

Abstrak

Permasalahan lalu lintas di jalur utama Kota Padang khususnya sepanjang jalan Aziz Chan dan jalan Jendral Sudirman terlihat pada kepadatan 4 simpang utama disana, yaitu simpang PDK diantara ruas jl. Jendral Sudirman – jl. KIS Mangunsarkoro – jl. Rasuna Said – jl. Ujung Gurun, simpang A. Yani diantara ruas jl. A. Yani – jl. Jendral Sudirman, simpang Kandang diantara ruas jl. Jendral Sudirman – jl. H. Agus Salim - jl. Pasar Raya, dan simpang Poltabes diantara ruas jl. Aziz Chan – jl. Proklamasi – jl. Pasar Raya. Timbulnya kelambatan, antrian panjang, dan kejenuhan lalu lintas salah satunya sebagai akibat kendaraan yang terkadang harus selalu berhenti pada tiap simpang karena selalu mendapat sinyal merah. Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan merekayasa kembali durasi dan fase APILL (Alat Pemberi Isyarat Lampu Lalu Lintas) di sepanjang jalan tersebut menjadi terkoordinasi tiap persimpangannya, yang sering disebut dengan *green wave* (Gelombang hijau). Dengan demikian, kelambatan, antrian panjang, dan kejenuhan lalu lintas pun dapat diminimalisir.

Perencanaan *green wave* terbaik untuk ke empat simpang ini didapat dengan *trial error* durasi dan fase APILL. Dimana durasi terkoordinasi yang didapatkan memiliki waktu siklus 140 detik, dan dengan kecepatan rencana *platoon* 35 km/jam didapatkan fase rencana dengan rata-rata *bandwidth* sebesar 16,4 detik. Yang artinya dengan durasi dan fase yang telah dipilih, rata-rata selama 16,4 detik kendaraan dapat lancar melewati ke empat simpang utama tersebut.

Kelancaran lalu lintas akan semakin baik dengan adanya integrasi dengan ATCS (Area Traffic Control System), dimana pengaturan dan pengontrolan lalu lintas yang bermasalah akan lebih efektif dan efisien dilakukan di *Control Center Room* ATCS.

Kata kunci: ATCS, *bandwidth*, *green wave*, integrasi, simpang