

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini meliputi :

1. Analisis kinerja simpang bersinyal Pamungkas pada kondisi eksisting dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan perangkat lunak *VISSIM* menunjukkan hasil yang kurang baik. Hasil analisis menggunakan MKJI 1997 didapatkan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,723, tundaan rata-rata sebesar 84,903 detik/smp dan tingkat pelayanan dengan nilai E. Sedangkan hasil pemodelan menggunakan perangkat lunak *VISSIM* didapatkan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,928, tundaan rata-rata sebesar 109,3 detik/kend dan tingkat pelayanan dengan nilai E.
2. Alternatif perbaikan kinerja simpang bersinyal Pamungkas, dibuat 2 alternatif pemecahan masalah, yaitu dengan mengubah waktu siklus (*cycle time*) dan mengubah fase menggunakan metode *early cut off* pada alternatif I serta pada alternatif II yaitu dengan memprioritaskan angkutan umum saat melewati persimpangan dengan fase sama seperti alternatif I.
3. Pengaturan *traffic light* kondisi eksisting pada simpang bersinyal Pamungkas menunjukkan hasil yang kurang efektif, sehingga perlu diperbaiki pada alternatif I yaitu perubahan waktu siklus sehingga hasil yang didapat cukup efektif terutama ketika jam sibuk terjadi, dimana terjadi penurunan nilai tundaan dan tingkat pelayanan. Hasil analisis menggunakan MKJI 1997 didapatkan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,729, tundaan rata-rata sebesar 35,99 detik/smp dan tingkat pelayanan dengan nilai C. Sedangkan hasil pemodelan menggunakan perangkat lunak *VISSIM* didapatkan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,754, tundaan rata-rata sebesar 24,927 detik/kend dan tingkat pelayanan dengan nilai C.
4. Alternatif II dengan perubahan waktu siklus (*cycle time*) disesuaikan dengan rata – rata *time headway* angkutan umum sebesar 107 detik dengan waktu hijau pada pendekat Utara 35 detik, pendekat Timur 19 detik dan pendekat

Selatan 35 detik Didapatkan hasil analisis menggunakan MKJI 1997 nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,597, tundaan rata-rata sebesar 37,117 detik/smp dan tingkat pelayanan dengan nilai C. Sedangkan hasil pemodelan menggunakan perangkat lunak *VISSIM* didapatkan nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,604, tundaan rata-rata sebesar 53,95 detik/kend dan tingkat pelayanan dengan nilai D.

5. Alternatif pemecahan masalah yang sudah dilakukan mempunyai nilai yang paling baik pada alternatif pemecahan masalah I karena didapatkan nilai tingkat pelayanan C.
6. Analisis kinerja simpang bersinyal Pamungkas 5 tahun mendatang dengan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan kendaraan bermotor didapatkan nilai derajat kejenuhan pada tahun 2020 sebesar 1,297 untuk pendekat Utara, 0,778 untuk pendekat Timur dan 1,620 untuk pendekat Selatan.

6.2 SARAN

Setelah dilakukan pengamatan secara langsung di lapangan dan optimalisasi pada simpang bersinyal Pamungkas dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia dan perangkat lunak *VISSIM*. Berikut ini saran yang diajukan untuk penelitian berikutnya.

1. Berdasarkan dari hasil analisis bahwa simpang bersinyal Pamungkas dengan lebar efektif yang telah ada sudah tidak dapat menampung arus lalu lintas pada jam puncak. Sehingga penambahan lebar pada pendekat Jalan Kaliurang harus direncanakan ulang agar dapat menampung jumlah kendaraan.
2. Untuk penelitian selanjutnya pada simpang bersinyal Pamungkas dapat memperhitungkan alternatif pemecahan masalah yang digunakan untuk diuji pada kondisi 5 tahun mendatang.
3. Untuk penelitian selanjutnya pada simpang bersinyal Pamungkas dapat memperhitungkan pendekat Barat dalam perhitungan analisisnya.