

Intisari

Persimpangan jalan memiliki peran yang sangat penting untuk menjamin kelancaran arus lalu lintas. Sebagian besar jalan raya di Indonesia khususnya di Yogyakarta terdapat persimpangan jalan untuk melancarkan arus lalu lintas. Tetapi kenyataannya di daerah persimpangan jalan sering terjadi kemacetan lalu lintas. Demikian halnya yang terjadi pada simpang tak bersinyal 3 lengan Jl. Kusumanegara - Jl. Blok O tidak terlepas dari masalah kemacetan arus lalu lintas yang melewati daerah tersebut, terutama pada jam-jam sibuk pagi, siang dan sore hari sering terjadi antrian kendaraan pada simpang tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui volume kendaraan dan kinerja simpang yang meliputi kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian dan penilaian perilaku lalu lintas.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama 2 hari pada jam-jam sibuk, pagi 06.00-0800, siang 12.00-14.00, sore 15.30-17.30 untuk setiap harinya. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 30 Juni 2012, dan Senin tanggal 2 Juli 2012. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan perhitungan manual yang mengacu pada MKJI 1997.

Hasil analisis penelitian ini adalah volume kendaraan tertinggi terjadi pada hari Sabtu sebesar 4573 smp/jam dan hari Senin sebesar 4878 smp/jam. Kapasitas simpang terbesar hari Sabtu sebesar 3172 smp/jam dan hari Senin sebesar 3509 smp/jam. Derajat kejenuhan simpang tertinggi untuk hari Sabtu terjadi pada jam 15.30-16.30 sebesar 1,533 dan hari Senin terjadi pada jam 13.00-14.00 sebesar 1,695. Tundaan lalu lintas simpang (DT_1) tertinggi untuk hari Sabtu terjadi pada jam 13.00-14.00 sebesar 48,688 d/smp dan hari Senin terjadi pada jam 15.30-16.30 sebesar 462,597 d/smp. Tundaan lalu lintas jalan utama (DT_{MA}) tertinggi untuk hari Sabtu terjadi pada jam 16.30-17.30 sebesar 674,161 d/smp, untuk hari Senin terjadi pada jam 15.30-16.30 sebesar 57,649 d/smp. Tundaan lalu lintas jalan minor (DT_{MI}) tertinggi untuk hari Sabtu terjadi pada jam 13.00-14.00 sebesar 179,112 d/smp, untuk hari senin terjadi pada jam 15.30-16.30 sebesar 2959,907 d/smp. Tundaan geometrik simpang (DG) tertinggi untuk hari Sabtu dan hari Senin sebesar 4,000. Tundaan simpang (\bar{D}) tertinggi untuk hari Sabtu terjadi pada jam 13.00-14.00 sebesar 52,688 d/smp dan hari Senin terjadi pada jam 15.30-16.300 sebesar 466,597 d/smp. Peluang antrian untuk hari Sabtu terjadi pada jam 15.30-16.30, untuk dengan batas bawah 100 % - batas atas 2198%, untuk hari Senin terjadi pada jam 13.00-14.00 dengan batas bawah 126 % - batas atas 285%. Jika nilai dari derajat kejenuhan sudah melebihi dari batas normal maka nilai tundaan dan peluang antrian yang terjadi pun secara langsung akan melebihi dari nilai batasnya. Penilaian perilaku lalu lintas menunjukkan bahwa arus lalu lintas di persimpangan sangat tinggi sehingga mengganggu kelancaran arus lalu lintas.

Kata kunci : Kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian