

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi kereta api merupakan sarana yang penting dan strategis dalam memperlancar roda perekonomian. Pentingnya transportasi ini tercermin dari semakin meningkatnya jumlah penduduk dan juga meningkatnya kebutuhan akan jasa angkut bagi mobilitas orang serta barang dari seluruh pelosok tanah air. Kota Semarang merupakan kota terbesar ke 5 di Indonesia dan berada di bagian Tengah pulau Jawa. Hal ini menjadikan kota Semarang menjadi kota padat aktivitas berpergian baik dari arah barat, timur, maupun selatan. Salah satu moda transportasi populer yang digunakan di kota Semarang adalah moda transportasi kereta api. Ada dua stasiun kereta api yang beroperasi di Kota Semarang, yakni Stasiun Besar Semarang Tawang dan Stasiun Semarang Poncol.

Stasiun Semarang Poncol, melayani penumpang yang berasal dari kota Semarang bagian barat dan beberapa penumpang dari kabupaten-kabupaten sekitar, seperti kab. Kendal, Kab. Semarang dll. Dengan banyaknya penumpang yang harus dilayani tentu membuat stasiun Semarang poncol menjadi sangat sibuk khususnya pada jam kerja dan pada akhir pekan. Loker pelayanan pembelian tiket yang ada di stasiun Semarang poncol terdiri atas 5 loker pelayanan dan terbagi atas beberapa fungsi pelayanan yakni loker 1 untuk melayani pembelian tiket khusus penumpang transit, loker 2 dan loker 3 dapat melayani pembelian tiket 3 jam sebelum keberangkatan kereta, sedangkan loker 4 dan loker 5 untuk melayani pemesanan 9 jam sebelum keberangkatan hingga 90 hari kedepan. Ada dua jenis rute kereta api yang ada di stasiun Semarang poncol rute lokal dan rute antar kota antar provinsi.

Rute kereta api lokal melayani rute ke timur yaitu Semarang Poncol – Semarang Tawang – Alastua – Brumbung – Gubug – Karangjati – Sedadi – Ngrombo. Dengan waktu keberangkatan 2 kali sehari yaitu pada pukul 05.45 WIB dan 15.45 WIB. Dan rute ke arah selatan yakni Semarang Poncol – Semarang Tawang – Brumbung – Kedungjati – Telawa – Gundih – Salem – Solo Balapan.

Dengan waktu keberangkatan sekali dalam sehari yakni pukul 09.00 WIB. Untuk rute kereta api lokal arah Cepu yaitu Semarang Poncol – Semarang Tawang – Ngrombo – Jambon – Kradenan – Doplang – Randublatung – Cepu dengan waktu keberangkatan sekali dalam sehari yakni pukul 19.10 WIB. Untuk kereta api lokal yang melayani kearah barat terbagi menjadi empat jadwal keberangkatan yang pertama yaitu Semarang Poncol – Weleri – Pekalongan – Pemalang – Tegal – Brebes dengan waktu keberangkatan pukul 06.30 WIB. Yang kedua Semarang Poncol – Weleri – Pekalongan – Pemalang – Tegal – Brebes dengan waktu keberangkatan jam 08.45 WIB. Yang ketiga Semarang Poncol – Weleri – Pekalongan – Pemalang – Tegal dengan waktu keberangkatan 14.00 WIB. Yang keempat Semarang Poncol – Weleri – Pekalongan – Pemalang – Tegal dengan waktu keberangkatan jam 16.30 WIB. Berdasarkan waktu-waktu keberangkatan tersebut diatas dapat diketahui antrian terpadat terjadi pada loket 2 dan loket 3 yang melayani pembelian tiket 3 jam sebelum keberangkatan kereta yang dapat melayani dari pukul 06.00 WIB – 09.00 WIB. Pada jam tersebut terjadi penumpukkan penumpang yang mengakibatkan antrian panjang di loket pembelian tiket kereta api, karena hanya dilayani oleh dua loket pembelian tiket. Selain itu, Pada rute lokal antrian pembelian tiket sangat padat karena sampai saat ini belum terlayani melalui pemesanan tiket secara online. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan sistem antrian di loket pembelian tiket kereta api di Stasiun Semarang Poncol. Penelitian ini menggunakan metode simulasi komputer untuk menggambarkan sistem nyata menjadi model simulasi. Model simulasi yang dibangun menggunakan bantuan *software extend*.

Software extend merupakan salah satu *software* simulasi komputer yang digunakan menganalisis dan mengoptimalkan proses. Memiliki sejumlah fitur seperti kumpulan komponen, hierarki model, *link* dengan *MS Office* dan memodelkan sistem kontinyu diskrit dan hybrid. Selain itu *Extend* juga merupakan alat (*software*) yang fleksibel dalam analisa untuk membuat model simulasi animasi yang secara akurat mempresentasikan secara virtual banyak

sistem, *extend* merupakan solusi yang unggul untuk keputusan bisnis yang lebih baik dengan simulasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah adalah :

1. Bagaimana rancangan sistem simulasi pada loket pembelian tiket stasiun semarang poncol?
2. Berapa jumlah fasilitas pelayan yang optimal berdasarkan perhitungan rata-rata panjang antrian dalam sistem, waktu tunggu dalam sistem dan utilitas?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang maka penelitian ini dibatasi pada hal sebagai berikut :

1. Pengumpulan data dilakukan di stasiun Semarang Poncol pada loket pembelian tiket manual.
2. Pengambilan data dilakukan selama 1 minggu mulai tanggal 23 Oktober s/d 29 Oktober 2017.
3. Pengambilan data dilakukan selama 3 jam mulai jam 06.00 s/d 09.00 WIB.
4. Sistem yang dimodelkan adalah layanan pelanggan pada loket pembelian tiket manual stasiun Semarang Poncol.
5. Penentuan jumlah fasilitas pelayanan yang optimal berdasarkan analisa hasil simulasi sistem nyata dan sistem alternatif terhadap rata-rata panjang antrian dalam sistem, waktu tunggu dalam sistem, utilitas dan total biaya

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan usulan perbaikan sistem antrian pada loket pembelian tiket manual di stasiun Semarang Poncol
2. Untuk mengoptimalkan pelayanan di loket pembelian tiket manual Stasiun Semarang Poncol.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dan diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan evaluasi sistem antrian konsumen pada loket pembelian tiket manual di stasiun Semarang Poncol.
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan dalam upaya perbaikan sistem antrian yang optimal berdasarkan analisa hasil terhadap rata-rata panjang antrian, rata-rata waktu tunggu dan utilitas.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam memudahkan Tugas Akhir ini maka disusun secara sistematis. Sistematika penelitian Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab yang masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab. Adapun sistematika penelitian Tugas Akhir ini adalah :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini dikemukakan teori-teori yang mendasari masalah yang diteliti yang terdiri dari pengertian simulasi, tujuan dari simulasi, kelebihan dan kekurangan simulasi dan model-model simulasi sistem antrian dan lain-lain

Bab III Metodologi Penelitian

Dalam bab ini memuat kerangka pemikiran, metode penelitian, serta data dan sumber data yang dipergunakan.

Bab IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Dalam bab ini terdiri dari gambaran umum perusahaan, data-data yang diperoleh, hasil analisis dan pembahasannya.

Bab V Penutup

Bab ini merupakan akhir penelitian, peneliti membuat kesimpulan dari hasil analisa kemudian memberikan saran atau masukan mengenai sesuatu hal yang dapat berguna demi kemajuan perusahaan untuk masa yang akan datang.