

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mengevaluasi kinerja simpang bersinyal pada Jalan Imogiri Barat, *Ring Road* Selatan, Yogyakarta menggunakan metode survei *traffic counting* dan mengevaluasi dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja simpang bersinyal Jalan Imogiri Barat yaitu geometri simpang, volume lalu lintas, arus lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian dan tundaan.
2. Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja simpang pada Jalan Imogiri Barat diperoleh hasil sebagai berikut :
  - a. Volume arus lalu lintas jam puncak berada pada jam 07.00-08.00 dengan jumlah 14080 kendaraan/jam
  - b. Arus lalu lintas yang terjadi pada lengan Utara (Jalan Imogiri Barat) sebesar 464,2 skr/jam, lengan Selatan (Jalan Imogiri Barat) sebesar 648,1 skr/jam, lengan Timur (Jalan Nasional III) sebesar 1808,1 skr/jam dan lengan Barat (Jalan Nasional III) sebesar 1686,5 skr/jam
  - c. kapasitas yang terjadi pada lengan Utara (Jalan Imogiri Barat) sebesar 357,38 skr/jam, lengan Selatan (Jalan Imogiri Barat) sebesar 437,84 skr/jam, lengan Timur (Jalan Nasional III) sebesar 1657,22 skr/jam dan lengan Barat (Jalan Nasional III) sebesar 1498,85 skr/jam.
  - d. Derajat kejenuhan pada lengan Utara (Jalan Imogiri Barat) sebesar 1,30, lengan Selatan (Jalan Imogiri Barat) sebesar 1,48, lengan Timur (Jalan Nasional III) sebesar 1,09 dan lengan Barat (Jalan Nasional III) sebesar 1,13.

- e. Panjang antrian yang terjadi pada lengan Utara (Jalan Imogiri Barat) sebesar 335 meter, lengan Selatan (Jalan Imogiri Barat) sebesar 354 meter, lengan Timur (Jalan Nasional III) sebesar 107 meter dan lengan Barat (Jalan Nasional III) sebesar 113 meter.
  - f. Nilai tundaan rata-rata pada Jalan Imogiri Barat adalah 403,71 detik/skr sehingga tingkat pelayanan pada Jalan Imogiri Barat tergolong F karena  $> 60$  detik/skr
3. Rekomendasi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki tingkat pelayanan simpang adalah :
- a. Alternatif I perubahan waktu siklus, penambahan lebar efektif pada lengan Utara sebesar 2,3 meter, lengan Selatan 2,5 meter, lengan Timur 0,5 meter dan lengan Barat 1 meter. sehingga lebar efektif pada lengan Utara kondisi eksisting 3,7 meter menjadi 6 meter, lengan Selatan kondisi eksisting 3,5 meter menjadi 6 meter, lengan Timur kondisi eksisting 11,6 meter menjadi 12 meter dan lengan Barat kondisi eksisting 11 meter menjadi 12 meter
  - b. Alternatif II perubahan waktu siklus, penambahan lebar efektif dan perubahan arus belok kiri jalan terus ( $B_{KIJT}$ ) pada setiap lengan sehingga nilai arus lalu lintas pada lengan Utara sebesar 401 skr/jam, lengan Selatan sebesar 552 skr/jam, Lengan Timur sebesar 1678 skr/jam dan lengan Barat sebesar 1376 skr/jam

Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa pada alternatif I dan alternatif II yang digunakan berhasil karena kedua alternatif tersebut dapat menurunkan nilai derajat kejenuhan dan tundaan rata-rata dari kondisi eksisting, tetapi pada alternatif II lebih efektif jika dibandingkan dengan alternatif I karena nilai derajat kejenuhan dan tundaan rata-rata lebih kecil daripada alternatif I, oleh karena itu alternatif II ini direkomendasikan untuk perancangan ulang pada Jalan Imogiri Barat, *Ring Road*, Yogyakarta karena telah meningkatkan layanan simpang yang pada saat kondisi eksisting adalah F setelah dilakukan perancangan ulang tingkat pelayanan berubah menjadi E.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil kesimpulan dan permasalahan di lapangan, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Untuk penelitian yang akan datang sebaiknya pengambilan data dilakukan pada saat hari kerja dan hari libur, agar mendapatkan hasil yang lebih optimal
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk tetap menggunakan evaluasi dengan metode dan referensi dari PKJI 2014.
3. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan di simpang tersebut, diharapkan instansi terkait dapat melakukan evaluasi serta pengaturan ulang waktu siklus baru agar panjang antrian dan nilai tundaan dapat berkurang.
4. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan di simpang tersebut, diharapkan pula pada instansi terkait dapat melakukan pelebaran jalan pada setiap lengan Utara 2,3 meter, lengan Selatan 2,5 meter, lengan Timur 0,4 meter dan Barat 1 meter untuk mengurangi panjang antrian dan nilai tundaan.
5. Survei lalu lintas menggunakan video dengan kamera lebih disarankan untuk mendapatkan data yang lebih akurat.