

INTISARI

Permasalahan transportasi berupa tingginya arus lalu lintas merupakan permasalahan yang sering terjadi di beberapa kota di Indonesia termasuk di Yogyakarta. Tingkat pertumbuhan jumlah kendaraan yang tinggi dan perubahan tata guna lahan, secara tidak langsung juga memberikan dampak negatif terhadap sistem transportasi dikarenakan ketidakseimbangan antara kapasitas jalan yang ada dengan volume lalu lintas. Hal ini menimbulkan konflik lalu lintas terutama pada simpang. Simpang yang dianalisis pada penelitian ini adalah simpang bersinyal Ringroad Utara UPN Sleman Yogyakarta yang memiliki arus lalu lintas tinggi dikarenakan termasuk jalan nasional yang menghubungkan jalan antar kota/kabupaten sehingga perlu adanya evaluasi terhadap kinerja simpang dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, hasil analisis dan evaluasi menunjukkan nilai arus lalu lintas jam puncak pada 16.00 – 17.00 diperoleh lengan Utara sebesar 350 smp/jam, lengan Selatan sebesar 980 smp/jam, lengan Timur sebesar 1244 smp/jam dan lengan Barat sebesar 1942 smp/jam dengan nilai derajat kejenuhan pada lengan Utara sebesar 1,34, lengan Selatan 1,27, lengan Timur 0,83, dan lengan Barat 0,98 dan tundaan rata - rata sebesar 222 det/smp. Hal ini menunjukkan nilai derajat kejenuhan yang melebihi standart yang telah ditetapkan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) yaitu $DS \leq 0,85$ dan termasuk kategori F karena tundaan > 60 det/smp. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan terhadap kinerja simpang dengan perancangan ulang waktu siklus, perancangan ulang pelebaran dan perancangan ulang jalan satu arah. Berdasarkan analisis perancangan ulang yang telah dilakukan, solusi yang paling baik diterapkan pada simpang Ringroad Utara UPN Sleman Yogyakarta yaitu dengan perancangan ulang jalan satu arah dikarenakan menghasilkan nilai ds yang lebih rendah dari perancangan yang lain. Nilai ds yang awalnya tertinggi 1,34 dengan tundaan 222 det/smp setelah dilakukan perancangan ulang jalan satu arah pada VJP nilai ds turun menjadi 0,85 dengan tundaan 28 dan perancangan ulang jalan satu arah pada LHR nilai ds turun menjadi 0,75 dengan tundaan 20 det/smp.

Kata Kunci : Derajat Kejenuhan, Panjang Antrian, Simpang Bersinyal, Tundaan, Yogyakarta