

ABSTRAK

Rof'in . 2011. “Analisis Kinerja Bagian Jalinan Bundaran Tak Bersinyal (Studi Kasus Simpang Tujuh Universitas Negeri Semarang)”. Skripsi, Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Untoro Nugroho, ST, MT. dan Agung Budiwirawan, ST, MT.

Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk di kota Semarang, maka semakin bertambah pula peningkatan kebutuhan transportasi yang ada baik di setiap simpang maupun di ruas jalan. Bagian jalinan bundaran Universitas Negeri Semarang merupakan salah satu bagian jalinan bundaran terpenting di kampus Universitas Negeri Semarang, karena merupakan akses keluar masuknya kendaraan yang ingin menuju kampus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kinerja bagian jalinan bundaran dalam mengakomodasi lalulintas yang ada.

Penelitian ini dilakukan di kawasan bagian jalinan bundaran Universitas Negeri Semarang, kinerja yang dievaluasi meliputi derajat kejenuhan (DS), tundaan (DT) dan peluang antrian (QP%) pada kondisi saat ini maupun pada saat kondisi yang akan datang. Untuk data primer didapatkan dari hasil survey dan data sekunder didapatkan dari BPS Jawa Tengah. Metode analisis kinerja dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun (MKJI) 1997.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arus terbesar terjadi pada hari senin tanggal 25 April 2011 pagi pukul 06.30 – 07.30 wib dengan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,36 pada bagian jalinan (AB), 0,39 pada bagian jalinan (BC), 0,58 pada bagian jalinan (CD), 0,61 pada bagian jalinan (DE), 0,37 pada bagian jalinan (EF), 0,00 pada bagian jalinan (FG) dan 1,08 pada bagian jalinan (GA). Tundaan lalulintas bagian jalinan bundaran rata-rata 5,15 det/smp. Tundaan bagian jalinan bundaran 9,15 det/smp. Peluang antrian bagian jalinan bundaran dapat terjadi antara 53% sampai dengan 100%. Dari hasil kondisi tersebut Bagian jalinan bundaran Universitas Negeri Semarang pada tahun 2011 masih mampu melayani arus lalulintas dengan DS rata-rata 0,48. Namun untuk prediksi kondisi 25 tahun yang akan datang kinerja bagian jalinan bundaran sudah tidak dapat melayani arus lalulintas. Untuk itu diperlukan pemecahan masalah dengan menggunakan enam alternatif perbaikan yaitu *fly over* pada bagian jalinan bundaran, menutup jalinan diantaranya jalinan A dan C, jalinan B, jalinan A dan B serta mengatur arah lalu lintas. Dari keenam alternatif tersebut yang mampu melayani arus lalulintas dalam rentang waktu 25 tahun adalah alternatif *fly over* pada bagian jalinan bundaran. Hasil analisis alternatif pelebaran geometri jalan disertai *fly over* pada tahun 2035 untuk derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,51 pada bagian jalinan (CD), 0,78 pada bagian jalinan (EF). Tundaan lalulintas bagian jalinan bundaran rata-rata 3,91 det/smp, Tundaan bagian jalinan bundaran 7,91 det/smp. Peluang antrian bagian jalinan bundaran dapat terjadi antara 17% sampai dengan 39%.

Kata kunci : bagian jalinan bundaran, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian