

ABSTRAK

Persimpangan merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan kapasitas dan waktu perjalanan pada suatu jaringan jalan khususnya didaerah-daerah perkotaan. Simpang yang dianalisa pada penelitian ini adalah persimpangan bersinyal pada Jalan Jembatan Baru UGM, Sleman, Yogyakarta. Persimpangan ini merupakan daerah komersil dan akses menuju pusat kota, sehingga sering terjadi tundaan yang cukup panjang di simpang tersebut. Maksud dan tujuan dari penelitian simpang bersinyal pada Jalan Jembatan Baru UGM adalah untuk mengevaluasi kinerja persimpangan dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) melalui survei traffic counting diharapkan dapat meminimalkan kemacetan dan memperlancar arus lalu lintas sesuai dengan rencana, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja simpang bersinyal pada jalan perkotaan, mengevaluasi kinerja simpang bersinyal pada jalan perkotaan di Yogyakarta, dan memberi rekomendasi teknis untuk peningkatan kinerja pelayanan simpang bersinyal pada jalan perkotaan di Yogyakarta.

Hasil yang didapat pada penelitian ini menunjukkan bahwa Hasil analisis dan evaluasi menunjukkan volume lalu lintas jam puncak (VJP) terjadi pada jam 06.45-07.45 dengan 8324 kend/jam, panjang antrian mencapai 280 meter pada lengan Utara, kapasitas pada lengan Utara 791 smp/jam, lengan Selatan 711 smp/jam, lengan Timur 738 smp/jam, lengan Barat 505 smp/jam, sehingga didapat derajat kejenuhan sebesar 0,99, tundaan rata-rata simpang 462,5114 det/smp. Kinerja operasi persimpangan ini belum memenuhi kriteria dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) yaitu $D_s > 0,85$ dan termasuk kategori F karena tundaan > 60 det/smp. Kinerja operasi simpang bersinyal pada Jalan Jembatan Baru UGM perlu segera diberikan alternatif solusi dan upaya perbaikan manajemen lalu lintas, beberapa alternatif dapat diterapkan untuk menunjang kinerja simpang bersinyal tersebut menjadi lebih baik, beberapa alternatif itu antara lain : Perancangan ulang waktu siklus, melakukan pelebaran jalan pada lengan A (Utara) dan C (Selatan), membuat lajur untuk gerakan belok kiri langsung (LTOR) pada lengan B (Timur). Pilihan alternatif terbaik adalah dengan melakukan pelebaran jalan karena menghasilkan DS yang lebih rendah dari alternatif lain yaitu pada VJP 0,87 dan LHR 0,81. Untuk nilai tundaan rata-rata simpang pada VJP 64,14918 det/smp dan pada LHR 48,96789 det/smp.

Kata kunci : Analisis, Jalan Perkotaan, Kinerja, Simpang Bersinyal

