

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Subagyo, dkk (2012) berpendapat bahwa organisasi-organisasi (perusahaan/instansi) pada saat ini harus beroperasi di dalam situasi dan kondisi lingkungan bisnis dan dinamis dan selalu bergejolak, serta siap untuk berubah-ubah. Perubahan tersebut terjadi sebagai akibat dari kemajuan teknologi yang begitu pesat ditambah dengan dampak dari beberapa faktor-faktor lingkungan lainnya seperti keadaan ekonomi, politik, sosial, dan sebagainya. Akibatnya perusahaan tidak lagi hanya dapat menggantungkan kelangsungannya pada kejelian dan ketajaman panca indra para manajernya, tetapi sudah harus mengalihkan perhatiannya pada penggunaan metode-metode kuantitatif dan peralatan komputer sebagai alat bantu para manajer dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Menurut Sugiyono (2016) metode-metode dan peralatan-peralatan kuantitatif ini merupakan pendekatan ilmiah untuk menemukan cara yang lebih baik untuk memecahkan masalah yang harus dihadapi dalam lingkungan dan untuk memilih alternatif terbaik dengan bantuan peralatan-peralatan matematis tersebut. Sistem ekonomi dan dunia usaha (bisnis) sebagian besar beroperasi dengan sumber daya yang relatif terbatas. Sering terjadi pada orang, barang, komponen atau kertas kerja harus menunggu untuk mendapatkan jasa pelayanan. Garis-garis tunggu ini, sering disebut dengan

antrian (queues), berkembang karena fasilitas pelayanan (server) adalah relatif mahal untuk memenuhi permintaan pelayanan dan sangat terbatas.

Antrian merupakan suatu fenomena menunggu yang menjadi bagian dari kehidupan sehari – hari manusia. Sebagian besar manusia secara sadar atau tidak sadar, pernah mengalami situasi antrian atau sering disebut dengan situasi menunggu. Antrian terjadi ketika jumlah pengunjung di tempat antrian bertambah banyak yang mengakibatkan oleh pelayanan petugas yang melayani kegiatan bekerja lambat atau jumlah petugas tidak sebanding dengan jumlah pengunjung yang datang. Proses antrian yakni suatu proses berhubungan dengan kedatangan seorang pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan, kemudian menunggu dalam suatu baris (antrian) jika semua pelayanan sibuk, dan akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut setelah dilayani.

Menurut Widiarni (2016) Situasi menunggu juga merupakan bagian dari keadaan yang terjadi dalam rangkaian kegiatan operasional yang bersifat random dalam suatu fasilitas pelayanan. Pelanggan datang ke suatu tempat dengan waktu yang acak, tidak teratur dan tidak dapat segera dilayani. Situasi antrian yang umum diantaranya : pesawat yang akan mendarat atau tinggal landas, mesin yang akan diperbaiki, pasien yang akan diperiksa dokter, orang yang mengantri membeli bensin di pom bensin dan pelanggan yang akan melakukan transaksi di bank.

Menurut Subagyo, dkk (2012) teori antrian diciptakan dalam tahun 1909 oleh ahli matematika dan insinyur berkebangsaan Denmark yang bernama A.K. Erlang. Dia mengembangkan model antrian untuk menentukan jumlah yang

optimal dari fasilitas telephone switching yang digunakan untuk melayani permintaan yang ada. Penggunaan Model ini makin meluas tepatnya mulai sejak akhir Perang Dunia ke-II.

Dalam buku *company profile* BLKI Semarang Tahun 2015 , Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja Semarang sebagai tempat pelatihan industri untuk masyarakat umum yang sedang mencari kerja di dalamnya terdapat berbagai kejuruan, yaitu kejuruan TIK, Bisnis dan Manajemen, Manufaktur, Elektronika, Refrigeration, Bangunan, Otomotif, Las, Tata Busana, dan Garmen Apparel. Di samping itu Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja Semarang juga sebagai tempat Pendidikan Dasar atau Pendidikan Kilat bagi Calon instruktur. Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja Semarang memiliki aturan untuk para masyarakat umum jika ingin berlatih disini diharuskan untuk mengikuti tes tertulis dan tes wawancara, tetapi sebelumnya ada pendaftaran di alur paling depan dan tempat pendaftaran bagi calon siswa itulah disebut Kios 3 in 1 BBPLK Semarang.

Pendaftaran dibuka pada saat jam kerja dari hari Senin sampai dengan Jum'at pada pukul 07.30 sampai dengan 15.00 sehingga pasti ada calon siswa yang mendaftar untuk pelatihan di BBPLK Semarang. Sistem yang digunakan mengantri pada Kios 3in1 juga masih manual. Dipanggil satu persatu orang yang akan mendaftar. Dikarenakan belum menggunakan sistem tiket antrian seperti pada di Bank atau Rumah Sakit. Hal ini mengakibatkan kurang optimalnya pelayanan terhadap pelanggan karena harus menunggu lama (mengantri) untuk mendapatkan pelayanan.

Menurut penulis sistem antrian yang diterapkan di Kios 3 in 1 BBPLK Semarang ini menggunakan model sistem antrian *multichannel–single phase* dan menggunakan fasilitas elektronik yang menomori urutan pelanggan yang datang dan menempati tempat yang telah tersedia, selanjutnya fasilitas (*loket*) kosong akan memanggil nomor urut yang sesuai dengan nomor urutan secara elektronik yang nantinya pelanggan akan dilayani segera oleh petugas *loket*. Untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan antrian, salah satunya adalah melakukan analisis pada sistem pelayanan di Kios 3in1 BBPLK Semarang dengan menggunakan teori antrian. Analisis ini dapat dilakukan dengan mengadakan penelitian dimana antrian tersebut terjadi. Hal ini dimaksudkan agar keputusan yang diambil dari hasil analisis sistem antrian tersebut akan memberikan masukan yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan dengan lebih optimal. Meskipun teori antrian sangat sederhana, namun teori antrian merupakan kakas dasar penyelesaian masalah-masalah besar. penggunaan Queue yang utama adalah untuk simulasi fenomena antrian di dunia nyata, serta fenomena antrian di pengolahan data.

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan teori antrian telah banyak dilakukan diantaranya Khayu Caroline (2008) dengan judul “Penerapan Teori Antrian pada Sistem Pelayanan Bank Indonesia Semarang” dan Putranto (2014) dengan judul “Analisis Sistem Antrian pada kantor samsat yogyakarta”. Perbedaan dengan penelitian tersebut ada pada lokasi yang diteliti dan ada pada pengolahan data.

Penelitian ini dirancang mulai dari analisis sistem antrian yang sudah diterapkan dan pengambilan data sampai penambahan jumlah loket yang sesuai dengan memenuhi stady state < 1 dengan distribusi dan parameternya sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengambil keputusan mengenai berapa SDM yang ditempatkan pada loket tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis deskripsi hasil analisis sistem antrian yaitu mencakup jumlah pelanggan dalam antrian (L_q), waktu menunggu yang diperkirakan dalam sistem (W_s) dan waktu menunggu yang diperkirakan dalam antrian (W_q)?
2. Bagaimana analisis penerapan model sistem antrian *Multi Chanel-Multi Phase* dan interpretasinya sehingga didapatkan solusi optimal sehingga pelayanan lebih efektif dan efisien?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan hasil analisis sistem antrian pada pelayanan Kios 3 in 1 BBPLK Semarang.
2. Menerapkan model sistem antrian *Multi Chanel-Multi Phase* dan interpretasi model tersebut agar didapatkan solusi optimal sehingga pelayanan lebih efektif dan efisien.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, dapat mengaplikasikan teori yang telah didapat di perkuliahan dengan permasalahan nyata dan sebagai bagian dari penyelesaian tugas akhir.
2. Bagi instansi, sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk meningkatkan pelayanan pada sistem pelayanan Kios 3 in 1 BBPLK Semarang.
3. Bagi institusi pendidikan, menambah khasanah kepustakaan, khususnya dalam pengembangan dan pengaplikasian statistika yang berbasis riil problem solving guna pengembangan mutu kurikulum di masa mendatang.
4. Bagi pembaca, dapat menambah ilmu dan pengetahuan mengenai sistem teori antrian di dunia nyata.

1.5. Batasan Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada kasus antrian di pusat pelayanan Kios 3 in 1 BBPLK Semarang. Data penelitian yang digunakan adalah data primer yang diambil melalui observasi langsung selama 7 (tujuh) hari kerja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Teori Antrian*. Model yang di bahas dalam penelitian ini adalah model antrian *Multi Chanel-Multi Phase* dengan memenuhi asumsi kedatangan berdistribusi Poisson dan waktu pelayanan berdistribusi eksponensial.