

Keywords: One-way system (SSA), signalled intersection, analysis before-after, delay, and service level.