

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, sistem antrean pada proses transaksi di Gerbang Tol Soreang mengikuti struktur *Multi Channel-Single Phase* dengan mengikuti Model Antrean B. Jumlah tingkat kedatangan kendaraan di gerbang masuk (*entrance*) normal terdapat pada waktu 10.00-11.00 hingga 13.00-14.00. Di waktu 14.00-15.00 hingga 16.00-17.00 mengalami peningkatan, sampai di waktu 17.00-18.00 hingga 18.00-19.00 adalah waktu puncaknya. Jumlah tingkat kedatangan kendaraan di gerbang masuk (*entrance*) di dominasi hari kerja (*weekday*) dengan hari tertinggi terdapat di hari Kamis, sedangkan di hari libur (*weekend*) jumlah tingkat kedatangan kendaraan cukup rendah dan Jumat sebagai hari terendah. Di gerbang keluar (*exit*) normal terjadi pada waktu 13.00-14.00 hingga 15.00-16.00 sedangkan, 10.00-11.00 hingga 12.00-13.00 terjadi peningkatan di hari Sabtu, Minggu dan Senin. Untuk waktu 16.00-17.00 sampai 19.00-20.00 mengalami peningkatan kedatangan kendaraan di gerbang keluar setiap hari nya dan 17.00-17.00 hingga 18.00-19.00 sebagai waktu puncaknya. Penerapan konfigurasi sistem gardu dibedakan menjadi 2 yaitu pada saat waktu normal dan *Peak Hour*. Pada saat waktu normal Gerbang Masuk dan Keluar konfigurasi gardu masing-masing meliputi (M/M/3):(FIFO) sedangkan untuk *Peak Hour* konfigurasi gardu nya Pintu Masuk (M/M/2) dan Pintu Keluar (M/M/4). Namun di waktu 17.00-18.00 dan 18.00-19.00 konfigurasi *Peak Hour* tersebut tidak mampu menjadi solusi memecah antrean Gerbang Tol Soreang. Di waktu 17.00-18.00 terjadi penumpukan 60 kendaraan di setiap gardu nya dan di waktu 18.00-19.00 terjadi penumpukan 118 kendaraan di setiap gardu nya. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut telah melewati batas Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang telah ditentukan yaitu Maksimal Jumlah Antrean Kendaraan adalah 10 kendaraan per gardu.
2. Dengan perhitungan yang dilakukan dan berdasarkan kondisi eksisting, masih didapatkan jumlah gardu yang dioperasikan tidak seimbang dengan jumlah kedatangan kendaraan. Terjadi

penumpukan yang menyebabkan antrean panjang. Hasil dari pembahasan penelitian ini perlu adanya penanganan yaitu melakukan penambahan gardu yang sesuai agar mampu menampung jumlah kedatangan kendaraan, sehingga tidak terjadi lagi antrea di Gerbang Tol Soreang. Bertujuan untuk tidak mengganggu arus lalu lintas di simpang empat (4) Jalan Arteri dan tidak perlu dilakukan lagi penerapan rekayasa lalu lintas yang bisa menghambat pengguna jalan di area tersebut. Berdasarkan perhitungan dan pembahasan, penambahan gardu satu (1) unit sudah cukup layak untuk memecah antrean yang ada di Gerbang Masuk sehingga memiliki 3 gardu masuk dan Gerbang Keluar memiliki 4 gardu keluar. Mengingat keterbatasan lahan dan kondisi eksisting maupun meminimalisir biaya pembuatan, diterapkan Gardu Tandem yang sifatnya statis pada Gerbang Keluar dan Gardu *Reversible* diubah menjadi *fixed* untuk Gardu Masuk.

3. Dengan pemanfaatan pelataran di Gerbang Tol Soreang yang cukup panjang maka rekomendasi desain layout gerbang tol diterapkan dengan penambahan gardu tol tandem berada di dalam Gerbang Masuk Tol Soreang serta menambahkan median bertujuan mengarahkan kendaraan yang melintasi agar terhindar dari kesalahan memasuki akses gerbang tol.

## V.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis, pembahasan dan kesimpulan. Maka penelitian ini memberikan saran berupa :

1. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, penelitian ini dapat menjadi awalan dan pengembangan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai bentuk rekomendasi ataupun program penanganan antrean lainnya.
2. Bagi PT. Citra Marga Lintas Jabar selaku Operator Tol Soroja, penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan, masukan dan rekomendasi untuk mengoptimalkan kembali jumlah gardu agar mampu menangani antrean yang terjadi di Gerbang Tol Soreang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adly, E. *et al.* (2021) 'Desain Perencanaan Taman Wisata Dusun Mrisi Menggunakan Aplikasi SketchUp 3D', 5(2), pp. 92–101.
- Anwar, M. dan A.S. (2017) 'Analisis Sistem Antrian Untuk Menentukan Jumlah Gardu Keluar Yang Optimal Pada Gerbang Tol Tanjung Mulia', *Seminar Nasional Teknik Industri* [Preprint].
- Badan Pengatur Jalan Tol (2020) *Meningkatkan Potensi Bandung Selatan Melalui Jalan Tol Soreang - Pasir Koja*, <https://bpjt.pu.go.id/berita/meningkatkan-potensi-bandung-selatan-melalui-jalan-tol-soreang-pasir-koja> (Diakses: 2 April 2022).
- Direktorat Jenderal Bina Marga (2009) *Standar Konstruksi dan Bangunan Geometri Jalan Bebas Hambatan Untuk Jalan Tol*.
- Divisi Perencanaan PT. Jasa Marga (1999) 'Pedoman Perencanaan Bangunan Fasilitas Tol'.
- Herry Trisaputra Zuna (2016) 'Penentuan Atribut Pelayanan Jalan Tol Prioritas dengan Pendidikan Customer Experience', *Jurnal HPJI Vol. 2 No. 1 Januari 2016: 25-34* [Preprint].
- <https://visi.news/> (2021) *Jelang Lebaran Tol Soroja Siap Antisipasi Kemacetan*, <https://visi.news/jelang-lebaran-tol-soroja-siap-antisipasi-kemacetan/> (Diakses: 12 Juli 2022).
- <https://www.dara.co.id/> (2022) *Jelang Lebaran, Antrian Kendaraan Terjadi di Gerbang Tol Soreang*, <https://www.dara.co.id/jelang-lebaran-antrian-kendaraan-terjadi-di-gerbang-tol-soreang.html> (Diakses: 12 Juli 2022).
- Hutahaean, M. (2008) *Evaluasi Kapasitas dan Pelayanan Gerbang Tol Tanjung Morawa Tugas Akhir*.
- Isty, L. and Agustina, D. (2016) 'Analisis Antrian Nasabah Bank Dengan Menggunakan Model Tingkat Aspirasi untuk Menentukan Jumlah Teller

yang Optimal pada Bank BJB Cabang Taman Bandung', pp. 4–5.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2004) *Undang - Undang No. 38 Tahun 2004*.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2014) *SPM (Standar Pelayanan Minimal) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.16/PRT/M/2014*. Jakarta.

Kementerian Perhubungan (2005) *Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol*. Jakarta.

Puryani and Ristono, A. (2012) 'Tugas Besar Kajian Tol Buah Batu Menggunakan Metode Antrian', *Telkom University* [Preprint].

Sihotang, E.F.A., Sugito, S. and Mukid, M.A. (2019) 'Analisis Aantrean dan Kinerja Sistem Pelayanan Gardu Tol Otomatis Gerbang Tol Muktiharjo', *Jurnal Gaussian*, 8(1), pp. 106–116.

Subekti, R. and Binatari, N. (2019) 'Modul Praktikum Teori Antrian', in, pp. 3–26.