Bab 8
Kesimpulan dan saran

8.1. Kesimpulan

8.1.2. Kesimpulan Performansi Harian Gerbang Tol Cluster 1

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil analisis pada pintu gerbang tol cluster 1 untuk performansi harian adalah panjang antrian maksimum, waktu rata-rata pelayanan, waktu rata-rata antrian, utilitas gardu perjam dan utilitas gardu rata-rata perhari. Performansi tersebut diukut dengan konfigurasi gardu pelayanan reguler 7 gardu dan jenis pelayanan *e-toll* 1 gardu sesuai dengan sistem aktual.

Pada pintu gerbang tol pasteur:

a. kedatangan 31900 kendaraan perhari
b. Gardu reguler utilitas tertinggi berada di angka 66.03 % dengan waktu pelayanan 11.89 detik.
c. Gardu *e-toll* utilitas tertinggi berada di angka 23.30 % dengan waktu pelayanan 4.46 detik.
d. Panjang antrian maksimum untuk gardu reguler sebanyak 35 kendaraan dengan waktu antrian 314.62 detik
e. Panjang antrian maksimum pada gardu *e-toll* sebanyak 11 kendaraan dengan waktu antrian selama 30.33 detik
f. Jam sibuk terjadi pada jam 07:00 – 07:59 dengan kedatangan 2028 kendaraan perjam, pada jam tersebut utilitas gardu reguler berada di angka 94.92 % dan pada gardu *e-toll* berada di angka 36.62 %.

Pada pintu gerbang tol cileunyi:

a. Kedatangan 27937 kendaraan perhari
b. Gardu reguler utilitas tertinggi berada di angka 51.86 % dengan waktu pelayanan 11.57 detik
c. Gardu *e-toll* utilitas tertinggi berada di angka 11.66 % dengan waktu pelayanan 3.61 detik.

d. Panjang antrian maksimum untuk gardu reguler sebanyak 22 kendaraan dengan waktu antrian 53.50 detik
e. Panjang antrian maksimum gardu *e-toll* sebanyak 9 kendaraan dengan waktu antrian 29.30 detik
f. Jam sibuk terjadi pada jam 17:00 – 17:59 dengan kedatangan 1711 kendaraan perjam, pada jam tersebut utilitas gardu reguler berada di angka 76% dan pada gardu *e-toll* berada di angka 18 %.

8.1.2. Kesimpulan Volume Lalu Lintas Maksimum Yang Dapat Dilayani Dengan Satu GTO Yang Beroperasi Di Pintu Gerbang Tol Cluster 1

Kesimpulan dari hasil analisis pada bab sebelumnya untuk volume lalu lintas maksimum dengan konfigurasi gardu sistem aktual, yaitu dengan 7 gardu reguler dan 1 gardu *E-toll:*

a. 33000 kendaraan perhari untuk gerbang tol pasteur dengan panjang antrian maksimum sebanyak 35 kendaraan dan waktu antrian selama 72 detik
b. 40500 kendaraan perhari untuk gerbang tol cileunyi dengan panjang antrian maksimum sebanyak 35 kendaraan dan waktu antrian selama 82 detik.

8.1.3. Kesimpulan Dari Konfigurasi Penggunaan 2- 8 Gardu *E-toll* Di Pintu Gerbang Tol Cluster 1

Pada penelitian oleh Raka Rahadiyan Gunawan S.T. pada tahun 2015 didapatkan data kapasitas maksimum dari gerbang tol cileunyi dengan 8 gardu reguler yang beroperasi sebesar 41000 kendaraan perhari, dengan penggunaan gardu *e-toll* untuk gardu keluar di pintu gerbang tol cluster 1 secara signifikan menambah kapasitas kendaraan yang dapat dilayani, hal ini dikarenakan dengan menggunakan gardu *e-toll* waktu transaksi ketika memasuki gardu keluar kurang lebih hanya 4 detik. Kesimpulan yang bisa diambil dari penggunaan 8 gardu e-toll adalah sebagai berikut:

a. Pada pintu gerbang tol pasteur dengan konfigurasi gardu keluar menggunakan 8 gardu tol otomatis (Gardu *E-toll*) kendaraan yang dapat dilayani perhari menembus angka 107000 kendaraan perhari.

b. Pada pintu gerbang tol cileunyi kendaraan yang dapat dilayani dengan konfigurasi 8 gardu *e-toll* untuk semua gardu keluar kapasitas kendaraan yang dapat dilayani mencapai angka 131500 kendaraan perhari.

Perbedaan kapasitas kendaraan yang dapat dilayani pada pintu gerbang tol pasteur dan cileunyi dikarenakan perbedaan karakteristik kedatangan kendaraan, kedatangan kendaraan di pintu gerbang tol pasteur padat secara signifikan pada pagi hari, sedangkan pada pintu gerbang tol cileunyi kepadatan kedatangan kendaraan lebih terurai mulai dari sore hari menjelang malam.

8.2. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan kesimpulan yang telah diambil adalah sebagai berikut:

a. Dari data performansi sistem aktual terlihat jika utilitas gardu *e-toll* lebih rendah dibandingkan dengan gardu reguler pada jam sibuk, ini disebabkan oleh pengguna kartu *e-toll* yang masih sedikit. Untuk meningkatkan utilitas dari gardu *e-toll* pada sistem aktual diperlukan peningkatan pengguna kartu *e-toll* untuk pengguna jalan tol di pintu gerbang tol cluster 1 dengan cara memasyarakatkan penggunaan kartu *e-toll* sebagai alasan memudahkan dan mempercepat transaksi pada gardu keluar.

b. Konfigurasi penggunaan lebih dari satu gardu *e-toll* dalam meningkatkan kapasitas volume lalu lintas kendaraan yang dapat dilayani pada pintu gerbang tol cluster satu harus diiringi dengan peningkatan jumlah pengguna kartu *e-toll* untuk setiap kendaraan yang memasuki jalan tol. Untuk solusi dimasa yang akan datang dalam upaya mengurangi antrian dan meningkatkan kapasitas volume kendaraan, pemerintah dan pihak PT.Jasamarga harus bekerja sama dalam mengeluarkan kebijakan untuk setiap kendaraan yang memasuki jalan tol harus disertai kepemilikan kartu *e-toll*, karena jika penggunaan gardu *e-toll* pada keseluruhan gardu keluar di pintu gerbang tol cluster 1 maka pengguna jalan tol yang tidak memiliki kartu *e-toll* tidak lagi dapat melakukan transaksi pembayaran.