

INTISARI

Perencanaan trayek serta shelter baru Trans Jogja di kawasan sekitar kampus terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dirasa sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan akan angkutan umum oleh civitas academica dan bahkan warga masyarakat yang tinggal di kawasan sekitar kampus terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pengkajian lebih lanjut terhadap kinerja simpang yang terdapat di kawasan sekitarnya pun perlu dilakukan untuk mengetahui kinerja operasi dari simpang tersebut sebelum dan setelah adanya shelter Trans Jogja. Simpang yang masuk dalam wilayah kajian yaitu Simpang Jalan Rajawali (Selatan), Simpang Jalan Tegal Rejo (Utara), dan Simpang Gerbang Utama Kampus (Timur), ketiga simpang tersebut terhubung langsung dengan akses jalur lambat Ring Road Barat Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kinerja simpang kajian berdasarkan metode MKJI (1997) pada kondisi eksisting dan setelah adanya shelter Trans Jogja yang meliputi: kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian dan tingkat pelayanan simpang. Penelitian ini menggunakan 2 cara dalam analisisnya yaitu dengan cara manual (Microsoft Excel) dan menggunakan software KAJI.

Hasil analisis Kinerja Simpang pada kondisi eksisting berdasarkan hasil perhitungan manual dan menggunakan software KAJI, nilai kapasitas simpang terbesar yaitu untuk simpang Rajawali sebesar 3795 smp/jam, simpang jalan Tegal Rejo sebesar 4910 smp/jam, dan simpang Gerbang Kampus UMY sebesar 4684 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan tertinggi yaitu untuk simpang Jalan Rajawali sebesar 0,634, simpang Jalan Tegal Rejo sebesar 0,364, dan simpang Gerbang Kampus UMY sebesar 0,325. Tundaan simpang tertinggi untuk simpang Jalan Rajawali 10,47 detik/smp, simpang Jalan Tegal Rejo 7,366 detik/smp, dan simpang Gerbang Kampus UMY 7,313 detik/smp. Peluang antrian tertinggi berdasarkan hasil perhitungan manual dan menggunakan software KAJI yaitu untuk simpang Jalan Rajawali 17 % -35 %, simpang Jalan Tegal Rejo 7 % -17 %, dan simpang Gerbang Kampus UMY 5 % - 15 %. Berdasarkan hasil tundaan simpang yang berkisar antara 5-15 detik/smp, ketiga simpang kajian termasuk kategori tingkat pelayanan 'B'.

Hasil analisis Kinerja Simpang pada kondisi setelah adanya shelter Trans Jogja, nilai kapasitas simpang untuk simpang Rajawali sebesar 3606 smp/jam, simpang jalan Tegal Rejo sebesar 4935 smp/jam, dan simpang Gerbang Kampus UMY sebesar 4324 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan tertinggi untuk simpang Jalan Rajawali 0,618, simpang Jalan Tegal Rejo sebesar 0,357, dan simpang Gerbang Kampus UMY sebesar 0,319. Nilai Tundaan simpang tertinggi untuk simpang Jalan Rajawali 10,218 detik/smp, simpang Jalan Tegal Rejo 7,268 detik/smp, dan simpang Gerbang Kampus 7,114 detik/smp. Peluang antrian tertinggi untuk simpang Jalan Rajawali 16 % -33 %, simpang Jalan Tegal Rejo 6% -16 %, dan simpang Gerbang Kampus UMY 5 % -15 %.

Kata kunci : *Derajat Kejenuhan, Kapasitas, Peluang Antrian, Tundaan*