

ABSTRAKSI

OPTIMALISASI KINERJA SIMPANG STEGGER TAK BERSINYAL (JL. RAYA KALIMALANG-JL. RAYA SETU) DI KABUPATEN BEKASI

Oleh:

ARI KURNIAWAN

NIM: 41113110113

Pembimbing : Ir. Alizar, MT

Lokasi simpang Stegger Kalimalang berada di Wilayah Kabupaten Bekasi yang merupakan salah satu daerah dengan kawasan industri cukup besar. Simpang kalimalang tersebut adalah salah satu akses utama menuju kawasan industri dimana pada saat jam puncak lalu lintas pagi dan sore volume lalu lintasnya didominasi oleh para pekerja kawasan industri. Permasalahan lalu lintas sering terjadi khususnya pada saat jam puncak pagi maupun jam puncak sore yaitu terjadinya kemacetan yang mengakibatkan antrian dan tundaan pada simpang yang diakibatkan oleh tingginya volume kendaraan, persimpangan diatur secara manual (berupa simpang *uncontrol*), serta adanya hambatan samping dari angkutan umum yang berhenti di badan jalan maupun tukang ojek yang mendirikan pangkalan di simpang tersebut.

Dalam melakukan penanganannya dilakukan tiga alternative yaitu yang pertama dengan melakukan pengaturan sirkulas arus lalu lintas, yang kedua adalah mengatur persimpangan tersebut dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL), dan yang ketiga adalah dengan menambah kapasitas simpang kalimalang.

Pada kondisi eksisting kinerja simpang Stegger yang terdiri dari dua simpang diketahui yaitu mempunyai derajat kejenuhan pada simpang kalimalang barat (DS)nya sebesar 1,19 dengan tundaan sebesar 36,6 detik/smp dan simpang kalimalang timur (DS)nya sebesar 0,48 dengan tundaan sebesar 9,73 detik/smp. Setelah dilakukan penanganan (alternative-1) berupa pengaturan arus lalu lintas dari kaki utara menjadi belok kiri semua maka derajat kejenuhan (DS) nya berubah menjadi 0,38 dan tundaan simpangnya 8,01 detik/smp. Sedangkan dilakukannya alternatif-2 yaitu pengaturan simpang menjadi simpang bersinyal maka DS nya menjadi 0,92 dan tundaannya menjadi meningkat antara 62,44-73,9 smp/detik serta panjang antriannya 149-206 meter dengan waktu siklus yang lebih optimal. Dan pada alternatif-3 yaitu dengan penambahan kapasitas simpang (jalan Raya Kalimalang menjadi 4/2D atau 4 lajur 2 Jalur dengan pemisah jalur) maka kinerja simpang meningkat yaitu DS nya menjadi 0,84, tundaan simpangnya antara 30,02-35,3 detik/smp dan panjang antriannya 58 – 84 meter. Dapat disimpulkan bahwa penanganan alternatif terbaik yaitu dengan alternatif ke 3 karena dapat mengurangi hambatan di persimpangan sehingga dapat memperlancar arus lalu lintas di persimpangan stegger kalimalang.

Keywords: Simpang Stegger, Simpang Tak Bersinyal, Waktu Siklus, Tundaan, Antrian, Derajat Kejenuhan, Peluang Antrian,