

INTISARI

Simpang UKDW dan simpang bagian utara kaki *fly over* lempuyangan merupakan simpang yang dilewati menuju jalan-jalan alternatif di Yogyakarta. Kedua simpang tersebut akan menjadi sangat padat pada jam-jam sibuk, hal tersebut diakibatkan oleh arus lalu lintas yang meningkat dan melebihi kapasitas simpang tersebut. Kepadatan pada simpang berakibat memiliki panjang antrian yang tinggi. Bahkan tidak jarang terjadi antrian yang panjang sampai ke jalan layang akibat antrian pada simpang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan teoritis dan lapangan untuk panjang antrian dan waktu tunda dalam rangka melakukan evaluasi kinerja kedua simpang tersebut.

Penelitian ini menggunakan data volume lalu-lintas pada jam sibuk yang didapatkan dengan melakukan *traffic counting* pada jam sibuk, panjang antrian di lapangan yang didapatkan dengan melakukan pengukuran meter panjang pada antrian kendaraan saat lampu merah dengan menggunakan alat ukur panjang, lama waktu tunda di lapangan yang didapatkan dengan melakukan perhitungan menggunakan *stopwatch*, dan data mengenai profil kawasan simpang yang dilakukan dengan pengamatan secara visual di lapangan. Analisis secara teoritis pada penelitian ini mengacu pada formulasi yang terdapat pada MKJI 1997 dengan mengolah data volume lalu lintas pada jam sibuk, kemudian menentukan nilai kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian teori, dan waktu tunda teori.

Hasil yang didapatkan dari lapangan dan perhitungan teoritis berbeda. Pada simpang Jalan DR. Wahidin Sudirohusodo - Jalan Kusbini - Jalan Trimo didapatkan panjang antrian tertinggi di lapangan sebesar 96.3 meter, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan MKJI 1997 diperoleh nilai panjang antrian sebesar 109 meter. Waktu tunda tertinggi di lapangan sebesar 10 detik, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan MKJI 1997 diperoleh nilai waktu tunda tertinggi sebesar 67.8 detik. Pada simpang Jalan Layang Doktor Sutomo sisi utara - Jalan Atmosukarto didapatkan panjang antrian tertinggi di lapangan sebesar 145 meter, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan MKJI 1997 diperoleh nilai panjang antrian sebesar 54.8 meter. Waktu tunda tertinggi di lapangan sebesar 19 detik, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan MKJI 1997 diperoleh nilai waktu tunda tertinggi sebesar 14.7 detik.

Kata kunci: simpang, antrian, tundaan

ABSTRACT

The intersection of UKDW and the northern intersection of the fly over lempuyangan foothill is an intersection that passes to alternative roads in Yogyakarta. The two intersections will become very crowded during peak hours, due to increased traffic flow and exceeding the intersection capacity. Density at the intersection has a high queue length. In fact, not infrequently the long queue to the overpass due to the queue at the intersection. Therefore, this study was conducted to compare the results of theoretical and field calculations for queue length and time delay in order to evaluate the performance of the two intersections.

This study uses traffic volume data during peak hours obtained by doing traffic counting during peak hours, long queue in the field obtained by measuring the meter length in the queue of vehicles when the red light using a long measuring instrument, the length of time delay in the field obtained by performing calculations using stopwatch, and data on the profile of the intersection area made with visual observations in the field. Theoretical analysis in this study refers to the formulation contained in MKJI 1997 by processing traffic volume data during peak hours, then determining the value of capacity, degree of saturation, the length of the theory queue, and the time delay theory.

The results obtained from the field and theoretical calculations are different. At the intersection of DR. Wahidin Sudirohusodo - Jalan Kusbini - Trimo Street is the highest queue length in the field of 96.3 meters, while based on the result of MKJI 1997 calculation obtained the queue length of 109 meters. The highest delay time in the field is 10 seconds, whereas based on the result of MKJI 1997 calculation, the highest delay time value is 67.8 seconds. At the northern tip of Jalan Doktor Sutomo Layang - Jalan Atmosukarto obtained the highest queue length in the field of 145 meters, whereas based on the results of MKJI 1997 obtained the value of queue length of 54.8 meters. The highest delay time in the field is 19 seconds, while based on the results of MKJI 1997 calculation obtained the highest delay time value of 14.7 seconds.

Keywords: intersection, queue, delay