

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1. Strategi Penelitian**

Penelitian ini berjudul Analisis Teori Antrian Terhadap Efektivitas Pelayanan Pada Sate Ayam Cak Nur Di Jakarta Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu dengan mendatangi objek yang bersangkutan untuk mendapatkan data yang diperlukan. Penelitian ini termasuk deskriptif dengan membahas tentang bagaimana mengimplementasikan teori antrian pada pelanggan dalam memberikan efektivitas pelayanan disaat menunggu pembakaran pesanan Sate Ayam Cak Nur.

### **3.2. Populasi Dan Sampel**

#### **3.2.1. Populasi Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016:389) populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelanggan yang berada pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara yang akan memperoleh sebuah pelayan dalam mengantri pembakaran sate.

#### **3.2.2. Sampel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016:57) mengemukakan bahwa sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah pelanggan atau orang-orang yang sudah pernah melakukan pembelian pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara agar data yang didapat lebih efektif.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Definisi teknik *purposive sampling* menurut Arikunto (2018:131) merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengambilan sampel ini berdasarkan pada kemudahan untuk kesediaan menjadi responden dengan catatan bahwa sampel tersebut sudah mewakili populasi. *Purposive sampling* selalu melandaskan pada informasi-informasi dan pengetahuan yang telah diperoleh dalam mengenai ciri-ciri khusus dari populasi. Kemudian informasi tersebut sifatnya sudah jelas tidak diragukan ataupun bukan berupa informasi dugaan belaka. Sampel *purposive* digunakan untuk mencari data waktu pelayanan pelanggan disaat mengantri pembakaran pesanan sate yaitu dengan mengambil sampel selama 4 hari pengamatan jam yaitu dari pukul 19:00 sampai pukul 00:00. Sampel per hari pelanggan yang diambil tentu sesuai dengan kriteria khusus yaitu yang melakukan pembelian pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara.

### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Unit analisis dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua yaitu jenis data dan sumber data. Subyek dalam penelitian ini adalah pelanggan yang melakukan transaksi pembelian pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara, sebagai berikut:

#### **1. Jenis Data**

- a. Data Kuantitatif menurut Juliansyah (2016:14) menjelaskan bahwa data yang didapat dinyatakan dalam bentuk angka-angka pada penelitian dengan data banyaknya pelanggan yang sedang mengantri.
- b. Data Kualitatif menurut Juliansyah (2016:13) menjelaskan bahwa data yang dinyatakan dalam bentuk kata-kata yang mengandung makna atau berbentuk kategori.

## 2. Sumber Data

a. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari objek yang memerlukan pengelolaan lebih lanjut untuk disesuaikan dengan pembahasan ini jumlah pelanggan yang mengantri. Ada beberapa langkah-langkah untuk memperoleh data dengan melakukan, antara lain:

- Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data. Pelaksanaan dilakukan secara langsung dengan berhadapan muka dengan seseorang yang akan di wawancarai. melakukan tanya jawab dengan pihak pemilik untuk memperoleh data tentang sistem pelayanan berdasarkan antrian. Sedangkan wawancara dengan pelanggan dilakukan untuk memperoleh data tentang apakah pelanggan yang mengantri untuk transaksi pembelian sebelumnya sudah pernah datang pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara.

- Observasi

Melalui teknik ini data yang diperlukan dapat diperoleh dengan melakukan survey dan pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian. Dengan observasi langsung dapat memudahkan peneliti dalam memperoleh data dan mengetahui segala kondisi yang terjadi pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara.

- Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara yaitu mengumpulkan dan dapat mempelajari dari suatu dokumen-dokumen atau arsip-arsip obyek yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Data yang diperoleh melalui teknik ini adalah suatu data yang mengenai struktur, jenis, jumlah biaya dan sumber daya yang tersedia.

b. Data sekunder yaitu data ini mudah dapat ditemukan dengan cepat dalam berbagai macam yang sesuai dengan pembahasan penelitian ini. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah jurnal, artikel, literatur yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan. Untuk menguatkan gagasan dalam menganalisis dan mengevaluasi hasil penelitian lapangan. Maka diperlukan landasan seperti teori-teori atau pendapat para ahli yang bersumber dari literatur ilmu perkuliahan dan majalah-majalah ilmiah, perpustakaan, dan sumber-sumber lainnya yang dianggap penting dengan masalah yang peneliti.

### **3.4. Operasional Variabel**

Menurut Kotler dan Keller (2016:184) menjelaskan bahwa operasional variabel adalah suatu atribut atau sifat yang dinilai dari seseorang serta menyusun kegiatan yang mempunyai variasi tertentu melalui metode yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu statistika dapat dilakukan dengan benar dan mendapatkan hasil yang efektif, antara lain;

#### **1. Antrian**

Antrian adalah suatu garis tunggu dari pelanggan (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih dari fasilitas pelayanan. Kejadian garis tunggu timbul disebabkan oleh suatu kebutuhan akan layanan yang melebihi kemampuan pelayanan, sehingga pelanggan yang datang tidak segera mendapatkan layanan yang disebabkan kesibukan pelayanan.

#### **2. Sistem Pelayanan**

Sistem fisik dari prosedur ataupun peralatan yang akan digunakan pada pemilik dalam melayani pelanggan.

### 3. Karakteristik Sistem Pelayanan

Timbul meliputi populasi, perilaku pelanggan, jumlah saluran, distribusi kedatangan, disiplin antrian, penetaan fasilitas dan distribusi waktu pelayanan.

### 4. Model Antrian

Model antrian yaitu model yang secara umum dapat menggambarkan pada tingkat kedatangan pelanggan, tingkat sistem pelayanan, jumlah fasilitas pelayanan, besarnya populasi dan kepanjangan dalam antrian.

### 5. Tingkat Pelayanan Optimal

Tingkat pelayanan optimal yaitu suatu tingkat pelayanan yang menunjukkan biaya total antrian menjadi minimum.

## 3.5. Pengukuran Variabel

Dalam penelitian ini ada dua penjelasan tentang pengukuran variabel yang dapat dijadikan langkah-langkah untuk memperoleh suatu data pada penelitian ini, sebagai berikut:

### 1. Antrian

Komponen-komponen pengukuran variabel sistem antrian, yaitu:

#### a. Tingkat kedatangan pelanggan

Diukur berdasarkan jumlah dari pelanggan yang datang akan dibagi waktu pengamatan dan hari penelitian sehingga diperoleh tingkat kedatangan per jam.

#### b. Tingkat pelayanan

Diukur dengan cara yang pertama menghitung waktu untuk melayani setiap pelanggan. Kedua, setelah rata-rata waktu pelayanan dapat diketahui maka dihitung jumlah pelanggan yang mampu dilayani setiap jam sehingga dapat diperoleh tingkat pelayanan per jam.

## 2. Tingkat Pelayanan Optimal

Komponen-komponen pengukuran variabel tingkat pelayanan optimal, yaitu:

### a. Biaya fasilitas

Biaya fasilitas akan dapat diketahui dengan menambahkan biaya tenaga kerja dalam besarnya biaya peralatan pada kasir pelayanan Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara. Sehingga biaya fasilitas berapa besarnya dapat diketahui.

### b. Biaya tunggu

Biaya tunggu akan dapat diketahui dengan menghitung besarnya pendapatan yang hilang per jam karena menunggu dalam antrian. Biaya tunggu atau biaya antri dapat diketahui dengan menanyakan kepada pelanggan yang menjadi sampel.

### c. Optimalisasi pelayanan

Untuk mendapatkan optimalisasi pelayanan harus dilihat dari jumlah suatu fasilitas pelayanan yang ada, jumlah tenaga kerja, serta suatu biaya yang dapat mungkin akan timbul karena menambah atau mengurangi fasilitas yang ada dan menunggu untuk mendapatkan pelayanan pelanggan bagi individu. Tingkat pada pelayanan optimal dicapai jika *slope* TC pada kurva dengan biaya model antrian yaitu titik minimum. Kriteria tingkat pada pelayanan yang optimal yaitu dapat membandingkan dengan antara  $\mu$  optimal dengan  $\mu$  saat ini. Tingkat pelayanan yang optimal dapat diketahui jika  $\mu$  saat ini sama dengan  $\mu$  optimal.

## 3.6. Metode Analisis data

Menurut Sugiyono (2017:334) menyatakan bahwa analisis mulai sejak merumuskan ataupun menjelaskan masalah, sebelum datang ke lapangan dan berlangsung terus sampai penulisan dari hasil penelitian yang sudah ditentukan berdasarkan untuk mendapatkan data yang relevan. Kemudian ada tiga cara dalam pengolahan data, sebagai berikut:

## 1. Permasalahan pertama

Bagaimana karakteristik sistem pelayanan pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara. Masalah pertama dijawab dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melihat kembali elemen dalam dasar sistem antrian pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara.
- b. Melakukan analisis karakteristik sistem pelayanan pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara secara rinci, yaitu:
  - Karakteristik kedatangan pelanggan yang dijelaskan lebih lanjut berdasarkan ukurannya, distribusi kedatangan dan perilaku kedatangan.
  - Karakteristik kedatangan yang dijelaskan lebih lanjut berdasarkan batasan ukuran, banyaknya garis antrian dan disiplin antrian.
  - Karakteristik fasilitas pelayanan yang dijelaskan lebih lanjut berdasarkan sistem pelayanan dan distribusi pelayanan.

## 2. Permasalahan Kedua

Model antrian manakah yang dapat diterapkan pada sistem pelayanan pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara. Untuk menjawab masalah kedua dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mempelajari dan melihat kembali karakteristik pada sistem pelayanan yang telah dibahas pada permasalahan yang pertama.
- b. Mempelajari keempat model analisis sistem antrian yang telah dijelaskan dalam teori.
- c. Dari keempat model yang digunakan kemudian dicocokkan dengan sistem pelayanan yang diterapkan saat sekarang dengan melihat kriteria sistem pelayanan. Apakah ada yang sesuai untuk diterapkan yaitu

meliputi jumlah jalur antrian, tahap pelayanan dan jumlah fasilitas pelayanan.

### 3. Permasalahan ketiga

Apakah tingkat pelayanan sudah optimal. Masalah ketiga ini akan dijawab dengan melakukan analisis terhadap karakteristik operasi sistem pelayanan dan biaya-biaya yang timbul akibat antrian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Model antrian didapat sesuai dengan kriteria serta analisis yang dilakukan pada Sate Ayam Cak Nur di Jakarta Utara. Maka dilakukan perhitungan berdasarkan rumus-rumus yang ada untuk mengetahui karakteristik operasi sistem pelayanan yang meliputi jumlah pelanggan dalam antrian, jumlah pelanggan dalam sistem, waktu tunggu pelanggan dalam antrian, waktu tunggu pelanggan dalam sistem dan tingkat kegunaan sistem pelayanan. Rumus model untuk mengetahui karakteristik operasi sistem pelayanan menurut Thomas (2015:12), yaitu:

- Rata-rata jumlah pelanggan yang berada dalam sistem

$$L = \frac{\lambda}{\mu c - \lambda}$$

- Rata-rata jumlah pelanggan yang berada dalam antrian

$$Lq = \frac{\lambda^2}{\mu c (\mu c - \lambda)}$$

- Rata-rata waktu pelanggan yang berada dalam sistem

$$W = \frac{1}{\mu c - \lambda}$$

- Rata-rata waktu pelanggan yang berada dalam antrian

$$Wq = \frac{\lambda}{\mu c (\mu c - \lambda)}$$

- Tingkat kegunaan sistem

$$P = \frac{\lambda}{\mu c}$$

Keterangan:

- Rata-rata tingkat kedatangan pelanggan per jam ( $\lambda$ )
  - Rata-rata tingkat pelayanan per jam ( $\mu$ )
  - Jumlah fasilitas pelayanan ( $c$ )
  - Tingkat kegunaan sistem pelayanan ( $P$ )
  - Rata-rata jumlah pelanggan yang berada dalam sistem ( $L$ )
  - Rata-rata jumlah pelanggan yang berada dalam antrian ( $Lq$ )
  - Rata-rata waktu pelanggan dalam sistem ( $W$ )
  - Rata-rata waktu pelanggan berada dalam antrian ( $Wq$ )
- b. Menghitung biaya fasilitas masing-masing antrian di kasir, biaya fasilitas diketahui dengan menghitung dalam besarnya biaya peralatan yang ada pada pelayanan di kasir ditambah dengan biaya tenaga kerja.
- c. menghitung biaya tunggu atau biaya antri pelanggan untuk masing-masing kasir yaitu dengan menanyakan besarnya pendapatan yang per jam karena antrian menunggu mendapatkan pelayanan kepada pelanggan yang menjadi sampel. Kemudian dicari rata-rata pendapatan yang hilang tersebut.

- d. Menghitung biaya total antrian yaitu dengan menambahkan antara biaya fasilitas dan biaya antri.
- e. Selanjutnya  $B_{TA} = B_F \cdot c + B_A \cdot L_S$  diturunkan untuk  $\mu$  yang menandai tingkat pelayanan atau  $\mu$  optimal yang akan menghasilkan dengan biaya total antrian minimum yaitu:

$$\mu \text{ optimal} = \lambda + \sqrt{\frac{B_A \cdot \lambda}{B_F}}$$

Menentukan kriteria tingkat pelayanan yang optimal yaitu dengan membandingkan  $\mu$  optimal dengan  $\mu$  saat ini. Tingkat pelayanan yang optimal yaitu jika  $\mu$  saat ini sama dengan  $\mu$  optimal.