

## ABSTRAK

*ATCS (Area Traffic Control System) di Yogyakarta telah digunakan sejak tahun 2012. Namun sampai saat ini belum pernah dilakukan evaluasi terhadap kinerja detektornya. Detektor yang ada pada daerah studi adalah jenis adaptif menggunakan frekuensi radar. Berdasarkan informasi yang didapatkan, detektor yang ada belum dapat mendeteksi kendaraan kecil dengan baik serta waktu siklus yang dimiliki kurang sesuai dengan kinerja simpang bersinyal sesuai dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) yang ada pada daerah studi.*

*Evaluasi dilakukan dengan dua metode survei yaitu manual melalui rekaman CCTV dan survei melalui software I-Traffic yang ada pada ATCS. Volume kendaraan dari survei manual dan dari pembacaan software I-Traffic dibandingkan kemudian dihitung standar deviasinya. Untuk mengetahui kinerja waktu siklus yang dihasilkan dari perhitungan manual dan melalui I-Traffic, maka dilanjutkan dengan menghitung parameter-parameter kapasitas (C), derajat kejenuhan (DS), panjang antrian (QL), dan tundaan (D).*

*Hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat perbedaan volume kendaraan hasil survei melalui software I-Traffic dan survei manual melalui rekaman CCTV sebesar 4919 kend/12 jam (Selatan-Timur) dan 5801 kend/12 jam (Barat-Selatan). Waktu siklus semula 85 (Pagi) dan 89 (Sore) menjadi 68 (Pagi) dan 63 (Sore). Kapasitas pada jam 07.00 – 08.00 semula 1378 (Timur) Menjadi 1371, 933 (Selatan) menjadi 1001, 1517 (Barat) menjadi 1299. Kapasitas jam 16.00 – 17.00 semula 1711 (Timur) Menjadi 1372, 706 (Selatan) menjadi 1156, 1175 (Barat) menjadi 725. Derajat Kejenuhan jam 07.00 – 08.00 semula 0,76 (Timur) Menjadi 0,76, 0,82 (Selatan) menjadi 0,76, 0,65 (Barat) menjadi 0,76. Derajat Kejenuhan jam 16.00 – 17.00 semula 0,58 (Timur) Menjadi 0,73, 1,31 (Selatan) menjadi 0,80, 0,52 (Barat) menjadi 0,84. Panjang Antrian jam 07.00 – 08.00 semula 193 (Timur) Menjadi 153, 70 (Selatan) menjadi 56, 85 (Barat) menjadi 75. Panjang Antrian jam 16.00 – 17.00 semula 193 (Timur) Menjadi 137, 70 (Selatan) menjadi 63, 85 (Barat) menjadi 57. Tundaan Rata-rata jam 07.00 – 08.00 semula 33,98 menjadi 29,50 dan jam 16.00 – 17.00 238,13 Menjadi 30,88. ITP jam 07.00 – 08.00 adalah tetap pada tingkat D dan pada jam 16.00 – 17.00 naik dari tingkat F menjadi D.*

**Keywords :** *Detektor adaptif, ATCS, I-Traffic, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Volume Kendaraan, Waktu siklus, Kapasitas, Derajat kejenuhan, Panjang antrian, Tundaan*