

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi penelitian yang dilakukan adalah strategi deskriptif kuantitatif. Strategi penelitian deskriptif adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk menginformasikan mendalam serta mendeskripsikan secara sistematis dan faktual mengenai fakta dan sifat populasi tertentu atau mencoba menggambarkan suatu fenomena secara detail pada masa sekarang menurut Mansyur (2014:12). Strategi deskriptif merupakan jenis penelitian dengan menggambarkan atau merumuskan data yang jelas mengenai objek penelitian dan menjadi acuan adalah data primer hasil survey lapangan (*case dan field study*). Jadi strategi penelitian yang peneliti terapkan dalam penelitian adalah strategi deskriptif.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2014:80) populasi adalah wilayah generalisasi, obyek, atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menentukan populasi merupakan langkah yang penting dalam mengumpulkan dan menganalisis suatu data. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen yang datang di *Starbucks* Rawamangun Jakarta Timur.

3.2.2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu atau tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini diambil dari data jumlah kedatangan pelanggan, waktu tunggu rata-rata dalam antrian dan waktu dalam pelayanan pelanggan di kasir sampai selesai transaksi selama 10 hari kerja dari tanggal 30 Juni - 09 Juli 2021 dilakukan secara bertahap dimulai dari 13.00 WIB - 20.00 WIB.

3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

Menurut Echdar (2016:286) terdapat sumber data penelitian terdiri atas 2 sumber sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer adalah data utama atau data pokok yang digunakan dalam suatu penelitian. Data pokok dapat dideskripsikan sebagai jenis data yang diperoleh langsung dari pihak pertama subjek penelitian atau responden dan informasi. Data yang diperoleh langsung juga dari peneliti dilapangan melalui responden dengan cara observasi, wawancara dan penyebaran angket. Sasaran data pada data primer yaitu data yang ditemukan langsung oleh peneliti dilapangan.

2. Data Sekunder

Data sekunder untuk mencapai kesimpulan, penelitian yang akan dilakukan membutuhkan sumber informasi yang disebut dengan data. Data adalah fakta atau gambaran yang nantinya akan dikumpulkan oleh para peneliti untuk diolah sehingga menghasilkan informasi yang berguna untuk penelitian. Data sekunder juga termasuk berita arsip serta sebagai laporan yang dibuat atau diterbitkan oleh *Starbucks* Rawamangun Jakarta Timur, dan dapat dijadikan sebagai kerangka teori yang berkaitan dengan materi sebagai referensi pendukung dalam penelitian.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Pada penelitian variabel yang menjadi kajian yaitu Analisis Waktu Pelayanan dengan Pendekatan Teori Antrian Menggunakan Metode M/M/1 pada *Starbucks* Rawamangun Jakarta Timur. Dalam penelitian ini, operasionalisasi variabel adalah sebagai berikut :

1. Probabilitas terdapat 0 pelanggan dalam system

Analisis antrean akan mendapat probabilitas 0 pelanggan di dalam system, artinya melalui analisis antrean dapat diketahui kemungkinan kasir dalam keadaan menganggur. Semakin besar tingkat probabilitas 0 pelanggan dalam system maka semakin kurang efektif kinerja kasir.

2. Rata- rata jumlah pelanggan dalam system

Rata – rata jumlah pelanggan dalam system dapat diketahui melalui analisis antrean, yang mana artinya diketahui berapa rata-rata jumlah

pelanggan baik pelanggan yang sedang mengantre maupun yang sedang dilayani.

3. Rata-rata waktu yang dihabiskan oleh pelanggan dalam system

Analisis antrean memperoleh berupa rata-rata waktu yang dihabiskan oleh pelanggan pada saat mengantre hingga dilayani. Semakin sedikit waktu yang dihabiskan pelanggan dalam system maka semakin optimal pelayanan yang diberikan kasir pada pelanggan.

4. Rata-rata jumlah pelanggan dalam antrean

Rata – rata jumlah pelanggan yang berada dalam antrean dapat diukur dari rata-rata jumlah pelanggan dalam system dan rata-rata tingkat layanan pada kasir.

5. Rata-rata waktu yang dihabiskan pelanggan dalam antrean

Analisis antrean dapat mengukur berapa lamanya waktu yang diperlukan pelanggan untuk mengantre. Jika waktu yang dihabiskan pelanggan untuk mengantre semakin sedikit, maka kinerja antrean pada kasir semakin baik atau optimal.

3.5. Metode Variabel Mandiri

Menurut Sugiyono (2012 : 53) metode variabel mandiri adalah : “Suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel mandiri adalah variabel yang berdiri sendiri, bukan variabel independen karena kalau variabel independen selalu dipasangkan dengan variabel dependen).”

Lebih lanjut, Tabel 3.1. berikut ini dapat menjelaskan definisi operasionalisasi variabel dalam penelitian ini lebih rinci.

Tabel 3.1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Sistem Antrean	Sistem antrean adalah suatu proses saat pelanggan mengantre guna mendapatkan pelayanan.	Rata-rata jumlah nasabah menunggu dalam (L_s)
		Rata-rata waktu menunggu dalam sistem antrean termasuk yang hendak dilayani (W_s)
		Rata-rata jumlah pelanggan yang menunggu dalam antrean (L_q)
		Rata-rata waktu menunggu dalam antrean (w_q)
		Rata-rata tingkat kedatangan Nasabah (λ)
		Rata-rata tingkat pelayanan (μ)
		Jumlah kasir optimal guna melayani pelanggan (c)

Sumber : Jacobs and Chase (2015)

3.6. Metoda Analisis Data

3.6.1. Metoda Pengolahan dan Penyajian Data

Semua data yang telah terkumpul diolah menggunakan aplikasi Microsoft excel, Microsoft word, dan bantuan “*software Quantitative for windows* dengan modul *Waiting lines QM versi 5,3*” untuk mendapatkan hasil perhitungan yang akurat serta lebih efektif dan efisien sehingga cara penyajian dan pengolahannya lebih mudah dipahami dibandingkan dengan cara manual. Data tersebut akan disajikan dalam bentuk table dan gambar. Tujuan menggunakan metoda penyajian data ini agar lebih sistematis dan lebih mudah dibaca, dipahami dan dimengerti baik bagi penulis maupun pembaca penelitian ini.

3.6.2. Alat Analisis Data

Metode ini dibangun sesuai dengan model antrian yang terdapat pada objek peneliti. Adapun model antrian yang terdapat pada objek penelitian yaitu sistem antrian jalur tunggal dengan pelayanan tunggal. Berdasarkan model ini, maka asumsi yang digunakan adalah :

1. Satu tahap pelayanan, banyak pelayanan
2. Kedatangan berdasarkan dengan *Poisson* (λ)
3. Pelayanan distribusi dengan *Poisson* ($\lambda < \mu$)
4. Seluruh kedatangan menunggu dalam barisan dengan panjang yang tidak dibatasi atau First come dan First Served (*infinite length*).

Untuk mengoptimalkan proses transaksi dapat digunakan rumus antrean untuk model A (M/M/1). Sistem antrian jalur tunggal di dalam pelayanan tunggal adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2. Sistem Formula Antrian Jalur Tunggal Dalam Pelayanan Tunggal Model A (M/M/1)

No.	Sistem Formula Antrian Jalur Tunggal Dalam Pelayanan Tunggal Model A (M/M/1)	Rumus
1.	Probabilitas terdapat 0 pelanggan didalam sistem atau tidak adanya pelanggan dalam sistem	$P_0 = (1 - \frac{\lambda}{\mu})$
2.	Jumlah rata-rata pelanggan didalam sistem	$LS = \frac{\lambda}{\mu - \lambda}$
3.	Waktu rata-rata pelanggan didalam sistem	$WS = \frac{1}{\mu - \lambda}$
4.	Jumlah rata-rata pelanggan didalam antrian	$Lq = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$
5.	Waktu rata-rata pelanggan didalam antrian	$Wq = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)}$

6.	Probabilitas server sibuk atau tingkat integritas	$P_w = \frac{\lambda}{\mu}$
7.	Probabilitas n lebih dari k unit didalam sistem	$P_{n>k} = \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^{k+1}$

Sumber: Render dan Haizer (2015)

Keterangan :

- Λ = Jumlah kedatangan rata-rata pelanggan persatuan waktu atau jam
- μ = Jumlah rata-rata pelanggan dilayani persatuan waktu pada setiap jalur
- p_0 = Probabilitas terdapat 0 pelanggan didalam sistem
- L_s = Jumlah pelanggan rata-rata didalam sistem
- W_s = Waktu rata-rata pelanggan didalam sistem yang sedang dilayani (menit)
- L_q = Jumlah pelanggan rata-rata yang menunggu didalam antrian
- W_q = Waktu rata-rata pelanggan menunggu didalam sistem antrian (menit)
- P_w = Probabilitas server sibuk atau tingkat integritas