

ABSTRAK

Persimpangan merupakan salah satu bagian penting dalam sistem transportasi yang berfungsi sebagai tempat bertemunya arus lalu lintas dari berbagai arah. Simpang Kawalu yang menghubungkan Jalan Perintis Kemerdekaan, Jalan Raya Cibeuti, dan Jalan Pagedan merupakan simpang tak bersinyal yang berada di sekitar kawasan Pasar Kawalu dan memiliki aktivitas lalu lintas yang cukup tinggi. Kondisi tersebut dapat menimbulkan tundaan dan antrian kendaraan sehingga diperlukan analisis untuk mengetahui kinerja simpang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja Simpang Tak Bersinyal di Kawalu berdasarkan volume lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan simpang. Analisis dilakukan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Data yang digunakan meliputi data geometrik simpang, data arus lalu lintas, kondisi lingkungan, serta data jumlah penduduk.

Berdasarkan hasil penelitian pada hari Minggu tanggal 8 Oktober 2023 pukul 15.00–16.00, diperoleh volume lalu lintas sebesar 2.044 smp/jam dengan kapasitas simpang sebesar 3.013 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,68 dan tingkat pelayanan (*Level of Service/LOS*) berada pada tingkat C. Alternatif perbaikan dilakukan dengan mengurangi hambatan samping melalui pemasangan rambu dilarang parkir dan berhenti serta pemasangan lampu peringatan (*warning light*). Hasil alternatif perbaikan menunjukkan kapasitas simpang meningkat menjadi 3.544 smp/jam, sedangkan derajat kejenuhan menurun menjadi 0,58 dengan tingkat pelayanan tetap pada tingkat C. Dengan demikian, pengurangan hambatan samping dapat meningkatkan kapasitas simpang dan memperbaiki kinerja lalu lintas dibandingkan kondisi *existing*.

Kata kunci: kinerja, simpang empat, tak bersinyal