

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Dari analisa dan perancangan koordinasi Simpang yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada kondisi eksisting ketiga simpang sudah mendekati kinerja yang jenuh, dengan hasil perhitungan derajat kejenuhan yang hampir semuanya berada diatas angka 0,8 , bahkan ada yang lebih dari 1,00. Dengan adanya penyesuaian waktu hijau dan skenario pengaturan lalu lintas dan perubahan geometrik simpang yang dilakukan didapat kinerja yang relatif baik (indikator kinerja baik dimana nilai derajat kejenuhannya kurang dari batas nilai derajat kejenuhan ideal ($DS < 0.85$)), meskipun belum semuanya berkinerja baik dan masih ada beberapa pendekat yang berkinerja kurang baik (indikator kinerja kurang baik dimana nilai derajat kejenuhannya melebihi batas nilai derajat kejenuhan ideal ($DS > 0.85$)).
2. Pada perencanaan koordinasi simpang dilakukan dengan kecepatan rata-rata kendaraan pada ruas di antara Simpang II dan Simpang III sebesar 25 km/jam. Waktu siklus yang digunakan adalah waktu siklus terbesar antara waktu siklus Simpang II dan Simpang III yang dibutuhkan oleh salah satu simpang yang dikoordinasikan. Dengan dilakukannya koordinasi ini didapat suatu kondisi yang rata-rata cukup baik bagi arus utama.

Dari waktu *offset* dan waktu siklus tersebut akan terbentuk lintasan-lintasan aliran dari kedua simpang. Dari lintasan ini akan didapatkan *bandwidth*, yang mana memiliki syarat bahwa lintasan tidak boleh terkena sinyal merah. *Bandwidth* untuk *peak hour* pagi untuk arus Timur-Barat adalah 52 detik, sedangkan arus Barat-Timur sebesar 51 detik, dengan efisiensi sebesar 55,32 % dan 54,66 %. Sedangkan *bandwidth* untuk *peak hour* sore untuk arus Timur-Barat adalah 71 detik, sedangkan untuk arus Barat-Timur sebesar 43 detik, dengan efisiensi sebesar 61,21 % dan 37,07 %. *Headway* yang digunakan adalah 2 detik.

3. Dari analisis yang dilakukan terdapat beberapa faktor yang kami anggap memiliki pengaruh atau kontribusi besar bagi peningkatan kinerja suatu simpang bersinyal yaitu lebar pendekat efektif / lebar masuk (W_e) dan alokasi waktu hijau yang diberikan bagi suatu lengan pendekat pada simpang bersinyal.

6.2 SARAN

Dari kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, terdapat beberapa saran yang dapat penulis usulkan, diantaranya:

1. Dari analisa kasus ruas Jalan Siliwangi ini, besarnya jumlah kendaraan sebenarnya sudah tidak mampu ditampung oleh kapasitas simpang atau jalan yang ada. Seiring berjalannya waktu, jumlah kendaraan akan terus bertambah sedangkan kapasitas jalan tidak mungkin lagi untuk ditambah. Untuk itu, perlu sebuah kebijakan serius dan tegas dari pemerintah untuk menekan pertambahan jumlah kendaraan. Tentu saja hal ini harus didukung dengan penyediaan moda angkutan umum yang memadai.
2. *Survai* volume kendaraan dilakukan dengan sistem satu hari satu simpang, diharapkan dalam studi selanjutnya dapat menerapkan sistem satu hari untuk ketiga simpang, sehingga akan didapat kesesuaian data yang lebih baik antara ketiga simpang yang akan dikoordinasikan.
3. Untuk mendapatkan kinerja yang terbaik untuk ketiga simpang, secara seketika, dilakukan pengaturan lalu lintas dan perubahan geometrik simpang, diantaranya adalah:
 - (1) Perubahan pengaturan lalu lintas yang dilakukan pada Simpang I :
 - Larangan belok kiri langsung (LTOR) di lengan Timur (Belok kiri Ikuti Lampu Lalu Lintas), dengan ini akan menambah lebar pendekat sebesar 3,2 meter.
 - Pemberian ruang untuk putar balik (*U-turn*) di kawasan masuk jalan tol untuk mengakomodasi arus belok kanan dari lengan barat di simpang II yang dalam skenario ini dilarang untuk dilakukan.

(2) Perubahan pengaturan lalu lintas di Simpang II :

- Penutupan Jalan Subali Raya dari arah utara untuk mengurangi kendaraan yang masuk ke simpang II. Jalan Subali Raya dibuat satu arah ke arah Utara.
- Larangan belok kanan dari lengan Barat.
- Pengaturan Fase dirubah menjadi 2 Fase 2 Pergerakan untuk meminimalisir waktu yang terbuang di area simpang ini.
- Larangan Belok kiri langsung di lengan Selatan (Jalan Gatot Subroto).
- Larangan Belok kanan dari lengan timur.

(3) Perubahan pengaturan lalu lintas di Simpang III :

- Larangan belok kanan dari lengan Barat.
- Fase dikurangi menjadi 2 Fase (karena arus kendaraan belok kanan sudah dihilangkan).
- Pemberian ruang untuk putar balik (*U-turn*) pada ruas jalan antara Simpang III dan Simpang II untuk mengakomodasi arus belok kanan yang dilarang pada pendekatan Barat Simpang III.

(4) Perubahan Geometrik Simpang

Data perubahan geometrik simpang disajikan pada Tabel 6.1.

Tabel 6. 1 Perubahan Geometrik Lebar Masuk

Simpang	Lengan Pendekat	Lebar masuk awal (We awal) (m)	Lebar masuk Skenario (We Skenario) (m)
I	T-ST	10,5	14
	S-RT	7,5	7,5
	B-RT	4	5,5
II	T-ST	7	7
	B	B-RT = 3,9 B-ST = 7	B-ST = 10,9
	S	9	9
III	T-ST	7	8
	B	B-RT = 3,5 B-ST = 7,15	B-ST = 11
	S-RT	5,7	7