

ABSTRAK

OPTIMALISASI KINERJA SIMPANG TERHADAP POLA PERGERAKAN LALU LINTAS DAN MIKROSIMULASI DENGAN SOFTWARE PTV VISSIM (STUDI KASUS: SIMPANG SOUTH CITY)

Ahliyatu Putri Ahmadya Lubis¹⁾, Fredy Jhon Philip Sitorus²⁾, Galih Wulandari Subagyo²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Jaya

²⁾ Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Jaya

Tingginya arus lalu lintas yang melintasi Simpang *South City* menimbulkan berbagai permasalahan lalu lintas yang menyebabkan terjadinya hambatan pada simpang yang disebabkan oleh berbagai faktor. Hal tersebut menimbulkan konflik lalu lintas karena persimpangan menjadi titik pertemuan kendaraan dari berbagai arah sehingga dapat terjadi tundaan dan antrian yang menyebabkan penurunan kapasitas simpang. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja Simpang *South City* dengan perhitungan yang mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) dan mikrosimulasi menggunakan *software* PTV Vissim. Penelitian dilakukan pada simpang sebidang tak bersinyal yang berada di titik pertemuan antara Jalan Pondok Cabe Raya dengan Jalan *South City* Barat. Hasil penelitian diperoleh kapasitas simpang (C) sebesar 3812,025 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 1,886, tundaan simpang (D) sebesar 173,377 det/smp, dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) simpang termasuk dalam kategori F. Hasil perhitungan dan mikrosimulasi tersebut menggambarkan bahwa kinerja Simpang *South City* tidak optimal sehingga diperlukan pengaturan ulang untuk mengoptimalkan kinerja simpang. Setelah dilakukan pengaturan ulang simpang dengan perubahan geometrik simpang serta pemasangan APILL 2 fase, dapat diketahui kapasitas simpang (C) menjadi 8122 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) rata-rata sebesar 0,56, tundaan simpang (D) sebesar 9,9 det/smp, dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) simpang termasuk dalam kategori B. Pengaturan ulang simpang dengan perubahan geometrik simpang serta pemasangan APILL 2 fase menunjukkan kinerja simpang dapat bekerja secara optimal sehingga dapat mengurai kepadatan lalu lintas yang terjadi pada Simpang *South City*.

Kata kunci: Karakteristik Lalu Lintas, Kinerja Simpang, Solusi Penanganan Simpang, PTV Vissim.