Economos : Jurnal Ekonomi dan Bisnis **p-ISSN. 2615-7039**
Volume 3, Nomor 1, April 2020 **e-ISSN. 2655-321X**

ANALISIS TINGKAT UTILITAS SISTEM ANTRIAN MODEL M/M/S PADA PROSES TRANSAKSI DI PT BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK KANTOR CABANG SIDRAP UNIT PANGKAJENE

Analysis Of The Utility Level Of The M/M/S Queuing System In The Transaction Process At Pt Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk Sidrap Branch Office Unit Pangkajene

Rusmin Nuryadin [1)], Emylia Pebriani [2)]
Email : rusmin6674@gmail.com [1)], Emyliapebriani051@gmail.com [2)]
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Parepare
Jl. Jend. Ahmad Yani, Soreang, Kota Parepare, Sulawesi Selatan, 91131

Abstract

The objective of this research to analyze and find out the Utility Level of M / M / S Models in the Transaction Process at PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, Pangkajene Unit, Sidrap Branch Office. The technique of collecting data using observation, interviews, and documentation. In this study, the data analysis technique used is the M / M / S Model which has two or more service channels/systems available to serve the customers who come. The results show that the model of PT. Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk Pangkajene Sidrap Branch Office Unit is a type of Multi-Channel - single Phase model by implementing queuing discipline namely FIFO.

.

Keywords: Queue System, Utility Level, Transactions

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis dan mengetahui Tingkat Utilitas Model M / M / S dalam Proses Transaksi di PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, Unit Pangkajene Kantor Cabang Sidrap. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, interview dan dokumentasi. Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah Model M/M/S yang mempunyai dua atau lebih jalur/ sistem pelayanan yang tersedia unutk melayani pelanggan yang datang. Hasil menunjukkan bahwa model jenis antrian pelayanan PT. Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene adalah jenis model Multi Channel – Singel Phase dengan menerapkan disiplin antrian yaitu FIFO.

Kata kunci: Sistem Antrian, Tingkat Utilitas, Transaksi

PENDAHULUAN

Menghadapi persaingan dalam industri perbankan saat ini, bank dituntut untuk mampu bersaing dan mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Bertambahnya jumlah bank mengakibatkan tingkat persaingan antar bank semakin tinggi, sehingga bank bersaing untuk mendapatkan nasabah. Bank merupakan lembaga keuangan yang kegiatannya menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan kemudian menyalurkan kembali kemasyarakat, serta memberikan jasa-jasa bank lainnya. Bank dapat digolongkan manjadi bank sentral, bank umum, bank perkreditan rakyat (BPR), bank syariah, dan bank devisa (kamsir 2008).

Kondisi persaingan yang dihadapi industri perbankan membuat setiap bank selalu berupaya untuk menawarkan produk unggulan dan memberikan pelayanan yang terbaik bagi nasabahnya. Hal ini dilakukan agar bank mampu mempertahankan nasabah yang telah ada dan menambah jumlah nasabah baru. Pihak perbankan selaku penyedia jasa berlomba untuk menarik perhatian masyarakat dengan menawarkan berbagai fasilitas unggulan serta pemberian hadiah kepada nasabahnya (Ginting, 2013). Dalam pemberian fasilitas tersebut, pelayanan merupakan hal yang sangat penting karena pelayanan akan memberikan kepuasan yang akan berdampak pada loyalitas nasabah (Sigit, 2018:86).

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, semua dituntut untuk serba cepat dan tepat, karena semakin lama orang akan sangat menghargai waktu. Tak terkecuali pada dunia bisnis yang saat ini kompetensinya semakin meningkat. Kompetisi mengarah pada tuntutan kebutuhan konsumen baik dari kualitas maupun kuantitas yang menyebabkan dunia usaha harus berjuang untuk meningkatkan pelayanan yang efektif, efisien dan fleksibel untuk dapat berinovasi. Dengan layanan yang cepat dan optimal akan membuat pelanggan merasa puas karena layanan dalam suatu perusahaan sangat penting untuk membuat para pelanggan manjadi *loyal* sehingga mereka tidak segan kembali dan kembali lagi.

Mengingat pentingnya menjaga kualitas layanan terhadap pelanggannya dalam rangka menjawab tantangan dalam persaingan dewasa ini maka suatu perusahaan jasa harus selalu mampu mengukur sejauh mana kualitas pelayanan yang mereka berikan, juga tingkat kepuasan pelangan atas hasil dari layanan yang telah diberikan. Oleh karena itulah peranan *Teller/Server* sangat penting terhadap reputasi layanan sebuah perusahaan jasa, maka dari itu perusahaan jasa harus selalu memperhatikan kualitas layanan dari *tellernya* agar tercapai kepuasan pelanggan. Kualitas layanan yang baik pada perusahaan jasa diantaranya adalah melayani dengan cepat sehingga pelanggan tidak dibiarkan mengantri terlalu lama. Perusahaan bisa saja memberikann fasilitas agar pelanggan merasa nyaman dalam mengantri, namun hal itu justru menambah biaya fasilitas bagi perusahaan.

Dalam layanan hal yang tidak dapat dihindari adalah antrian. Masalah yang timbul dalam antrian adalah bagaimana mengusahakan keseimbangan antara biaya tunggu (antrian), terhadap biaya mencegah antrian itu sendiri guna memperoleh keuntungan yang maksimum. Oleh karena itu, untuk memperoleh keseimbangan antara biaya-biaya tersebut perusahaan dapat meningkatkan layanan tanpa menambah biaya fasilitas. Layanan yang cepat akan sangat membantu untuk mempertahankan pelanggan, yang dalam jangka panjang tentu saja akan meningkatkan keuntungan perusahaan.

Antrian merupakan sebuah sistem yang mencangkup pelanggan yang datang dengan laju konstan atau bervariasi untuk mendapatkan pelayanan pada suatu fasilitas layanan. Jika pelanggan yang datang dapat memasuki fasilitas layanan, pelanggan berpartisipasi atau membentuk atrian, dan akan berada dalam antrian hingga pelanggan mendapat giliran untuk dilayani. Pelanggan akan dilayani dengan laju layanan yang konstan atau bervarisi dan akhirannya meninggalkan sistem.

Menunggu terlalu lama dalam sistem antrian sangat membosankan bagi pelanggan, apabila perusahaan tidak bisa melayani dengan cepat pelanggan lama kelamaan akan lari. Tentu saja ini sangat merugikan perusahaan karena menurunnya pendapatan akibat layanan yang buruk sehingga pelanggan lari. Selain itu perusahaan juga mengalami kerugian lain, diantaranya efisiensi kerja yang buruk, dan memperburuk citra perusahaan.

PT. Bank Rakyat Indonesia (persero) Tbk. merupakan suatu badan usaha yang bergerak di bidang jasa dengan misi umum untuk memberikan pelayanan yang prima kepada nasabah, untuk itu dalam memberikan pelayanan kepada nasabah, PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene harus benar-benar optimal dalam memilih dan menerapkan sebuah konsep dalam mengatur proses operasionalnya. PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene merupakan sebuah kantor unit wilayah yang beroperasi di wilayah kota

Sidenreng Rappang, Sulawesi selatan. Karena lokasinya yang begitu strategis maka peluang untuk mempertahankan dan menjangkau nasabah masih sangat besar.

Salah satu bentuk pelayanan yang menjadi perhatian PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene adalah pada proses pelayanan antrian transaksi teller. (Robiati, 2015:21) menyatakan bahwa masalah antrian dapat menimbulkan kesan yang tidak nyaman bagi nasabah dan nasabah akan memberikan kesan yang tidak baik terhadap sistem pelayanan pihak perbankan. Akibatnya masyarakat akan enggan melakukan transaksi dengan pihak bank yang bersangkutan karena pada dasarnya nasabah menginginkan pelayanan yang cepat dan praktis (Robiati, 2015:22).

Kebijakan operasional yang dilakukan oleh PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene untuk memberikan pelayanan antrian teller kepada nasabah adalah dengan menempatkan 2 teller pada pelayanan transaksi teller untuk melayani nasabah yang ingin melakukan transaksi penyetoran, penarikan tunai, dan transfer debet. Kebijakan operasional tersebut dilakukan untuk mengurangi waktu tunggu nasabah dan mencegah terjadinya tumpukan antrian tersebut diharapkan dapat membantu pihak PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene dalam merancang sistem operasional petugas pelayanannya agar proses transaksi dapat berjalan secara optimal. Berikut ini disajikan data jumlah antrian nasabah pada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene.

Tabel 1
Jumlah Antrian Teller Nasabah PT. Bank Rakyat Indonesi (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene

NO	TANGGAL	JUMLAH ANTRIAN
1	Senin, 5 nov 2018	56 Nasabah
2	Selasa, 6 nov 2018	53 Nasabah
3	Rabu, 7 nov 2018	57 Nasabah
4	Kamis, 8 nov 2018	49 Nasabah
5	Jumat, 9 nov 2018	70 Nasabah

Sumber: PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah nasabah yang melakukan transaksi teller sangat besar. Untuk itu, PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene harus memperhatikan kualitas pelayanan kepada nasabah, khususnya menyangkut sistem antrian untuk mencegah terjadinya penumpukan nasabah dalam layanan transaksi teller. Dengan memberikan pelayanan yang baik dan sesuai standar waktu yang telah ditentukan dapat menciptakan kepuasan nasabah yang meminimalisir kerugian bagi pihak perusahaan maupun nasabah. Selain itu, pelayanan yang memuaskan akan menciptakan kepuasan nasabah dan loyalitas nasabah (Mangkunegara, 2012:114).

Adapun ukuran efektifiitas dalam penelitian ini digunakan standar waktu pelayanan teller PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene sesuai Service Level Aggrement (SLA) transaksi teller sebagai berikut:

Tabel 2
Service Level Aggrement
PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.

Jenis Transaksi	*Service Level Aggreement*
Setor Tunai	Maksimal 1,5 Menit
Tarik Tunai	Maksimal 1,5 Menit
Transfer Debet	Maksimal 2 Menit

Sumber: Data berdasarkan Service Level Aggrement (SLA) PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.

Selain nasabah umum dalam transaksi teller, BRI juga memberikan produk yaitu BRI Prioritas. Apa itu BRI Prioritas? Yaitu sebuah layanan perbankan istimewa dan menyeluruh sebagai pribadi terpilih yang dapat menikmati fasilitas dan layanan eksekutif BRI Prioritas, mulai dari layanan dan solusi perbankan dengan konsep *one stop service*, hingga pengelolaan kekayaan (*wealth management*) secara menyeluruh.

Syarat / kreteria mendapatkan layanan BRI Prioritas adalah nasabah perorangan yang memiliki total portofolio minimal Rp 500.000.000,- berupa simpanan (tabungan, giro, dan deposito) produk investasi, *bancassurance*, dan memiliki 2 buku tabungan serta kreteria lainnya yang telah ditentukan oleh Bank BRI.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Analisis Tingkat Utilitas Sistem Antrian Model M/M/S pada proses Transaksi di PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene jl. Lanto Daeng Pasewang No. 4, Kelurahan Pangkajene, Wilayah Sidenreng Rappang, Provensi Sulawesi Selatan. Metode pengumpulan data dilakukan melalui riset lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung pada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Unit Rappang, guna memperoleh data dengan melakukan Observasi, Wawancara/Interview dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan Model M/M/S, dimana mempunyai dua atau lebih jalur atau sistem pelayanan yang tersedia untuk melayani pelanggan yang datang. Dalam hal ini asumsi terdapat 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 *Poisson.* Pelayanan dilakukan secara FCFS, dan semua stasiun pelayanan pelayanan diasumsikan memilliki tingkat pelayanan yang sama.

Rumus antrian untuk model M/M/S adalah sebagai berikut :

M = jumlah jalur yang terbuka (Jumlah *teller* yang terbuka).
λ = jumlah kedatangan rata-rata persatuan waktu.
μ = jumlah orang dilayani persatuan waktu pada setiap jalur.

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

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

Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem

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

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

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

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

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

Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang pelanggan (Wq).

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengetahui tingkat utiliti pada sistem antrian model m/m/s pada proses transaksi di PT. Bank Rakyat Indonesia (persero) Tbk. Unit Pangkajene. Transaksi yang dimaksud adalah transaksi setor tunai, tarik tunai, dan transfer debet. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Waktu pengamatan yang dilakukan adalah 6 jam dan dilakukan selama 5 hari kerja. Dengan menganalisis antrian akan diperoleh banyak ukuran kinerja sebuah sistem antian, meliputi hal berikut:

Tingkat kedatangan rata-rata nasabah selama 5 hari observasi dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3
Tingkat Kedatagan Rata-Rata Nasabah

HARI	08:00-10:00	10:01-12:00	13:00-15:00	TOTAL	PENGAMATAN	KEDATANGAN RATA-RATA
	(ORANG)				(JAM)	(PER JAM)
1	27	19	29	75	6	13
2	24	20	26	70	6	12
3	26	28	22	76	6	13
4	19	17	27	63	6	11
5	29	16	34	79	6	13
JUMLAH	**125**	**100**	**138**	**363**	**6**	**12**

S

Sumber : Data diolah berdasarkan observasi pada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Unit Pangkajene.

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa pada pukul 08:00-10:00 WITA terdapat 125 nasabah, pukul 10:00-12:00 WITA terdapat 100 nasabah, pukul 13:00-15:00 WITA terdapat 138 nasabah. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa tingkat kedatangan nasabah tertinggi pada pukul 13:00-15:00 WITA. Selain itu dapat dilihat tingkat kedatangan rata-rata nasabah adalah 13 nasabah per jam. Tingkat kedatangan rata-rata nasabah diperoleh sebagai berikut:

$$\lambda = \frac{\textbf{Jumlah Kedatangan Rata} - \textbf{Rata}}{\textbf{Lama Pengamatan}}$$

$$\lambda = \frac{25 + 20 + 28}{3}$$

$\lambda = 24{,}3$ atau $\approx 25\ orang$.

Jadi besarnya tingkat kedatangan rata-rata nasabah pada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Unit Pangkajene adalah 24,3 atau 25 orang.

Analisis sistem antrian dengan model jalur bergada *Multi Channel Singel Phase* atau M/M/S sebagai berikut :

Jika Bank memiliki M= 2 orang *teller,* dari data hasil observasi selama satu minggu hari kerja, diketahui data tigkat pelayanan μ = 20 orang nasabah dari standar waktu pelayanan 2 menit data tingkat kedatangan nasabah perjam selama 1 minggu.

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

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

Po $= \frac{1}{\frac{1}{0}\left(\frac{25}{20}\right)^0 + \frac{1}{1}\left(\frac{25}{20}\right)^1 + \frac{1}{2}\left(\frac{25}{20}\right)^2 \left(\frac{2(20)}{2(20)-25}\right)} = \frac{1}{1+1{,}25+0{,}781\left(\frac{40}{40-25}\right)}$

$= \frac{1}{3{,}031\ (2{,}66)}$

$= \frac{1}{8{,}06246}$

Po = 0,1240 atau 12,40 %

2. Tingkat utilitas *Teller* BRI (*p*)

$$\rho = \frac{\lambda}{M\mu}$$

$= \frac{25}{2.20} = \frac{25}{40}$

= 0, 625 atau 62,5 %

Jadi tingkat kesibukan *Teller* BRI adalah 62,5%

Sedangkan waktu yang tidak terpakai adalah 37,5 %

3. Jumlah rata-rata nasabah dalam sistem (Ls).

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

Ls $= \frac{25 .20\ (25/20)^2}{1(40-25)^2}\ 0{,}1240 + 1{,}25$

Ls $= \frac{780}{225}\ 1{,}374$

Ls = 4,762 atau 5 orang.

Jadi jumlah rata-rata nasabah dalam sistem adalah 5 orang.

4. Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang nasabah dalam antrian atau sedang dilayani dalam sistem (Ws).

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

$$= \frac{4{,}762}{25}$$

= 0,190 jam atau 11,4 menit

Jadi waktu rata-rata yang dihabiskan oleh nasabah dalam antrian adalah 11,4 menit.

5. Jumlah unit rata-rata yang menunggu dalam antrian (Lq).

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

= 4,762 - $\frac{25}{20}$

= 4,762 – 1,25

= 3,512 atau 4 orang

Jadi jumlah rata-rata yang menunggu dalam antrian adalah 4 orang.

6. Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh nasabah adalah (Wq).

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

= $\frac{3{,}512}{25}$ = 0,14948 jam atau 8,42 menit

Jadi waktu rata-rata yang dihabiskan oleh nasabah atau unit untuk menunggu dalam antrian adalah 8,42 menit.

7. Optimalisasi Penggunaan Biaya (Beban Upah Teller)

Gaji pokok bulanan = Rp 3.600.000,- ,Hari kerja = 25 (selama 1 bulan), Upah perhari = Rp 144.000,-

Jadi = $\frac{Rp\ 144.000,-}{6} = Rp\ 24.000,-/jam$

Beban upah untuk 2 Channel = Rp 288.000,-/hari (asusmsi hanya dari gaji pokok), Rp 288.000 x 37,5% $= Rp\ 108.000,-/hari$

Jadi biaya yang harus dikeluarkan atas biaya utilisasi / biaya menganggur sebesar Rp 108.000,-/hari.

Pembahasan

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Santini (2010),yang berjudul “Analisis Sistem Antrian pada bagian Teller Di PT. BPD Aceh Cabang Medan”. Penellitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem antrian yang selama ini diaplikasikan oleh PT. BPD Aceh Tbk, untuk mengetahui kinerja sistem antrian, pola kedatagan dan pola pelayanan nasabah, mengetahui kecepatan pelayanan rata-rata yang diberikan teller dalam melayani nasabah, dan mengetahui beberapa jumlah teller yang optimal sesuai degan tingkat aspirasi 23 yang di inginkan pihak perusahaan. Dari hasil perhitungan dengan model sistem antrian jalur ganda diketahui bahwa hari-hari sibuk kerja teller yaitu hampir setiap hari kerja, dimana pada priode waktu tersebut rata-rata nasabah yang menunggu sebanyak 10 orang. Oleh karena itu penulis menyarangkan untuk penambahan satu orang teller untuk menurunkan jumlah nasabah yang mengantri sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan.

Sedangkan dari hasil perhitungan diatas dengan model sistem antrian jalur ganda diketahui bahwa tingkat probabilitas tidak adanya nasabah dalam sistem hanya 12,40%, sedangkan tingkat utilitas / tingkat kesibukan *teller* (ρ) BRI sebesar 62,5% waktu yang

tidak terpakai sebesar 37,5% (jam pelayanan kosong). Jumlah rata-rata nasabah yang menunggu dalam sistem (Ls) 4,762 orang atau ≈ 5 orang. Rata-rata jumlah nasabah yang menunggu dalam antrian (Lq) sebanyak 3,512 atau ≈ 4 orang, waktu rata-rata yang dihabiskan seorang nasabah dalam antrian atau sedang dilayani dalam sistem (Ws) 0,190 jam atau 11,4 menit, sedangkan waktu rata-rata yang dihabiskan oleh nasabah (Wq) adalah 0,14948 jam atau 8,42 menit. Dan dapat dilihat pada optimalisasi biaya yang harus dikeluarkan pihak bank untuk 2 channel atas biaya utilisasi/biaya menganggur sebesar Rp 108.000,-/hari. Oleh karena itu penulis menyarangkan mengurangi satu orang *teller* untuk mengoptimalkan penggunaan biaya / biaya utilisasi yang harus dibayarkan oleh pihak perusahaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil menunjukkan bahwa model jenis antrian pelayanan PT. Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk Kantor Cabang Sidrap Unit Pangkajene adalah jenis model Multi Channel – Singel Phase dengan menerapkan disiplin antrian yaitu FIFO.

Pola kedatangan nasabah mengikuti distribusi poisson dengan tingkat kedatangan 25 nasabah perjam. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa tingkat kedatangan nasabah tertinggi pada pukul 13.00 – 15.00 WITA. Dari hasil perhitungan tingkat utilitas *Teller p*ada PT. Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk Kantor Cabang Sidrap unit Pangkajene sebesar 62,5% sedangkan pelayanan kosong sebesar 37,5% dan kerugian yang harus dibayar PT. Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk Kantor Cabang Sidrap unit Pangkajene dengan 2 Teller sebesar Rp 108.000/hari (asumsi hanya dari gaji pokok).

Saran

Diharapkan kepada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Unit Paccerakkang agar dapat memperhatikan beberapa transaksi yang masih melebihi *service level aggreement* yang ditetapkan karena berdasarkan hasil observasi masih ditemukan beberapa transaksi yang kurang efektif atau proses transaksi yang melebihi *service level aggreement* yang mengakibatkan terjadinya penumpukan nasabah. Dan penulis juga menyarangkan mengurangi satu orang *teller* untuk mengoptimalkan penggunaan biaya / biaya utilisasi yang harus dibayarkan oleh pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Aminuddin, 2005, *prinsip-prinsip Riset Operasi*, Jakarta, Erlangga.

Assauri, Sofjan. 2014. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Cetakan ke 2. Alfabeta. Bandung

Ginting, Petrus Lajor. 2013. *Analisis Sistem Antrian Dan Optimalisasi Layanan Teller*. Skripsi Fakultas Ekonomika Dan Bisnis Universitas Diponegoro. Semarang

Handoko, Hani. 2014. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia, Edisi Ketujuh*. Penerbit BPFE: Yogyakarta

Heizer, jay., dan Rander, Barry., 2005, *Manajemen Operasi*, edisi ketujuh, salemba Empat, Jakarta.

Heizer dan Reinder. 2006. *Operation Managements tenth edition Global edition.* Pearson. New Jersey

Kasmir. 2012. *Dasar-Dasar Perbankan*. PT. Raja Grafindo. Jakarta

Kotler, Philip. 2009. *Manajemen Pemasaran. Edisi Revisi Jilid 2*. Erlangga. Jakarta

Kotler, Philip, dan Armstrong, Gary. 2008. *Prinsip-Prinsip Pemasaran. Edisi ke12 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Mangkunegara, Anwar Prabu. 2012, *Perilaku Konsumen*. Edisi Revisi Cetakan Kedua. Bandung : Penerbit. PT. Refika Aditama.

Robiati, Puji. 2015. *Analisis Sistem Antrian Seri Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Dan Optimalisasinya* (Studi Kasus di Puskesmas Ungaran Kabupaten Semarang). Skripsi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang

Sigit, Soehardi. 2012. *Pemasaran Praktis, Edisi Ketiga*. Penerbit BPFE. Yogyakarta

Service Level Aggreement PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. *https://sites.google.com/site/operasiproduksi/aplikasi-teori-antrian.*

Taufik, Suryadhi. 2012. *Penerapan Model Antrian Pada PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk Cabang Gorontalo*. Jurnal Inovasi, Volume 4, Nomor 3, September 2007 ISSN 1693-9034

Tarliah, T. & Dimyati, A. 2011. *Operations Research, Model-model Pengambilan Keputusan.* Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Tjiptono, Fandy. 2014. *Perspektif Manajemen dan Pemasaran Kontemporer*. Edisi 1. Yogyakarta : Penerbit Andi.