

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi yang digunakan dalam metode penelitian ini adalah strategi penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan objek dalam hal ini pelanggan dengan kondisi sebenarnya dan menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran dari data yang diolah dan hasil akhirnya strategi ini dipilih karena untuk mengetahui analisis model *system* antrian pada kasir. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Nazir (2014:43). Menurut Nazir (2014:43) tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti.

Dalam hal ini peneliti bermaksud untuk memberi penjelasan tentang bagaimana kinerja sistem antrian pada Mcdonald's Gading Kirana, bagaimana pengoptimalan pelayanan pelanggan dengan menggunakan teori antrian serta bagaimanakah penerapan antrian yang terdapat pada Mcdonald's Gading Kirana dengan menganalisis menggunakan teori model sistem antrian M/M/2.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian di tarik kesimpulannya oleh peneliti. Menurut Hendryadi (2019:162-163) Terdapat dua jenis Populasi yaitu Populasi Terbatas dan Populasi Tak Terbatas.

- a. Populasi Terbatas (*Finite Population*) adalah populasi yang dapat dihitung jumlahnya. Namun, terkadang populasi terbatas sangat besar, sehingga dapat diperlakukan sebagai populasi tak terbatas untuk kesimpulan statistik (generalisasi).
- b. Populasi Tak Terbatas adalah populasi yang tidak memungkinkan peneliti menghitung jumlah populasi secara keseluruhan. Populasi seperti ini disebut tak terbatas atau tak terhingga.

Sugiyono (2017:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas, obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menentukan populasi adalah langkah yang sangat penting sebelum mengumpulkan dan menganalisa suatu data. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelanggan yang melakukan pelayanan di McDonald's Gading Kirana.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5-11 Juli 2020 (7 hari kerja) mulai pukul 07:00-21:00. Dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive random sampling*, dimana peneliti akan menentukan pengambilan sampel sesuai dengan tujuan atau pertimbangan tertentu.

3.3. Data dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data sesuai dengan judul pada penelitian tersebut sehingga dapat menghasilkan data yang akurat agar dapat memecahkan masalah yang terkait dan hasilnya dapat berguna bagi perusahaan.

Metode penelitian terdiri dari beberapa cara :

1. Data primier

Menurut Sugiyono (2012:139) data primier adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam pengumpulan data dilapangan peneliti menganalisa secara langsung pada objek yang sedang diteliti dengan maksud untuk mendapatkan data primier tentang sesuatu yang berhubungan dengan masalah pelaksanaan antrian dimana pengumpulan

datanya dengan cara pengamatan atau observasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek penelitian. Hasil observasi dapat dijadikan sebagai data pendukung dalam menganalisis dan mengambil keputusan. Data observasi yang didapat penulis yaitu tingkat kedatangan pelanggan.

2. Data sekunder

Menurut sugiyono (2012:139) data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Pengumpulan data sekunder yang diperoleh dengan cara membaca pustaka yang memiliki hubungan dengan objek yang diteliti. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data yang bersifat teoritis dan referensi yang didapat membantu penulis menunjang materi pembahasan. Data yang dikumpulkan berupa buku-buku, artikel dari internet dan literature ilmiah yang berhubungan dengan topik penulisan ini.

3.4. Operasional Variabel

Operasionalisasi adalah proses mendefinisikan variabel dengan tegas, sehingga menjadi faktor-faktor yang dapat diukur. Sedangkan operasionalisasi variabel adalah pengertian variabel (yang diungkap dalam definisi konsep) tersebut secara operasional, praktik, *rill* dan nyata dalam lingkup obyek penelitian atau obyek yang diteliti. Mcdonald's Gading Kirana memiliki 2 kasir pelayanan artinya ada lebih dari satu fasilitas yang disediakan dan dialiri oleh jalur berganda. Oleh karena itu, model antrian ini menggunakan *Multi channel-Single Phase* yang artinya fasilitas pelayanan tersedia dua atau lebih *server* dengan satu lini tunggu atau berganda. Adapun rumus *Multi channel-single phase* digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut peneliti menggunakan teori antrian *multi channel single phase* hal ini dapat membantu instalasi tersebut dalam mengambil keputusan untuk mengoptimalkan pelayanan. *Multi channel-single phase* digunakan untuk mengetahui :

λ	= Rata-rata kedatangan pelanggan dalam satuan waktu
μ	= Rata-rata pelayanan dalam satuan waktu
P_0	= Probabilitas tidak adanya pelanggan dalam system
ρ	= Probabilitas masa sibuk
L_s	= Jumlah pelanggan yang diperkirakan dalam system
W_s	= Waktu tunggu yang diperkirakan dalam system
L_q	= Jumlah pelanggan yang diperkirakan dalam antrian
W_q	= Waktu tunggu yang diperkirakan dalam antrian

3.5. Metode Analisis Data

Menurut Sugiyono (2018:244-246) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

3.5.1. Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, data yang telah didapat oleh peneliti akan di olah menggunakan software *POM-QM for windows versi 5.3*. Menurut (Asmara, 2010:44) *POM-QM for windows* adalah sebuah software yang dirancang untuk melakukan perhitungan yang diperlukan oleh pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Software ini pada dasarnya merupakan sebuah paket yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan persoalan-persoalan Manajemen Produksi dan Operasi (*Production and Operations Management-POM*). Data yang digunakan pada aplikasi ini meliputi data pelayanan pelanggan dan data kedatangan pelanggan.

3.5.2. Metode Analisis Statistik Data

Analisis data kedatangan pelanggan ke kasir Mcdonald's untuk mendapatkan pelayanan terjadi dalam interval 60 menit selama 14 jam dalam satu harinya untuk mengetahui (λ) besarnya jumlah kedatangan pelanggan. Standar waktu pelayanan konsumen adalah 3 menit/orang, maka artinya kasir dapat melayani sekitar 20 pelanggan/jam (μ).

Mcdonald's Gading Kirana memiliki 2 kasir. Struktur model antrian yang digunakan adalah *multiple channel single phase* (M/M/S) yaitu antrian jalur berganda dengan rumus persamaan yang digunakan menurut Heizer dan Render (2011) sebagai berikut :

1. Probabilitas bahwa tidak ada konsumen dalam system (semua server menganggur)

$$P_0 = \frac{1}{\left\{ \sum_{n=0}^{M-1} \frac{1}{n!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n \right\} + \frac{1}{M!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M \frac{M\mu}{M\mu - \lambda}}$$

2. Jumlah rata-rata pelanggan dalam sistem

$$L_s = \frac{\lambda \mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M}{(M-1)! (M\mu - \lambda)^M} P_0 + \frac{\lambda}{\mu}$$

3. Waktu rata-rata yang dihabiskan pelanggan dalam sistem

$$W_s = \frac{L_s}{\lambda}$$

4. Jumlah rata-rata pelanggan yang menunggu dalam antrian

$$L_q = L_s - \frac{\lambda}{\mu}$$

5. Waktu rata-rata yang dihabiskan pelanggan untuk menunggu antrian

$$W_q = W_s - \frac{1}{\mu}$$