

## **EVALUASI PELAYANAN TERHADAP ANTRIAN NASABAH PADA PT. BANK MALUKU – MALUKU UTARA CABANG UTAMA AMBON**

**Oldri Erik Dahoklory**

Alumni Fakultas Ekonomi  
Universitas Kristen Indonesia Maluku

**Rumra Suryanti Ismail**

Dosen Fakultas Ekonomi  
Universitas Kristen Indonesia Maluku

***Abstract;** The main objective of this research is; first, to evaluate the performance of the queue and the second teller; to determine the optimal system is not used for this service. To achieve the objectives of this study, the data collection by observation techniques are not directly involved in the service counter for 10 working days. The collected then analyzed systematically by using multiple analysis models in queuing theory. From the results turned out to conditions that existed at the service level of 0.02 is optimal, on the one hand still queue waiting customers served 1.25. Therefore, it should be served with five counters so that the service during peak hours to be optimal and at the same time nothing is queued in front of the booth with a longer time.*

***Keywords:** waiting line, evaluation systems, services system*

## **PENDAHULUAN**

Dunia modern seperti sekarang ini peran bank sangat besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara. Hampir semua sektor usaha, yang meliputi sektor industri, perdagangan, pertanian, perkebunan, jasa, dan perumahan sangat membutuhkan bank sebagai mitra dalam melakukan transaksi keuangan.

Bank mempunyai peran dalam menghimpun dana masyarakat, karena merupakan lembaga yang dipercaya oleh masyarakat dari berbagai macam kalangan dalam menempatkan dananya secara aman. Masyarakat percaya bahwa dana yang ditempatkan di bank keamanannya lebih terjamin dibandingkan ditempatkan di lembaga lain atau pun disimpan dirumah. Di sisi lain bank berperan dalam menyalurkan dana kepada masyarakat. Bank merupakan lembaga yang dapat memberikan pinjaman kepada masyarakat yang membutuhkan dana. Dengan demikian, pada dasarnya bank mempunyai peran dalam dua sisi, yaitu menghimpun dana yang berasal dari masyarakat yang sedang kelebihan dana, dan menyalurkan dana kepada masyarakat yang membutuhkan dana untuk memenuhi kebutuhannya.

Bank Maluku dan Maluku Utara - Cabang Utama merupakan salah satu Bank yang memiliki nasabah terbilang banyak. Nasabah sering terlihat harus menunggu untuk mendapatkan jasa pelayanan dari Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama. Garis tunggu tersebut yang dikenal dengan sebutan antrian. Sedangkan pola kedatangan nasabah berbeda-beda baik dari hari ke hari di setiap minggu maupun dalam jam-jam di sepanjang hari dengan waktu layanan yang sangat bervariasi. Siagian mengemukakan bahwa suatu antrian ialah suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan pelayanan dari satu atau lebih pelayan (Siagian, 2008:390).

Model antrian merupakan peralatan penting untuk sistem pengelolaan yang menguntungkan untuk menghilangkan antrian. Untuk menjaga kontinuitas dalam menjalin kerjasama antara bank dengan nasabah diperlukan sistem antrian yang baik dan terpadu sehingga akan membuat nasabah pengguna jasa layanan bank dengan pihak bank mempunyai hubungan yang baik, sehingga dapat tercipta stabilitas pelayanan jasa.

Dengan demikian kejadian garis tunggu timbul karena kebutuhan akan layanan melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan atau fasilitas pelayanan, sehingga nasabah yang tiba (datang) tidak bisa segera mendapat layanan disebabkan kesibukan pelayanan. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan terhadap nasabah mengenai waktu pelayanan terhadap nasabah dalam sebuah sistem pada Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa jumlah loket pelayanan yang ada di PT Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama, adalah sebanyak 6 loket/teler, yang tiap-tiap kasir memiliki tugas masing-masing dimana 1 teller melayani khusus Giro, 1 teller berfungsi untuk melayani cek sedangkan 4 teller melayani nasabah melakukan transaksi dalam bentuk menabung, penarikan, transfer uang. Bahwa dengan jumlah petugas 4 orang teller, maka optimalisasi pelayanan terhadap nasabah antrian dalam sering terjadi penumpukan antrian, sebagaimana dapat dijelaskan dari tabel berikut ini:

Tabel 1  
Nasabah Dalam Sistem

Waktu tunggu	Jumlah nasabah	Presentase
0 - 5 Menit	10 orang	33.33%
6 - 10 Menit	10 orang	33.33%
11 - 20 Menit	6 orang	20%
21 - 30 Menit	2 orang	6.67%
Lebih dari 30 Menit	2 orang	6.67%
Jumlah Nasabah	30 orang	100%

Sumber : Hasil Observasi

Dari tabel di atas terlihat bahwa dari 30 nasabah, terdapat 20 orang atau 66,67% yang mengalami masa tunggu lebih dari 5 menit. Jika dibandingkan dengan standar waktu pelayanan nasabah yang telah ditetapkan di Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama sebesar 5 menit dengan dispensasi waktu yang diberikan 20 detik per orang. Dengan demikian tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk

mengetahui sistem pelayanan antrian pada proses transaksi dalam mengatasi waktu tunggu nasabah di PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama Ambon.

Beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan dasar perbandingan yang dilakukan saat ini, antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Bambang Ruswandi (2006) dan Irmayanti Hassan (2011). Persamaan antara penelitian saya dengan penelitian terdahulu di atas yaitu: menganalisis sistem antrian untuk mengetahui waktu pelayanan yang diberikan. Sedangkan perbedaan antara penelitian saya dengan peneliti terdahulu yaitu Bambang Ruswandi 2006, menggunakan tiga variabel sementara Irmayanti Hassan 2011 menggunakan dua variabel namun menggunakan variabel Y untuk menjelaskan optimalisasi. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan variabel tunggal yaitu variabel univariat yang hanya mengevaluasi sistem pelayanan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pelayanan**

Pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik, dan menyediakan kepuasan pelanggan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dijelaskan pelayanan sebagai usaha melayani kebutuhan orang lain. Sedangkan melayani adalah membantu menyiapkan (mangurus) apa yang diperlukan seseorang.

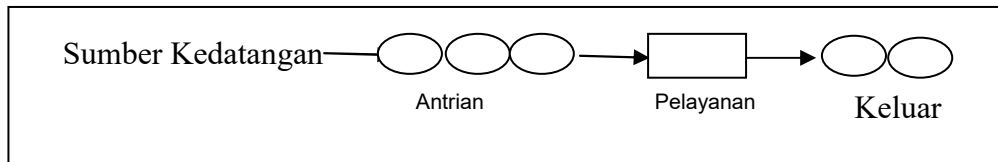
Menurut Soegito (2007:152) mengemukakan bahwa: “pelayanan adalah setiap kegiatan atau manfaat yang dapat memberikan suatu pihak kepada pihak lainnya yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak pula berakibat pemilikan sesuatu dan produksinya dapat atau tidak dapat dikaitkan dengan suatu produk fisik”. Sedangkan menurut Barata (2004:23) bahwa: “pelayanan adalah daya tarik yang besar bagi para pelanggan, sehingga korporat bisnis sering kali mempergunakannya sebagai alat promosi untuk menarik minat pelanggan.” Tingkat kualitas pelayanan tidak dapat dinilai berdasarkan sudut pandang perusahaan tetapi harus dipandang dari sudut pandang pelanggan. Karena itu, dalam merumuskan strategi dan program pelayanan, perusahaan harus berorientasi pada kepentingan pelanggan dengan memperhatikan komponen kualitas pelanggan.

### **Antrian**

Antrian dapat terjadi apabila orang, komponen mesin atau unit barang yang menunggu untuk mendapatkan pelayanan dari fasilitas pelayanan yang sedang beroperasi pada kapasitas tertentu sehingga tidak melayani mereka untuk sementara waktu. Ketika para pelanggan menunggu untuk mendapatkan jasa pelayanan, maka keberadaan sistem antrian sangat diperlukan. Sesungguhnya dapat didesain lebih efisien dengan menggunakan teori antrian. Teori antrian pertama kali ditemukan dan dikembangkan oleh A.K. Erlang, seorang insinyur dari Denmark, yang bekerja pada perusahaan telepon di Kopenhagen pada tahun 1910. Dia melakukan eksperimen tentang fluktuasi permintaan fasilitas telepon yang berhubungan dengan automatic

dialing equipment, yaitu peralatan penyambungan telepon secara otomatis. Pengertian antrian menurut Heizer dan Render (2006:418) bahwa antrian adalah” orang-orang atau barang dalam sebuah barisan yang sedang menunggu untuk dilayani.”

Gambar 1  
Komponen Sitem Antrian



Sumber: Heizer dan Render (2006:418)

Model antrian membantu para manajer untuk membuat keputusan, dengan cara menganalisis antrian akan dapat diperoleh banyak ukuran kinerja sebuah antrian, meliputi hal berikut: (a) waktu rata-rata yang dihabiskan oleh pelanggan dalam antrian, (b) waktu rata-rata yang dihabiskan oleh pelanggan dalam system (waktu tunggu ditambah waktu pelayanan), (c) jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem, (d) probabilitas fasilitas pelayanan akan kosong, (e) faktor utilisasi sistem, (f) probabilitas sejumlah pelanggan berada dalam sistem.

**Model Antrian**

Untuk mengoptimalkan waktu pelayanan, kita dapat menentukan waktu pelayanan, jumlah saluran antrian, jumlah pelayan yang tepat Menggunakan model-model antrian. Ada empat model yang paling sering digunakan dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 2  
Model Antrian

Model	Nama (Nama Teknis Dalam kurung)	Contoh	Jalur Jumlah	Pola jumlah Tahapan	Pola tingkat Datang	Waktu Pelayanan	Ukuran antrian	Aturan
a	sistem sederhana (m/m/1)	meja informasi di aperteman store	tunggal	tunggal	poisson	eksponensial	tidak terbatas	Fifo
b	jalur berganda (m/m/s)	loket tiket penerbangan	berganda	berganda	poisson	eksponensial	tidak terbatas	Fifo
c	pelayanan konstan (m/d/1)	tempat pencucian mobil di tempat otomatis	tunggal	tunggal	poisson	eksponensial	tidak terbatas	Fifo
d	populasi terbatas	bengekel yang hanya memiliki semesin mesin selusin yang dapat rusak	tunggal	tunggal	poisson	eksponensial	tidak terbatas	Fifo

Sumber :Heizer dan Render (2005:426)

Keempat model di atas menggunakan asumsi sebagai berikut: (1) kedatangan distribusi poisson, (2) penggunaan aturan FIFO, (3) pelayanan satu tahap. Penjabaran dari keempat model di tabel sebagai berikut:

1. Model A : M/M/1 (*Single Channel Query System* atau model antrian jalur tunggal). Pada model ini kedatangan berdistribusi poisson dan waktu pelayanan eksponensial. Dalam situasi ini, kedatangan membentuk satu jalur tunggal untuk dilayani oleh satu stasiun tunggal. Diasumsikan sistem berada pada kondisi sebagai berikut:
  - a. Kedatangan dilayani atas dasar first-in, first out (FIFO) dan setiap kedatangan menunggu untuk dilayani, terlepas dari panjang antrian.
  - b. Kedatangan tidak terikat pada kedatangan sebelumnya, hanya saja jumlah rata-rata kedatangan tidak berubah menurut waktu.
  - c. Kedatangan digambarkan dengan distribusi probabilitas poisson dan datang dari sebuah populasi yang tidak terbatas (atau sangat besar).
  - d. Waktu pelayanan bervariasi dari satu pelanggan dengan pelanggan yang berikutnya dan tidak terikat satu sama lain, tetapi tingkat pelayanan diketahui.
  - e. Waktu pelayanan sesuai dengan distribusi probabilitas eksponensial negatif.
  - f. Tingkat pelayanan lebih cepat daripada tingkat kedatangan.
2. Model B : M/M/S (*Multiple Channel Query System* atau model antrian jalur berganda). Pada model terdapat dua atau lebih jalur atau stasiun pelayanan yang tersedia untuk melayani pelanggan yang datang. Asumsi bahwa pelanggan yang menunggu pelayanan membentuk satu jalur yang akan dilayani pada stasiun pelayanan yang tersedia pertama kali pada saat itu. Model ini juga mengasumsikan bahwa pola kedatangan mengikuti distribusi eksponensial negatif. Pelayanan dilakukan secara FCFS, dan semua stasiun pelayanan di asumsikan memiliki tingkat pelayanan yang sama. Asumsi lain yang terdapat pada model A juga berlaku pada model ini.

$M$  = jumlah jalur yang terbuka.  
 $\lambda$  = jumlah kedatangan rata-rata persatuan waktu.  
 $\mu$  = jumlah orang dilayani persatuan waktu pada setiap jalur.
3. Model D (*limited population* atau populasi terbatas)  
D : probabilitas sebuah unit harus menunggu didalam antrian.  
F : faktor efisiensi  
H : rata-rata jumlah unit yang sedang dilayani  
J : rata-rata jumlah unit yang tidak berada dalam antrian  
L : rata-rata jumlah unit yang menunggu untuk dilayani  
M : jumlah jalur pelayanan  
N : jumlah pelanggan potensial  
T : waktu pelayanan rata-rata  
U : waktu rata-rata antara unit yang membutuhkan pelayanan  
W : waktu rata-rata sebuah unit menunggu dalam antrian  
X : faktor pelayanan

## METODE

### Desain Penelitian

Menurut Husein Umar (2001:54), “desain penelitian rencana kerja dan struktur penyelidikan yang dibuat sedemikian rupa agar di peroleh jawaban atas pertanyaan penelitian”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian kasus, dan penelitian lapangan yaitu kasus antrian pada PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian kasus, dan penelitian lapangan yaitu kasus antrian pada PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama.

### Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variable Univariat, data dianalisis secara serentak dimana data yang diamati hanya memiliki satu variabel dependen (univariat) pada setiap objek yang diamati. Maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah evaluasi pelayanan berdasarkan teori antrian pada PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama. Evaluasi pelayanan berdasarkan teori antrian yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah evaluasi dengan menggunakan model antrian jalur berganda merupakan model antrian yang terdapat dua atau lebih jalur atau stasiun pelayanan yang tersedia untuk menangani pelanggan yang datang (Heizer dan Render, 2006:670), dengan indikator pemikiran sebagai berikut:

Tabel 3  
Variabel Penelitian dan Indikator

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 pelayanan yang tersedia untuk Menangani pelanggan yang datang.	Kinerja sistem Antrian	1. Jumlah rata-rata pelanggan dalam sistem antrian	Interval
			2. Waktu rata-rata antrian dalam sistem (Ws)	Interval
			3. Jumlah Orang rata-rata yang menunggu dalam antiran (Lq)	Interval
			4. Waktu rata-rata seorang untk menunggu dalam sistem antrian (Wq)	Interval

Sumber: (Heizer dan Render; 2004:430)

### Sampel

Menurut Sugiyono (2009:389),“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Yang menjadi Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nasabah PT. Bank Maluku dan Maluku Utara

cabang Utama. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel *Accidental Sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah setiap nasabah yang didapati secara kebetulan melakukan transaksi pada PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Sabang Utama. Dengan demikian sumber data utama dalam penelitian ini adalah data primer data yang diperoleh dari pihak bank berupa hasil pengamatan langsung.

### Metode Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data yang telah diperoleh adalah analisis deskriptif yang dipergunakan untuk memperoleh gambaran mengenai sistem antrian di PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang pembantu Utama. Dalam menganalisis data, penulis menggunakan bantuan komputerisasi melalui program POM-QM For Widows dan perhitungan manual dengan rumus *Multiple Channel Query System* atau model antrian jalur Berganda. Rumus antrian untuk model B adalah sebagai berikut :

$M$  = jumlah jalur yang terbuka.

$\lambda$  = jumlah kedatangan rata-rata persatuan waktu.

$\mu$  = jumlah orang dilayani persatuan waktu pada setiap jalur.

- 1)  $P_0$  = Probabilitas terdapat 0 orang dalam sistem

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

- 2)  $(L_s)$  = Jumlah rata-rata konsumen dalam sistem

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

- 3)  $(W_s)$  = Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang konsumen dalam sistem/ tingkat pelayanan per individu

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

- 4)  $(L_q)$  = Jumlah rata-rata konsumen dalam antrian

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

- 5)  $(W_q)$  = Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang konsumen untuk menunggu dalam antrian

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

## HASIL

### Analisis Tingkat Kedatangan

Terhadap pengamatan yang dilakukan maka dapat dijelaskan bahwa tingkat kedatangan nasabah untuk dilayani pada PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama

diasumsikan mengikuti distribusi poisson hal ini disebabkan pada beberapa keadaan yang ditemukan antara lain:

- a. Jumlah populasi nasabah tidak memiliki batas tertentu
- b. Jumlah Nasabah yang antri untuk mendapatkan pelayanan tidak mempunyai batas tertentu
- c. Prosedur pelayanan sesuai disiplin antrian, yaitu datang pertama dilayani pertama (*first come first served*).

Bertolak dari pernyataan di atas, maka dari hasil pengamatan selama jam sibuk diperoleh data seperti tabel berikut ini:

Tabel 4  
Tingkat kedatangan Nasabah  
Selama 10 Hari Kerja (unit/jam)

Waktu (Hari)	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	10 <sup>01</sup> -12 <sup>00</sup>	12 <sup>01</sup> – 14 <sup>01</sup>	Total
Kamis	64	78	82	224
Jumat	87	92	55	234
Senin	74	105	65	244
Selasa	84	104	24	212
Rabu	90	106	16	212
Kamis	92	98	46	236
Jumat	93	111	61	365
Senin	30	95	65	190
Selasa	67	81	30	178
Kamis	87	96	60	243
Jumlah				2,338

Sumber : Hasil observasi selama 10 hari

Berdasarkan hasil pengamatan di atas, maka dapat dihitung tingkat kedatangan rata-rata nasabah untuk dilayani atau yang dilambangkan dengan lambda ( $\lambda$ ), yang diurutkan berdasarkan pengelompokan data pada tabel frekuensi kedatangan nasabah, dengan menggunakan kaidah Sturges (**Noegroho, 2012:42**) dengan rumus sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

Keterangan:

- K = adalah jumlah kelas.  
 N = adalah banyaknya frekuensi.  
 3,3 = adalah bilangan konstan.



Tabel 5  
Distribusi Frekuensi Kedatangan Nasabah Dalam Jam Sibuk

Kedatangan	Frekuensi Aktual (Fi)	Nilai Tengah (Xi)	XiFi
15 – 29	2	22	44
30 – 44	2	37	74
45 – 59	2	52	104
60 – 74	7	67	469
75 – 89	6	82	492
90 – 104	7	97	679
105 – 119	4	112	448
Jumlah	30	469	2310

Sumber: Tabel 4, Data Olah

Dengan demikian, berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui tingkat kedatangan nasabah rata-rata (  $X$  ) melalui rumus:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n XiFi}{\sum_{i=1}^n Fi}$$

Dimana:

XiFi = jumlah kedatangan konsumen selama periode penelitian

Fi = frekuensi kedatangan konsumen

Berdasarkan rumusan di atas, dapat dilakukan hitungan sebagai berikut:

$$X = \frac{2310}{30}$$

= 77 nasabah.

Dalam artian bahwa setiap satu jam, nasabah yang datang untuk meminta pelayanan adalah rata-rata sebanyak 77 nasabah. Jumlah rata-rata ini disebut dengan lambda atau  $\lambda$ . Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa tingkat kedatangan rata-rata nasabah untuk minta dilayani pada periode penelitian yang dilakukan selama 10 hari kerja adalah sebanyak 77 nasabah per jam.

### Analisis Tingkat Pelayanan

Sebagaimana telah dijelaskan bahwa tingkat kedatangan diasumsikan mengikuti distribusi poisson, maka tingkat pelayanan diasumsikan mengikuti distribusi eksponensial. Tingkat pelayanan yang bersifat eksponensial adalah suatu pola pelayanan berdasarkan atas suatu hasil acak (*random*) dimana waktu pelayan setiap nasabah adalah bervariasi. Asumsi ini didasarkan atas beberapa keadaan antara lain:

1. Jumlah waktu pelayanan pada setiap nasabah tidak sama.
2. Pelayanan yang dapat dilakukan dalam waktu yang lama, tergantung pada pelayaan yang bersangkutan.

Ada beberapa tahap yang dilalui nasabah sebelum mendapat pelayanan pada fasilitas pelayanan yang kemungkinan waktu penyelesaiannya hamper sama:

1. Waktu tunggu nasabah sebelum dilayani.
2. Proses pelayanan oleh pelayan / teller.

Dengan demikian untuk mengetahui kemampuan tingkat pelayanan, pada bagian pelayanan dapat dihitung berdasarkan rata-rata waktu tunggu nasabah ketika mendapatkan pelayanan oleh petugas teller, sebagai berikut.

Tabel 6  
Waktu Pelayan Nasabah

Aktifitas Pelayanan	Waktu Tunggu
1. Memeriksa Kwitansi / Slip	0,30 menit
2. Memeriksa Buku Tabungan	0,30 menit
3. Menghitung Jumlah Uang	0,40 menit
4. Mencetak/Cetak Buku atau Warkat	1 menit
Jumlah	2,40 menit

Sumber: hasil pengamatan selama 10 hari

$$\mu = \frac{\text{Total Waktu Pelayanan}}{\text{Jumlah Pelanggan}}$$

$$\mu = \frac{60 \text{ Menit}}{2,40}$$

$$\mu = 25 \text{ Nasabah}$$

Dengan demikian tingkat pelayanan rata-rata untuk satu kali pelayan per jam sebesar  $\mu = 25$  nasabah.

## PEMBAHASAN

Nasabah yang meminta untuk dilayani pada PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama disentralisasikan pada 4 fasilitas pelayan, dimana dengan menggunakan struktur pelayanan ganda atau menggunakan model 2 (dua) teori antrian atau yang spesifikasinya *single-channel multi-phase*, dengan alasan sebagai berikut:

1. *Layout* atau Fasilitas pelayanan (loket/teller) bersifat ganda (lebih dari satu saluran).
2. *Service Phase* atau fase pelayanannya adalah tunggal.
3. *Source population* atau sumber populasi adalah tidak terbatas.
4. *Arrival Pattern* atau pola kedatangan mengikuti distribusi poisson.
5. Sistem pelayanan berdasarkan disiplin antrian datang pertama dilayani pertama.

Berdasarkan apa yang telah diuraikan diatas, dari teori *waiting line*, pelayanan terhadap nasabah sangat menguntungkan, artinya pada pagi hari terhitung, jam 08.00-09.00 wit, pelayanan masih dalam kondisi prima, sebaliknya pada jam-jam sibuk yaitu pada jam 10.00-12.00 WIT, arus kedatangan nasabah semakin meningkat dimana tingkat kejenuhan semakin bertambah, sedangkan volume kedatangan konsumen semakin bertambah. Dengan demikian pada tingkat inilah terjadi antrian yang semakin panjang. Untuk menghindari kesimpang-siuran pelayanan maka, pihak Bank Maluku Cabang Ambon, menggunakan pola pelayanan *first come first served*.

Sesuai dengan teknik analisis data yang dikemukakan dalam bab 3 dikaitkan dengan perhitungan kedatangan rata-rata ( $\lambda$ ) dan tingkat pelayanan rata-rata ( $\mu$ ) serta jumlah fasilitas pelayanan (loket), maka dilakukan perhitungan seperlunya dengan menggunakan paket program **QM for Windows** dengan hasil seperti terlihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 7  
Perhitungan Antrian

<i>Average server utilization (<math>\rho</math>)</i>	0.77
<i>Average number of customers in the queue (<math>n_q</math>)</i>	1.819562
<i>Average number of customers in the system (<math>n_t</math>)</i>	4.899562
<i>Average waiting time in the queue (<math>t_q</math>)</i>	0.023631
<i>Average time in the system (<math>t_t</math>)</i>	0.063631
<i>Probability (% of time) system is empty (<math>P_0</math>)</i>	0.033338

Sumber : table 4,5,6, data diolah

Sesuai tabel di atas dapat diperoleh beberapa informasi sebagai berikut: (1) apabila fasilitas pelayanan/loket yang tersedia adalah 4 buah, maka tingkat kesibukan fasilitas pelayanan ( P ) sebanyak 0,77 atau 77%, (2) apabila fasilitas pelayanan/loket yang tersedia adalah 4 buah, maka jumlah pelanggan rata-rata (  $n_q$  ) sebesar 1,81 atau tidak ada nasabah yang mengantri, (3) rata-rata jumlah nasabah yang ada dalam sistem pelayanan (  $n_t$  ) adalah sebanyak 4.89 nasabah, (4) rata-rata waktu pelayanan dalam antrian (  $t_q$  ) adalah sebanyak 0,02 atau 0, menit, (5) rata-rata waktu tunggu konsumen dalam barisan antrian (  $t_t$  ) adalah 0,063 jam atau 3,78 meni, (6) probabilitas fasilitas pelayanan menganggur (  $P_0$  ) adalah sebesar 0,033 atau 3.3%.

## KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan yang dilakukan, dapat diketahui perbandingan antara tingkat kedatangan dengan tingkat pelayan yaitu 77:25, ini berarti bahwa tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan. Apabila fasilitas pelayanan/loket yang tersedia adalah 4 buah, maka tingkat kesibukan fasilitas pelayanan ( P ) sebanyak 0, 77

atau 77%. Apabila fasilitas pelayanan/loket yang tersedia adalah 4 buah, maka jumlah pelanggan rata-rata ( $n_q$ ) sebesar 0,02 atau tidak ada nasabah yang mengantri.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat kesibukan pelayanan 77% menjadikan jumlah nasabah yang antri untuk mendapatkan pelayanan tidak memperlihatkan adanya masalah karena terbukti bahwa jumlah yang menunggu dalam sistem sebanyak 1,81 atau 1 nasabah. Sedangkan dalam antrian tidak kelihatan adanya nasabah yang antri karena  $n_q = 0$ . Kemudian dari sisi waktu pelayanan, dimana dengan kondisi 4 fasilitas, maka yang antri dalam sistem sebanyak satu orang tersebut membutuhkan waktu rata-rata 4,98 menit sementara yang mendapat giliran pelayanan tidak terlihat adanya permasalahan karena waktu yang dibutuhkan ( $t_q$ ) = 0 menit. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dari hasil evaluasi berdasarkan perhitungan teori antrian mencerminkan bahwa sistem pelayanan yang diterapkan oleh PT. Bank Maluku dan Maluku Utara Cabang Utama fasilitas telah optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asri, Marwan, (2000). Dasar-Dasar Operations Research. BPFE: Yogyakarta Barata.
- Atep Adya (2004). Dasar-dasar Pelayanan Prima, Cetakan Kedua. Elek Media Kumputindo : Jakarta
- Chase Richard B. and Aquilano Nicholas. J., (1985). Production and Operations Management, *Second edition, Homewood Illinois No15 ; Richard D. Irwin. Inc.*
- Dimiyati, Ahmad. (2006). Operations Research: Model-model Pengambilan Keputusan. Sinar Baru Algesindo : Bandung.
- Heizer, Jay dan Barry Render. (2005). Operations Management. Edisi Ketujuh. Jakarta: Salemba Empat.
- Kashmir. (2004). Bank & Lembaga Keuangan Lainnya. Edisi keenam. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lupiyoadi, Rambat dan Hamdani. 2008. Manajemen Pemasaran Jasa. Edisi 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Subagyo P, Asri M, Handoko Hani T. (2000) Dasar-dasar Operations Research, Edisi Kedia, Cetakan Kedua. Jogyakarta : BPFE.
- Suparman. 2003. Pengendalian Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Teori Antrian di PT. Bank NISP Tbk. Cabang Kesatuan Bogor. Jurnal Ilmiah Kesatuan Nomor 2 Volume 5 Oktober 2003. Bogor: Akademi Manajemen Kesatuan Bogor, hal. 23 – 29.
- Winarno, Wing Wahyu (2008). Analisis Manajemen Kuantitatif Dengan WinQSB. Edisi Pertama, Cetakan Pertama: Yogyakarta : Penerbit UPP STIM YKPN.