

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Bank BNI Kantor Cabang Utama Bogor. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja karena peneliti tertarik dengan perkembangan yang cukup pesat pada BNI Kantor Cabang Utama Bogor. selain itu, pertimbangan lainnya adalah peneliti dapat dengan mudah melakukan penelitian tersebut karena lokasi penelitian merupakan tempat bekerja peneliti.

#### **B. Variabel Penelitian**

Mengamati jumlah nasabah yang datang pada hari Senin sampai Jumat di BNI KCU Bogor. Serta mengamati pola kedatangan nasabah.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus yang kemudian dianalisis dengan metode deskriptif untuk menjelaskan analisis waktu antrian pada BNI KCU Bogor. Waktu penelitian dilakukan pada akhir bulan November 2016 dengan pengambilan data dilakukan selama 5 hari, pada hari sibuk yaitu hari senin sampai jumat.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk dapat memperoleh data dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

##### **1. Penelitian Lapangan (Field Research)**

Dalam pengumpulan data dilapangan penulis menganalisis secara langsung pada objek yang sedang diteliti dengan maksud untuk mendapatkan data primer tentang sesuatu yang berhubungan dengan masalah pelaksanaan antrian dimana pengumpulan datanya dilakukan dengan cara sebagai berikut :

##### **a. Wawancara (Interview)**

Adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab dengan pejabat yang berwenang atau bagian lain yang berhubungan dengan permasalahan.

##### **b. Pengamatan atau observasi (Observation)**

Teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek penelitian yang bersangkutan. Hasil observasi dapat dijadikan sebagai data pendukung dalam menganalisis dan mengambil keputusan.

## 2. Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Pengumpulan data sekunder yang diperoleh dengan cara membaca pustaka yang memiliki hubungan objek yang diteliti.

### E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi Variabel dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 3**  
**Operasionalisasi Variabel Penelitian**

| Variabel                                                        | Konsep Variabel                                                                                                                                                              | Sub Variabel           | Indikator Pemikiran                                               | Skala    |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| Multiple Channel Query System atau model antrian jalur berganda | Merupakan model antrian yang memiliki dua atau lebih jalur atau stasiun pelayan yang tersedia untuk menangani pelanggan yang datang<br><b>(Heizer dan Render : 2004:430)</b> | Kinerja Sistem Antrian | 1) Jumlah rata-rata pelanggan dalam sistem ( $L_s$ )              | Interval |
|                                                                 |                                                                                                                                                                              |                        | 2) Waktu rata-rata antrian dalam sistem ( $W_s$ )                 | Interval |
|                                                                 |                                                                                                                                                                              |                        | 3) Jumlah orang rata-rata yang menunggu dalam antrian ( $L_q$ )   | Interval |
|                                                                 |                                                                                                                                                                              |                        | 4) Waktu rata-rata seorang untuk menunggu dalam antrian ( $W_q$ ) | Interval |

## F. Teknik Analisis Data

Dalam melayani nasabah yakni pada proses transaksi di PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. KCU Bogor menggunakan model antrian *Multiple Channel Query System* atau model antrian jalur berganda artinya terdapat lebih dari satu Teller (layanan) yaitu dengan tujuh teller yang disediakan untuk melayani para nasabah dan hanya satu tahap pelayanan (phase) yang harus dilalui oleh nasabah untuk menyelesaikan transaksi. Waktu yang dibutuhkan oleh Teller untuk melayani nasabah satu dengan yang lainnya bersifat acak (random).

Lamanya waktu pelayanan tergantung pada jenis transaksi maupun besar transaksi yang dilakukan oleh nasabah, namun dalam upaya untuk melayani nasabah sebaik mungkin maka PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. KCU Bogor menentukan standar waktu pelayanan adalah selama dua menit.

Mengenai disiplin antrian PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Kantor KCU Bogor menerapkan First Come First Serve (FCFS) dimana nasabah yang datang pertama akan dilayani terlebih dahulu. Karena sistem transaksi pada PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Kantor KCU Bogor adalah model jalur ganda maka untuk mengoptimalkan proses transaksi dapat digunakan Model M/M/S (Multiple Channel Query System atau model antrian jalur berganda) Pada model M/M/S terdapat dua atau

lebih jalur atau stasiun pelayanan yang tersedia untuk melayani pelanggan yang datang.

Menurut D. Wahyu Ariani (2009:326) Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini, yakni memakai model antrian M/M/S (*Multiple Channel Model*) dengan cara kerjanya menggunakan rumus sebagai berikut :

$M$  = Jumlah jalur yang terbuka

$\lambda$  = Jumlah kedatangan rata-rata orang per satuan waktu.

$\mu$  = Jumlah orang yang di layani per satuan waktu pada setiap jalur.

1. Probabilitas terdapat 0 orang dalam sistem (tidak adanya pelanggan dalam sistem)

$$P_0 = \frac{1}{\left[ \sum_{n=0}^{M-1} \frac{1}{n!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^n \right] + \frac{1}{M!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^M \frac{M\mu}{M\mu - \lambda}} \quad \text{untuk } M\mu > \lambda$$

2. Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem

$$L_s = \frac{\lambda\mu(\lambda/\mu)^M}{(M-1)!(M\mu - \lambda)^2} P_0 + \frac{\lambda}{\mu}$$

3. Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pelanggan dalam antrian atau sedang dilayani (dalam sistem)

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

4. Jumlah orang atau unit rata-rata yang menunggu dalam antrian

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

5. Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang pelanggan atau unit untuk menunggu dalam antrian

$$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$$