

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi kinerja simpang APILL Demak Ijo Yogyakarta menggunakan *software vissim 9*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi eksisting simpang APILL Demak ijo Yogyakarta menunjukkan volume lalu lintas tertinggi (*peak hour*) terjadi pada jam 06.15 s.d 07.15 WIB yaitu sebesar 3.965,2 skr/jam. Nilai tundaan rata-rata adalah 80 detik/skr maka tingkat pelayanan yang didapatkan adalah F (buruk sekali) karena nilai tundaan  $\geq 80$  detik/skr untuk simpang APILL.
2. Biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan pada kondisi eksisting simpang APILL Demak Ijo Yogyakarta adalah Rp. 2.830.336,-/jam yang terjadi pada jam puncak 06.15 s.d 07.15 WIB dengan volume lalu lintas 3.375,05 skr.
3. Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting simpang APILL Demak Ijo Yogyakarta, maka digunakan 3 (tiga) alternatif untuk mengoptimalkan kinerja simpang APILL adalah sebagai berikut :
  - a. Alternatif I yaitu melakukan perancangan ulang waktu hijau (H) pada lengan utara 19 detik, lengan timur 22 detik, lengan selatan 53 detik, dan lengan barat 58 detik. Sehingga didapatkan nilai tundaan adalah 82 detik/skr dengan tingkat pelayanan simpang adalah F karena  $> 80$  detik/skr. Biaya kemacetan yang terjadi sebesar Rp. 2.848.552,-/jam.
  - b. Alternatif II yaitu melakukan perubahan fase dengan belok kanan pada lengan barat dan timur secara bersamaan, dan lurus pada lengan barat dan timur juga dilakukan secara bersamaan. Kondisi ini dilakukan mengikuti kondisi fase yang terjadi pada simpang APILL titik 0 km Yogyakarta. Nilai tundaan yang terjadi adalah 68 detik/skr dengan tingkat pelayanan adalah E. Biaya kemacetan yang terjadi pada alternatif ini sebesar Rp. 2.630.955,-/jam.

- c. Alternatif III yaitu melakukan pelebaran jalan untuk lengan barat yang semula 12 meter menjadi 13 meter, dan lengan timur yang semula 12 meter menjadi 14 meter. Dilakukannya pelebaran dengan melihat kondisi geometric simpang APILL Demak Ijo Yogyakarta khususnya pada lengan barat dan timur yang masih memungkinkan untuk dilakukannya pelebaran jalan.

Tingkat pelayanan simpang menjadi E dengan nilai tundaan yaitu 67 detik/skr, sehingga biaya kemacetan yang ditimbulkan adalah Rp. 2.451.080,-/jam dan menghemat Rp. 379.257,-/jam dari kondisi eksisting.

Alternatif yang baik digunakan untuk meningkatkan kinerja simpang APILL Demak Ijo Yogyakarta adalah dengan melakukan pelebaran jalan pada lengan barat dan lengan timur seperti alternatif III dengan nilai tundaan 67 detik/skr dan biaya kemacetan sebesar Rp. 2.451.080.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi kinerja simpang APILL Demak Ijo Yogyakarta menggunakan *software vissim 9*, adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk menganalisis kinerja simpang menggunakan *software vissim full version*.
2. Untuk penelitian selanjutnya juga diharapkan waktu pengambilan data dilakukan beberapa hari pada periode *continues* (06.00 – 18.00 WIB) atau cukup pada jam puncak (*peak hour*) agar data lebih akurat dan juga digunakan sebagai pembanding.
3. Diharapkan instansi terkait segera mengevaluasi kinerja simpang APILL Demak Ijo Yogyakarta untuk meningkatkan kinerja simpang terutama pada lengan barat dan lengan timur.