

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan simulasi yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hasil kinerja lalu lintas kondisi eksisting pada simpang empat Paal 10 Jl. Lingkar Barat 1 – Jl. Lintas Sumatera – Jl. Lingkar Selatan berdasarkan hasil simulasi menunjukkan bahwa derajat kejenuhan tertinggi terjadi pada jam puncak (10.00-11.00). Derajat kejenuhan menjadi faktor utama dalam penentuan kinerja simpang. Sedangkan Indeks Tingkat Pelayanan merupakan indikator yang dapat mencerminkan tingkat kenyamanan ruas jalan yang ditentukan dari besarnya tundaan. Sehingga semakin tinggi tundaan maka semakin buruk pula Indeks Tingkat Pelayanan pendekat tersebut. Pada jam puncak diperoleh derajat kejenuhan pada pendekat Jl. Lintas Sumatera (Arah Palembang) sebesar 1,218 dengan tundaan 47,99 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan E. Pendekat Jl. Lingkar Selatan sebesar 1,109 dengan tundaan 48,33 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan E. Pendekat Jl. Lintas Sumatera (Arah Kota Baru) sebesar 1,026 dengan tundaan 42,84 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan E. Pendekat Jl. Lingkar Barat 1 sebesar 0,363 dengan tundaan 27,27 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan D.
- b. Kinerja simpang untuk upaya rekayasa lalu lintas dilakukan dengan dua alternatif yaitu optimasi waktu siklus dan fase sinyal. Alternatif pertama yaitu dengan menurunkan waktu siklus dari 168 detik menjadi 153 detik dan meningkatkan lama waktu hijau pada pendekat Jl. Lintas Sumatera (Arah Kota Baru), Jl. Lingkar Selatan, dan Jl. Lintas Sumatera (Arah Palembang). Alternatif kedua yaitu dengan menurunkan waktu siklus dari 168 detik menjadi 158 detik dan meningkatkan lama waktu hijau pada pendekat Jl. Lingkar Selatan dan Jl. Lintas Sumatera (Arah Palembang) dengan tujuan mengurangi panjang antrian pada pendekat tersebut. Berdasarkan kedua alternatif tersebut, solusi terbaik untuk meningkatkan kinerja simpang bersinyal Jl. Lintas Sumatera – Jl. Lingkar Barat 1 – Jl. Lingkar Selatan adalah alternatif pertama karena menghasilkan derajat kejenuhan lebih rendah dari alternatif kedua maupun kondisi eksisting. Pada alternatif 1 diperoleh derajat kejenuhan pada Jl. Lintas Sumatera (Arah Palembang) sebesar 0,893 dengan tundaan 39,87 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan D. Pendekat Jl.

Lingkar Selatan sebesar 0,890 dengan tundaan 46,39 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan E. Pendekat Jl. Lintas Sumatera (Arah Kota Baru) sebesar 0,876 dengan tundaan 31,19 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan D. Pendekat Jl. Lingkar Barat 1 sebesar 0,882 dengan tundaan 41,05 det/smp dan Indeks Tingkat Pelayanan E.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, dapat direkomendasikan berbagai saran yang terkait pada penelitian ini:

- a. Perlu adanya penelitian selanjutnya untuk pembenahan terhadap sistem manajemen lalu lintas, baik manajemen di simpang maupun ruas jalan sekitar simpang, dan penelitian lebih lanjut mengenai perilaku pengemudi di Jambi secara lebih detail, mengenai jarak *car following*, *lane change*, *car lateral*, ataupun perilaku pengemudi pada simpang bersinyal.
- b. Perlunya dilakukan kalibrasi dan validasi dengan menggunakan panjang antrian dan volume kendaraan sebagai pembanding model simulasi yang telah dilakukan.
- c. Sebaiknya dilakukan survey dengan optimalisasi waktu jam 17.00 keatas untuk penelitian selanjutnya.