

PEMODELAN TINGKAT PELAYANAN PADA BANK MANDIRI KANTOR CABANG PEMBANTU (KCP) BEUREUNUEN KABUPATEN PIDIE

Romaynoor Ismy¹, Marius Rumanza²

¹) Prodi Teknik Sipil Universitas Almuslim, Matangglumpangdua, Bireuen, Indonesia

²) Alumni Prodi Teknik Sipil Universitas Almuslim, Matangglumpangdua, Bireuen, Indonesia

Abstrak : Dewasa ini memang selalu tak dapat menghindari dari masalah antrian. Masalah antrian itu ada dimana-mana tak terkecuali di pusat-pusat transaksi yang menyangkut keuangan. Transaksi keuangan yang dimaksud adalah bank, dimana pada tempat ini transaksi yang melibatkan banyak orang atau nasabah dengan berbagai kepentingan dengan bank.

Kenyamanan berkurang dengan adanya kendala saat ingin mendapatkan pelayanan dari bank yang disebabkan oleh berdesaknya nasabah untuk segera dilayani. Fenomena-fenomena yang disebutkan di atas menurut amatan peneliti juga terjadi pada Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie. Jumlah nasabah Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie dari waktu ke waktu yang terus bertambah dibuktikan dengan antrian yang terjadi dari waktu ke waktu semakin meningkat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kenapa tidak terciptanya sebuah antrian yang teratur dan disiplin pada Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie. Metode penelitian yang digunakan adalah survei lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat kedatangan rata-rata/jam dan waktu pelayanan rata-rata/nasabah Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie adalah $\lambda = 13$ nasabah/jam dan $WP = 5,61$ menit /nasabah, kondisi *existing* pada saat pengamatan Tingkat kedatangan (λ) = 13 nasabah/jam, Waktu Pelayanan (WP) = 5,61 menit /nasabah. Kondisi dengan 2 loket pelayanan dengan Waktu Pelayanan = 5,61 menit/nasabah diperoleh harga $\bar{n} = 1,44$ nasabah ≈ 2 nasabah, $\bar{q} = 0,85$ nasabah ≈ 1 nasabah, $\bar{d} = 0,22$ jam = 13,3 menit dan $\bar{w} = 0,13$ jam = 7,88 menit. Jumlah loket pelayanan yang diperlukan sehingga tidak ada antrian dalam sistem adalah 3, dimana Waktu Pelayanan 4 menit/nasabah sehingga didapat $\bar{n} = 0,41 \approx 0$ nasabah, $\bar{q} = 0,12 \approx 0$ nasabah, $\bar{q} = 0,094$ jam $\approx 5,63$ menit dan $\bar{w} = 0,027 \approx 1,63$ menit.

Kata Kunci : Tingkat Kedatangan, Tingkat Pelayanan, Waktu Pelayanan(WP)

PENDAHULUAN

Manusia dewasa ini memang selalu tak dapat menghindari dari masalah antrian. Masalah antrian itu ada dimana-mana tak terkecuali di pusat-pusat transaksi yang menyangkut keuangan. Transaksi keuangan

yang dimaksud adalah bank, dimana pada tempat ini transaksi yang melibatkan banyak orang atau nasabah dengan berbagai kepentingan dengan bank.

Kenyamanan berkurang dengan adanya kendala saat ingin mendapatkan



pelayanan dari bank yang disebabkan oleh berdesaknya nasabah untuk segera dilayani. Hal ini menyebabkan terjadinya antrian panjang hingga membuat waktu tersita yang begitu lama. Menunggu adalah hal yang sangat membosankan sehingga membuat nasabah enggan untuk kembali ke bank. Antrian dapat terjadi jika jumlah kedatangan nasabah yang masuk ke bank atau sistem lebih besar dari jumlah yang meninggalkan bank atau sistem. Apabila kejadian ini terus terjadi maka jumlah antrian nasabah yang ingin dilayani oleh *teller* akan semakin panjang. Antrian nasabah semakin tak terkendali panjangnya dan bukan tidak mungkin nasabah akan meninggalkan bank untuk menghilangkan kejenuhan yang mereka rasakan. Kejadian seperti ini perlu dilakukan analisis penyebab terjadinya antrian. Antrian terjadi karena kurangnya jumlah *teller* atau disebabkan oleh terlalu lama waktu yang diperlukan untuk dilayani oleh *teller*.

Fenomena-fenomena yang disebutkan di atas menurut amatan peneliti juga terjadi pada Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie. Jumlah nasabah Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie dari waktu ke waktu yang terus bertambah dibuktikan dengan antrian yang terjadi dari waktu ke waktu semakin meningkat. Perlu analisis yang cermat bagi

pimpinan bank untuk menangani gejala antrian ini untuk menjaga kesinambungan atau keberlangsungan bank pada masa yang akan datang.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Antrian (*queuing theory*)

Teori Antrian (*queuing theory*) merupakan studi matematika dari antrian atau kejadian garis tunggu dari pelanggan yang memerlukan layanan dari sistem yang ada (Kakiay, 2004). Sebuah organisasi harus berusaha memberikan pelayanan agar pelanggan tidak mengantri terlalu lama. Biasanya ada biaya bagi organisasi untuk menambah fasilitas layanan.

Layanan yang cepat akan mempertahankan pelanggan dan jangka panjang meningkatkan keuntungan perusahaan, Sebuah sistem antrian adalah suatu himpunan pelanggan, pelayan dan suatu antrian yang mengatur kedatangan pelanggan dan pemrosesan masalahnya. Pelanggan yang tiba dapat bersifat tetap atau tidak tetap untuk memperoleh pelayanan. Apabila pelanggan yang tiba dapat langsung masuk kedalam sistem pelayanan maka pelanggan tersebut langsung dilayani, sebaliknya jika harus menunggu maka mereka harus membentuk antrian hingga tiba waktu pelayanan (Hilier, 2008).

Disiplin antrian adalah aturan dimana para pelanggan dilayani. Aturan pelayanan menurut urutan kedatangan dapat didasarkan pada :

1. Pertama Masuk Pertama Keluar atau pertama datang pertama dilayani, *First In First Out* (FIFO).
2. Disiplin antrian (FILO) pertama datang terakhir keluar atau pertama datang terakhir dilayani.
3. Disiplin antrian ini berdasarkan Yang Terakhir Masuk Yang Pertama Keluar atau terakhir datang pertama dilayani, *Last In First Out* (LIFO).
4. Disiplin antrian *First Vacant First Served* (FVFS) dimana tempat yang kosong langsung dilayani atau antrian tidak berpintu.
5. Pelayanan Dalam Urutan Acak atau *Service In Random Order* (SIRO).
6. Pelayanan Berdasarkan Prioritas (Pri) (Hilier, 2008).

Teori Antrian

Teori antrian ini bertujuan untuk dapat menjelaskan dan menganalisis antrian yang akan dikaji. Analisis antrian dilakukan meliputi perhitungan Tingkat Kedatangan dan perhitungan Tingkat Pelayanan.

Tingkat Kedatangan

Menurut Wohl dan Martin (1967), Morlok (1978) dan Hobbs (1979), Tingkat Kedatangan yang dinyatakan dengan notasi λ menjelaskan bahwa jumlah kendaraan atau manusia yang bergerak menuju satu atau beberapa tempat pelayanan dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan kendaraan/jam atau orang/menit.

Tingkat Pelayanan

Menurut Wohl dan Martin (1967), menjelaskan bahwa Tingkat Pelayanan yang dinyatakan dengan notasi μ adalah jumlah kendaraan atau manusia yang dapat dilayani oleh satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan kendaraan/jam atau orang/menit.

Waktu Pelayanan (WP)

Menurut Wohl dan Martin (1967), menjelaskan bahwa Waktu Pelayanan (WP) dapat didefinisikan sebagai waktu yang dibutuhkan oleh satu tempat pelayanan untuk dapat melayani satu kendaraan atau orang, biasa dinyatakan dalam satuan menit/ kendaraan atau menit/ orang.

Struktur Antrian

Menurut Kakiay (2004), proses antrian secara umum dikategorikan menjadi empat struktur dasar menurut



fasilitas pelayanan. Keempat struktur antrian dasar tersebut adalah :

1. *Single Channel Single Phase*

Pada struktur antrian ini, subjek pemanggilan populasi yang dilayani akan datang, masuk dan membentuk antrian pada satu barisan 1 aliran pelayanan dan selanjutnya akan berhadapan dengan satu fasilitas pelayanan.

2. *Single Channel Model, Multiple Phase*

Single Channel Model, Multiple Phase (Model Pelayanan Tunggal, dan Banyak Tahap). Dalam model ini, perusahaan penyedia layanan hanya menyediakan satu fasilitas pelayanan saja. Sementara itu, pelanggan memerlukan lebih dari satu tahapan saja untuk memperoleh pelayanan.

3. *Multiple Channel Model, Single Phase*

Dalam model ini, perusahaan penyedia layanan menyediakan lebih dari satu fasilitas pelayanan. Sementara itu, pelanggan hanya memerlukan satu tahapan saja untuk memperoleh pelayanan.

4. *Multiple Channel Model, Multiple Phase*

Dalam model ini, perusahaan penyedia layanan menyediakan lebih dari satu fasilitas pelayanan. Sementara itu, pelanggan memerlukan lebih dari satu

tahap saja untuk memperoleh pelayanan.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie Provinsi Aceh.

Waktu Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan selama 3 (tiga) hari yaitu hari Senin, Selasa dan Rabu tanggal berturut-turut 13, 14 dan 15 April 2020. Waktu penelitian dimulai jam 8:00 WIB sampai jam 15:00 WIB untuk setiap harinya. Pencatatan dilakukan oleh 2 orang yang ditempatkan untuk pengamatan pada *teller* 1. Perhitungan waktu pelayanan dilakukan dengan menggunakan alat ukur waktu yaitu *Stopwacth* dalam satuan menit dan detik.

Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil dengan melakukan pengamatan dan pengukuran dilapangan sesuai dengan karakteristik populasi yang ditetapkan untuk penelitian ini.

Sementara data sekunder sebagai pendukung data primer.

Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan pengambilan data secara langsung dilapangan dilakukan pada hari Senin, Selasa dan Rabu dengan menghitung jumlah nasabah yang memasuki antrian pada loket pelayanan. Data primer berupa :

1. Data tingkat kedatangan nasabah.
2. Data tingkat pelayanan nasabah.
3. Waktu pelayanan nasabah.

Data tingkat kedatangan

Data tingkat kedatangan adalah jumlah nasabah yang bergerak menuju barisan pelayanan dalam satu satuan waktu tertentu. Data ini diperlukan untuk mengetahui tingkat kedatangan nasabah yang bergabung dalam antrian pada loket pelayanan saat hari sibuk, pengumpulan data ini dilakukan selama 3 (tiga) hari, yaitu hari Senin, Selasa dan Rabu berturut tanggal 13, 14 dan 15 April 2020 di Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie. Cara pengambilan data dilakukan dengan menghitung jumlah kedatangan nasabah yang bergerak menuju loket pelayanan untuk dilayani. Dari pengumpulan data tersebut dapat diperoleh data tingkat kedatangan nasabah pada loket pelayanan Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie.

Data tingkat pelayanan

Data tingkat pelayanan adalah jumlah nasabah yang dapat dilayani oleh satu tempat pelayanan dalam satu satuan waktu tertentu. Data ini diperlukan untuk memperoleh data tingkat pelayanan yang dapat dilayani perorang saat melakukan penarikan dan penyetoran pada loket pelayanan saat jam sibuk (jam puncak), cara pengambilan data ini dilakukan dihari dan jam yang sama yaitu selama 3 (tiga) hari dengan menggunakan *Stopwatch* dan Arloji Perhitungan dimulai dengan menghidupkan *Stopwatch* saat nasabah berada dalam baris giliran untuk melakukan penarikan dan penyetoran sampai selesai dan bergerak dari barisan.

Pengambilan data ini dilakukan secara terus menerus sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan sebelumnya untuk seluruh nasabah yang memasuki loket pelayanan Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie.

Waktu pelayanan

Selain tingkat pelayanan, juga dikenal waktu pelayanan (WP) yang dapat didefinisikan sebagai waktu yang dibutuhkan oleh satu tempat pelayanan untuk dapat melayani satu kendaraan atau orang, biasa dinyatakan dalam satuan menit/ kendaraan atau menit/ orang.



Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung data primer. Data sekunder yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini berupa data, denah loket tempat antrian di kantor Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tingkat Kedatangan (λ)

Tabel 1. Tingkat Kedatangan Nasabah (λ), 13 April 2020

No.	Jam	Tingkat Kedatangan Nasabah (λ)
1.	08.00-09.00	12
2.	09.00-10.00	15
3.	10.00-11.00	15
4.	11.00-12.00	16
5.	12.00-13.00	15
6.	13.00-14.00	13
7.	14.00-15.00	11
Jumlah		97
Rata-rata		13,86 \approx 14 Nasabah

Tabel 2. Hasil pengukuran Tingkat Kedatangan Nasabah (λ), 14 April 2020

No.	JAM	Tingkat Kedatangan Nasabah (λ)
1.	08.00-09.00	9
2.	09.00-10.00	7
3.	10.00-11.00	8
4.	11.00-12.00	11
5.	12.00-13.00	15
6.	13.00-14.00	17
7.	14.00-15.00	14
Jumlah		81
Rata-rata		11,57 \approx 12 Nasabah

Tabel 3. Hasil pengukuran Tingkat Kedatangan Nasabah (λ), 15 April 2020

No.	JAM	Tingkat Kedatangan Nasabah (λ)
1.	08.00-09.00	9
2.	09.00-10.00	7
3.	10.00-11.00	7
4.	11.00-12.00	10
5.	12.00-13.00	16
6.	13.00-14.00	14
7.	14.00-15.00	12
Jumlah		75
Rata-rata		10,71 \approx 11 Nasabah

Tingkat Pelayanan

Tabel 4. Kapasitas Tingkat Pelayanan, Senin (13 April 2020)

No.	Tingkat Kedatangan Nasabah/jam (λ) (Nasabah)	Jam	Dilayani Oleh Teller (Nasabah)	Waktu Pelayanan (Menit)
1.	12	08.00-09.00	11	59,96
2.	15	09.00-10.00	13	59,92
3.	15	10.00-11.00	12	59,86
4.	16	11.00-12.00	14	60,00
5.	15	12.00-13.00	14	59,71
6.	13	13.00-13.30	0	0,00
7.	11	13.30-14.00	11	59,92
8.		14.00-15.00	13	59,91
9.	-			
Jumlah			88	419,28
WP Rata-rata (Menit/nasabah)				4,76
Nasabah Terlayani (Nasabah)				88
Total Tingkat Kedatangan (Nasabah)				97

Tabel 5 Kapasitas Tingkat Pelayanan, Rabu (15 April 2020).



No.	Tingkat Kedatangan Nasabah/jam (λ) (Nasabah)	Jam	Dibayani Oleh Teller (Nasabah)	Waktu Pelayanan (Menit)
1.	9	08.00-09.00	9	59,75
2.	7	09.00-10.00	7	59,89
3.	7	10.00-11.00	7	59,92
4.	10	11.00-12.00	9	59,97
5.	16	12.00-13.00	15	59,38
6.	14	13.00-13.30	0	0
7.	12	13.30-14.00	13	59,95
8.	-	14.00-15.00	13	58,35
9.	-			
Jumlah			73	417,09
WP Rata-rata (Menit/nasabah)				5,71
Nasabah Terlayani				73
Total Tingkat Kedatangan				75

Pembahasan

Pengukuran tingkat kedatangan (λ) pada Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie rata-rata per jam menunjukkan bahwa pada tanggal 13 April 2020, 14 April 2020 dan 15 April 2020 masing-masing adalah sebagai berikut ; 14 ; 12 dan 11 nasabah per jam.

Pengukuran Waktu Pelayanan (WP) nasabah Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie rata-rata untuk pada *teller* menunjukkan bahwa pada tanggal 13 April 2020, 14 April 2020 dan 15 April 2020 masing-masing adalah sebagai berikut ; 4,76 ; 6,35 dan 5,71 menit/nasabah.

Pelayanan nasabah Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie menggunakan sistem antrian FIFO diperoleh tingkat kedatangan 13 nasabah per jam, waktu pelayanan 5,61 menit per nasabah dan tingkat pelayanan 11 nasabah per jam.

Dari data-data yang diperoleh di lapangan kemudian diolah data tersebut yang meliputi beberapa data-data. Data-data tersebut adalah jumlah nasabah yang datang (13 nasabah per jam) sementara tingkat pelayanan (11 nasabah per jam).

Kondisi memungkinkan terjadinya antrian di dalam sistem. Hal ini sangat tidak diharapkan karena dapat mengganggu kenyamanan nasabah. Mencegah hal ini terjadi, maka ke depan hendaknya pihak Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie perlu untuk menambah jumlah *teller* menjadi 3 loket *teller*.

KESIMPULAN

1. Tingkat kedatangan rata-rata/jam dan waktu pelayanan rata-rata/nasabah Bank Mandiri Kantor Cabang Pembantu (KCP) Beureunuen Kabupaten Pidie adalah :
 $\lambda = 13$ nasabah/jam dan WP = 5,61 menit /nasabah.
2. Kondisi *existing* pada saat pengamatan Tingkat kedatangan (λ) = 13 nasabah/jam, Waktu Pelayanan (WP) = 5,61 menit /nasabah.
3. Kondisi dengan 2 loket pelayanan dengan Waktu Pelayanan = 5,61 menit/nasabah diperoleh harga-harga berikut ini :

$$\bar{n} = 1,44 \text{ nasabah} \approx 2 \text{ nasabah.}$$

$$\bar{q} = 0,85 \text{ nasabah} \approx 1 \text{ nasabah.}$$

$$\bar{d} = 0,22 \text{ jam} = 13,3 \text{ menit.}$$

$$\bar{w} = 0,13 \text{ jam} = 7,88 \text{ menit.}$$

4. Jumlah loket pelayanan yang diperlukan sehingga tidak ada antrian dalam sistem adalah 3, dimana Waktu Pelayanan 4 menit/nasabah sehingga didapat :

$$\bar{n} = 0,41 \approx 0 \text{ nasabah.}$$

$$\bar{q} = 0,12 \approx 0 \text{ nasabah.}$$

$$\bar{q} = 0,094 \text{ jam} \approx 5,63 \text{ menit.}$$

$$\bar{w} = 0,027 \approx 1,63 \text{ menit.}$$

Wohl and Martin, 1967; Morlok, 1978; dan Hobbs, 1979, *Jenis Disiplin Antian dalam bidang Transportasi atau Arus Lalu Lintas*, Air langga, Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

Alfadhil, M., 2016, *Analisa Antrian Nasabah Pada Locket Pelayanan Bank Aceh Cabang Pembantu Matangglumpangdua*, Skripsi Universitas Almuslim, Aceh.

Hilier ,. 2008, *Introduction to Operations Research*, jilid 2. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Kakiay, T.J., 2004, *Dasar Teori Antrian Untuk Kehidupan Nyata*. Yogyakarta: Andi

Taha, H.A., 2007, *Operations Research An Introduction. Eighth Edition*. Pearson Education, Inc, New Jersey.