

ABSTRAK

Masalah antrian adalah masalah yang selalu dijumpai di semua kegiatan yang dilakukan oleh manusia, terutama ketika melakukan transaksi di bank. Antrian timbul karena tingkat pelayanan lebih kecil dibandingkan dengan tingkat kedatangan. Masalah ini pun terjadi pada PT Bank Negara Indonesia Kantor Cabang Utama Perguruan Tinggi Bandung (PTB). Sistem antrian yang berlaku adalah model *multi-channel single phase (M/M/S)*, di mana terdapat satu jalur antrian nasabah yang akan dilayani oleh dua atau lebih fasilitas pelayanan.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat 5 orang *teller* dan 5 orang *customer service* untuk melayani nasabah, dengan tingkat kedatangan rata-rata 28 orang per jam dan tingkat pelayanan rata-rata 3 orang per jam. Kinerja sistem antrian yang ada sekarang dirasakan belum optimal karena waktu menunggu nasabah masih melebihi waktu standar pelayanan perusahaan yaitu maksimal lima menit.

Hasil penelitian dan analisis dengan menggunakan metode antrian, menunjukkan jumlah *teller* yang optimal berbeda setiap jamnya. Penambahan satu buah server menjadi enam *teller* dan lima *customer service* pada pukul 08.00–09.00, penambahan satu *customer service* menjadi enam *customer service* pada pukul 12.01–14.00, penambahan satu *teller* dan satu *customer service* menjadi tujuh *teller* dan tujuh *customer service* pada pukul 11.01–12.00, dan penambahan satu buah *teller* menjadi delapan *teller* pada pukul 09.01–11.00.

Kata kunci: antrian, *multi-channel single phase*, *teller*, *customer service*.

ABSTRACT

Queuing problem is a problem that is always found in all activities undertaken by humans, especially when doing transactions at the bank. Queues happen because the level of service is smaller than the arrival rate. This problem also occurs in the Main Branch Office of Bandung College of Negara Indonesia Bank. Queuing system in force is a model of multi-channel single phase (M / M / S), where there are some queue track customers who will be served by two or more service facilities.

Based on this research, it is known that there are 5 tellers and 5 customer services to serve customers, with average arrival rate of 28 customers per hour and average service levels of 3 customers per hour. Performance of existing queuing system had not been optimal because the wait time exceeds the standard time of service companies is a maximum of five minutes.

Results of research and analysis using the queue method, showing the number of different optimal tellers every hour. The addition of a single server into six tellers and five customer services at 08:00 to 09:00, the addition of customer service into six customer services at 12:01 to 14:00, the addition of the teller and a customer service into seven tellers and seven customer services at 11:01 to 12:00 and the addition of the teller into eight tellers at 9:01 to 11:00.

Keywords: queuing, multi-channel single phase, teller, customer service.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah dan Batasan Penelitian.....	3
1.3 Perumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Sistematika Penelitian	7
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 9
2.1 Pengertian Manajemen Operasi.....	9
2.2 Jasa	10
2.3 Sepuluh Keputusan Manajemen Operasi.....	11
2.4 Perencanaan Kapasitas	13
2.5 Pengertian Antrian.....	14
2.6 Komponen Sistem Antrian	14
2.7 Karakteristik Sistem Antrian	17
2.8 Mengukur Kinerja Antrian	22
2.9 Model Antrian	22
2.10 Kerangka Pemikiran	27

BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Profil Objek Penelitian	30
3.1.1 Profil Perusahaan BNI	30
3.1.2 Profil BNI KCU PTB.....	34
3.1.3 Struktur Organisasi PT Bank Negara Indonesia KCU PTB	35
3.1.4 Deskripsi Jabatan Dalam Struktur Organisasi PT Bank Negara Indonesia Tbk. KCU Perguruan Tinggi Bandung.....	37
3.1.5 Proses Antrian dan Peta Aliran Proses (<i>Flow Process Chart</i>).....	44
3.2 Jenis Penelitian	47
3.3 Sumber Data	48
3.4 Teknik Pengumpulan Data	49
3.5 Pengolahan Data.....	50
 BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	 51
4.1 Pengumpulan Data.....	51
4.2 Perhitungan Tingkat Kedatangan Nasabah Rata-Rata (λ) dan Tingkat Pelayanan Rata-Rata (μ).....	52
4.3 Analisis Sistem Antrian dengan Model M/M/S	61
4.4 Hasil Perhitungan Antrian dengan Model M/M/S Menggunakan Lima Teller dan Lima <i>Customer Service</i>	76
4.5 Analisis Sistem Antrian dengan Menggunakan Enam Teller dan lima <i>Customer Service</i>	77
4.6 Hasil Perhitungan Antrian dengan Menggunakan Enam Teller dan Lima <i>Customer Service</i>	87
4.7 Analisis Sistem Antrian dengan Menggunakan Enam Teller dan Enam <i>Customer Service</i>	88
4.8 Hasil Perhitungan Antrian dengan Menggunakan Enam Teller dan Enam <i>Customer Service</i>	95
4.9 Analisis Sistem Antrian dengan Menggunakan Tujuh Teller dan Enam <i>Customer Service</i>	96
4.10 Hasil Perhitungan Antrian dengan Menggunakan Tujuh Teller dan Enam <i>Customer Service</i>	103
4.11 Analisis Sistem Antrian dengan Menggunakan Tujuh Teller dan Tujuh <i>Customer Service</i>	103
4.12 Hasil Perhitungan Antrian dengan Menggunakan Tujuh Teller dan Tujuh <i>Customer Service</i>	110

4.13	Analisis Sistem Antrian dengan Menggunakan Delapan <i>Teller</i> dan Tujuh <i>Customer Service</i>	111
4.14	Hasil Perhitungan Antrian dengan Menggunakan Delapan <i>Teller</i> dan Tujuh <i>Customer Service</i>	116
BAB V PENUTUP		118
5.1	Kesimpulan.....	118
5.2	Saran	119
DAFTAR PUSTAKA		121
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		123



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen Sistem Antrian.....	14
Gambar 2.2	<i>Single Channel – Single Phase</i>	19
Gambar 2.3	<i>Single Channel – Multi Phase</i>	19
Gambar 2.4	<i>Multi Channel – Single Phase</i>	20
Gambar 2.5	<i>Multi Channel – Multi Phase</i>	20
Gambar 2.6	Bagan Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 3.1	Struktur Organisasi PT BNI KCU PTB	35
Gambar 3.2	Proses Antrian di Bagian <i>Teller</i> dan <i>Customer Service</i> pada BNI KCU PTB	44
Gambar 3.3	Peta Aliran Proses Transaksi Di Bagian <i>Teller</i> pada BNI KCU PTB	45
Gambar 3.4	Peta Aliran Proses Transaksi Di Bagian <i>Customer Service</i> pada BNI KCU PTB	46



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Kedatangan Nasabah PT Bank Negara Indonesia Tbk KCU PTB di Bagian <i>Teller</i> dan <i>Customer Service</i> Per Jam.....	4
Tabel 4.1	Data Kedatangan Nasabah pada Bagian <i>Teller</i> dan <i>Customer Service</i> Per Jam	50
Tabel 4.2	Data Nasabah yang Terlayani di Bagian <i>Teller</i> dan <i>Customer Service</i> Per Jam	51
Tabel 4.3	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 08.00–09.00	52
Tabel 4.4	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 09.01–10.00	53
Tabel 4.5	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 10.01–11.00	54
Tabel 4.6	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 11.01–12.00	55
Tabel 4.7	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 12.01–13.00	56
Tabel 4.8	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 13.01–14.00	57
Tabel 4.9	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 14.01–15.00	58
Tabel 4.10	Data Jumlah Kedatangan Nasabah dan Nasabah yang Terlayani pada Periode Waktu 15.01–16.00	59
Tabel 4.11	Hasil Perhitungan Data Berdasarkan Metode Antrian Terhadap Lima <i>Teller</i> dan Lima <i>Customer Service</i>	75
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Data Berdasarkan Metode Antrian Terhadap Enam <i>Teller</i> dan Lima <i>Customer Service</i>	86
Tabel 4.13	Hasil Perhitungan Data Berdasarkan Metode Antrian Terhadap Enam <i>Teller</i> dan Enam <i>Customer Service</i>	95
Tabel 4.14	Hasil Perhitungan Data Berdasarkan Metode Antrian Terhadap Tujuh <i>Teller</i> dan Enam <i>Customer Service</i>	103
Tabel 4.15	Hasil Perhitungan Data Berdasarkan Metode Antrian Terhadap Tujuh <i>Teller</i> dan Tujuh <i>Customer Service</i>	111
Tabel 4.16	Hasil Perhitungan Data Berdasarkan Metode Antrian Terhadap Delapan <i>Teller</i> dan Tujuh <i>Customer Service</i>	116
Tabel 4.17	Data Perubahan Jumlah Server dan Waktu Tunggu dari Pukul 08.00–16.00	117