

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kereta api merupakan salah satu transportasi umum yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk melakukan aktifitas sehari-hari. Stasiun merupakan tempat transit untuk kereta api dan digunakan untuk naik/turunnya penumpang dan tempat menunggu kereta tiba. Selain itu stasiun merupakan tempat transaksi untuk pembelian tiket, untuk pemesanan dihari lain penumpang dapat mengisi formulir pemesanan, dan untuk pembelian tiket *Go Show* (keberangkatan langsung) penumpang hanya menyerahkan identitas diri. Dalam perkembangannya pembelian tiket kereta api tidak harus datang ke stasiun, pembelian dapat dilakukan secara online. Namun pembelian online hanya untuk jenis tiket kereta bisnis dan eksekutif.

Pada penelitian sebelumnya dilakukan penelitian perbaikan mobil pada bengkel AUTO 2000. Terdapat 9 proses yang terjadi pada perbaikan tersebut. Tujuan peneliti adalah penambahan *stall* atau ruang baru untuk proses yang memiliki pelanggan paling besar agar waktu antri yang dikeluarkan pelanggan dapat berkurang. Metode simulasi digunakan untuk memperbaiki sistem antrian pada bengkel mobil. Didapatkan hasil perbaikan untuk waktu melayani sebenarnya 456299,47 detik, dan untuk waktu perbaikan 1 310597,57 detik dan perbaikan 2 359925,65 detik Terdapat peningkatan hasil output jika sebelum perbaikan yaitu 976 mobil,

setelah perbaikan 1 menjadi 1091 mobil dan 1119 untuk sistem perbaikan 2. (Lusiani, 2016)

Pada penelitian selanjutnya metode Simulasi juga digunakan untuk melakukan suatu perbaikan dari sistem pelayanan pembelian tiket kereta api. Penelitian dilakukan di Stasiun Gubeng Lama Surabaya, penelitian dilakukan karena banyaknya calon penumpang yang ingin melakukan pemesanan tiket maupun pembelian secara langsung sehingga pelanggan harus menunggu hingga 3-4 jam untuk dilayani terutama pada pelanggan pemesanan tiket. Dengan jumlah rata-rata pelanggan dalam antrian sebanyak 78 orang/hari. Selain waktu tunggu yang besar, tidak sedikit dari pelanggan kehabisan tiket walaupun telah memiliki nomor antrian dan telah menunggu. Obyek pengamatan dari penelitian ini adalah 4 loket yang ada pada stasiun Gubeng. Pelayanan penjualan tiket terbagi menjadi dua yaitu penjualan tiket *Go Show* dimulai pada pukul 04.00 – pukul 20.00, sedangkan pelayanan pemesanan tiket dimulai pada pukul 09.00 – pukul 14.00. Pada pemesanan tiket pelanggan dapat mengambil nomor antrian pada pukul 08.30. Pengamatan dilakukan dengan rentang waktu 1 jam. Pengamatan dilakukan secara terpisah antara loket 1-3 dengan loket 4 dikarenakan loket 4 penjualan tiket *Go Show* memiliki baris antrian sendiri dan sistem yang berbeda. Pada loket 1-3 dibutuhkan pengambilan nomor antrian dan tiket yang dijual terbatas yaitu 400 tiket tiap harinya, sedangkan pada loket 4 tidak dibutuhkan nomor antrian dan jumlah tiket tidak dibatasi jumlahnya. Disiplin antrian yang digunakan adalah FCFS (*First Come First Service*) pelanggan dengan nomor antrian pertama itulah yang dilayani terlebih dahulu. Tujuan dari penelitian ini

adalah mengetahui jumlah pelanggan rata-rata dalam antrian , waktu rata-rata dalam antrian.Dilakukan suatu analisa untuk mengetahui apakah pelayanan yang diberikan telah baik atau dibutuhkan suatu usulan perbaikan. Metode simulasi digunakan untuk mensimulasikan kejadian nyata dan juga usulan perbaikan yang diberikan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana cara mempersingkat waktu tunggu pelanggan ketika melakukan pembelian tiket kereta api di Stasiun Gubeng Lama Surabaya?
2. Bagaimana perbaikan sistem pelayanan loket pembelian tiket kereta di Stasiun Gubeng Lama Surabaya agar waktu tunggu menjadi lebih singkat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menentukan cara mempersingkat waktu tunggu pelanggan ketika melakukan pembelian tiket kereta api di Stasiun Gubeng Lama Surabaya.
2. Menentukan usulan perbaikan sistem pelayanan loket pembelian tiket kereta di Stasiun Gubeng Lama Surabaya agar waktu tunggu menjadi lebih singkat.

## **1.4 Batasan Masalah**

- Pengamatan dilakukan selama 1 minggu yaitu Senin – Minggu
- Pengamatan dilakukan selama 1 jam yaitu untuk loket 1-3 pada pk 08.30 – 09.30 dan untuk loket 4 pk 10.00 – 11.00

## 1.5 Sistematika Penulisan

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang dari penelitian yang dilakukan yakni berkaitan dengan adanya antrian yang terjadi pada loket pembelian tiket kereta api, perumusan masalah yang ada, tujuan dilakukannya penelitian yakni untuk mengetahui banyak orang dalam suatu antrian dan menentukan waktu antrian yang dibutuhkan, batasan masalah dari penelitian yang dilakukan, dan sistematika penulisan yang berkaitan dengan penelitian loket pembelian tiket kereta api di Stasiun Gubeng Lama Surabaya.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori yang digunakan untuk melakukan penelitian dan digunakan untuk membantu melakukan analisa. Teori yang digunakan antara lain teori antrian, distribusi waktu, dan kecukupan data.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan dari awal yakni studi literatur, pembuatan konseptual, pengumpulan data, uji kecukupan data yang dikumpulkan, uji distribusi data, pengolahan data, simulasi data dengan *software* Arena (versi 14), analisa data berdasarkan hasil pengolahan, dan tahap akhir adalah penarikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

#### BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data yang dikumpulkan dari pengamatan yang telah dilakukan pada 4 loket pembelian tiket di Stasiun Gubeng Lama Surabaya, dan pengolahan data serta simulasi antrian dengan menggunakan *software* Arena. Data yang dikumpulkan adalah data waktu antar kedatangan pelanggan dan data waktu pelayanan hingga pelanggan keluar dari sistem.

#### BAB V : ANALISA

Bab ini menjelaskan mengenai simulasi yang dilakukan dengan *software* Arena, analisa terhadap hasil pengolahan dan interpretasi pada data yang didapatkan dan telah disimulasikan tahap sebelumnya, didapatkan hasil berupa jumlah rata-rata pelanggan yang berada dalam antrian dan sistem, rata-rata waktu yang dihabiskan pelanggan dalam antrian dan sistem hingga meninggalkan sistem, serta utilitas pada masing-masing loket. Setelah itu akan didapatkan pola terbentuknya jumlah antrian pada masing-masing loket yang terjadi per harinya. Pada loket yang memiliki kecenderungan padat, akan diajukan beberapa usulan perbaikan beserta kekurangan dan kelebihan pada masing-masing usulan.

#### BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pengolahan dan analisa dari penelitian yang dilakukan, serta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan dan perbaikan penelitian selanjutnya.