

ABSTRAK

Bundaran Tugu Timbangan merupakan salah satu bundaran penting di kota Lubuk Pakam yang menghubungkan jalan antar kecamatan namun juga menjadi salah satu jalan lintas provinsi, berdasarkan permasalahan tersebut maka penyusun akan mencoba menganalisis kinerja pada simpang bundaran Tugu Timbangan. Sehingga dapat menghindari kepadatan arus lalu lintas yang lebih besar akibat tingginya volume kendaraan yang menumpuk dari setiap ruas jalinan tersebut. Kondisi ini memerlukan penelitian untuk mengetahui kinerja bundaran pada kondisi yang ada dan yang akan datang, Adapun dalam penelitian ini dilakukan survey volume arus lalu lintas yang dilakukan selama dua hari yaitu hari Sabtu dan hari Senin dari pukul 06.00 – 18.00 WIB dan pengambilan data geometri bundaran dilakukan pada malam hari, jenis data yang digunakan untuk keperluan analisis adalah data primer dan data sekunder. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI-1997). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa arus lalu lintas di kawasan perempatan jalan Medan, jalan Lubuk Pakam, jalan Perbaungan dan jalan Galang mengalami kemacetan pada jam puncak Senin pagi pukul 07.00 – 09.00, yaitu 3456,3 smp/jam. Pengaturan sinyal diatur dalam 4 fase dengan siklus 190/160 detik. Kinerja simpang tersebut dapat dilihat dari nilai kapasitas 5042,34 smp/jam, derajat kejenuhan 0,685, panjang antrian 29,16 m dan tundaan 10,627 detik/smp, dan simpang bersinyal tugu timbangan Lubuk Pakam memiliki tingkat pelayanan B dengan kondisi tundaan lebih dari 5 detik sampai 15 detik per kendaraan.

Kata kunci: Analisis bundaran, kinerja simpang bersinyal, kapasitas, tundaan.

ABSTRACT

The Tugu Timbangan roundabout is one of the important roundabouts in the city of Lubuk Pakam which connects roads between sub-districts but is also one of the cross-provincial roads. Based on these problems, the authors will try to analyze the performance of the Tugu Timbangan roundabout intersection. So that it can avoid a greater density of traffic flow due to the high volume of vehicles that accumulate from each of these braided sections. This condition requires research to determine the performance of roundabouts in existing and future conditions. In this study, a traffic flow volume survey was carried out for two days, namely Saturday and Monday from 06.00 - 18.00 WIB and roundabout geometry data collection was carried out at night, the types of data used for analysis purposes are primary data and secondary data. The method used in this research is the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI-1997). Based on the results of the analysis, it is known that the traffic flow in the crossroads area of Medan, Lubuk Pakam, Perbaungan and Galang roads experienced congestion during peak hours Monday morning at 07.00 - 09.00, namely 3456.3 pcu/hour. The signal setting is set in 4 phases with a cycle of 190/160 seconds. The performance of the intersection can be seen from the capacity value of 5042.34 pcu/hour, the degree of saturation is 0.685, the queue length is 29.16 m and the delay is 10.627 seconds/pcu, and the Lubuk Pakam signalized intersection has a service level B with a delay of more than 5 seconds up to 15 seconds per vehicle.

Keywords: Roundabout analysis, signalized intersection performance, capacity, delay.