

ABSTRAK

Persimpangan Jl. By Pass, Jl. Kp. Lalang, Jl. Lintas Barat Sumatera, Jl. Durian Tarung, merupakan salah satu lokasi yang terjadi konflik arus lalu lintas, sering terjadi kemacetan pada persimpangan. Tujuan penelitian yaitu menganalisa sistem pengaturan lalu lintas seperti fase dan siklus optimum terhadap besarnya nilai tundaan. Metode yang dipakai yaitu kuantitatif, dengan teknik survei ke lapangan, dan menggunakan acuan PKJI 2014. Hasil penelitian menunjukkan data volume lalu lintas tertinggi pada jam puncak pagi hari senin sebesar 4065 kend/jam, pada jam puncak siang hari jumat sebesar 3952 kend/jam dan pada jam puncak sore hari senin sebesar 4326 kend/jam. Derajat kejenuhan tertinggi sebesar 2,2 pada Jl. Durian Tarung dan derajat kejenuhan terendah sebesar 1,0 pada Jl. By Pass. Fase Jl. By Pass waktu siklus lampu hijau yang harus disesuaikan sebesar 61 detik, Jl. Kp. Lalang sebesar 52 detik, Jl. Lintas Barat Sumatera sebesar 83 detik, Jl. Durian Tarung sebesar 58 detik. Nilai DJ telah melebihi angka 0,80 artinya tidak terlalu efektif dan sering terjadi kemacetan sehingga didapat tundaan yang besar pada simpang. Output dari simulasi software PTV VISSIM berupa Panjang antrian (QLen), Tundaan (Delay), dan Indeks Tingkat Pelayanan (LOS).

Kata kunci : Siklus optimum, fase, konflik, VISSIM, LOS