

INTISARI

Sebagian besar simpang di Kota Yogyakarta merupakan simpang sebidang yang berpotensi menimbulkan konflik permasalahan lalu lintas seperti kemacetan. Untuk mengurangi atau meminimalkan konflik tersebut, simpang-simpang yang ada diatur dengan menggunakan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL). Salah satu dari persimpangan yang mengalami penumpukan kendaraan pada waktu tertentu adalah simpang bersinyal Pelemgurih Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, D.I.Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memberikan rekomendasi terbaik untuk memperbaiki kinerja simpang dan meningkatkan tingkat pelayanan dengan cara mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh pada kinerja simpang, mengevaluasi kinerja simpang dan memberikan alternatif solusi berupa rekomendasi terbaik untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada persimpangan. Pengumpulan data primer dilakukan dengan melaksanakan survei pengamatan langsung di lokasi penelitian. Waktu survei pengamatan dilaksanakan selama 12 jam dimulai dari jam 06.00 sampai 18.00 WIB, pada hari Senin, 28 Maret 2016 yang mewakili jam kerja/sibuk. Pemodelan lalu lintas dalam bentuk animasi menggunakan software Vissim 8.00-02 dan MKJI sebagai pedoman serta Microsoft Excel untuk pengolahan data lalu lintas. Hasil dari survei pengamatan menunjukkan pada pukul 07.00-08.00 WIB adalah jam puncak dari simpang bersinyal Pelemgurih yang menghasilkan volume sebesar 11.851 kendaraan, sehingga berdampak pada kinerja persimpangan. Kapasitas(C) untuk lengan utara, selatan, timur dan barat menunjukkan angka 805, 1.659, 418, dan 594 dalam smp/jam. Derajat Kejenuhan (DS) untuk lengan utara, selatan, timur, dan barat menunjukkan hasil sebesar 1,201; 1,003; 1,737 dan 0,821. Tundaan (D) untuk lengan utara, selatan, timur, dan barat adalah sebesar 448,667; 101,056; 1423,818 dan 72,550 dalam detik/smp. Berdasarkan hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa simpang bersinyal Pelemgurih, Yogyakarta tergolong memiliki tingkat pelayanan yang sangat buruk sekali (F) sehingga perlu ditinjau kembali untuk meningkatkan kinerja persimpangan dengan memberikan beberapa alternatif solusi yaitu perancangan ulang satu jam rata-rata, volume jam puncak, pelebaran jalan, jalan satu arah keluar ditambah pelebaran jalan dan interpolasi lampu hijau kondisi eksisting dan LHR, jalan satu arah masuk ditambah pelebaran jalan dan interpolasi lampu hijau kondisi eksisting dan LHR. Solusi yang direkomendasikan untuk perbaikan kinerja simpang adalah alternatif perencanaan jalan satu arah masuk untuk lengan barat juga pelebaran jalan dan interpolasi lampu hijau untuk kondisi satu jam rata-rata dikarenakan dapat meminimalkan nilai derajat kejenuhan, mengurangi panjang antrian maupun memperkecil tundaan.

Kata Kunci : *Simpang Bersinyal, MKJI 1997, VISSIM 8.00-02, Yogyakarta*