

BAB III

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian digunakan dalam rangka mempermudah memecahkan permasalahan, sehingga perlu dijelaskan tentang cara-cara/ metode yang ditempuh selama proses penelitian. Pada kesempatan ini akan dijelaskan mengenai metode dan desain penelitian, lokasi dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, rancangan dan teknik analisis data.

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki. (Nazir, 2014)

Data dan informasi dalam penelitian ini dikumpulkan dari pengamatan langsung terhadap nasabah bank di ruang tunggu pelayanan *teller* dan di meja *teller*. Setelah data diperoleh, peneliti memaparkan hasil yang didapatkan secara deskriptif dan selanjutnya dianalisis. Tujuan dilakukan analisis data adalah untuk mengetahui model sistem antrean, ukuran keefektifan dari model yang didapatkan dan melakukan optimasi dalam sistem antrean.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian kasus dan lapangan. Desain penelitian kasus dan lapangan digunakan dalam menganalisis sistem antrian untuk mencapai keefektifan pelayanan nasabah bank di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman yang beralamat di Jalan Magelang Km.11 Tridadi, Sleman, Yogyakarta. Proses pengambilan data berlangsung di ruang tunggu antrian pelayanan nasabah dan meja pelayanan *teller*. Waktu penelitian dilakukan selama 5 hari yaitu pada 30-31 Desember 2016, 3-4 Januari 2017, dan 16 Januari 2017. Proses pengambilan data dilakukan pada pukul 07.30 sampai pukul 12.00 WIB. Berikut dokumentasi saat pengambilan data:



Gambar 3.1 Suasana ruang tunggu nasabah PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman Pada Hari Jumat, 30 Desember 2016



Gambar 3.2 Suasana ruang tunggu nasabah PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman Pada Hari Sabtu, 31 Desember 2016



Gambar 3.3 Suasana ruang tunggu nasabah PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman Pada Hari Rabu, 4 Januari 2017



Gambar 3.4 Suasana pelayanan nasabah PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman

Alasan penunjang PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman terpilih sebagai lokasi penelitian karena PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman merupakan salah satu bank swasta dibawah PT Bank BPD DIY dimana merupakan salah satu bank pembangunan daerah. Pihak PT Bank BPD DIY juga menginginkan adanya evaluasi mengenai antrean *teller* pada pelayanan nasabah untuk memperbaiki kinerja di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam rangka mencapai tujuan penelitian serta melihat kondisi sesungguhnya yang terjadi di lapangan, perlu dilakukan teknik pengumpulan data primer. Data primer (Umar, 2003, p. 56) yaitu merupakan data yang diperoleh langsung di lapangan oleh peneliti sebagai obyek penulisan. Metode wawancara mendalam atau *in-depth interview* dipergunakan untuk memperoleh

data dengan metode wawancara dengan narasumber yang akan diwawancara. Pada penelitian ini, untuk memperoleh data primer dilakukan dengan 2 cara yaitu observasi secara langsung di lapangan dan melalui proses wawancara.

1. Metode Wawancara

Menurut (Mulyana, 2003, p. 180) wawancara adalah bentuk komunikasi antara dua orang melibatkan seseorang yang lain, memperoleh informasi dari seseorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, berdasarkan tujuan tertentu. Pada penelitian ini, proses wawancara dilakukan oleh peneliti kepada Ibu Noorzana Muji Solikha, S.H., M.H yang bertugas pada bagian Operasional PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman.

Alat yang digunakan untuk melakukan proses wawancara terdiri dari alat tulis dan selembar kertas berisi beberapa pertanyaan yang akan diajukan. Beberapa pertanyaan yang diajukan kepada Ibu Noorzana Muji Solikha, S.H., M.H antara lain:

- a. Bagaimana prosedur mengantre untuk nasabah pada pelayanan *teller* di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman? Nasabah datang kemudian mengambil nomor antrean ke CS atau teller. Setelah mendapatkan nomor antrean nasabah menunggu di ruang tunggu untuk menunggu panggilan pelayanan.
- b. Berapa banyak loket pelayanan di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman? 2 loket pelayanan yaitu CS dan *teller*.

- c. Berapa banyak *server* pada setiap loket pelayanan bagi nasabah? Terdapat 13 server dimana 4 *server* melayani nasabah di CS, 4 *server* melayani nasabah non primer, dan 5 *server* melayani nasabah primer.
- d. Apa saja tugas masing-masing *server* dari setiap loket pelayanan *teller*?
Pada pelayanan teller nasabah primer melayani nasabah asli Bank BPD DIY dimana melakukan transaksi tarik tunai, setor tunai, dan transfer tunai/non-tunai. Sedangkan untuk pelayanan teller nasabah non-primer melayani limpahan nasabah dari CS, pembayaran pajak, dan diluar kewenangan dari teller nasabah primer.
- e. Apa jenis disiplin antrean pelayanan yang ditetapkan pihak PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman untuk nasabah? Nasabah yang datang pertama ialah nasabah yang pertama dilayani.
- f. Apakah ada kapasitas sistem yang membatasi banyaknya nasabah untuk mendapatkan pelayanan *teller*? Jika ada, berapa kapasitas sistem antrean per hari? Ada. Dimana pelayanan dimulai pukul 07.30 sampai 15.00 WIB.
- g. Apa saja ketentuan sumber pemanggilan yang diberlakukan kepada nasabah untuk mendapatkan pelayanan di *teller*? Membawa nomor antrean dan berkas yang dibutuhkan seperti KTP, kuitansi dari bank, dan buku tabungan.
- h. Pada jam berapa biasanya terjadi penumpukan nasabah dalam sistem antrean khususnya pada pelayanan *teller*? Pada jam 09.00 sampai jam 11.00 WIB.

- i. Apa kendala yang dialami oleh pihak PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman yang mengakibatkan nasabah lama mengantre? Adanya teller yang melakukan *working vacation*. Yaitu melakukan transaksi secara online terhadap bank dan instansi yang bekerja sama dengan Bank BPD DIY.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, diperoleh desain sistem antrean bagi nasabah yang mengantre pada pelayanan *teller* di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman sebagai berikut:

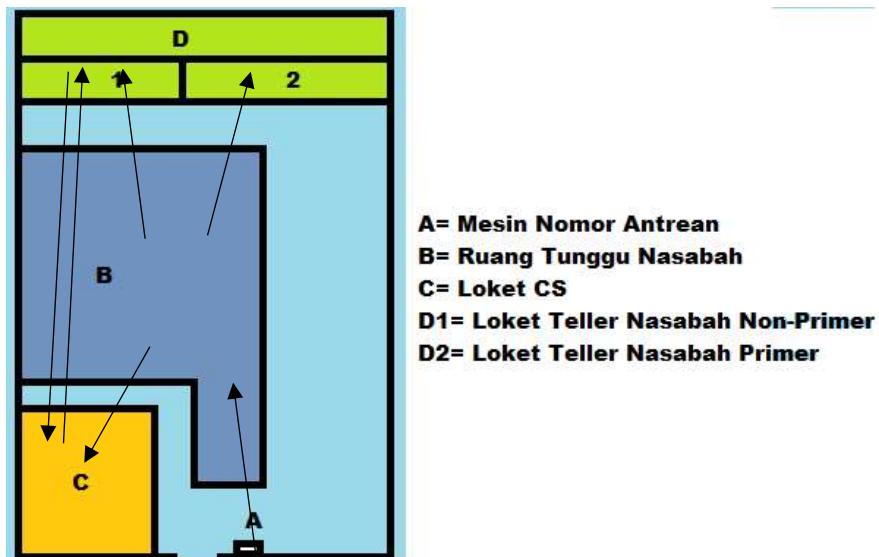


Gambar 3.5 Denah sistem antrean PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman

Sistem antrean nasabah PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman terbagi menjadi tiga bagian. Bagian tersebut terdiri atas bagian pengambilan nomor antrean, bagian ruang tunggu, dan bagian pelayanan nasabah (*Customer Service* dan *teller*). Fokus yang dilakukan pada penelitian ini

adalah mengamati bagian pengambilan nomor antrian dan pelayanan *teller*.

Berikut ini merupakan desain alur yang harus ditempuh nasabah untuk memperoleh pelayanan pada bagian *teller*:



Gambar 3.6. Denah alur sistem antrian untuk nasabah

Nomor antrian nasabah dibuka mulai pukul 07.30 WIB sampai dengan pukul 15.00 WIB. Loket pelayanan nasabah *teller* terbagi menjadi 3 bagian yaitu *customer service*, *teller* pelayanan untuk nasabah, dan *teller* pelayanan untuk nasabah primer. Semua nasabah harus melalui tahapan pengambilan nomor antrian sebelum mendapatkan pelayanan.

Proses atau alur yang harus dilakukan nasabah untuk mendapatkan pelayanan adalah sebagai berikut:

a. *Customer Service* (CS)

Nasabah harus mengambil nomor antrean pada mesin cetak nomor yang telah disediakan. Setelah mendapat nomor antrean yang berkode B-, maka nasabah diminta untuk menunggu panggilan. Loket *Customer Service* berada dibagian A, dimana terdapat 4 *server* (komputer) dengan tiga orang petugas aktif yang siap melayani. Syarat agar nasabah memperoleh pelayanan dari *Customer Service* adalah membawa syarat identitas diri (KTP/SIM) dan berkas/ buku tabungan yang masih berlaku.

b. Nasabah *Teller*

Seperti pada pelayanan *Customer Service*, nasabah harus mengambil nomor antrean pada mesin cetak nomor. Setelah mendapat nomor antrean yang berkode A-, maka nasabah diminta untuk menunggu panggilan. Loket *teller* berada dibagian D, dimana terdapat 9 *server* (komputer) dengan petugas aktif sesuai dengan kebutuhan (dipengaruhi oleh kepadatan nasabah dalam antrean). Syarat agar nasabah memperoleh pelayanan dari *teller* adalah membawa syarat identitas diri (KTP/SIM, slip, dan berkas/ buku tabungan yang masih berlaku).

1) *Teller* untuk nasabah

Terdapat 4 *server* (komputer) dengan petugas aktif sebanyak dua sampai tiga orang petugas. Nasabah yang dimaksudkan disini adalah nasabah yang memiliki rekening PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman atau nasabah yang melakukan pembayaran selain yang

bersangkutan dengan rekening PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman.

2) *Teller* untuk nasabah primer

Terdapat 5 *server* (komputer) dengan petugas aktif untuk setiap tanggal satu sampai dengan sepuluh pada setiap bulannya sebanyak empat sampai lima orang petugas, pada tanggal sebelas sampai dupuluhan tiga pada setiap bulannya sebanyak dua sampai tiga orang petugas, dan pada tanggal duapuluhan empat sampai tigapuluhan satu pada setiap bulannya sebanyak dua sampai empat orang petugas. Nasabah primer sendiri merupakan nasabah yang memiliki rekening di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman.

2. Metode Observasi

Menurut (Riduwan, 2004, p. 104) observasi merupakan teknik/metode pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Dapat disimpulkan bahwa metode observasi dilakukan untuk mendapatkan data primer. Data primer ini digunakan untuk mengetahui nilai parameter pada laju kedatangan (λ) dan laju pelayanan(μ).

Berdasarkan skema yang telah dibuat, komponen yang harus diamati adalah laju kedatangan pada pengambilan nomor antrean dan pelayanan nasabah pada bagian *teller* nasabah primer. Dibutuhkan 1 pengamat untuk

mengamati 2 obyek pengamatan karena disana terdapat suara pemanggilan dan papan nomor panggil yang dapat memudahkan pengumpulan data.

Berikut ini adalah teknik pengambilan data yang dilakukan pengamat:

- a. Pengamat mencatat waktu kedatangan nasabah pada pengambilan nomor antrean
- b. Pengamat mencatat waktu kedatangan dan kepergian nasabah pada bagian *teller* pelayanan nasabah primer

Pengambilan data dilakukan oleh satu orang pengamat mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta yaitu:

Nama Pengamat : Nida' Nur Azizah

Program Studi : Matematika

Nomor Induk Mahasiswa : 13305141044

Peralatan yang digunakan untuk pengambilan data oleh pengamat adalah papan alas, alat tulis, dan jam dinding milik PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman. Pengamat memilih menggunakan jam dinding milik bank yang bersangkutan agar data yang diperoleh sama dengan data yang dimiliki bank.

D. Rancangan dan Teknik Analisis Data

Pada bagian rancangan dan teknik analisis data akan dijelaskan mengenai rancangan dan teknik analisis data berdasarkan perolehan data primer. Data primer yang akan dianalisis merupakan data primer yang diperoleh pada

tanggal 30 sampai dengan 31 Desember 2016 dan 4 Januari 2017 yang dimulai pukul 07.30 WIB sampai dengan pukul 12.00 WIB. Penentuan hari dan waktu tersebut didasarkan pada jam sibuk saat terjadi penumpukan nasabah.

1. Rancangan Analisis Data

Rancangan analisis data nasabah pada pengambilan nomor antrean dan pelayanan *teller* nasabah primer adalah sebagai berikut:

- a. Data primer yang terdiri dari data waktu kedatangan dan data waktu pelayanan *teller* nasabah primer dikelompokkan pada tiap 10 menit. Pengelompokan berdasarkan interval waktu tersebut dilakukan selama 4 jam 30 menit penelitian
- b. Data waktu kedatangan dan data waktu pelayanan harus diuji terlebih dahulu menggunakan distribusi Poisson secara manual
- c. Jika data memenuhi ketentuan distribusi Poisson, tahap selanjutnya adalah menentukan model antrean
- d. Pemeriksaan solusi *steady state* yaitu kriteria $\rho = \frac{\lambda}{c\mu} < 1$. Jika nilai $\rho < 1$ dapat disimpulkan bahwa data waktu kedatangan dan waktu pelayanan sudah mencapai kondisi stabil. Namun, apabila nilai $\rho > 1$ maka harus dilakukan simulasi *Monte Carlo* untuk memperoleh ukuran keefektifan sistem antrean
- e. Menghitung ukuran keefektifitasan sistem antrean untuk nasabah. Apabila ukuran keefektifitasan yang diperoleh belum optimal atau melebihi standar pelayanan, maka perlu dilakukan optimasi sistem antrean

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan pada pengambilan nomor antrean dan pelayanan *teller* nasabah primer terlebih dahulu kemudian dilakukan analisis data dengan sistem seri. Alur dari teknik analisis data dapat dilihat pada lampiran. Pada proses analisis data ini, penulis menggunakan perhitungan secara manual, menggunakan bantuan program Microsoft Excel, dan bantuan program SPSS.

Langkah-langkah yang harus dilalui dalam proses analisis data adalah sebagai berikut:

a. Pemeriksaan solusi *steady state*

Jika sistem antrean telah mencapai kondisi *steady state*, maka probabilitas $\{P_n(t)\}$ menjadi konstan dan independen terhadap waktu (Dimyati, 2002, pp. 361-364). Solusi *steady state* ini dapat dirumuskan sebagai:

$$\rho = \frac{\lambda}{c\mu} < 1$$

b. Uji distribusi

Secara umum model antrean dapat diasumsikan apabila rata-rata laju kedatangan dan rata-rata laju pelayanan mengikuti distribusi Poisson serta waktu antar kedatangan dan waktu pelayanan berdistribusi Eksponensial (D. Gross, 2008, p. 16). Uji Kolomogorov-Smirnov juga digunakan untuk menguji distribusi Poisson dalam penelitian ini.

Langkah-langkah yang harus dilalui dalam uji Kolmogorov-Smirnov menurut (Siegel, 1992, p. 62) yaitu:

- 1) Menentukan hipotesis

H_0 : Data berdistribusi Poisson

H_1 : Data tidak berdistribusi Poisson

- 2) Mengatur nilai/ skor yang diobservasi dalam suatu distribusi kumulatif dengan memasangkan setiap interval $S_N(X)$ dengan interval $F_0(X)$ yang sebanding.
- 3) Untuk setiap jenjang/ tahap pada distribusi kumulatif, dilakukan pengurangan $F_0(X)$ dengan $S_N(X)$.
- 4) Dengan menggunakan rumus D_{hitung} :

$$D = \text{maksimum} |F_0(X) - S_N(X)|$$

Dengan

D : Perbedaan maksimum antara kedua distribusi kumulatif

$F_0(X)$: Banyak kasus dalam populasi yang nilai-nilainya sama dengan atau kurang dari χ dimana nilainya di bawah H_0

$S_N(X)$: Fungsi terobservasi dari langkah kumulatif suatu sampel acak dengan N observasi

- 5) Menentukan kemungkinan (dua sisi) yang dihubungkan dengan munculnya nilai-nilai yang senilai D di bawah H_0 pada tabel nilai kritis dari D . Apabila $p \leq \alpha$ atau $D_{hitung} \geq D_{tabel}$ maka menolak H_0 , dan dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi Poisson.

c. Menentukan ukuran keefektifan sistem antrean

Jika data sudah memenuhi distribusi Poisson, maka dapat ditentukan model antrean beserta distribusi dan parameternya. Menentukan ukuran keefektifan dari sistem antrean di PT Bank BPD DIY Kantor Cabang Sleman. Ukuran keefektifan tersebut meliputi banyaknya nasabah dalam antrean (L_s), banyaknya nasabah dalam antrean (L_q), rata-rata waktu menunggu nasabah dalam antrean (W_s), dan rata-rata waktu menunggu nasabah dalam antrean (W_q). Perhitungan ukuran keefektifan tersebut dilakukan secara manual.