

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi kinerja pada simpang empat APILL Plengkung Gading Yogyakarta berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonseia (PKJI, 2014) dan *software* VISSIM, maka dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Faktor – faktor yang mempengaruhi kinerja simpang ini adalah kondisi geometrik, kondisi lingkungan, volume lalu lintas, arus lalu lintas, kapasitas simpang, derajat kejenuhan, panjang antrian, dan tundaan. Sehingga volume lalu lintas tinggi sedangkan kapasitas simpang rendah maka akan berpengaruh pada nilai derajat kejenuhan menjadi tinggi yang mengakibatkan tundaan dan panjang antrian yang besar.
2. Volume lalu lintas tertinggi pada simpang APILL Plengkung Gading Yogyakarta terjadi pada jam kerja dengan jam puncak pagi pada interval jam 16.15-17.15 WIB dengan jumlah kendaraan sebesar 8686 kendaraan/jam, dan tundaan simpang rata-rata 113.30 dtk/skr sehingga tingkat pelayanan simpang pada kondisi jam puncak masuk dalam kategori F/buruk sekali ( $> 60$  dtk/skr). Hasil analisis dan evaluasi menunjukkan kinerja operasi pada simpang kajian telah melebihi batas dari kondisi yang ditetapkan yaitu nilai derajat kejenuhan ( $D_J$ ) yang terjadi pada simpang Plengkung Gading Yogyakarta untuk lengan Utara, Selatan, Timur, dan Barat adalah sebesar 1.31, 0.92, 0.62, 0.71 dan 0.74 dtk/skr. Nilai derajat kejenuhan ( $D_J$ ) pada lengan Utara, dan Selatan ( $D_J > 0.85$ ). Nilai panjang antrian untuk lengan Selatan 138 meter.

3. Kinerja operasi pada simpang Plengkung Gading Yogyakarta perlu segera diberikan alternatif solusi dan upaya perbaikan manajemen lalu lintas, dalam analisis ini terdapat 4 (empat) skenario dan diperoleh skenario terbaik guna meningkatkan kinerja simpang APILL Plengkung Gading Yogyakarta. Dari analisis yang telah dilakukan hanya terdapat satu skenario yang dapat digunakan dengan nilai derajat kejenuhan ( $D_j$ ) dan tundaan ( $T_L$ ) lebih rendah dari kondisi eksisting serta memenuhi standar dari PKJI (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia).

- a. Skenario I yaitu menghitung waktu siklus baru didapat nilai derajat kejenuhan ( $D_j$ ) dilengan Utara, Timur, Barat melebihi 0.85 det/skr. Nilai tundaan rata-rata pada lengan Utara, Selatan, Timur, dan Barat 129.75, 80.35, 125.49 dan 125.59 dtk/skr, Nilai tundaan simpang rata-rata sebesar 112.29 dtk/skr mengalami penurunan dari kondisi eksisting, dengan tingkat pelayanan simpang menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 adalah F. Dan setelah dievaluasi menggunakan program VISSIM didapatkan tundaan rata-rata simpang yaitu 115.91 dengan LOS F atau tingkat pergerakan kendaraan dipaksa karena padat
- b. Skenario II yaitu pelabaran jalan pada seluruh lengan didapat nilai derajat kejenuhan ( $D_j$ ) telah memenuhi syarat kurang dari 0.85, pada lengan Utara, Timur dan Barat sedangkan untuk lengan Selatan 0.85. Nilai tundaan rata-rata pada lengan Utara, Selatan, Timur, dan Barat, sebesar 53.45, 116.63, 62.72, dan 62.06, setiap lengan mengalami penurunan kecuali lengan selatan mengalami kenaikan. Dan nilai tundaan simpang rata-rata sebesar 76.69 dtk/skr mengalami penurunan dari kondisi eksisting, dengan tingkat pelayanan simpang menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 adalah F Dan setelah dievaluasi menggunakan program VISSIM didapatkan tundaan rata-rata

- simpang yaitu 131.01 dengan LOS F atau tingkat pergerakan kendaraan dipaksa karena padat.
- c. Skenario III perubahan fase di simpang empat APILL Plengkung Gading yaitu didapat nilai derajat kejenuhan ( $D_j$ ) setiap lenganya sudah sesuai dengan syarat standar  $D_j < 0.85$ . Nilai tundaan rata-rata pada lengan Utara, Selatan, Timur, dan Barat sebesar 55.63, 50.01, 57.96, 71.19 dtk/skr, dan nilai tundaan simpang rata-rata sebesar 60.91 dtk/skr mengalami penurunan yang cukup signifikan dari kondisi eksisting, dengan tingkat pelayanan simpang menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 adalah F. Dan setelah dievaluasi menggunakan program VISSIM didapatkan tundaan rata-rata simpang yaitu 119.82 dengan LOS F atau tingkat pergerakan kendaraan dipaksa karena padat.
- d. Skenario gabungan perubahan waktu siklus baru, pelebaran jalan pada lengan Utara, Selatan dan Barat di simpang plekung gading, dan perubahan fase yaitu didapat nilai derajat kejenuhan ( $D_j$ ) setiap lenganya sudah sesuai dengan syarat standar  $D_j < 0.85$ . Nilai tundaan rata-rata pada lengan Utara, Selatan, Timur, dan Barat sebesar 35.20, 32.12, 29.61, dan 46.70 dtk/skr, dan nilai tundaan simpang rata-rata sebesar 38.19 dtk/skr, mengalami penurunan yang cukup signifikan dari kondisi eksisting, dengan tingkat pelayanan simpang menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 adalah D. Dan setelah dievaluasi menggunakan program VISSIM didapatkan tundaan rata-rata simpang yaitu 132.09 dengan LOS F atau tingkat pergerakan kendaraan dipaksa karena padat.

## **B. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan peraturan yang lebih baru selain Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2014) mengingat peraturan harus menyesuaikan dengan kondisi dan teknologi pada saat ini dan perlunya pembaharuan.
2. Perlu segera dilakukan evaluasi kinerja simpang oleh instansi terkait mengingat kondisi simpang yang sangat padat sering terjadi tundaan yang cukup besar khususnya pada lengan selatan.
3. Perlu dilakukan survey lalu lintas yang lebih akurat dengan tidak hanya survey 1 hari kerja, seperti dilakukan dalam survey saat hari libur atau survey selama hari kerja (senin sampai jum'at), sehingga data lalu lintas yang didapatkan lebih merepresentasikan kondisi lalu lintas yang sebenarnya.
4. Untuk lebih meningkatkan tingkat pelayanan pada simpang perlu dilakukan sebuah alternatif yang sudah disarankan pada simpang tersebut sehingga tingkat pelayanan simpang Plengkung Gading Yogyakarta jauh lebih baik dan bekerja lebih optimal.