

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kondisi arus lalu lintas simpang Kaligandu dengan volume lalu lintas tertinggi yaitu jam puncak sore hari pada interval waktu 16.00 – 17.00 WIB dengan jumlah kendaraan sebesar 6803 kendaraan/jam, nilai tundaan total sebesar 135287,385 det/skr dan tundaan simpang rata-rata sebesar 102,568 det/skr, sehingga tingkat pelayanan (*Level of Service*) simpang pada kondisi eksisting termasuk dalam kategori F yaitu buruk sekali (>60 det/skr).
2. Berdasarkan hasil analisis, kinerja lalu lintas pada simpang Kaligandu sangatlah buruk. Berikut ini merupakan hasil kinerja lalu lintas pada simpang Kaligandu menggunakan PKJI 2014 dan *PTV VISSIM 23 Student Version* :
 - a. Kinerja lalu lintas pada Simpang Kaligandu menggunakan PKJI 2014 memiliki nilai derajat kejenuhan >0.85 pada pendekat utara sebesar 1.028, pendekat selatan sebesar 0.918, dan pendekat timur sebesar 0.879. Untuk pendekat timur memiliki nilai derajat kejenuhan 0.600, karena nilai derajat kejenuhan <0.85, maka pendekat tersebut tidak dalam keadaan jenuh. Panjang antrian terbesar pada Simpang Kaligandu terjadi pada pendekat utara yaitu sebesar 170 m, nilai rasio angka terhenti seluruh pendekat sebesar 1,306 *stop/skr*, nilai tundaan rata-rata sebesar 102,568 det/skr dengan tingkat pelayanan simpang (*LOS*) termasuk dalam tingkat pelayanan F, yaitu sangat buruk (>60 det/skr).
 - b. Kinerja lalu lintas pada Simpang Kaligandu menggunakan pemodelan *software PTV VISSIM 23 Student Version* memiliki nilai panjang antrian rata-rata sebesar 112,538 m, nilai tundaan rata-rata sebesar 90,707 det, kendaraan terhenti sebanyak 67 kendaraan, dengan tingkat pelayanan simpang yaitu F (sangat buruk).
3. Peningkatan kinerja pada simpang APILL Kaligandu perlu diberikan alternatif solusi dan perbaikan, dalam analisis ini terdapat 6 alternatif yang dapat diberikan, yaitu antara lain :

- a. Alternatif I dengan melakukan perubahan ulang waktu siklus, alternatif II dengan melakukan perubahan fase, alternatif III dengan melakukan pelebaran geometrik lengan simpang, alternatif IV dengan melakukan pelebaran geometrik lengan simpang dan perubahan pengaturan ulang waktu siklus, alternatif V dengan melakukan pelebaran geometrik lengan simpang dan perubahan fase, dan alternatif VI dengan melakukan kombinasi pelebaran geometrik lengan simpang, pengaturan ulang waktu siklus, dan perubahan fase.
- b. Berdasarkan alternatif diatas, alternatif solusi terbaik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja simpang yaitu alternatif VI (dengan melakukan kombinasi pelebaran geometrik. perubahan ulang waktu siklus dan perubahan fase). Pada alternatif VI, didapatkan nilai derajat kejenuhan (D_j) setiap lengannya sesuai dengan standar PKJI 2014 yaitu $D_j < 0,85$ dengan pendekat utara, pendekat selatan, dan pendekat timur sebesar 0,629 dan pendekat barat sebesar 0,536. Panjang antrian terbesar pada pendekat utara dalam kondisi eksisting dari 170 m menurun menjadi 40 m, rasio angka terhenti seluruh simpang sebesar 0,712 stop.skr, nilai tundaan simpang rata-rata 19,360 det/skr, dengan Tingkat pelayanan (*Level of Service*) termasuk dalam kategori C, yaitu sedang (15 – 25 det/skr).

6.2 Saran

Berikut penulis memiliki beberapa saran berdasarkan penelitian yang dilakukan adalah :

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan *software PTV VISSIM Full Version* agar hasil yang dapat diperoleh lebih baik dan lengkap dibandingkan dengan menggunakan *student version*.
2. Perlunya dilakukan survei penelitian yang lebih akurat, seperti menambah jumlah *surveyor*, dan perlu dilakukannya survei lebih dari satu hari kerja sehingga data lalu lintas yang didapatkan lebih merepresentasikan kondisi lalu lintas yang sebenarnya.
3. Perlunya dilakukan alternatif solusi yang sudah disarankan sehingga tingkat pelayanan pada simpang APILL Kaligandu menjadi lebih optimal.

4. Pada parameter simulasi *PTV VISSIM*, hanya melakukan perhitungan sesuai dengan simulasi yang berlangsung, jika mampu menampilkan hasil dejarat kejenhunan atau kapasitas jalan, maka hasilnya akan lebih baik lagi.
5. Perlu adanya penelitian selanjutnya untuk pembenahan terhadap sistem manajemen lalu lintas, baik dari manajemen pada simpang maupun ruas jalan pada sekitar simpang tersebut.