

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1 Latar belakang**

Dengan semakin meningkatnya persaingan antar perusahaan di sektor perdagangan dan jasa, maka Manajemen operasi memegang peranan penting bagi perusahaan dalam melaksanakan kegiatannya. Peranan penting Manajemen operasi sangat terlihat dalam usaha peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam setiap kegiatan perusahaan, mulai dari proses produksi, penyimpanan sampai kepada pendistribusian produk.

Fungsi Manajemen operasi adalah mengatur kegiatan perusahaan dalam usaha mengubah input menjadi output. Input yang terdiri dari setiap sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan (misalnya: bahan baku, tenaga kerja, mesin) melalui proses produksi diubah menjadi barang dan jasa (Schroeder, 2004). Pada perusahaan perdagangan, fungsi Manajemen operasi lebih berperan pada fungsi penyimpanan dan pendistribusian produk.

Salah satu jenis perusahaan yang bergerak di sektor perdagangan adalah Stasiun Pengisian Bahan bakar Umum (disingkat SPBU). SPBU adalah perusahaan agen dari PERTAMINA, yang bertugas untuk menjual atau mendistribusikan Bahan Bakar Minyak (disingkat BBM) kepada para konsumen. Keberadaan SPBU sangat penting sebagai sarana penyedia

BBM untuk sektor perindustrian dan transportasi. Oleh karena itu, dengan semakin meluasnya jaringan operasi SPBU diharapkan dapat menyokong pembangunan nasional.

Dengan diberlakukannya harga BBM yang baru oleh pemerintah, yang mana terjadi kenaikan harga BBM yang mencapai 90%, menimbulkan keresahan bagi masyarakat. Tetapi melihat bahwa BBM adalah salah satu bahan pokok untuk transportasi, maka masyarakat tetap harus membeli walaupun dengan harga yang cukup tinggi. Hal ini menimbulkan implikasi bahwa para konsumen yang telah mengeluarkan dana yang lebih banyak, semakin menuntut kenyamanan dan pelayanan yang lebih baik dari SPBU tempat mereka membeli BBM.

Sejalan dengan semakin tingginya permintaan dari para konsumen akan pelayanan yang lebih baik, maka setiap SPBU berusaha untuk meningkatkan kualitas pelayanan melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia, penggunaan teknologi canggih, perbaikan sistem dan prosedur, dan sebagainya.

Dengan demikian, faktor penting yang perlu diperhatikan dalam menghadapi persaingan ini adalah meningkatkan kualitas pelayanan SPBU yang diberikan kepada konsumen yang diikuti dengan peningkatan produktivitas karyawan.

Untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan produktivitas karyawan tersebut, maka perlu ditingkatkan pula kualitas manajemen SPBU yang meliputi Manajemen Sumber Daya Manusia, Manajemen

Pemasaran, dan Manajemen Operasi. Oleh karena terdapatnya berbagai aspek yang sangat luas yang dikaji dalam manajemen SPBU, maka penulis akan membatasi penelitian pada satu bidang manajemen saja, yaitu Manajemen Operasi.

Aktivitas operasi pada suatu SPBU adalah transaksi jual beli BBM dan setiap konsumen yang melakukan transaksi akan dilayani oleh operator yang berjaga di setiap lini.

Fenomena yang sering terjadi di sini adalah konsumen harus antri dan menunggu sebelum mendapatkan pelayanan. Dalam upaya mendapatkan pelayanan dari operator, konsumen sering menilai kualitas operasi suatu SPBU berdasarkan lamanya waktu menunggu atau kecepatan petugas memberi pelayanan kepada mereka. Pada umumnya setiap konsumen mengharapkan untuk segera mendapatkan pelayanan dari operator tanpa harus lama menunggu.

Oleh karena itu, pihak manajemen SPBU perlu untuk merancang suatu sistem operasi lini atau sistem antrian tertentu serta menentukan jumlah operator yang optimal. Hal tersebut disebabkan apabila jumlah operator terlalu sedikit dapat mengakibatkan konsumen lama menunggu sebelum mendapatkan pelayanan sehingga mengurangi kepuasan konsumen. Sedangkan jumlah operator yang terlalu banyak akan mengakibatkan rendahnya utilisasi lini serta meningkatkan biaya operasi SPBU.

Salah satu tugas Manajemen Operasi adalah mengatur penjadwalan, khususnya yang berkaitan dengan penjadwalan petugas yang ditugaskan dalam menghadapi tingkat kedatangan pelanggan yang berfluktuasi.

Adapun alat yang dapat digunakan dalam mengatur penjadwalan tersebut adalah model antrian. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai model antrian yang hasilnya disajikan dalam bentuk karya ilmiah yang berjudul “ **Peranan model antrian dalam merancang sistem operasi lini untuk mengurangi waktu tunggu pelanggan pada Stasiun Pengisian Bahan bakar Umum (SPBU) 344XXXX di Cimahi.** “

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dalam melayani konsumen, SPBU 344XXXX menggunakan sistem *single channel, single phase*. Artinya, tipe struktur antriannya hanya menyediakan satu server (kasir) untuk memberi pelayanan pada konsumen dalam satu tahap. Unit kerja pada SPBU 344XXXX dibagi menjadi 3 lini. Lini pertama melayani penjualan Premium (untuk kendaraan roda 4), lini kedua melayani penjualan Solar, sedangkan lini ketiga melayani penjualan Premium (untuk kendaraan roda 2) dan Pertamina.

Dalam hal ini tingkat kedatangan konsumen pada lini kedua dan ketiga (penjualan Premium) adalah yang tertinggi. Sedangkan jumlah

petugas yang dipekerjakan adalah sebanyak 8 orang yang dibagi kedalam 2 giliran waktu kerja.

Rata-rata tingkat kedatangan konsumen pada mesin pengisian premium untuk kendaraan beroda dua (motor) di SPBU 34XXXX selama bulan November - Desember 2006 dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1.1

Rata-rata tingkat kedatangan konsumen pada mesin pengisian Premium untuk kendaraan beroda dua (motor) di SPBU 344XXXX

Bulan November - Desember 2006

<b>Waktu</b>	<b>Jumlah konsumen</b>	<b>* Rata-rata</b>
06.00 - 07.00	900	45
07.00 - 08.00	1.968	98
08.00 - 09.00	1.555	78
09.00 - 10.00	2.097	105
10.00 - 11.00	1.556	78
11.00 - 12.00	1.855	93
12.00 - 13.00	1.828	91
13.00 - 14.00	2.098	105
14.00 - 15.00	2.043	102
15.00 - 16.00	1.861	93
16.00 - 17.00	2.211	111
17.00 - 18.00	2.077	104
18.00 - 19.00	1.147	57
19.00 - 20.00	824	41

Sumber: Hasil observasi penulis

Keterangan: \* dibulatkan kedalam satuan terdekat

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada jam-jam tertentu ketika tingkat kedatangan konsumen cukup tinggi akan mengakibatkan konsumen lama menunggu, sedangkan pada tingkat kedatangan rendah akan mengakibatkan tingkat utilisasi lini yang rendah.

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja sistem antrian yang diterapkan oleh SPBU 344XXXX selama ini?
2. Model antrian apa yang cocok digunakan pada SPBU 344XXXX?
3. Bagaimana peranan model antrian dalam meningkatkan kinerja sistem antrian di SPBU 344XXXX?

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun maksud diadakan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan penulis dalam merumuskan masalah, mengumpulkan data, dan menganalisis data sehingga diperoleh suatu penyelesaian masalah yang mana dalam melakukan penelitian tersebut penulis mencoba untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh semasa kuliah dalam dunia praktek yang sebenarnya.

Hasil penelitian ini kemudian akan disajikan dalam bentuk karya ilmiah berupa skripsi yang digunakan untuk memenuhi salah satu syarat

dalam menempuh ujian sarjana strata-1 di Fakultas Ekonomi jurusan Manajemen Universitas Kristen Maranatha.

Sedangkan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjelaskan kinerja sistem antrian yang telah diterapkan oleh SPBU 344XXXX selama ini.
2. Untuk menjelaskan model antrian yang cocok digunakan pada SPBU 344XXXX.
3. Untuk menjelaskan peranan model antrian dalam meningkatkan kinerja sistem antrian di SPBU 344XXXX.

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan mampu memberikan kegunaan bagi berbagai pihak di antaranya bagi penulis sendiri, SPBU 344XXXX, Fakultas, maupun pihak lain yang berkepentingan.

Bagi penulis:

1. Untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh penulis semasa kuliah khususnya Manajemen operasi dalam praktek di perusahaan.
2. Menambah pengetahuan penulis mengenai model antrian yangmana penulis mencoba untuk menyelesaikan masalah antrian yang terjadi di SPBU 344XXXX.

Bagi SPBU 344XXXX:

1. Memberi gambaran mengenai sistem antrian di SPBU 344XXXX selama ini sehingga dapat membantu pihak manajemen SPBU 344XXXX dalam mengambil keputusan.
2. Memberi saran bagi pihak manajemen SPBU 344XXXX dalam merancang sistem antrian yang efektif dan efisien serta menentukan jumlah lini yang optimal untuk meningkatkan kinerja sistem antrian di SPBU 344XXXX tersebut.

Bagi Fakultas:

1. Melengkapi literatur di Perpustakaan Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Maranatha sehingga dapat menjadi sumber bacaan yang bermanfaat bagi mahasiswa yang akan menyusun skripsi.

Bagi pihak lain yang berkepentingan:

1. Menambah pengetahuan bagi pihak lain mengenai penerapan model antrian dalam praktek di perusahaan.
2. Sebagai bahan pembandingan dengan pengetahuan yang diperoleh pihak lain mengenai model antrian

### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Setiap perusahaan harus menentukan tujuan yang akan dicapai, baik itu tujuan kepada konsumen maupun perusahaan itu sendiri. Dengan menentukan tujuan perusahaan, maka setiap proses yang harus dilalui

dalam manajemen operasi dapat terkendali sehingga tidak menyimpang dari tujuan semula.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa, SPBU seringkali menghadapi masalah di dalam memberikan kualitas pelayanan yang baik. Dalam memberikan pelayanan kepada konsumennya, maka perusahaan harus melihat kapasitas yang dimiliki oleh perusahaan itu sendiri. Kapasitas yang dimaksud meliputi kapasitas penempatan tenaga kerja dan fasilitas yang dimiliki oleh perusahaan.

Agar kapasitas yang dimiliki oleh perusahaan dapat memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen, sesuai dengan keinginan konsumen, maka perusahaan harus membuat penjadwalan. Keputusan penjadwalan mengalokasikan kapasitas atau sumber daya yang tersedia (perlengkapan, tenaga kerja, dan ruang) kepada pekerjaan, kegiatan, tugas, atau pelanggan sepanjang waktu. (Schroeder, 2004)

Oleh karena itu, perusahaan harus membuat penjadwalan dengan baik agar kapasitas yang dimiliki dapat memberikan pelayanan kepada konsumen dengan baik.

Fenomena antrian sering dijumpai pada perusahaan perdagangan yang memberi pelayanan langsung kepada konsumen, misalnya SPBU. Masalah penjadwalan di suatu SPBU meliputi penempatan tenaga kerja yang dibutuhkan oleh setiap fungsi operasinya. Oleh karena itu, perusahaan perlu merancang sistem operasi jasanya yang mana dalam

menganalisis masalah tersebut dapat digunakan model antrian yang merupakan bagian dari penjadwalan.

Konsumen berkepentingan untuk memperoleh pelayanan yang lebih cepat tanpa harus lama menunggu sehubungan dengan waktu menjadi sumber daya yang semakin penting. Sementara perusahaan berkepentingan untuk meminimalkan biaya fasilitas pelayanan dan meningkatkan utilisasi sistem pelayanan.

Dengan demikian dapat dirumuskan bahwa tujuan yang hendak dicapai oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kepuasan konsumen dengan meminimalkan waktu tunggu.
2. Mencapai biaya antrian yang optimal.
3. Meningkatkan utilisasi sistem pelayanan dan meningkatkan produktivitas karyawan.

Guna menerapkan model antrian dalam pengaturan penjadwalan, maka terlebih dahulu perlu diketahui variabel-variabel antrian yang meliputi variabel tingkat kedatangan konsumen atau pelanggan, variabel tingkat pelayanan lini dan variabel antrian. Pola kedatangan biasanya mengikuti pola distribusi Poisson sedangkan waktu antar kedatangan mengikuti pola distribusi eksponensial. Tingkat pelayanan mengikuti distribusi Poisson, sedangkan waktu pelayanan mengikuti distribusi eksponensial atau distribusi acak. Disiplin antrian menunjukkan pedoman keputusan yang digunakan untuk menyeleksi individu yang memasuki

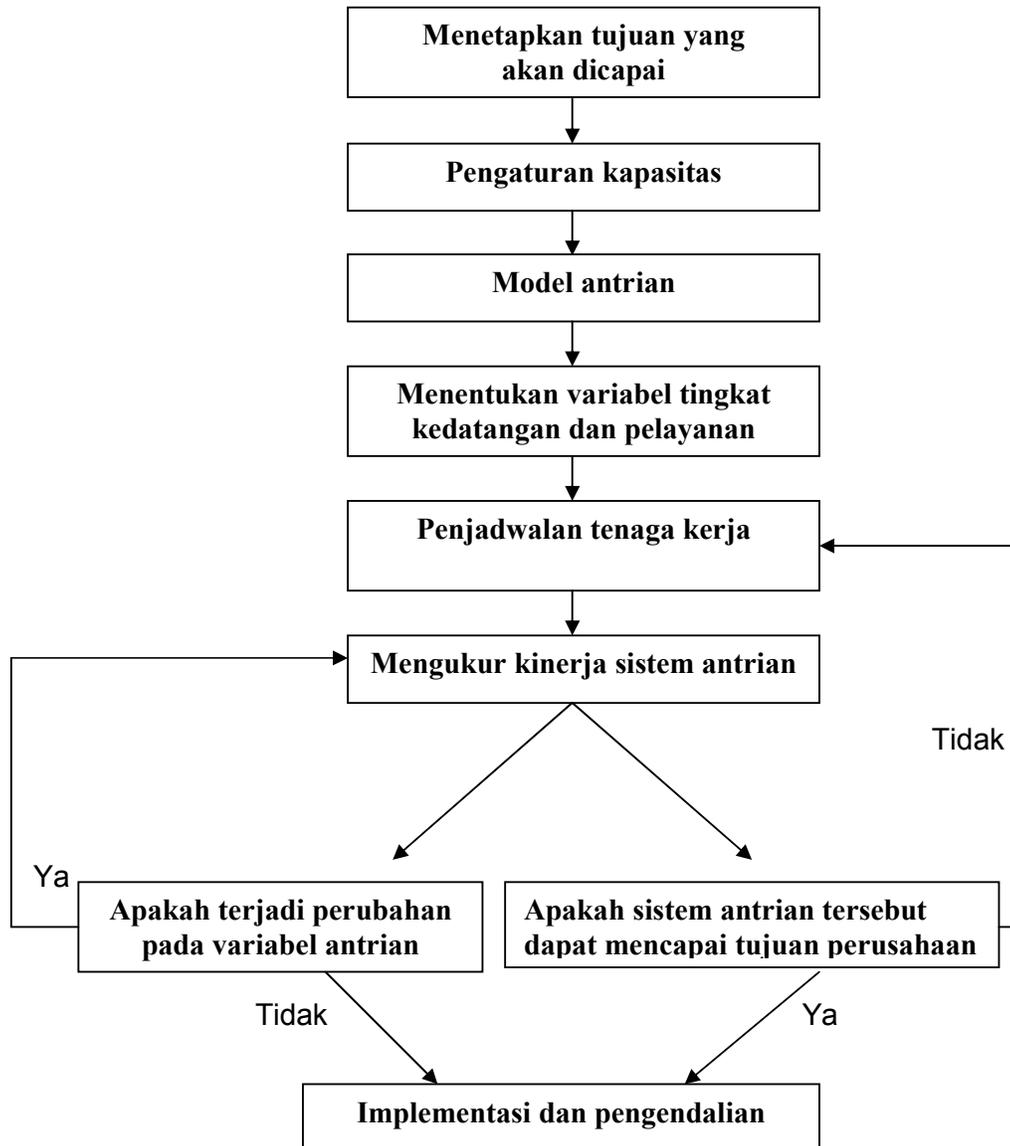
antrian untuk dilayani terlebih dahulu. Disiplin antrian terdiri atas *First Come, First Served (FCFS)*, *Last Come, First Served (LCFS)*, *Longest operating time*, *Shortest operating time*, *Service in Random Order (SIRO)*, *Emergency first*, *Critical condition first*.

Langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah mengukur kinerja sistem antrian dengan menggunakan model antrian yang sesuai, yang meliputi waktu rata-rata menunggu, panjang antrian, tingkat utilisasi lini dan sebagainya, sehingga dapat dievaluasi apakah sistem operasi jasa atau sistem antrian yang telah dirancang dapat mencapai tujuan perusahaan atau tidak. Apabila tujuan perusahaan belum tercapai, maka perusahaan harus kembali merancang sistem antriannya. Disamping itu perlu diketahui apakah terjadi perubahan pada tingkat kedatangan maupun tingkat pelayanan. Bila terjadi perubahan pada variabel antriannya, maka variabel antrian yang baru tersebut perlu diidentifikasi kembali agar dapat diatur sistem penjadwalan tenaga kerja yang sesuai. Apabila tujuan perusahaan dapat tercapai dan tidak terjadi perubahan pada variabel antriannya, maka sistem penjadwalan tenaga kerja tersebut dapat diterapkan serta dilakukan pengendalian.

Untuk lebih jelasnya, kerangka pemikiran yang telah dijabarkan di atas dapat dilihat dalam bagan kerangka pemikiran berikut ini:

Gambar 1.1

Bagan kerangka pemikiran



Sumber: Hasil penelitian penulis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikembangkan tersebut, maka dapat dikemukakan hipotesis bahwa: Dengan mengatur sistem penjadwalan tenaga kerja yang baik maka waktu tunggu konsumen dapat dikurangi serta utilisasi sistem operasi lini dapat ditingkatkan.

## **1.6 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif, yaitu metode yang melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu secara faktual dan cermat. (Rakhmat, 1998)

Sedangkan jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian studi kasus, yaitu penelitian tentang sebuah unit terpisah yang tunggal, dan dimaksudkan untuk mempelajari mengenai gejala yang ada pada saat penelitian dilakukan, pengalaman waktu lampau, lingkungan kehidupannya dan bagaimana faktor-faktor ini berhubungan satu sama lain. (Arikunto, 2000)

Adapun teknik penelitian yang digunakan adalah teknik sampling, yaitu suatu teknik yang mengambil sebagian dari populasi untuk diteliti dan digunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari populasi. Oleh karena itu sampel yang diambil berasal dari populasi yang tak terbatas (*infinite*), maka untuk menentukan besarnya sampel dilakukan uji kecukupan data dengan menggunakan rumus sebagai berikut: (Amrine, 1993)

$$N' = \left\lceil N' = \left( \frac{40 \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right)^2 \right\rceil$$

Yang mana:

$N'$  = Jumlah observasi yang dibutuhkan dengan tingkat ketelitian 5% dan tingkat keyakinan 95%

$N$  = Jumlah observasi aktual

$X$  = Hasil pengamatan

Apabila  $N' \leq N$ , maka data dianggap sudah cukup. Sedangkan apabila  $N' > N$ , maka data harus ditambah.

Untuk mengumpulkan data, penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan

Penulis memperoleh data dengan cara mempelajari buku-buku literatur yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi sehingga dapat dijadikan sebagai landasan teori dalam menyelesaikan masalah.

2. Observasi

Penulis mendapatkan data dengan mengadakan penelitian langsung ke perusahaan dan melakukan pengamatan serta pencatatan terhadap gejala yang terjadi.

### 3. Wawancara

Dalam hal ini penulis mendapatkan data dengan cara melakukan tanya jawab dan berkomunikasi langsung dengan orang yang dapat memberikan keterangan kepada penulis.

#### **1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SPBU 34XXXX yang berlokasi di Jalan Leuwi Gajah Cimahi. Sedangkan waktu penelitian dimulai dari bulan Juli sampai dengan Desember 2006

#### **1.8. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyusun skripsi ini adalah sebagai berikut:

##### Bab 1. Pendahuluan

Merupakan pengantar dalam penulisan karya ilmiah yang mengemukakan tentang pentingnya model antrian bagi suatu perusahaan, khususnya perusahaan jasa seperti SPBU.

##### Bab 2. Landasan teori

Mengemukakan berbagai teori yang berhubungan dengan model antrian yang meliputi metode-metode yang dapat digunakan sebagai landasan dalam menyelesaikan masalah antrian.

### Bab 3. Obyek penelitian

Dalam bab ini dikemukakan mengenai gambaran umum perusahaan yang meliputi sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi, dan uraian tugas serta kegiatan operasi perusahaan.

### Bab 4. Pembahasan masalah

Mengemukakan data yang telah diperoleh, pengolahan data, analisis dan pembahasan masalah sehingga diperoleh hasil penelitian yang memadai.

### Bab 5. Kesimpulan dan saran

Merupakan kristalisasi dan hasil interpretasi yang dirumuskan berdasarkan pembahasan dalam bab-bab sebelumnya serta memberi saran dan rekomendasi logis bagi perusahaan sesuai dengan hasil penelitian yang telah diperoleh.