

**ANALISIS ANTRIAN PADA TELLER DI PT BANK  
RAKYAT INDONESIA KANTOR CABANG  
KALIMALANG DUREN SAWIT JAKARTA TIMUR**

**SKRIPSI**

**LAILY SYAHRINI  
21160600213**



**PROGRAM STUDI STRATA 1 MANAJEMEN  
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI INDONESIA  
JAKARTA  
2020**

**ANALISIS ANTRIAN PADA TELLER DI PT BANK  
RAKYAT INDONESIA KANTOR CABANG  
KALIMALANG DUREN SAWIT JAKARTA TIMUR**

**SKRIPSI**

**LAILY SYAHRINI  
21160600213**



**SKRIPSI INI DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI SEBAGIAN  
PERSYARATAN MENJADI SARJANA MANAJEMEN**

**PROGRAM STUDI STRATA 1 MANAJEMEN  
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI INDONESIA  
JAKARTA  
2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Ilmiah dengan judul :

### **ANALISIS ANTRIAN PADA TELLER DI PT BANK RAKYAT INDONESIA KANTOR CABANG KALIMALANG DUREN SAWIT JAKARTA TIMUR**

Yang disusun untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Manajemen (SM) pada Program Studi S-1 Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI) Jakarta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan, duplikasi maupun plagiat dari Karya Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan STEI dan di Perguruan Tinggi lainnya, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya. Jika dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat unsur tiruan, duplikasi ataupun plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, September 2020



**LAILY SYAHRINI**  
NPK 21160600213

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

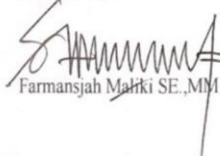
Karya Ilmiah dengan judul :

### ANALISIS ANTRIAN PADA TELLER DI PT BANK RAKYAT INDONESIA KANTOR CABANG KALIMALANG DUREN SAWIT JAKARTA TIMUR

Dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Manajemen (SM) di Program Studi S-1 Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia. Karya Ilmiah ini ditulis dibawah bimbingan Bapak Farmansjah Maliki, SE.,MM dan diketahui oleh Kepala Program Studi S-1 Manajemen serta dinyatakan memenuhi syarat Karya Ilmiah pada Program Studi S-1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, Jakarta.

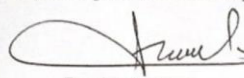
Jakarta, September 2020

Pembimbing,



Farmansjah Maliki SE.,MM

Kepala Program Studi S-1 Manajemen



Drs, Sumitro, M.sc

## HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah dengan judul :

### **ANALISIS ANTRIAN PADA TELLER DI PT BANK RAKYAT INDONESIA KANTOR CABANG KALIMALANG DUREN SAWIT JAKARTA TIMUR**

Telah diuji dalam suatu sidang Karya Ilmiah yang diselenggarakan oleh Program Studi S-1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia pada Tanggal 03 September 2020 dengan nilai A.

#### **Panitia Ujian Karya Ilmiah**

1.  ..... ; Drs. Sumitro, Msc  
(Kepala Program Studi S-1 Manajemen)
2.  ..... ; Farmansjah Maliki, SE.,MM  
(Pembimbing)
3.  ..... ; Imelda Aprileny, SE.,MM  
(Anggota Penguji 1)
4.  ..... ; Drs. Yusuf Suhardi , M.Si.,MM  
(Anggota Penguji 2)

## KATA PENGANTAR

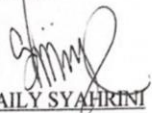
Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa, Allah SWT atas karunia dan berkat nya sehingga peneliti diberikan kemampuan, kekuatan, kesehatan dan kesanggupan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah ini sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Manajemen di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia ( STEI ), Rawamangun, Jakarta.

Karya Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan, bimbingan, dorongan dan semangat yang tak pernah putus dari berbagai pihak sehingga semua kendala yang terjadi dapat diatasi dengan baik dan tepat. Pada kesempatan yang baik ini, disampaikan ucapan terima kasih setulusnya kepada :

1. Farmansjah Maliki, SE.,MM selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu dan mengarahkan peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Imelda Aprileny,SE.,MM dan Bapak Drs. Yusuf Suhardi,M.Si.,MM selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan saran dan tenaga selama proses sidang.
3. Bapak Drs. Ridwan Maronrong,M.sc selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, Jakarta.
4. Bapak Drs. Sumitro,M.sc selaku Kepala Program Studi S-1 Manajemen.
5. Seluruh Dosen dan *Staff* Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia yang dengan kesabaran dan ketulusan memberikan pendidikan serta pengajaran kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan.
6. Pihak PT BRI (Persero) Tbk,Kantor Cabang Kalimalang yang banyak membantu dan memberikan kemudahan peneliti dalam menyelesaikan penelitiannya serta kesediaan data yang diberikan.
7. Ibu tercinta, Umi Siti Taqiyah HAS, yang selama ini selalu mendukung dan memberikan keyakinan bahwa saya bisa menyelesaikan ini dengan baik serta do'a yang tak pernah putus dari beliau.
8. Sahabat-sahabat peneliti sebagai *support system* yaitu Weny Febriani, Etika Nur Komalasari, Dian Islamiyati, Yuliana Siregar.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Karya Ilmiah ini masih terdapat kekurangan/kelemahan. Untuk itu, peneliti mengharapkan kritik serta saran untuk menyempurnakan Karya Ilmiah ini.

Jakarta, September 2020



LAILY SYAHRINI  
NPK 21160600213

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Laily Syahrini  
NPK : 21160600213  
Program Studi : Manajemen  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi **Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Karya Ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS ANTRIAN PADA TELLER DI PT BANK RAKYAT  
INDONESIA KANTOR CABANG KALIMALANG DUREN SAWIT  
JAKARTA TIMUR**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat dan mempublikasikan Karya Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada Tanggal : September 2020

Yang menyatakan,



Laily Syahrini



Nama : Laily Syahrini	Dosen Pembimbing :
NPM : 21160600213	Farmansjah Maliki SE.,MM
Program Studi S-1 Manajemen	
<b>ANALISIS ANTRIAN PADA TELLER DI PT BANK RAKYAT INDONESIA KANTOR CABANG KALIMALANG DUREN SAWIT JAKARTA TIMUR</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana antrian yang digunakan oleh PT Bank Rakyat Indonesia, Tbk khususnya Kantor Cabang Kalimantan. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah para nasabah Bank Rakyat Indonesia yang melakukan transaksi khususnya di <i>teller</i> pada hari Senin-Jum'at dimulai pukul 08.00-15.00 WIB dalam kondisi sepi ataupun ramai.</p> <p>Dari hasil pengamatan selama lima hari berturut-turut, Bank BRI KC Kalimantan mempunyai 4 orang <i>teller</i> (M) dengan standar pelayanan 2 menit per nasabah sehingga rata-rata tingkat pelayanan (<math>\mu</math>) sebanyak 30 nasabah dalam interval 60 menit (per jam) dengan nilai rata-rata kedatangan nasabah (<math>\lambda</math>) yaitu 11,6 (12) orang. Rata-rata tingkat kegunaan pelayanan (<math>\rho</math>) sebesar 0,096666 atau 9,67% ini berarti pada saat pengamatan, tidak terjadi antrian yang panjang di Bank BRI KC Kalimantan. Untuk mengoptimalkan penggunaan <i>teller</i>, maka peneliti menyarankan pengurangan dari 4 <i>teller</i> yang terbuka menjadi 3 agar dialihkan ke pekerjaan/divisi lain yang sedang padat. Dari hasil pengurangan tersebut, didapat utilitas <i>teller</i> (<math>\rho</math>) naik dari 9,67% menjadi 12,89% dan rata-rata waktu tunggu yang dihabiskan nasabah dalam sistem (<math>Ws</math>) tetap tercapai yakni 2,006644 menit sesuai dengan standar pelayanan yang ditetapkan oleh Bank BRI KC Kalimantan.</p>	
<p><b><i>Kata kunci : Antrian, Teller, Bank</i></b></p>	

Nama : Laily Syahrini	Dosen Pembimbing :
NPM : 21160600213	Farmansjah Maliki SE.,MM
Program Studi S-1 Manajemen	
<b>QUEUE ANALYSIS OF TELLER IN PT BANK RAKYAT INDONESIA KANTOR CABANG KALIMALANG DUREN SAWIT EAST JAKARTA</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<p><i>This study aims to determine how the queues used by PT Bank Rakyat Indonesia, Tbk, especially the Kalimantan Branch Office. The number of samples used in this study are Bank Rakyat Indonesia customers who conduct transactions, especially at tellers on Monday-Friday starting at 8:00 to 15:00 WIB in quiet or crowded conditions.</i></p> <p><i>From the observations for five consecutive days, Bank BRI KC Kalimantan has 4 teller (M) with a standard service of 2 minutes per customer so that the average level of service (<math>\mu</math>) is 30 customers in an interval of 60 minutes (per hour) with a value of the average customer arrival (<math>\lambda</math>) is 11.6 (12) people. The average level of service usefulness (<math>\rho</math>) of 0.096666 or 9.67% means that at the time of observation, there were no long queues at Bank BRI Kalimantan. To optimize the use of tellers, the researchers suggest a reduction from 4 open tellers to 3 so that they are diverted to other occupations/divisions that are currently full. From the result of the reduction, obtained teller utilities (<math>\rho</math>) rose from 9,67% to 12,89% and the average waiting time spent by customers in the system (<math>Ws</math>) remained achieved at 2,006644 minutes according to the service standards set by Bank BRI KC Kalimantan.</i></p>	
<b>Keywords: Queue, Teller, Bank</b>	

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Review Hasil-hasil Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Landasan Teori .....	13
2.2.1 Manajemen Operasi.....	13
2.2.3 Pengertian Bank.....	14

## Halaman

2.2.4 Teori Antrian .....	15
2.2.5 Pengertian Sistem .....	25
2.3 Hubungan Antar Variabel Penelitian.....	25
2.4 Pengembangan Hipotesis.....	26
2.5 Kerangka Konseptual Penelitian .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
3.1 Strategi Penelitian.....	28
3.1.1 Klasifikasi Strategi Penelitian .....	28
3.2 Populasi dan Sampel.....	29
3.2.1 Populasi Penelitian .....	29
3.2.2 Sampel Penelitian .....	29
3.2.1 Proses Penentuan Sampel.....	29
3.2.1.1 Desain Sampel .....	30
3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data .....	31
3.4 Operasionalisasi Variabel .....	33
3.5 Metode Analisis Data .....	34
3.5.1 Alat Bantu Analisis.....	34
3.5.1.2 Pengolahan Data.....	35
3.5.1.3 Penyajian Data.....	35
3.5.1.4 Metode Analisis Statistik Data .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
4.1 Deskripsi Objek Penelitian .....	41
4.2 Deskripsi Data .....	43
4.2.1 Analisis Data Penelitian .....	45
4.3.1 Analisis Sistem Antrian.....	46
4.3 Evaluasi Antrian .....	58

	<b>Halaman</b>
4.4 Temuan Hasil Penelitian.....	67
<b>BAB V    SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>69</b>
5.1 Simpulan.....	69
5.2 Saran .....	69
5.3 Keterbatasan Peneliti dan Pengembangan Penelitian Selanjutnya .....	70
 DAFTAR REFERENSI .....	 71
LAMPIRAN.....	74
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI .....	75
SURAT KETERANGAN RISET .....	76

## DAFTAR TABEL

		Halaman
<b>Tabel 2.1.</b>	Situasi Antrian yang sering terjadi .....	15
<b>Tabel 2.2.</b>	Rumus Sistem Antrian Jalur Tunggal (M/M/1).....	17
<b>Tabel 2.3.</b>	Rumus Sistem Antrian Jalur Ganda Model B (M/M/S) ..	18
<b>Tabel 2.4.</b>	Rumus Sistem Antrian Jalur Tunggal dengan Kedatangan Distribusi Poisson dan waktu pelayanan konstan.....	19
<b>Tabel 2.5.</b>	Rumus Sistem Antrian Jalur Tunggal dengan Populasi Terbatas .....	20
<b>Tabel 3.1.</b>	Rumus Sistem Antrian Jalur Tunggal (M/M/1).....	36
<b>Tabel 3.2.</b>	Rumus Sistem Antrian Jalur Ganda Model B M/M/S) ...	37
<b>Tabel 3.3.</b>	Rumus Sistem Antrian Jalur Tunggal dengan Kedatangan Distribusi Poisson dan waktu pelayanan konstan.....	38
<b>Tabel 3.4.</b>	Rumus Antrian Jalur Tunggal dengan Populasi Terbatas .....	39
<b>Tabel 3.5.</b>	Rumus Sistem Antrian Model M/M/S.....	40
<b>Tabel 4.1.</b>	Data Kedatangan Nasabah Per Hari .....	45
<b>Tabel 4.2.</b>	Probabilitas Senin, 15 Juni 2020 .....	47
<b>Tabel 4.3.</b>	<i>Sensitivity to num servers</i> Senin, 15 Juni 2020 .....	48
<b>Tabel 4.4.</b>	Probabilitas Selasa, 16 Juni 2020 .....	49
<b>Tabel 4.5.</b>	<i>Sensitivity to num servers</i> Selasa, 16 Juni 2020 .....	50
<b>Tabel 4.6.</b>	Probabilitas Rabu, 17 Juni 2020.....	51
<b>Tabel 4.7.</b>	<i>Sensitivity to num servers</i> Rabu, 17 Juni 2020.....	52
<b>Tabel 4.8.</b>	Probabilitas Kamis, 18 Juni 2020.....	53
<b>Tabel 4.9.</b>	<i>Sensitivity to num servers</i> Kamis, 18 Juni 2020.....	54
<b>Tabel 4.10.</b>	Probabilitas Jum'at, 19 Juni 2020 .....	55
<b>Tabel 4.11.</b>	<i>Sensitivity to num servers</i> Jum'at, 19 Juni 2020.....	56
<b>Tabel 4.12.</b>	Hasil Kinerja Antrian pada Bank BRI KC Kalimalang Jakarta Timur selama 5 hari dengan empat <i>teller</i> yang beroperasi.....	57
<b>Tabel 4.13.</b>	Hasil perhitungan rata-rata kinerja antrian selama	

## Halaman

	5 hari pengamatan dengan 4 <i>teller</i> yang beroperasi .....	57
<b>Tabel 4.14.</b>	Probabilitas Senin, 15 Juni 2020 .....	59
<b>Tabel 4.15.</b>	Probabilitas Selasa, 16 Juni 2020 .....	61
<b>Tabel 4.16.</b>	Probabilitas Rabu, 17 Juni 2020 .....	62
<b>Tabel 4.17.</b>	Probabilitas Kamis, 18 Juni 2020 .....	63
<b>Tabel 4.18.</b>	Probabilitas Jum'at, 19 Juni 2020 .....	65
<b>Tabel 4.19.</b>	Hasil Kinerja Antrian pada Bank BRI KC Kalimalang Jakarta Timur selama 5 hari dengan tiga <i>teller</i> yang beroperasi .....	65
<b>Tabel 4.20.</b>	Hasil perhitungan rata-rata kinerja antrian selama 5 hari pengamatan dengan 3 <i>teller</i> yang beroperasi .....	66

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

<b>Gambar 2.1.</b> Antrian dengan server tunggal.....	23
<b>Gambar 2.2.</b> Antrian server tunggal dengan <i>system multiflase</i> .....	24
<b>Gambar 2.3.</b> Antrian dengan beberapa server .....	24
<b>Gambar 2.4.</b> Beberapa Antrian dan pelayanan.....	24
<b>Gambar 2.5.</b> Kerangka Konseptual Penelitian .....	27
<b>Gambar 3.1.</b> Antrian Model <i>MultiChannel SinglePhase</i> (M/M/S) .....	34
<b>Gambar 4.1.</b> Struktur Antrian yang diterapkan oleh Bank BRI KC Kalimalang .....	44
<b>Gambar 4.2.</b> Hasil Kinerja Antrian pada hari Senin,15 Juni 2020.....	46
<b>Gambar 4.3.</b> Grafik Probabilitas Senin, 15 Juni 2020.....	47
<b>Gambar 4.4.</b> Diagram Batang Sensitivitas terhadap server pada Hari Senin, 15 Juni 2020 .....	48
<b>Gambar 4.5.</b> Hasil Kinerja Antrian pada hari Selasa, 16 Juni 2020.....	49
<b>Gambar 4.6.</b> Grafik Probabilitas Selasa, 16 Juni 2020.....	50
<b>Gambar 4.7.</b> Diagram Batang sensitifitas terhadap server pada Hari Selasa, 16 Juni 2020 .....	50
<b>Gambar 4.8.</b> Hasil Kinerja Antrian pada Hari Rabu, 17 Juni 2020.....	51
<b>Gambar 4.9.</b> Grafik Probabilitas Rabu, 17 Juni 2020 .....	52
<b>Gambar 4.10.</b> Grafik Batang Sensitifitas terhadap server pada hari Rabu, 17 Juni 2020.....	52
<b>Gambar 4.11.</b> Hasil Kinerja Antrian pada Hari Kamis, 18 Juni 2020....	53
<b>Gambar 4.12.</b> Grafik Probabilitas Kamis, 18 Juni 2020 .....	54
<b>Gambar 4.13.</b> Grafik Batang sensitifitas terhadap server pada hari Kamis, 18 Juni 2020.....	54
<b>Gambar 4.14.</b> Hasil Kinerja Antrian hari Jum'at, 19 Juni 2020.....	55



## Halaman

<b>Gambar 4.15.</b> Probabilitas Jum'at, 19 Juni 2020 .....	56
<b>Gambar 4.16.</b> Grafik Batang sensitifitas terhadap server pada hari Jum'at, 19 Juni 2020 .....	56
<b>Gambar 4.17.</b> Hasil Kinerja Antrian pada hari Senin, 15 Juni 2020.....	59
<b>Gambar 4.18.</b> Grafik Probabilitas Senin, 15 Juni 2020.....	60
<b>Gambar 4.19.</b> Hasil Kinerja Antrian pada Hari Selasa,16 Juni 2020.....	60
<b>Gambar 4.20.</b> Grafik Probabilitas Selasa, 16 Juni 2020.....	61
<b>Gambar 4.21.</b> Hasil Kinerja Antrian pada Hari Rabu,17 Juni 2020.....	61
<b>Gambar 4.22.</b> Grafik Probabilitas Rabu, 17 Juni 2020 .....	62
<b>Gambar 4.23.</b> Hasil Kinerja Antrian pada Hari Kamis,18 Juni 2020.....	63
<b>Gambar 4.24.</b> Grafik Probabilitas Kamis, 18 Juni 2020 .....	64
<b>Gambar 4.25.</b> Hasil Kinerja Antrian pada Hari Jum'at,19 Juni 2020 ....	64
<b>Gambar 4.26.</b> Grafik Probabilitas Jum'at, 19 Juni 202 .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Perhitungan Riset .....	74
Daftar Riwayat Hidup Peneliti .....	75
Surat Keterangan Riset.....	76