

## ABSTRAK

Proses antrian merupakan suatu proses yang berhubungan dengan kedatangan pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan, menunggu dalam baris antrian jika belum dapat dilayani, dilayani dan akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut sesudah dilayani. Proses ini lazim dijumpai ditempat-tempat pelayanan umum, salah satunya adalah antrian bus di halte TransJogja terutama di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan. TransJogja memiliki 54 armada bus dan 64 halte. TransJogja tidak memiliki jalan khusus busway maka masih menjadi satu dengan alat transportasi lain sehingga sering terjadi kemacetan sedangkan pada halte yang berada dalam terminal sering sekali terjadi antrian bus. Untuk menganalisis permasalahan antrian bus di halte terminal Jombor dan Giwangan ini digunakan aplikasi teori antrian pada sistem pelayanan di terminal tersebut. Langkah yang perlu dilakukan adalah dengan mengadakan suatu penelitian dimana antrian tersebut terjadi. Berdasarkan analisis teori antrian yang dilakukan dapat diketahui model antrian dan ukuran kinerja dari sistem antrian. Data yang dianalisis didapatkan model terbaik untuk sistem pelayanan bus pada halte terminal Jombor dan Giwangan yaitu  $(G/G/1):(GD/\infty/\infty)$ .

**Kata Kunci : Proses antrian, TransJogja**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Antrian bukanlah hal baru yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Antrian terbentuk jika banyaknya pelanggan yang akan dilayani melebihi kapasitas layanan yang tersedia, sehingga terjadi situasi dimana pelanggan harus antri untuk mendapatkan suatu layanan tersebut. Sistem antrian adalah suatu himpunan pelanggan, pelayanan dan suatu aturan yang mengatur kedatangan para pelanggan dan pelayanannya (*Kakiy, 2004*).

Mempertahankan pelanggan merupakan sebuah sistem selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik. Pelayanan yang terbaik tersebut diantaranya adalah memberikan pelayanan yang cepat sehingga pelanggan tidak dibiarkan menunggu terlalu lama. Dalam mengurangi waktu tunggu tambahan fasilitas pelayanan dapat diberikan untuk mengurangi antrian atau menghindari antrian yang terus membesar. Untuk memberikan tambahan fasilitas pelayanan maka sistem akan mengeluarkan biaya tambahan yang akan menimbulkan pengurangan keuntungan, dan mungkin sampai di bawah tingkat yang dapat diterima. Sebaliknya, sering timbulnya antrian yang panjang akan mengakibatkan hilangnya pelanggan atau nasabah (\_\_\_\_\_, 2010<sup>d</sup>; \_\_\_\_\_, 2010<sup>e</sup>).

Fenomena antrian tampak dengan mudah ditemukan dalam fasilitas-fasilitas pelayanan umum, salah satunya terlihat pada antrian busway di halte. Busway merupakan kendaraan yang melintas pada jalur khusus. Di Jakarta kendaraan ini dinamakan TransJakarta, di Semarang dinamakan TransSemarang sedangkan untuk kota Yogyakarta dikenal dengan nama TransJogja. TransJogja memiliki 67 halte khusus dan 54 armada bus ([www.id.wikipedia.org](http://www.id.wikipedia.org), 2010<sup>f</sup>). Busway

di Yogyakarta ukuran busnya lebih kecil dibandingkan busway yang berada di Jakarta. Busway di kota Yogyakarta belum memiliki jalan khusus, sehingga jalurnya masih bersama dengan alat transportasi yang lain. Dengan tidak adanya jalur khusus ini, di sebagian halte TransJogja masih ada yang terjadi antrian bus TransJogja terutama yang letak haltenya di dalam terminal seperti terminal Jombor dan Giwangan.

Salah satu cara mengurangi masalah yang terjadi pada suatu antrian adalah dengan menerapkan teori antrian pada sistem tersebut. Untuk itu dilakukan penelitian untuk melihat kondisi yang sebenarnya dari sistem tersebut sehingga bisa dianalisa dan dihasilkan suatu kesimpulan yang bisa digunakan untuk memberikan masukan atau solusi yang dapat membantu permasalahan antrian yang terjadi, khususnya di halte TransJogja.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut, permasalahan yang terjadi di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan adalah :

1. Bagaimana menentukan model antrian di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan dengan model antrian.
2. Bagaimana meningkatkan pelayanan bus di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan dengan menentukan ukuran kinerja sistem.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Penelitian ini hanya dibatasi pada permasalahan antrian bus yang berada di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan, yaitu semua bus yang masuk halte sebagai pelanggan dan

terminal Jombor dan terminal Giwangan sebagai fasilitas pelayanan. Masalah antrian yang akan dibahas pada penelitian ini adalah keefektifan sistem pelayanan yang ada di halte berdasarkan waktu kedatangan dan keberangkatan bus.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

a. Tujuan yang hendak dicapai dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menentukan gambaran penggunaan sistem antrian yang tepat untuk mengatasi kapasitas antrian di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan .
2. Menerapkan beberapa konsep teori antrian dalam menentukan model antrian bus di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan.
3. Meminimalkan waktu tunggu bus (pelanggan) yang berada di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan.

b. Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis dapat mengaplikasikan konsep teori antrian yang didapat dengan fakta di lapangan.
2. Bagi pengelola, model antrian yang diperoleh berdasarkan analisis kerja sistem dapat digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan pelayanan bus yang ada di halte terminal Jombor dan terminal Giwangan.
3. Dapat berguna dan menambah pengetahuan bagi semua pihak yang membaca, serta adanya peningkatan penelitian tentang teori antrian di Halte TransJogja, dengan berbagai macam model antrian yang ada.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Penelitian Skripsi ini dibagi menjadi lima bab. BAB I menjelaskan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penulisan, dan Sistematika Penulisan. BAB II menjelaskan tentang gambaran umum TransJogja dan beberapa konsep dasar antrian sebagai acuan dalam memecahkan permasalahan yang diteliti. BAB III menjelaskan tentang metodologi penelitian yang berisi metode pengumpulan data, prosedur penelitian dan analisis data. BAB IV diberikan hasil dan pembahasan yang menjelaskan tentang pengolahan data (analisis pola kedatangan pelanggan dan analisis pola pelayanan bus TransJogja), penentuan model antrian, dan analisis ukuran kinerja. Dan BAB V berisi penutup, yaitu diberikan beberapa kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.