

**ANALISIS MODEL ANTRIAN M/M/1 UNTUK
MENINGKATKAN PELAYANAN KASIR DI TOKO
SWALAYAN OMI CEMPAKA INDAH JAKARTA
PUSAT**

**TIKA DARMAYANTI
21150000422**



**PROGRAM STUDI STRATA-1 MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI INDONESIA
JAKARTA
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

ANALISIS MODEL ANTRIAN M/M/1 UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN KASIR DI TOKO SWALAYAN OMI CEMPAKA INDAH JAKARTA PUSAT

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

Jakarta, Februari 2021

Tika Darmayanti

NPM 2115000422

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul :

ANALISIS MODEL ANTRIAN M/M/1 UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN KASIR DI TOKO SWALAYAN OMI CEMPAKA INDAH JAKARTA PUSAT

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

Jakarta, Februari 2021

Pembimbing



Farmanajah Maliki, SE., MM

Kepala Program Studi S-1 Manajemen




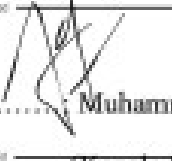

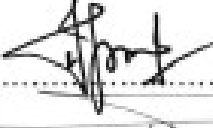

Amaditya RRB, M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN

Karya ilmiah dengan judul :

ANALISIS MODEL ANTRIAN M/M/1 UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN KASIR DI TOKO SWALAYAN OMI CEMPAKA INDAH JAKARTA PUSAT

Telah diuji salam suatu sidang skripsi yang diselenggarakan oleh Program Studi S-1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia pada tanggal _ Februari 2021 dengan nilai A

- Panitia
1.   Muhammad Ramaditya, BBA., M.Sc
(Kepala Program Studi S-1 Manajemen)
 2. ; Farmansjah Maliki, SE., MM.
(Pembimbing)
 3. ; Imelda Aprileny, SE., ME
(Anggota Penguji)
 4. ; Asep Saefurahman, SE., ME
(Anggota Penguji)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala ridho-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan karya ilmiah yang merupakan sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Manajemen di Program Studi S-1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI) Jakarta.

Karya ilmiah ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga semua kendala yang dihadapi dapat diatasi dengan baik. Pada kesempatan ini disampaikan ungkapan terimakasih yang setulusnya kepada :

1. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Farmansyah Maliki, SE., MM. selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa memberi saran perbaikan
2. Bapak dan ibu penguji yang telah meluangkan waktu dan tenaga, serta memberikan saran dan kritikan selama proses sidang
3. Bapak Drs Ridwan Maronrong, M.Sc., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI)
4. Bapak H. Agustian Burda, BSBA, MBA. Selaku Ketua Yayasan Pendidikan Fatahilah Indonesia.
5. Bapak Muhammad Ramaditya, BBA., M.Sc Selaku Kepala Program Studi S1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia
6. Seluruh dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia yang telah memberikan ilmu Manajemen dan ilmu penunjang lainnya.
7. Kepada kedua orang tua yang selalu mendukung perkuliahan baik dari segi materi maupun nonmateri. Terkhusus untuk semua dukungan moral yang memungkinkan penulis tetap memperoleh semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga kalian selalu diberkati dan dalam perlindungan Tuhan.
8. Terimakasih juga kepada teman-teman jurusan S1 – Manajemen (grup D) 2015 yang senantiasa memelihara kekompakan. Kelas yang selalu mengutamakan kerjasama dengan saling memberi dukiungan satu sama lain dengan harapan

9. bahwa kerjasama tersebut akan membawa kita menuju kesuksesan bersama Hendrawan jaya, intan Meidina Ariani, Sumayyah, Eviana Budi, Nadia Apriani terimakasih karena kalian selalu ada, yang menjadi wadah dalam mencari inspirasi dalam belajar, menjadi penyemangat dalam melakukan perkuliahan menjadi tempat sharing kendala dalam belajar selama kurang lebih 4 tahun.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala bantuan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik.

Dengan tersedianya skripsi berjudul Analisis model antrian M/M/1 untuk meningkatkan pelayanan kasir ditoko swalayan OMI CEMPAKA INDAH Jakarta pusat diharapkan mampu menjadi bahan yang bermanfaat bagi perkembangan pengetahuan dengan demikian akan memiliki dampak berkelanjutan dan efek yang berguna bagi penikmat ilmu pengetahuan. Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dengan demikian kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat diperlukan guna perbaikan tulisan ini untuk selanjutnya.

Jakarta, Februari 2021

Tika Darmayanti

NPM 2115000422

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

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

Nama : Tika Darmayanti

NPK : 21150000422

Program Studi : S-1 Manajemen

Jenis Karya : Skripsi

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

**ANALISIS MODEL ANTRIAN M/M/1 UNTUK MENINGKATKAN
PELAYANAN KASIR DI TOKO SWALAYAN OMI CEMPAKA OMI
INDAH JAKARTA PUSAT**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi 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 : Februari 2021

Yang menyatakan

Tika Darmayanti

Tika Darmayanti NPM : 21150000422 Program Studi S-1 Manajemen	Dosen Pembimbing : Farmansjah Maliki, SE., MM.
ANALISIS MODEL ANTRIAN M/M/1 UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN KASIR DI TOKO SWALAYAN OMI CEMPAKA INDAH JAKARTA PUSAT	
ABSTRAK	
<p>Antrian merupakan salah satu fenomena yang terjadi dalam aktifitas sehari-hari dialami oleh pelanggan. Akibat dari antrian ini banyak pelanggan beralih ketempat lain untuk menghindari suatu antrian dan mendapatkan pelayanan yang lebih maksimal walaupun harus mengeluarkan biaya lebih besar. Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses antrian, mengetahui waktu tunggu rata-rata konsumen, mengetahui cara pengoptimalan pelayanan konsumen.</p> <p>Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata antrean dalam 10 hari di Toko Omi Cempaka Indah diatas, dapat kita lihat bahwa jumlah rata-rata pelanggan dalam sistem $L_s = 2,518$ pelanggan dalam sistem. Waktu rata-rata yang dihabiskan pelanggan dalam sistem atau $W_s = 10,557$ menit, jumlah rata-rata pelanggan dalam antrean atau $L_q = 1.828$ atau 2 pelanggan. Waktu rata-rata pelanggan yang dihabiskan dalam antrean atau $W_q = 7,557$ menit. Factor utilitas sistem (fasilitas pelayanan sibuk) atau $\rho = 0.69$ atau 69%. Probabilitas terdapat 0 pelanggan dalam sistem (tidak adanya pelanggan dalam sistem) atau $P_0 = 0.31$ atau 31%. Probabilitas terdapat lebih dari sejumlah k pelanggan dalam sistem , dimana n adalah jumlah pelanggan dalam sistem atau $P_{n>k} = 0.69$ atau 69%. Kesimpulan yang di peroleh bahwa pelayanan yang terdapat pada Toko Omi Ceampaka Indah kurang optimal karena waktu yang dihabiskan seorang pelanggan dalam sistem atau $W_s = 10.557$ menit dimana angka tersebut masih diatas standar waktu yang di tetapkan oleh perusahaan.</p>	
<p><i>Kata kunci : Waktu Antrian, Swalayan, Kasir.</i></p>	

Tika Darmayanti
 NPM : 21150000422
 Study Program S-1 Management

Supervising :
 Farmansjah Maliki, SE., MM.

***ANALISIS OF M/M/1 QUEUE MODELS TO IMPROVE CASHIER SERVICE
 AT SWALAYAN OMI CEMPAKA INDAH SHOP JAKARTA PUSAT***

ABSTRACT

Queuing is a phenomenon that occurs in daily activities experienced by customer. As a result of this queue many customers switch to other places to avoid queues and get more maximum service even though they have to pay more. The expected objectives of this study are to determine the queuing process, to know the average waiting time of customers, to know how to optimize customer service.

The calculation results show that the average queue in 10 days at the Cempaka Indah Omi Shop above, we can see that the average number of customers in the system $L_s=2,518$ customers in the system. Average time spent by customers in the system or $W_s=10,557$ minutes, average number of customers in the queue or $L_q=1,828$ or 2 customers. Average time a customer spent in line or $W_q=7,557$ minutes. System utility factor (busy service facility) or $p=0.69$ or 69%. The probability that there are 0 customers in the system (there are no customers in the system) or $P_0=0.31$ or 31%. Probability that there are more than subscribers in the system, where is the number of subscribers in the system or $P_n > k=0.69$ or 69%. The conclusion is that the service available at the Omi Cempaka Indah Shop are not optimal because the time a customer spends in the system or $W_s=10,557$ minutes where this figure is still above the standard time set by the company.

Keywords : Queue Time, Supermarket, Cashier.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI ..	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. Review Hasil Penelitian Terdahulu	5
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1. Manajemen Operasional	10
2.2.2. Pengertian Persediaan	11
2.2.3. Fungsi Persediaan	13

	Halaman
2.2.4. Jenis Persediaan	14
2.2.5. Analisis ABC	15
2.2.6. Keakuratan Catatan Persediaan	17
2.2.7. Perhitungan Siklus	17
2.2.8. Menentukan Jumlah Permintaan	18
2.2.9. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan	18
2.2.10. Biaya Persediaan	19
2.2.11. Pengendalian Persediaan	20
2.2.12. Model Persediaan Permintaan Dependen Vs Permintaan Independen	21
2.2.13. Model Persediaan untuk Permintaan Independen	23
2.2.14. Pengertian Economic Order Quantity (EOQ)	23
2.2.15. Model Dasar Economic Order Quantity (EOQ)	24
2.2.16. Asumsi Economic Order Quantity	25
2.2.17. Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)	26
2.2.18. Minimisasi Biaya	27
2.2.19. Frekuensi Pembelian	27
2.2.20. Persediaan Pengaman (Safety Stock)	27
2.2.21. Titik Pemesanan Kembali atau Re Order Point (ROP)	29
2.2.22. Model Production Order Quantity	30
2.2.23. Total Biaya Persediaan atau Total Inventory Cos (TIC)	31
2.3. Keterkaitan antar Variabel Penelitian	31
2.4. Pengembangan Hipotesis	32

	Halaman
2.5. Kerangka Konseptual Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1. Strategi Penelitian	34
3.2. Populasi dan Sampel	34
3.2.1. Populasi Penelitian	34
3.2.2. Sampel Penelitian	34
3.3. Data dan Metode Pengumpulan Data	35
3.3.1. Teknik Pengumpulan Data	35
3.4. Operasionalisasi Variabel	36
3.5. Metode Analisis Data	36
3.5.1. Metode Pengolahan Data	36
3.5.2. Metode Penyajian Data	37
3.5.3. Alat Analisis Data	37
3.6. Analisa Data Menggunakan QM V5 (Software)	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Deskripsi Obyek Penelitian	40
4.1.1. Profil Konveksi Tas CV.MCEE PROMOSINDO	40
4.1.2. Visi dan Misi Konveksi Tas CV.MCEE PROMOSINDO	40
4.1.3. Struktur Organisasi Dan Pembagian Tugas	40
4.2. Analisis Data Penelitian	42
4.2.1. Pembelian Bahan Baku	42
4.2.2. Kebutuhan Bahan Baku Kain 600D	43
4.3. Biaya Pemesanan	44
4.3.1. Biaya Penyimpanan	45
4.4. Analisis Data	45

Halaman

4.4.1.	Perhitungan analisis data sesuai dengan kebijakan perusahaan	45
4.4.1.1.	Total Frekuensi Pembelian	46
4.4.1.2.	Biaya Pemesanan dan Penyimpanan	46
4.4.1.3.	Rata-rata Pembelian Bahan Baku Kain 600D	47
4.4.1.4.	Total Biaya Persediaan	47
4.5.	Analisis Pembelian Kain 600D Berdasarkan Metode EOQ	48
4.5.1.	Pembelian Bahan Baku	48
4.5.2.	Persediaan Kain 600D berdasarkan metode EOQ pada bulan Januari sampai dengan Desember 2018	49
4.5.3.	Persediaan Pengaman (Safety Stock)	57
4.5.4.	Titik Pemesanan Ulang (Reorder Point)	59
4.5.5.	Penentuan Persediaan Maksimum (<i>Maximum Inventory</i>)	59
4.6.	Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ	60
4.7.	Temuan Hasil Penelitian	61
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		63
5.1.	Simpulan	63
5.2.	Saran	63

Halaman

5.3. Keterbatasan dan Pengembangan Penelitian Selanjutnya	63
--	----

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1.	Penentuan Biaya Penyimpanan (Penahan) Persediaan	22
Tabel 4.1.	Data Pembelian Bahan Baku Kain 600D tahun 2018	42
Tabel 4.2.	Kebutuhan Bahan Baku Kain 600D tahun 2018	44
Tabel 4.3.	Rincian Biaya Pemesanan Kain 600D tahun 2018	45
Tabel 4.4.	Rincian Biaya Penyimpanan Kain 600D tahun 2018	45
Tabel 4.5.	Total Biaya Persediaan Kain 600D 2018	48
Tabel 4.6.	Perhitungan Standar Deviasi Kain 600D tahun 2018	58
Tabel 4.7.	Perbandingan Persediaan Bahan Baku Antara Kebijakan Perusahaan Dengan Model EOQ Tahun 2018	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Grafik dari analisis ABC	16
Gambar 2.2. Metode Economic Order Quantity	24
Gambar 2.3. Kurva Titik Pemesanan Ulang	30
Gambar 2.4. Metode Pengendalian Bahan Baku EOQ	32
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Konveksi Tas CV.MCEE PROMOSINDO	41
Gambar 4.2. Grafik Economic Order Quantity kain 600D tahun 2018	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daftar Referensi	64
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup	65