

ABSTRAK

Perempatan Jalan Blok O merupakan jalur jalan antara jalan provinsi dengan jalan kabupaten. Jalan ini banyak dilewati oleh kendaraan berupa motor dan mobil yang akan berangkat sekolah dan bekerja. Aktivitas tertinggi di hari kerja terlihat pada pagi hari di JL.Maguwo dan sore hari di JL Arah utara sedangkan di akhir pekan aktivitas tertinggi terjadi pada sore hari di JL.Maguwo dan JL.janti.

Pada penelitian ini, penataan ulang nyala lampu lalu lintas dilakukan dengan pendekatan simulasi pada *software* SUMO 1.14.1. Simulasi diatur berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati perempatan, waktu antar kedatangan, dan lama nyala lampu lalu lintas. Simulasi dibuat sama dengan dengan keadaan rill, sehingga dapat membuat skenario nyala lampu lalu lintas yang baru dan dapat dilihat seberapa banyak kendaraan yang keluar dari perempatan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh usulan yang pertama pada pukul 06:00 WIB hari kerja di JL Maguwo diperoleh nilai 69 motor dan 8 mobil, di JL Arah Selatan diperoleh nilai 78 motor dan 24 mobil, di JL Janti diperoleh nilai 35 motor dan 4 mobil dan di JL Arah Utara diperoleh nilai 79 motor dan 34 mobil. Usulan kedua pada pukul 16:00 WIB hari kerja di JL Maguwo diperoleh nilai 60 motor dan 10 mobil, di JL Arah Selatan diperoleh nilai 61 motor dan 30 mobil, di JL Janti diperoleh nilai 49 motor dan 9 mobil dan di JL Arah Utara diperoleh nilai 76 motor dan 42 mobil. Usulan ketiga pada pukul 16:00 WIB akhir pekan di JL Maguwo diperoleh nilai 39 motor dan 6 mobil, di JL Arah Selatan diperoleh nilai 52 motor dan 32 mobil, di JL Janti diperoleh nilai 27 motor dan 5 mobil dan di JL Arah Utara diperoleh nilai 101 motor dan 40 mobil. Usulan tersebut di dapat dari percobaan *trial & error*.

Kata kunci: Simulasi Sistem, Optimal nyala lampu, dan Sumo 1.14.1