

ABSTRAK

EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL *BYPASS* PADANG

Dengan meningkatnya kepemilikan kendaraan maka jumlah kendaraan yang ada di jalan raya juga bertambah. Jalan raya memerlukan sistem transportasi yang dapat dicapai secara optimum, oleh sebab itu diperlukan suatu transportasi yang menjamin efisiensi waktu dalam perjalanan. Salah satu persimpangan di kota Padang yang perlu untuk dianalisis yaitu persimpangan di *Bypass*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang bersinyal kota Padang. Analisis perhitungan kinerja persimpangan dilakukan dengan mengacu pada Metode Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997.

Hasil analisis didapatkan bahwa nilai DS pada lengan Utara Simping Bypass adalah sebesar 0,81, pada lengan Selatan sebesar 1,03, pada lengan Timur sebesar 0,58 dan pada lengan Barat sebesar 1,19. dengan panjang antrian masing-masing simpang sebesar 436 m, 204 m, 438 m dan 223 m, Tundaan simpang rata-rata 186,308 det/smp sehingga Tingkat pelayanan simpang berada pada tingkat Buruk sekali (LOS F). Langkah untuk pengoptimalan dilakukan dua skenario, Solusi penanganan I adalah memberi Asumsi Kondisi Eksisting Pada Lengan Simping (Ltor dengan lebar minimum 2 m) didapatkan nilai DS yaitu pendekat utara = 1,01, pendekat selatan = 1,14 pendekat timur = 0,49 dan pendekat barat = 0,71. Tingkat pelayanan simpang dengan asumsi tergolong buruk sekali ((LOS F).) dilihat dari nilai tundaan sebesar 183,50 det/smp. Solusi penanganan II dilakukan untuk meningkatkan kinerja pada simpang yaitu dengan memperbaiki dan mengatur kembali waktu pengoperasian lampu sinyal lalu lintas. Didapatkan nilai DS pendekat utara = 0,81 pendekat selatan = 0,84 pendekat timur = 0,74 dan pendekat barat = 0,84. Tingkat pelayanan simpang dengan asumsi tergolong buruk sekali ((LOS F).) dengan nilai tundaan sebesar 211,76 det/smp.

Kata kunci: *Persimpangan, Derajat Kejenuhan, Tingkat Pelayanan*



ABSTACT

With the increase in vehicle ownership, the number of vehicles on the highway also increases. Highways require a transportation system that can be achieved optimally, therefore we need a transportation that ensures time efficiency on the way. One of the intersections in the city of Padang that needs to be analyzed is the intersection at the Bypass.

This study aims to determine the performance of signalized intersections in the city of Padang. Analysis of intersection performance calculation is carried out by referring to the 1997 Indonesian Road Capacity Method.

The results of the analysis showed that the DS value on the North arm of the Bypass Intersection was 0.81, on the South arm of 1.03, on the East arm of 0.58 and on the West arm of 1.19. With the queue length of each intersection of 436 m, 204 m, 438 m and 223 m, the average intersection delay is 186.308 sec/pcu so that the level of service at the intersection is at a very poor level (LOS F). Steps for optimization are carried out in two scenarios, the solution for handling I is to assume the Existing Condition at the Intersection Arm (L_{tor} with a minimum width of 2 m) the DS value is obtained, namely the north approach = 1.01, south approach = 1.14, east approach = 0.49 and the western approach = 0.71. The level of service at the intersection is considered very bad ((LOS F).) seen from the delay value of 183.50 sec/pcu. Solutions for handling II are carried out to improve performance at the intersection by updating and resetting the operating time of the traffic signal lights. North approach DS value = 0.81 south approach = 0.84 east approach = 0.74 and western approach = 0.84. The level of service at the intersection with the assumption is very bad ((LOS F).) with a delay value of 211, 76 sec/pcu.

Keywords: Intersection, Degree of Saturation, Service Level