

**PENERAPAN SISTEM ANTRIAN UNTUK MEMBERIKAN
PELAYANAN YANG EFEKTIF DAN EFISIEN PADA
KANTOR PELAYANAN PAJAK (KPP) MADYA
JAKARTA SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA EKONOMI
Program Studi Manajemen – Strata 1**

**Nama : Dika Ismiyanti
NIM : 43105110165**



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009**

LEMBAR PENESAHAN DEWAN PENGUJI

Skripsi

Penerapan Sistem Antrian Untuk Memberikan Pelayanan Yang Efektif dan Efisien Pada Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Selatan

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Dika Ismiyanti

43105110165

Telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 25 Agustus 2009.

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji / Pembimbing Skripsi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Hesti Maheswari, SE., M.Si)

Anggota Dewan Penguji

(Lianah, SE., M.Com)

Anggota Dewan Penguji

(Dra. Evawati Khamaedi, M.Si)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Dika Ismiyanti
NIM : 43105110165
Program Studi : Ekonomi / Manajemen Operasional
Judul Skripsi : Penerapan Sistem Antrian Untuk Memberikan Pelayanan
Yang Efektif dan Efisien Pada Kantor Pelayanan Pajak (KPP)
Madya Jakarta Selatan.
Tanggal Lulus Ujian : 25 Agustus 2009

Disahkan oleh :
Pembimbing Skripsi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Hesti Maheswari, SE., M.Si)

Dekan

Ketua Program Studi Manajemen – S1

(Dra. Yuli Harwani, MM.)

(Arief Bowo Prayogo Kasma, SE., MM.)

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dika Ismiyanti

NIM : 43105110165

Program Studi: Manajemen Operasional

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah murni karya sendiri. Apabila saya menuntup dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenar-benarnya.



Bekasi, 1 Agustus 2009

Materai Rp 6.000,-

Tanda tangan

(Dika Ismiyanti)

NIM : 43105110165

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENUJI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Manajemen Operasional.....	10
2.2 Pengertian Antrian, Waktu Tunggu dan Teori Antrian.....	14
2.3 Komponen Utama <i>Waiting Line System</i>	17
2.3.1 Karakteristik Kedatangan.....	17
2.3.2 Karakteristik Antrian.....	21
2.3.3 Karakteristik Fasilitas Pelayanan.....	25
a. Desain Dasar Sistem Antrian.....	25
b. Distribusi Waktu Pelayanan.....	27
2.4 Mengukur Kinerja Antrian.....	27
2.5 Biaya Antrian.....	28
2.6 Ragam Model Antrian.....	29
2.6.1 Model A : Model Antrian Jalur Tunggal.....	29
2.6.2 Model B : Model Antrian Jalur Berganda.....	32

	2.6.3 Model C : Model Waktu Pelayanan Konstan.....	33
	2.6.4 Model D : Model Populasi Terbatas.....	34
2.7	Pengertian Kepuasan Pelanggan.....	37
	2.7.1 Cara Pengukuran Kepuasan.....	38
	2.7.2 Faktor Yang mempengaruhi Tingkat Kepuasan.....	41
	2.7.3 Tujuan Tercapainya Kepuasan Pelanggan.....	45
	2.7.4 Cara Mengungkapkan Kepuasan Konsumen.....	45
	2.7.5 Hubungan Kepuasan Konsumen Dengan Antrian...	46
BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1	Objek Penelitian.....	50
3.2	Desain Penelitian.....	52
3.3	Definisi Operasional Variabel.....	53
	3.3.1 Harapan Dalam Antrian.....	53
	3.3.2 Tanggapan Konsumen.....	54
3.4	Jenis Data.....	54
3.5	Metode Penelitian Data.....	56
	3.5.1 Riset Kepustakaan (<i>Library Research</i>).....	57
	3.5.2 Riset Lapangan (<i>Observation Research</i>).....	57
	3.5.3 Kuesioner (<i>Qustionnaire</i>).....	58
3.6	Metode Analisis Data.....	59
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1	Karakteristik Sistem Antrian.....	62
	4.1.1 Pola Kedatangan.....	62
	4.1.2 Struktur Antrian.....	64
	4.1.3 Pola Pelayanan.....	65
4.2	Kinerja Sistem Pelayanan Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.....	67
	4.2.1 Probabilitas.....	68
	4.2.2 Jumlah Wajib Pajak Rata-rata Dalam Sistem.....	69
	4.2.3 Waktu Rata-rata Yang Dhabiskan Seorang Wajib Pajak Dalam Antrian.....	70
	4.2.4 Jumlah Unit Rata-rata Yang Menunggu Dalam Antrian.....	71
	4.2.5 Waktu Tunggu Wajib Pajak Dalam Antrian.....	73
4.3	Harapan Wajib Pajak Dalam Hal Menunggu Pelayanan Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.....	75
4.4	Penambahan Petugas TPT Untuk Memenuhi Harapan Wajib Pajak Dan Tercapainya Sistem Antrian Yang Efektif Dan Efisien Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.....	77
	4.4.1 Analisa Penambahan TPT Untuk Mencapai Harapan Wajib Pajak.....	78
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	79

5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....		82
Lampiran 1 :	Pola Kedatangan Wajib Pajak Madya Jakarta Selatan.	
Lampiran 2 :	Rata-rata Kecepatan Pelayanan TPT Pada KPP Madya Jakarta Selatan.	
Lampiran 3 :	Jumlah WP Rata-rata Dalam Sistem Pada KPP Madya Jakarta Selatan.	
Lampiran 4 :	Waktu Rata-rata Yang Dhabiskan WP Dalam Antrian Pada KPP Madya Jakarta Selatan.	
Lampiran 5 :	Jumlah WP Rata-rata Yang Menunggu Dalam Antrian Pada KPP Madya Jakarta Selatan.	
Lampiran 6 :	Hasil Pengamatan Lama Waktu Tunggu Wajib Pajak Pada KPP Madya Jakarta Selatan.	
Lampiran 7 :	Kinerja Sistem Antrian Pelayanan Pada KPP Madya Jakarta Selatan.	
Lampiran 8 :	Selected Values of Po Fore The Multiple Server Model.	
Lampiran 9 :	Kuesioner	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jenis-jenis SPT Masa dan SPT Tahunan.
Tabel 4.1	Pola Kedatangan Wajib Pajak (WP) pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.2	Waktu Efektif Petugas Tempat Pelayanan Terpadu (TPT) di Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.3	Rata-rata Kecepatan Pelayanan TPT di Kantor Pajak Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.4	Probabilitas Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.5	Jumlah WP Rata-rata Dalam Sistem pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.6	Waktu Rata-rata Yang Dihabiskan WP Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.7	Jumlah WP Rata-rata Yang Menunggu Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.8	Hasil Pengamatan Lama Waktu Tunggu Wajib Pajak Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
Tabel 4.9	Kinerja Sistem Antrian Pelayanan Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Tabel 4.10 Jawaban Hasil Kuesioner

Tabel 4.11 Analisis Penambahan Petugas TPT Untuk Memenuhi Harapan Wajib Pajak



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Elemen-elemen Yang Mendasari Manajemen Operasi.
- Gambar 2.2 Fasilitas Pelayanan Tunggal.
- Gambar 2.3 Fasilitas Pelayanan Berganda.
- Gambar 3.1 Struktur Organisasi KPP Madya Jakarta Selatan
- Gambar 4.1 Stuktur Antrian Pelayanan di Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.



DAFTAR GRAFIK

- Grafik 2.1 Pilihan Antara Biaya Menunggu dan Biaya Pelayanan.
- Grafik 4.1 Pola Kedatangan Wajib Pajak pada Kantor Pelayanan Pajak Madya
Jakarta Selatan, Senin 15 Juni 2009.
- Grafik 4.2 Pola Kedatangan Wajib Pajak (WP) Kantor Pelayanan Pajak Madya
Jakarta Selatan, Jumat 19 Juni 2009.
- Grafik 4.3 Rata-rata lama Waktu Tunggu dan Pelayanan Wajib Pajak Pada
Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era globalisasi sekarang ini, setiap perusahaan harus mempunyai kelebihan atau kekuatan dibanding perusahaan kompetitornya. Sejak krisis moneter melanda Indonesia dan beberapa negara Asia lainnya, banyak kegiatan perekonomian yang terpengaruh dampak buruknya. Hal itu terbukti dengan banyaknya perusahaan baik itu perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa yang terkena dampaknya. Namun dari sekian banyak perusahaan itu, ada yang masih tetap bertahan sampai sekarang padahal banyak perusahaan yang sejenis ada yang sampai gulung tikar atau bangkrut. Perusahaan-perusahaan yang bertahan pada umumnya memiliki kemampuan dalam mengelola bidang manajemen perusahaannya.

Dalam perusahaan jasa kegiatan bisnisnya diorientasikan terutama pada pelayanan atau service kepada konsumen mereka. Selama ini manajemen perusahaan hanya memperhatikan dari sisi keuangan saja, dimana perusahaan hanya memfokuskan diri pada bagaimana agar perusahaan dapat menekan biaya produksi langsung maupun tidak langsung sehingga produk yang dihasilkan perusahaan tersebut mempunyai harga jual yang murah sehingga dapat bersaing dan memberikan kepuasan kepada konsumen. Akan tetapi, satu yang dilupakan oleh perusahaan yaitu “konsumen tidak ingin menunggu terlalu lama”, sehingga salah

satu cara agar perusahaan dapat memperoleh hasil yang efisien serta dapat memenuhi harapan para konsumen adalah melalui pengaturan jalur antrian.

Perusahaan jasa misalnya seperti perusahaan transportasi, kantor pelayanan pajak, rumah sakit, bank, dan sebagainya. Antara perusahaan tersebut terjadi persaingan dalam berbagai bentuk cara dan strategi untuk mempengaruhi konsumennya. Namun pada akhirnya konsumen jugalah yang menentukan apa yang mereka inginkan dan bagaimana tindakan perusahaan selanjutnya. Apalagi pada saat ini konsumen makin pintar dalam menyeleksi produk ataupun jasa yang akan digunakannya. Akibat timbul persaingan diantara perusahaan-perusahaan jasa belakangan ini. Karena faktor inilah perusahaan berusaha untuk meningkatkan kualitas performa dan pelayanan pada produk atau jasa yang ditawarkannya.

Dari banyaknya perusahaan yang menggunakan metode antrian, penulis tertarik untuk membahas metode antrian pada Kantor Pelayanan Pajak yang biasa disebut dengan KPP. Peranan KPP bagi perusahaan khususnya bagi masyarakat di zaman sekarang sangatlah penting. Dengan adanya berbagai kesibukan, Wajib Pajak (WP) tidak ingin menghabiskan waktu untuk mengantri saat melakukan kegiatan di KPP khususnya di Tempat Pelayanan Terpadu (TPT).

Untuk itu KPP memerlukan strategi yang tepat selama menjalankan kegiatan bisnisnya. Salah satu strategi yang harus diperhatikan adalah strategi dalam menerapkan antrian. Perusahaan harus menerapkan sistem antrian yang tepat agar Wajib Pajak (WP) merasa nyaman dan memenuhi harapan pada saat para Wajib Pajak (WP) melaporkan pajaknya. Apabila KPP dapat mengelola antrian secara

tepat dan efektif, maka KPP tersebut akan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan dan akan meminimalkan biaya antrian yaitu biaya pelayanan dan biaya menunggu.

Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa, sehingga pengelolaan antrian sangat penting bagi industri jasa ini. Melihat pentingnya pelayanan yang cepat, efektif dan efisien dalam rangka memenuhi harapan Wajib Pajak (WP), dilakukan pembahasan lebih lanjut dengan melakukan penelitian pada Kantor Pelayanan Pajak di Madya Jakarta.

Setiap perusahaan ataupun individu wajib untuk melakukan laporan Surat Pemberitahuan (SPT) masa PPh dan PPN pada tanggal 15-20 setiap bulannya, apabila pada tanggal 20 jatuh tepat hari libur maka akan di perpanjang 1 hari berikutnya. Saat melakukan laporan bulanan tersebut Wajib Pajak (WP) memerlukan antrian yang panjang dan waktu yang lama untuk menunggu. Karena menunggu terlalu lama sehingga banyak waktu yang terbuang sia-sia. Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian untuk mencoba mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Kantor Pelayanan Pajak tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini berjudul **“Penerapan Sistem Antrian Untuk Memberikan Pelayanan Yang Efektif dan Efisien Pada Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Selatan”**.

1.2 Perumusan Masalah

Sudah banyak orang melakukan penelitian antrian, khususnya pada industri jasa. KPP Madya Jakarta merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa yang melayani berbagai pelayanan pajak untuk perusahaan ataupun perorangan. Tempat Pelayanan Terpadu (TPT) menjadi citra dan ujung tombak dari Kantor Pelayanan Pajak tersebut, oleh karena itu pelayanan yang efektif dan efisien mempunyai peranan yang sangat penting, sebab rata-rata konsumen menginginkan pelayanan yang mudah dan cepat, konsumen yang datang mengantri dan ingin segera dilayani. TPT adalah suatu tempat pelayanan perpajakan yang terintegrasi dengan sistem yang melekat pada Kantor Pelayanan Pajak (KPP) dalam memberikan pelayanan perpajakan. Jenis pelayanan di TPT adalah :

- Pemberian informasi perpajakan.
- Penerimaan surat-surat permohonan dari wajib pajak dan surat lainnya.
- Penerimaan pelaporan dan surat penundaan Surat Pemberitahuan (SPT) tahunan PPh.
- Penerimaan SPT masa PPh dan PPN.
- Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB).
- Pelayanan lainnya.

Setiap Wajib Pajak diwajibkan untuk melakukan pelaporan pajak sebagaimana ditentukan dalam Undang-undang Perpajakan, Surat Pemberitahuan

(SPT) mempunyai fungsi sebagai suatu sarana bagi Wajib Pajak di dalam melaporkan dan mempertanggungjawabkan perhitungan jumlah pajak yang sebenarnya terutang. Selain itu Surat Pemberitahuan berfungsi untuk melaporkan pembayaran atau pelunasan pajak baik yang dilakukan Wajib Pajak sendiri maupun melalui mekanisme pemotongan dan pemungutan yang dilakukan oleh pihak ke-3, melaporkan harta dan kewajiban, dan pembayaran dari pemotong atau pemungut tentang pemotongan dan pemungutan pajak yang telah dilakukan. Sehingga Surat Pemberitahuan mempunyai makna yang cukup penting baik bagi Wajib Pajak maupun aparatur pajak. Pelaporan pajak disampaikan ke KPP atau KP4/KP2KP dimana Wajib Pajak terdaftar.

SPT dapat dibedakan menjadi 2 yaitu SPT Masa dan SPT Tahunan. SPT Masa yaitu SPT yang digunakan untuk melakukan pelaporan atas pembayaran pajak bulanan, sedangkan SPT Tahunan yaitu SPT yang digunakan untuk pelaporan tahunan. Keterlambatan pelaporan pajak untuk masa PPN dikenakan denda sebesar Rp. 500.000,- untuk masa lainnya dikenakan denda Rp. 100.000,- sedangkan untuk keterlambatan SPT tahunan PPh orang Pribadi khususnya mulai tahun 2008 dikenakan denda sebesar Rp. 100.000,- dan SPT Tahunan PPh Badan dikenakan denda sebesar Rp. 1.000.000,-.

Tabel 1.1 Jenis-jenis SPT Masa dan SPT Tahunan.

No.	Jenis SPT	Batas Waktu Pembayaran	Batas Waktu Pelaporan
Masa			
1	PPh Pasal 4 ayat 2	Tanggal 10 bulan berikutnya	Tanggal 20 bulan berikutnya
	PPh Pasal 15		
	PPh Pasal 21/26		
	PPh Pasal 23/26		
	PPh Pasal 22-Pemungutan Tertentu		
2	PPh Pasal 25	Tanggal 15 bulan berikutnya	Tanggal 20 bulan berikutnya
	(untuk wajib pajak orang pribadi dan badan)		
	PPN & PPn BM		
	(pemungutan Non-Bendaharawan)		
	PPN & PPn BM (PKP)	7 Hari bulan berikutnya	Tanggal 14 Bulan berikutnya
3	PPN & PPn BM		
	(Bendaharawan)		
Tahunan			
1	PPh (Badan, Orang pribadi)	Tanggal 25 bulan ketiga	Akhir bulan ketiga setelah
		setelah berakhirnya tahun	berakhirnya tahun atau
		atau bagian tahun pajak.	bagian tahun pajak.
2	PBB	6 bulan sejak tanggal	-
		diterimanya SPPT	-
3	BPHTB	Dilunasi pada saat	-
		terjadinya perolehan hak	-
		atas tanah & bangunan.	-

Sumber : Direktorat Jenderal Pajak (2008), Buku Panduan Hak Dan Kewajiban.

Dalam gedung KPP Madya Jakarta ada 6 kantor Madya yang berbeda yaitu Madya Jakarta Selatan, Madya Jakarta Pusat, Madya Jakarta Utara, Madya Jakarta Timur, Madya Jakarta Barat dan KPP Pratama Menteng Dua. Setiap Madya mempunyai Kantor Pelayanan Pajak yang berbeda-beda. Pentingnya penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model antrian dan mengetahui sejauh mana sistem antrian dapat memenuhi harapan Wajib Pajak pada KPP Madya Jakarta.

Untuk mencapai efisiensi pelayanan, perusahaan dihadapkan kejelian untuk melihat masalah yang ada. Persoalan yang dihadapi adalah bagaimana menerapkan sistem antrian untuk mencapai pelayanan yang efektif dan efisien sesuai dengan harapan para Wajib Pajak (WP), sehingga tidak membuat Wajib Pajak (WP) kecewa karena lama menunggu. Untuk menjamin hal tersebut tidak terjadi, perusahaan

harus melakukan perencanaan sistem antrian dengan sungguh-sungguh sebagai upaya mengurangi resiko atau kerugian yang mengancam kelancaran hidup perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui apabila perusahaan menerapkan sistem antrian yang tidak tepat maka perusahaan akan mengalami kendala. Berdasarkan identifikasi masalah di atas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana karakteristik sistem antrian pada KPP Madya Jakarta Selatan?
- 2) Bagaimana kinerja sistem antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan?
- 3) Bagaimana harapan para Wajib Pajak dalam hal waktu menunggu proses pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan?
- 4) Berapa penambahan pelayanan TPT untuk memenuhi harapan para Wajib Pajak agar Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan memberikan pelayanan yang paling efektif dan efisien?

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini peneliti akan membatasi pengamatan pada Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Selatan yang beralamat di Jl. M.I. Ridwan Rais No. 5A – 7 Jakarta Pusat 10110.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.

1.4.1 Tujuan

Tujuan diadakannya penelitian:

- 1) Untuk mengetahui karakteristik sistem antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
- 2) Untuk mengetahui kinerja sistem antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, apakah telah sesuai dengan apa yang diharapkan para Wajib Pajak.
- 3) Untuk mengetahui apa yang diharapkan para Wajib Pajak dalam hal waktu tunggu pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
- 4) Untuk mengetahui pelaksanaan model sistem antrian yang sesuai untuk digunakan pada KPP Madya Jakarta Selatan dan memberikan alternatif berapa seharusnya jumlah petugas TPT agar sesuai dengan harapan Wajib Pajak?

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- 1) Bagi Perusahaan
Sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam hal menyelesaikan masalah antrian yang mungkin berguna dalam pelaksanaan operasi perusahaan sesuai dengan harapan para Wajib Pajak (WP) dan meningkatkan efisiensi pelayanan.
- 2) Bagi Penulis
Untuk menambah pengetahuan serta membandingkan apakah teori-teori manajemen antrian sesuai dengan kenyataan yang ada dalam praktek pada

suatu perusahaan dan menambah pengetahuan penulis dalam menyelesaikan masalah antrian yang di hadapi oleh sebuah perusahaan.

3) Bagi Pelapor Pajak

Manfaat bagi para pelapor pajak adalah mengurangi waktu untuk menunggu yang terlalu lama sesuai dengan harapan para Wajib Pajak sehingga waktu tidak terbuang sia-sia apabila hasil penelitian dapat di terapkan dalam masalah antrian yang di hadapi Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Selatan.



BAB 2

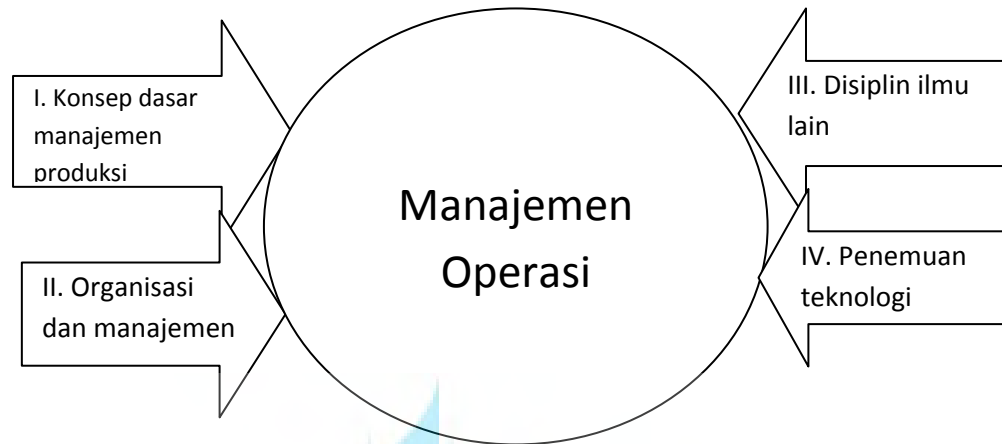
LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Manajemen Operasional

Dikemukakan oleh Fogarti, Schroder (1989) mendefinisikan manajemen operasional sebagai suatu proses yang secara berkesinambungan dan efektif menggunakan fungsi-fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya secara efektif dalam rangka mencapai tujuan. Kegiatan manajemen operasional memerlukan pengetahuan yang luas karena mencakup berbagai fungsi manajemen, seperti perencanaan, pengorganisasian dan pengendalian.

Sementara Adam (1992) Heizer (2004), dan Stevenson (2005) lebih menitikberatkan manajemen operasi sebagai suatu sistem yang bertujuan menciptakan barang dan atau menyediakan jasa. Secara umum dapat dirangkumkan bahwa manajemen operasi adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa, atau kombinasinya melalui proses transformasi dari sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan.

Gambar 2.1 Elemen-elemen Yang Mendasari Manajemen Operasi



Sumber : Jay Heizer dan Barry Render (2005), Operating Manajement.

- I. Konsep dasar manajemen produksi, yang membedakan dari disiplin ilmu yang lain.
- II. Teknik dan konsep yang dilambangkan melalui teori organisasi dan manajemen.
- III. Penerapan pengetahuan atau praktek yang di kembangkan dari disiplin ilmu lain.
- IV. Penemuan-penemuan teknologi, komputer dan laser adalah contoh dari penemuan teknologi.

Manajemen operasi atau sering dinamakan dengan manajemen produksi memuat 10 hal. Dikemukakan oleh Jay Heizer dan Barry Render (2005) hubungan antara kesepuluh komponen:

1) Perencanaan barang dan jasa

Berhubungan dengan kualitas dan SDM. Proses perencanaan produk perusahaan akan mempengaruhi kualitas akhir produk. Oleh karena itu, perencanaan barang dan jasa harus memasukkan unsur kualitas atau mutu, misalnya pada kualitas desain produk. Perencanaan produk (barang atau jasa) menentukan jumlah sumber daya manusia (SDM) yang dibutuhkan untuk membuat produk. Misalnya perencanaan produk meubel yang terdiri dari beberapa komponen. Dari komponen-komponen tersebut dapat ditentukan jumlah tenaga kerja.

2) Mutu

Mutu atau kualitas produk harus dijaga pada saat proses pengerjaan produk (barang atau jasa). Sehingga penentuan mutu harus dilaksanakan pada saat perancangan produk dan perancangan proses.

3) Perencanaan proses dan kapasitas

Perancangan proses dan kapasitas dilakukan setelah perancangan barang dan jasa selesai. Perancangan proses dan kapasitas berhubungan dengan mutu, SDM, persediaan, penjadwalan dan pemeliharaan. Mutu atau kualitas proses yang baik akan menghasilkan produk (barang atau jasa) yang diminati pelanggan.

Apabila proses telah ditentukan, maka akan diketahui pula jumlah SDM yang dibutuhkan perusahaan. Perancangan proses dan kapasitas akan menghasilkan tingkat ketersediaan produk (barang atau jasa), penjadwalan proses (*scheduling*), dan proses pemeliharaan (*maintenance*).

4) Pemilihan lokasi

Pemilihan lokasi berkaitan dengan manajemen rantai pasok. Faktor pada rantai pasok (*supply chain*) yang berpengaruh antara lain transportasi dan jaringan distribusi.

5) Perencanaan tata letak

Perancangan tata letak dilakukan setelah perancangan proses dan kapasitas. Perancangan tata letak akan berpengaruh pada SDM, persediaan, penjadwalan dan pemeliharaan.

6) SDM dan rancangan kerja

Faktor SDM meliputi keselamatan, kesehatan, *job description*, lingkungan kerja dan upah.

7) Manajemen rantai pasok

Manajemen rantai pasok dipengaruhi oleh pemilihan lokasi dan kualitas produk. Manajemen rantai pasok karena berkaitan dengan keputusan apa yang harus dibeli dan apa yang harus dibuat. Sehingga kualitas apa yang harus dibeli akan menentukan kualitas apa yang dibuat.

8) Persediaan

Keputusan persediaan dipengaruhi oleh perencanaan proses dan kapasitas, SDM, dan perancangan tata letak.

9) Penjadwalan

Keputusan penjadwalan dipengaruhi oleh perancangan proses dan kapasitas, tata letak dan sumber daya manusia (SDM). Antrian termasuk ke dalam hubungan komponen penjadwalan ini.

10) Pemeliharaan

Pemeliharaan berkaitan dengan menjaga mutu atau kualitas.

2.2 Pengertian Antrian, Waktu Tunggu dan Teori Antrian.

Sistem ekonomi dan dunia usaha sebagian besar beroperasi dengan sumber daya yang relatif terbatas. Sering terjadi orang-orang, barang-barang, komponen-komponen atau kertas kerja harus menunggu untuk

mendapatkan jasa pelayanan. Garis-garis tunggu ini, sering disebut dengan antrian (*queues*), berkembang karena fasilitas pelayanan (*server*) adalah relatif mahal untuk memenuhi permintaan pelayanan dan sangat terbatas. Sebagian besar orang sadar atau tidak sadar paling tidak pernah sekali mengalami sistem antrian.

Menurut Schroeder (1997) definisi sistem antrian adalah sebagai berikut Sistem antrian merupakan situasi barisan tunggu yang meliputi rancangan tata letak fasilitas, keputusan tentang pemilihan staff, dan masalah kapasitas fisik serta berguna dalam analisis banyak masalah yang berkaitan dengan desain prose.

Sedangkan definisi antrian (*queues*) menurut Heizer and Render (1999) adalah sebagai berikut *Items or people in a line a waiting service*. Artinya antrian adalah item atau orang yang sedang menunggu untuk mendapatkan pelayanan.

Teori antrian atau sering disebut sebagai *waiting line theory* atau *queuing theory* mulai dikembangkan oleh ahli matematika Denmark yang bernama A.K. Erlang, yang mengadakan penelitian dalam lalu lintas telepon. Erlang memulai karyanya pada tahun 1905 dalam upaya menentukan efek permintaan yang berfluktuasi atas utilisasi peralatan telepon otomatis. Sejak akhir Perang Dunia II, karya Erlang telah dikembangkan dan diaplikasikan

untuk beragam situasi yang sekarang tercermin dalam model antrian umum (*general waiting line model*).

Teori antrian ini menjelaskan mengenai adanya suatu barisan antrian dan fasilitas pelayanan. Saat ini banyak pengertian yang berbeda dari masing-masing ahli mengenai teori antrian ini. Menurut Stevenson (1996) *Queuing theory which is a mathematical approach to the analysis of waiting lines*.

Menurut Mc. Graw Hill (2004) *Queuing theory is broad enough to cover such dissimilar delays as those encourage by customers in a shopping mall or aircraft in a holding pattern awaiting landing slot*.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa antrian (*queue*) adalah suatu garis tunggu dari pelanggan (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan (fasilitas layanan). Antrian timbul karena kebutuhan pelayanan melebihi kemampuan pelayanan atau fasilitas layanan. Ketidakseimbangan terjadi karena adanya keragaman dalam tingkat permintaan yang diberikan. Hal ini terjadi karena kedatangan pelanggan terjadi secara acak, begitu juga tingkat pelayanan yang diberikan. Dengan keragaman yang ada, pada waktu tertentu dapat terjadi overloaded pada *channels* yang ada, hal inilah yang menimbulkan antrian.

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dasar model model antrian adalah untuk meminimumkan total dua biaya, yaitu

biaya langsung penyediaan fasilitas pelayanan dan biaya tidak langsung yang timbul karena para individu harus menunggu untuk dilayani.

Sistem antrian yang terjadi dapat sederhana atau sangat kompleks. Untuk sistem yang lebih kompleks membutuhkan analisis yang menggunakan simulasi. Persoalan-persoalan yang dapat diselesaikan dengan *waiting line theory* adalah meliputi bagaimana perusahaan dapat menentukan waktu dan fasilitas yang sebaik-baiknya agar dapat melayani langganan dengan efisien. Dalam hal ini tentu saja diperhitungkan antara biaya ekstra dengan kerugian-kerugian konsumen karena harus menunggu apabila tidak diadakan penambahan fasilitas jasa yang baru. Sistem antrian mempunyai dua bagian dasar, yaitu suatu antrian tunggal dan suatu antrian ganda.

2.3 Komponen Utama *Waiting Line System*

Dalam *waiting line system* terdapat tiga komponen utama menurut Heizer and Render (2005) yaitu :

1. Karakteristik Kedatangan.
2. Karakteristik Antrian.
3. Karakteristik Pelayanan.

2.3.1 Karakteristik kedatangan.

Ada tiga karakteristik yang mempengaruhi jumlah kedatangan konsumen pada suatu sistem pelayanan, yaitu :

1) Sumber Populasi Kedatangan.

Populasi terbagi menjadi dua bagian, yaitu populasi terbatas (*finite population*) dan populasi yang tidak terbatas (*infinite population*). *Finite population* adalah sebuah antrian ketika hanya pada pengguna pelanggan yang potensial dengan jumlah terbatas, sedangkan *infinite population* adalah sebuah antrian ketika terdapat materi atau orang-orang yang jumlahnya tidak terbatas dapat datang meminta pelayanan atau ketika kedatangan atau penggunaan dalam satuan waktu tertentu merupakan proporsi yang sangat kecil dari jumlah kedatangan potensial.

Hal ini penting untuk diperhatikan karena begitu satu konsumen keluar dari antrian maka jumlah populasi akan berkurang satu, sehingga dapat mempengaruhi probabilitas untuk yang berikutnya. Secara umum model antrian terbatas lebih kompleks daripada sistem antrian tidak terbatas. Sebagian besar model antrian mengasumsikan populasi kedatangan tidak terbatas.

Contoh dari populasi yang tidak terbatas :

- Mobil yang datang disebuah tempat pencucian mobil.
- Para pengunjung yang tiba disebuah supermarket.

- Mahasiswa yang mendaftarkan diri pada sebuah universitas besar.

Contoh dari populasi terbatas :

- Usaha percetakan yang memiliki 8 mesin cetak, setiap mesin cetak merupakan seorang pelanggan yang potensial yang mungkin rusak dan melakukan pemeliharaan.

2) Pola Kedatangan (*Distribusi Statistic*).

Cara individu-individu dari populasi memasuki sistem disebut pola kedatangan (*arrival pattern*). Individu-individu mungkin datang dengan tingkat kedatangan (*arrival rate*) yang konstan ataupun acak (*random*). Pola kedatangan dikatakan acak apabila terdapat kebebasan satu dengan yang lainnya dan tidak dapat diprediksikan. Tingkat kedatangan produk-produk yang bergerak sepanjang lini perakitan produksi massa mungkin konstan, sedang tingkat kedatangan *telephone calls* sering mengikuti distribusi probabilitas poisson.

Distribusi probabilitas poisson yang dikenal sebagai distribusi poisson adalah salah satu dari pola-pola kedatangan yang paling sering (umum) bila kedatangan-kedatangan didistribusikan secara acak. Bila pola kedatangan individu-individu mengikuti suatu distribusi poisson, maka waktu antar kedatangan (*interarrival time*) yaitu waktu antar kedatangan setiap individu adalah acak dan mengikuti suatu distribusi eksponensial.

Bila individu-individu memasuki suatu sistem mereka mungkin memiliki perilaku yang berbeda. Sehingga dalam pola kedatangan terdapat lebih dari satu individu memasuki suatu sistem secara bersama, maka terjadi dengan apa yang disebut *bulk arrivals*.

Sebuah distribusi poisson yang diskret dapat ditetapkan dengan menggunakan rumus :

$$P(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$$

$P(x)$ = Probabilitas kedatangan sejumlah x
 x = Jumlah kedatangan
 λ = Tingkat kedatangan rata-rata
 e = 27,183

3) Perilaku Kedatangan.

Sebagian dari model antrian mengasumsikan bahwa konsumen yang datang adalah konsumen yang sabar. Konsumen yang sabar adalah orang atau mesin yang akan menunggu dalam antrian sampai mereka dilayani dan tidak pindah pada barisan antrian yang lain. Namun ada juga yang meninggalkan sistem karena antrian terlalu panjang, perilaku seperti ini disebut penolakan (*balking*). Konsumen yang tidak setia adalah mereka yang masuk ke dalam antrian namun karena tidak sabar mereka meninggalkan antrian.

2.3.2 Karakteristik Antrian.

Garis antrian merupakan komponen yang kedua pada sebab sistem antrian. Panjangnya sebuah baris antrian bisa terbatas dan tidak terbatas. Sebuah antrian disebut terbatas jika antrian tersebut tidak bisa, baik oleh adanya peraturan maupun keterbatasan fisik, tidak dapat meningkat lagi tanpa batas. Sebuah antrian disebut tidak terbatas ketika ukuran antrian tersebut tidak dibatasi.

Karakteristik antrian kedua berkaitan dengan aturan antrian. Aturan antrian merupakan aturan konsumen yang berada dalam barisan untuk menerima pelayanan. Aturan Konsumen menurut Kakiay (2004) tersebut dapat berupa :

1) Pertama Masuk Pertama Keluar (FIFO)

FIFO (First In First Out) merupakan suatu peraturan dimana yang dilayani dahulu adalah yang pertama datang.

2) Terakhir Masuk Pertama Keluar (LIFO)

LIFO (Last In First Out) merupakan suatu peraturan dimana yang paling terakhir datang adalah yang dilayani paling awal.

3) Pelayanan Acak (SIRO)

SIRO (Service In Random Order) merupakan suatu peraturan dimana pelayanan dilakukan secara acak.

Sebagian besar sistem menggunakan aturan yang dikenal *First In First Out* (FIFO), yang pertama datang yang pertama kali dilayani. Tetapi bagaimanapun juga ada beberapa tipe barisan antrian lainnya yang dapat termasuk dalam model-model matematis antrian.

Pada umumnya, sistem antrian dapat diklasifikasikan menjadi sistem yang berbeda-beda di mana teori antrian dan simulasi sering diterapkan secara luas. Klasifikasi menurut Pangestu Subagyo, Marwan Asri, dan Hani Handoko (2000) adalah sebagai berikut :

1) Sistem pelayanan komersial

Sistem ini merupakan aplikasi yang sangat luas dari model-model antrian, seperti restoran, cafetaria, toko-toko, tempat potong rambut, butik, supermarket, dan lain-lain.

2) Sistem pelayanan bisnis-industri

Sistem ini mencakup lini produksi, sistem *material-handling*, sistem pergudangan, dan sistem-sistem informasi komputer.

3) Sistem pelayanan transportasi

Sistem ini merupakan sistem pelayanan di bidang transportasi seperti pengiriman barang dan sejenisnya.

4) **Sistem pelayanan sosial**

Sistem ini merupakan sistem pelayanan yang dikelola oleh kantor-kantor dan jawatan-jawatan lokal maupun nasional, seperti Kantor Tenaga Kerja, Kantor Registrasi SIM dan STNK, Kantor Pelayanan Pajak (KPP), Kantor Pos, Rumah Sakit, dan lain-lain.

Menurut Tjiptono (2001) umumnya sistem antrian menganut prinsip yang datang duluan akan dilayani terlebih dahulu (*first-come, first-served*). Akan tetapi tidak semua sistem antrian dilaksanakan berdasarkan prinsip tersebut. Kadang kala segmentasi pasar digunakan untuk merancang strategi antrian yang memberikan prioritas berbeda kepada tipe pelanggan yang berlainan. Perbedaan prioritas tersebut dilaksanakan dasar :

- a) Derajat kepentingan pelanggan, misalnya pelanggan yang sering memanfaatkan jasa suatu pesawat akan diutamakan dalam reservasi.
- b) Tingkat urgensi pekerjaan/pelayanan, misalnya pasien Unit Gawat Darurat (UGD) akan mendapatkan prioritas utama untuk dilayani di rumah sakit.
- c) Durasi transaksi jasa, misalnya menyediakan jalur antrian khusus bagi pelanggan yang membutuhkan pelayanan singkat.
- d) Pembayaran harga premium, misalnya tempat check-in pesawat yang berbeda bagi penumpang kelas eksekutif dan kelas ekonomi.

Di masa lampau banyak pendekatan yang dipergunakan perusahaan untuk menangani masalah antrian yang mengabaikan atau melupakan aspek psikologis. Misalnya situasi seperti nasabah atau calon nasabah bank yang tidak jadi melakukan transaksi hanya karena melihat antrian panjang di depan loket. Tidak jarang pula orang yang sudah antri lama di loket bioskop, begitu tiba gilirannya ternyata tiket habis. Untuk itu David Maister (dalam Lovelock, 2005) merumuskan tujuh prinsip mengenai waktu menunggu, yaitu:

- a) Waktu yang tak diisi (*unoccupied time*) akan terasa lebih lama daripada waktu yang terisi.
- b) Menunggu di saat sebelum proses terasa lebih lama daripada menunggu pada saat proses.
- c) Kegelisahan menyebabkan menunggu terasa lebih lama.
- d) Menunggu yang tak pasti terasa lebih lama daripada menunggu yang telah pasti.
- e) Menunggu tanpa kejelasan lebih lama daripada menunggu dengan kejelasan.
- f) Menunggu yang tidak adil lebih lama daripada menunggu yang wajar atau adil.
- g) Semakin bernilai suatu jasa, maka semakin lama orang akan menunggu.

- h) Menunggu sendirian terasa lebih lama daripada menunggu bersama kelompok.

Aplikasi dari prinsip di atas adalah bahwa perusahaan harus kreatif dan mencari berbagai terobosan agar pelanggan yang menunggu dilayani tetap merasa nyaman. Misalnya ada restoran yang mengatasi masalah menunggu dengan cara mengundang para tamunya untuk minum di Cafe sampai meja makannya siap dipergunakan.

2.3.3 Karakteristik Fasilitas Pelayanan

Komponen ketiga dalam sistem antrian adalah karakteristik pelayanan. Terdapat dua hal dasar dalam karakteristik pelayanan, yaitu :

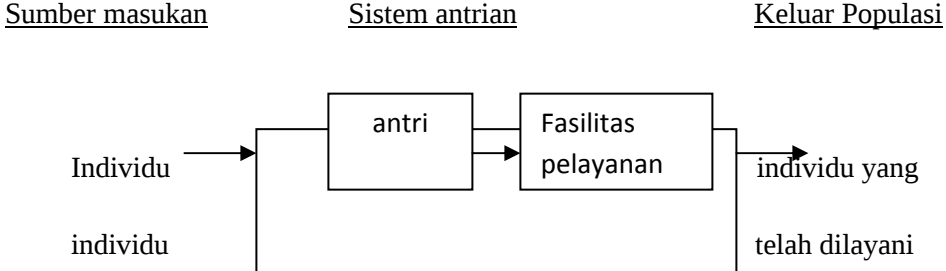
- a. Desain System Antrian
- b. Distribusi Waktu Pelayanan

a. Desain Dasar Sistem Antrian

Pelayanan pada umumnya dapat digolongkan menurut jumlah saluran yang ada dan jumlah tahapan yaitu :

1. Sistem antrian jalur tunggal (*single-channel queuing system*)

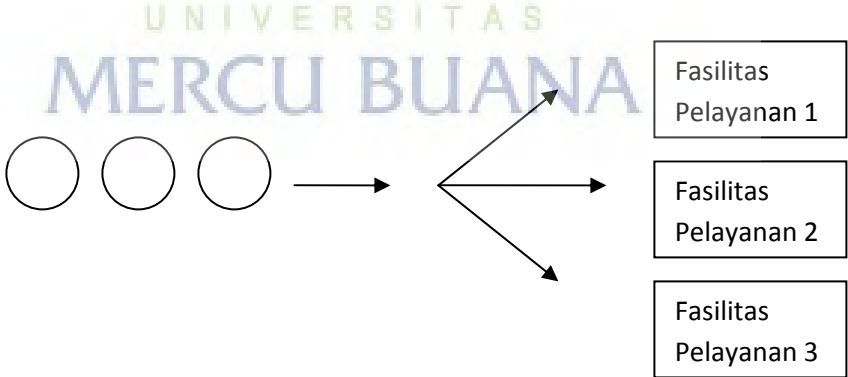
yaitu sebuah sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dan satu titik pelayanan. Contoh : BANK dengan 1 Teller.



Sumber : Pangestu Subagyo, Marwan Asri, dan T. Hani Handoko (2000).

2. Sistem antrian jalur berganda (*multiple-channel queuing system*)

Yaitu sebuah sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dengan beberapa titik pelayanan. Contoh : BANK & Kantor Pelayanan Pajak (KPP).



Sumber : Jay Heizer dan Barry Render (2005)

3. Sistem satu tahap (*single-phase system*)

Yaitu sebuah sistem dimana pelanggan menerima pelayanan dan hanya satu stasiun dan kemudian pergi meninggalkan sistem. Contoh : pembuatan SIM.

4. Sistem tahapan berganda (*multiphase system*)

Yaitu sebuah sistem dimana pelanggan menerima jasa dari beberapa stasiun sebelum meninggalkan sistem. Contoh : Rumah Sakit.

b. Distribusi Waktu Pelayanan

Pola pelayanan sama seperti pola kedatangan yaitu konstan dan acak. Jika waktu pelayanan konstan, biaya yang dikeluarkan untuk melayani setiap konsumen adalah sama. Seringkali, waktu pelayanan distribusi secara acak dijelaskan oleh distribusi probabilitas eksponensial negatif (*negative exponential probability*). Jika waktu pelayanan mengikuti distribusi eksponensial negatif, maka kecil kemungkinan terjadinya waktu pelayanan yang panjang.

2.4 Mengukur Kinerja Antrian

Model antrian membantu para manajer membuat keputusan untuk menyeimbangkan biaya pelayanan dengan menggunakan biaya antrian. Dengan menganalisis antrian akan dapat di peroleh banyak ukuran kinerja sebuah sistem antrian, meliputi hal berikut ini :

- a) Waktu rata-rata yang dihasilkan oleh pelanggan dalam antrian (W_q)
- b) Panjang antrian rata-rata (L_q)
- c) Waktu rata-rata yang dihasilkan oleh pelanggan dalam sistem (W_s)
- d) Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem (L_s)

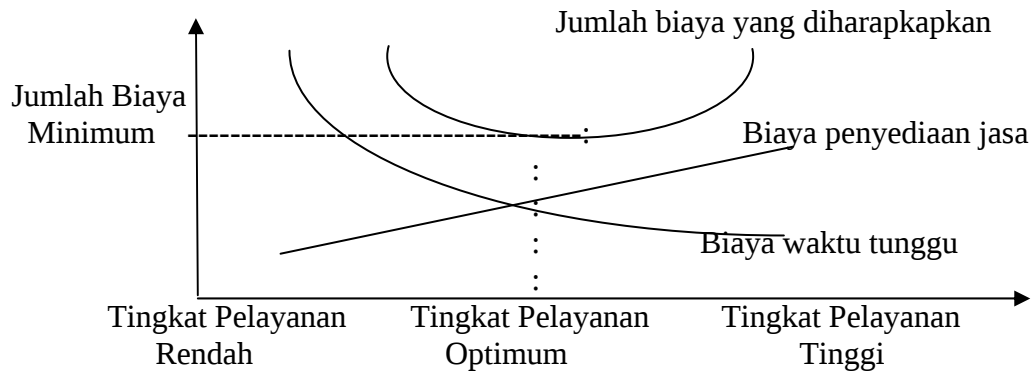
- e) Probabilitas fasilitas pelayanan akan kosong (P_0)
- f) Probabilitas sejumlah pelanggan berada dalam sistem (P_n)
- g) Faktor utilitas sistem (ρ)

2.5 Biaya Antrian

Pada sistem antrian, para manajer operasi harus memahami pilihan (trade-off) antara dua biaya : biaya untuk menyediakan pelayanan yang baik dan biaya yang terjadi jika pelanggan atau mesin harus menunggu. Para manajer menginginkan antrian yang cukup pendek sehingga pelanggan tidak merasa kesal dan kemudian meninggalkan antrian tanpa membeli, ataupun membeli tetapi tidak pernah kembali lagi.

Suatu cara untuk mengevaluasi sebuah fasilitas pelayanan adalah dengan melihat biaya total yang diharapkan. Total biaya merupakan penjumlahan biaya pelayanan yang diharapkan ditambah dengan biaya menunggu yang diharapkan. Biaya pelayanan meningkat bersamaan dengan usaha perusahaan untuk memperbaiki tingkat pelayanannya. Para manajer pada beberapa pusat pelayanan dapat menukar kapasitas personil dan mesin yang tersedia, yang ditugaskan ke stasiun pelayanan tertentu untuk mencegah atau memendekkan antrian yang terlalu panjang.

Grafik 2.1 Pilihan Antara Biaya Menunggu dan Biaya Pelayanan



Sumber : Jay Heizer & Berry Rander (2005)

2.6 Ragam Model Antrian

Beragam model antrian dapat diterapkan di bidang Manajemen Operasional (MO). Empat model antrian semuanya memiliki tiga karakteristik umum yang dapat diasumsikan yaitu :

- 1) Kedatangan berdistribusi Poisson.
- 2) Penggunaan anturan FIFO.
- 3) Pelayanan satu tahap.

2.6.1 Model A : Model antrian jalur tunggal dengan kedatangan berdistribusi Poisson dan waktu pelayanan Eksponensial (*Single Channel – Single Phase*) : Model M/M/1.

Permasalahan antrian yang paling umum mencakup jalur antrian jalur tunggal atau satu stasiun pelayanan. Dalam situasi ini, kedatangan membentuk

satu jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal. Diasumsikan sistem berada dalam kondisi berikut :

- 1) Kedatangan dilayani atas dasar FIFO, dan setiap kedatangan menunggu untuk dilayani, terlepas dari panjang antrian.
- 2) Kedatangan tidak terkait pada kedatangan sebelumnya, hanya saja jumlah kedatangan rata-rata tidak berubah menuntut waktu.
- 3) Kedatangan digambarkan dengan distribusi probabilitas Poisson dan datang dari sebuah populasi yang tidak terbatas.
- 4) Waktu pelayanan bervariasi dari satu pelanggan dengan pelanggan yang berikutnya dan tidak terkait satu sama lain, tetapi tingkat rata-rata waktu pelayanan diketahui.
- 5) Waktu pelayanan sesuai dengan distribusi probabilitas eksponensial negative.
- 6) Tingkat pelayanan lebih cepat daripada tingkat kedatangan.

Sedangkan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem (*Average number of units in the system*).

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

- Jumlah waktu rata-rata yang dihabiskan dalam sistem (*Average time a unit spend in the*).

$$W_s = \frac{1}{\mu - \lambda}$$

- Jumlah unit rata-rata yang menunggu dalam antrian (*Average number of units in the queue*).

$$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu (\mu - \lambda)}$$

- Waktu rata-rata yang dihabiskan untuk menunggu dalam antrian (*Average time a unit spends waiting in the queue*).

$$W_q = \frac{\lambda}{\mu (\mu - \lambda)}$$

- Faktor utilitas sistem (*Utilization factor for the system*).

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

- Probabilitas terdapat 0 unit dalam sistem (*Probability of 0 units in the system. that is, the service unit is idle*).

$$P_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$$

- Probabilitas terdapat lebih dari sejumlah k unit dalam system, dimana n adalah jumlah unit dalam sistem (*Probability of more than k units in the system, where n is the number of units in the system*).

$$P_{n>k} = \left(\frac{\lambda}{\mu} \right)^{k+1}$$

2.6.2 Model B : Model antrian jalur berganda(*Multiple-channel queuing system*) : Model M/M/S.

Sistem antrian jalur berganda terdapat dua atau lebih jalur atau stasiun pelayanan yang tersedia untuk menangani pelanggan yang datang. Asumsi bahwa pelanggan yang menunggu pelayanan membentuk satu jalur dan akan dilayani pada stasiun pelayanan yang tersedia pertama kali pada saat itu.

Sistem jalur berganda mengasumsikan bahwa pola kedatangan mengikuti distribusi Poisson dan waktu pelayanan mengikuti distribusi eksponensial negative. Pelayanan dilakukan secara FIFO, dan semua stasiun pelayanan diasumsikan memiliki tingkat pelayanan yang sama. Asumsi lain yang terdapat dalam model jalur tunggal juga berlaku.

Sedangkan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Probabilitas terdapat 0 unit dalam sistem (*Probability of 0 units in the system. that is, the service unit is idle*).

$$P_0 = \frac{\lambda}{M \cdot \mu}$$

- Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem (*Average number of units in the system*).

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

- Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pelanggan dalam antrian atau sedang dilayani dalam sistem (*Average time a unit spend in the*).

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

- Jumlah unit rata-rata yang menunggu dalam antrian (*Average number of units in the queue*).

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

- Waktu rata-rata yang dihabiskan untuk menunggu dalam antrian (*Average time a unit spends waiting in the queue*).

$$W_q = W_s - \frac{1}{\mu} = \frac{L_q}{\lambda} \quad \text{atau} \quad W_q = \frac{L_q}{\lambda}$$

2.6.3 Model C : Model Waktu Pelayanan Konstan : Model M/D/1.

Beberapa sistem pelayanan memiliki waktu pelayanan yang tetap, dan bukan berdistribusi eksponensial seperti biasanya. Disaat pelanggan diproses menurut sebuah siklus tertentu seperti pada kasus dari pencucian mobil atau wahana liburan, waktu pelayanan yang terjadi umumnya konstan. Oleh karena tingkat waktu yang konstan ini tetap, maka nilai-nilai L_q , W_q , L_s , dan W_s selalu kecil daripada nilai-nilai tersebut dalam Model A, yang memiliki tingkat pelayanan bervariasi.

Sedangkan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Panjang antrian rata-rata (*Average number of units in the queue*).

$$L_q = \frac{\lambda^2}{2\mu(\mu-\lambda)}$$

- Waktu menunggu dalam antrian rata-rata (*Average time a unit spends waiting in the queue*).

$$W_q = \frac{\lambda}{2\mu(\mu-\lambda)}$$

- Jumlah pelanggan dalam sistem rata-rata (*Average number of units in the system*).

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

- Waktu tunggu rata-rata dalam sistem (*Average time a unit spend in the*).

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

2.6.4 Model D : Model Populasi Terbatas.

Ketika terdapat sebuah populasi pelanggan potensial yang terbatas bagi sebuah fasilitas pelayanan, maka model antrian berbeda harus dipertimbangkan. Model ini berbeda dengan ketiga model antrian

sebelumnya, karena saat ini terdapat hubungan saling ketergantungan antara panjang antrian dan tingkat kedatangan.

Untuk menyederhanakan proses perhitungan yang dapat memakan waktu, tabel antrian untuk populasi terbatas telah dibuat yang menentukan D dan F. D mewakili probabilitas sebuah mesin yang memerlukan perbaikan harus menunggu antrian. F adalah faktor efisiensi waktu menunggu. D dan F diperlukan untuk menghitung hampir semua rumus model terbatas yang lain.

Sedangkan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Faktor pelayanan.

$$X = \frac{T}{T+U}$$

- Jumlah antrian rata-rata.

$$L = N(1 - F)$$

- Waktu tunggu rata-rata.

$$W = \frac{L(T+U)}{N-L} \quad \text{atau} \quad W = \frac{T(1-F)}{XF}$$

- Jumlah pelayanan rata-rata.

$$J = NF(1 - X)$$

- Jumlah dalam pelayanan rata-rata.

$$H = FNX$$

- Jumlah populasi.

$$N = J + L + H$$

Keterangan :

λ = Tingkat kedatangan rata-rata per satuan waktu

μ = Jumlah orang yang dilayani per satuan waktu

M = Jumlah jalur yang terbuka

F = Faktor efisiensi

H = Tingkat pelayanan rata-rata

J = Jumlah rata-rata unit yang sedang beroperasi

L = Jumlah rata-rata unit yang sedang menunggu

M = Jumlah channel pelayanan

N = Jumlah unit dalam populasi

T = Waktu rata-rata pelayanan per unit

U = Waktu rata-rata antar kedatangan per unit

X = Faktor pelayanan

D = Probabilitas bahwa suatu kedatangan harus menunggu

W = Waktu rata-rata menunggu

2.7 Pengertian Kepuasan Pelanggan

Menurut Kotler dan Armstrong (2003) Kepuasan pelanggan adalah tingkatan di mana anggapan kinerja (*perceived performance*) produk akan sesuai dengan harapan seorang pembeli. Bila kinerja produk jauh lebih rendah daripada harapan pelanggan, pembelinya tidak puas. Bila kinerja sesuai dengan harapan, pembelinya merasa puas. Bila kinerja melebihi harapan, pembelinya merasa amat gembira.

Pengertian kepuasan pelanggan menurut Gerson (2001) adalah *Satisfaction is a perception that an expectation had been fulfilled* artinya konsumen hanya membeli produk atau pelayanan jasa yang dirasa dapat memberi kepuasan mendekati harapannya. Definisi lain mengenai kepuasan pelanggan juga dikemukakan oleh Mowen (1998) adalah sebagai berikut*is defined as the overall attitude regarding a good of service after its acquisition and use*. Dari pernyataan tersebut diketahui bahwa kepuasan merupakan keseluruhan sikap terhadap barang atau jasa setelah digunakan atau dengan kata lain kepuasan pelanggan merupakan suatu penilaian evaluatif jual beli yang dihasilkan dari hasil seleksi pembelian yang spesifik. Hawkins (2001) menyatakan kepuasan pelanggan sebagai *When perceptions of product*

performance match expectatiton that are at or above the minimum desired performance level, satisfaction generally results. Maksudnya, secara umum kepuasan akan timbul apabila kinerja suatu produk yang dipersepsikan pelanggan lebih besar atau sama dengan harapan.

Dari beragam definisi kepuasan pelanggan di atas dapat disimpulkan bahwa kepuasan pelanggan merupakan tanggapan perilaku dari para pelanggan terhadap kinerja suatu produk atau jasa yang dirasakannya dibandingkan dengan harapannya terhadap produk atau jasa tersebut.

1.7.1 Cara Pengukuran Kepuasan

Menurut Kotler (2003) ada empat metode mengukur kepuasan pelanggan, yaitu:

- a) Sistem keluhan dan saran adalah sebuah perusahaan yang berfokus pada pelanggan mempermudah pelanggannya untuk memberikan saran dan keluhan. Banyak restoran dan hotel menyediakan formulir bagi tamu untuk melaporkan hal-hal yang mereka sukai dan tidak sukai. Rumah sakit dapat menempatkan kotak saran di koridor, menyediakan kartu komentar untuk diisi oleh pasien yang akan keluar, dan mempekerjakan staf khusus untuk menangani keluhan pasien. Beberapa perusahaan yang berfokus pada pelanggan menyediakan hotlines bagi pelanggan dengan nomor telepon gratis (telepon bebas

pulsa). Perusahaan-perusahaan itu juga menambahkan *web-pages* dan *email* untuk melaksanakan komunikasi dua arah. Bagi perusahaan tersebut, informasi itu merupakan sumber gagasan yang baik yang meyakinkan perusahaan bertindak cepat untuk menyelesaikan masalah.

- b) Survei kepuasan pelanggan adalah penelitian menunjukkan bahwa walaupun para pelanggan tidak puas terhadap satu dari setiap empat pembelian, kurang dari 5% pelanggan yang tidak puas akan mengeluh. Kebanyakan Pelanggan akan membeli lebih sedikit atau berganti pemasok daripada mengajukan keluhan. Bila karena itu, perusahaan-perusahaan tidak dapat menggunakan banyaknya keluhan sebagai ukuran kepuasan pelanggan. Perusahaan-perusahaan yang responsive mengukur kepuasan pelanggan secara langsung dengan melakukan survei berkala. Mereka mengirimkan daftar pertanyaan atau menelepon pelanggan-pelanggan terakhir mereka sebagai sampel acak dan menanyakan apakah mereka amat puas, biasa saja, kurang puas, atau amat tidak puas terhadap berbagai aspek kinerja perusahaan. Mereka juga meminta pendapat pembeli tentang kinerja para pesaing mereka. Selain mengumpulkan informasi tentang kepuasan pelanggan, juga berguna untuk mengajukan pertanyaan tambahan untuk mengukur keinginan pelanggan untuk membeli ulang; pembelian ulang biasanya tinggi jika kepuasan pelanggan tinggi. Juga bermanfaat

untuk mengukur kemungkinan atau kesediaan pelanggan untuk merekomendasikan perusahaan dan merek ke orang lain. Informasi dari mulut ke mulut yang nilai positifnya tinggi menunjukkan bahwa perusahaan menghasilkan kepuasan pelanggan yang tinggi.

- c) Belanja siluman adalah perusahaan-perusahaan dapat membayar orang-orang untuk bertindak sebagai pembeli potensial guna melaporkan hasil temuan mereka tentang kekuatan dan kelemahan yang mereka alami ketika membeli produk perusahaan dan produk pesaing. Para pembelanja siluman itu bahkan dapat menyampaikan masalah tertentu untuk menguji apakah staf penjualan perusahaan menangani situasi tersebut dengan baik. Jadi, seorang pembelanja siluman dapat mengeluh tentang makanan di restoran untuk menguji bagaimana restoran itu menangani keluhan ini. Bukan saja perusahaan harus membayar pembelanja siluman, tetapi para manager sendiri terkadang harus meninggalkan kantor mereka, melihat situasi penjualan perusahaan dan dimana mereka tak dikenal, dan mengalami sendiri secara langsung perlakuan yang mereka terima sebagai “pelanggan”. Variasi dari cara itu adalah para manager melepon perusahaan mereka sendiri dengan berbagai pertanyaan dan keluhan untuk melihat bagaimana panggilan telepon itu ditangani.
- d) Analisis pelanggan yang hilang adalah perusahaan-perusahaan harus menghubungi para pelanggan yang berhenti membeli atau berganti

pemasok untuk mempelajari sebabnya. Bukan saja penting untuk melakukan wawancara keluar ketika pelanggan mulai berhenti membeli, tetapi juga harus memperhatikan tingkat kehilangan pelanggan. Dimana jika meningkat, jelas menunjukkan bahwa perusahaan gagal memuaskan pelanggannya.

2.7.2 Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepuasan

Tujuh yang mempengaruhi tingkat kepuasan menurut Mowen dan Minor (1998) yaitu :

a) Kinerja

Yaitu tingkat absolut kinerja barang atau jasa pada atribut kunci yang diidentifikasi para pelanggan. Sejauh mana produk atau jasa digunakan dengan benar. Jumlah atribut yang ditawarkan. Kemampuan pegawai untuk menangani masalah dengan baik. Kualitas informasi yang diberikan kepada pelanggan.

b) Interaksi pegawai

Yaitu keramahan, sikap hormat, dan empati yang ditunjukkan oleh pegawai perusahaan. Kredibilitas menyeluruh para pegawai, termasuk kepercayaan konsumen kepada pegawai dan persepsi mereka tentang keahlian pegawai.

c) Keandalan

Yaitu konsistensi kinerja barang, jasa atau toko.

d) Daya tahan

Yaitu, rentang kehidupan produk dan kekuatan umum produk.

e) Ketepatan waktu / kenyamanan

Yaitu, seberapa cepat produk diserahkan. Seberapa cepat informasi atau jasa diberikan. Kenyamanan pembelian dan proses jasa, termasuk penerimaan kartu kredit, jam kerja toko dan tempat parkir.

f) Estetika

Yaitu penampilan fisik barang atau toko, bagaimana produk dilihat, dirasakan, dan didengar.

g) Kewajaran merek

Yaitu dampak positif atau negatif tambahan atas kualitas yang tampak, yang mengenal merek atau nilai toko atas evaluasi konsumen.

Menurut Zeithaml dan Bitner (2003) faktor yang dapat mempengaruhi

kepuasan konsumen sebagai berikut :

- a. *Product and Service Feature* (Fitur produk dan jasa).
- b. *Consumer Emotion* (Emosi Konsumen).
- c. *Attribution for Service Success or Failure* (Atribusi untuk jasa yang sukses atau gagal).
- d. *Perception of Equity or Fairness* (Persepsi modal atau keadilan).

- e. *Other Consumers, Family Member, and Coworkers* (Konsumen lain, keluarga dan teman sekerja).

Menurut Cravens (1994), faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kepuasan konsumen adalah sebagai berikut:

- a. Sistem pengiriman

Memindahkan produk dari produsen ke konsumen atau pembeli biasanya meliputi saluran distribusi dari pemasok dan perusahaan. Untuk dapat memuaskan konsumen maka diperlukan unit yang berfungsi terpadu dan terkoordinasi, dimana dapat mengerti dan menanggapi kebutuhan dan keinginan konsumen.

- b. Citra atau merek

Diakui bahwa citra atau merek perusahaan yang baik merupakan keunggulan bersaing yang mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen dari sudut positif. Terbentuknya citra atau merek (*brand image*) dan nilai merek (*brand equity*) adalah pada saat konsumen memperoleh pengalaman yang menyenangkan dengan produk yang mereka konsumsi.

- c. Performa produk atau jasa

Performa dan keunggulan suatu produk atau jasa sangatlah penting dalam mempengaruhi kepuasan konsumen karena mutu produk merupakan keunggulan bersaing yang utama.

d. Hubungan harga dan nilai

Pembeli menginginkan nilai yang ditawarkan oleh suatu produk sesuai dengan harga yang diberikan. Oleh karena itu terdapat hubungan yang menguntungkan antara harga dan nilai yang unik sesuai harganya. Di lain pihak perusahaan memutuskan untuk bersaing atas dasar harga rendah diantara merek-merek di mana para pembeli sudah menetapkan nilai yang seimbang.

e. Kinerja atau prestasi karyawan

Kinerja suatu perusahaan tergantung pada bagaimana semua bagian organisasi bekerjasama dalam proses pemenuhan kepuasan konsumen. Setiap orang dalam organisasi mempengaruhi konsumen, baik hal yang menyenangkan atau yang tidak menyenangkan. Bisnis telah menemukan bahwa kesadaran akan keinginan konsumen dan pelatihan karyawan membantu mereka untuk memenuhi tanggung jawabnya. Kesadaran untuk memfokuskan konsumen terpadu dalam budaya perusahaan dan merupakan peluang untuk memperoleh keunggulan yang spesifik menimbulkan dampak baik atau buruk dalam rangka memenuhi keinginan konsumen.

2.7.3 Tujuan Tercapainya Kepuasan Pelanggan

Menurut Kotler (2003) kepuasan pelanggan memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Tetap setia lebih lama.
- b. Membeli lebih banyak ketika perusahaan memperkenalkan produk atau jasa baru dan memperbaharui produk atau jasa yang ada.
- c. Membicarakan hal-hal yang baik tentang perusahaan dan produk-produknya.
- d. Memberi perhatian yang lebih sedikit kepada merek-merek dan iklan-iklan pesaing serta kurang peka terhadap harga.
- e. Menawarkan gagasan jasa atau produk kepada perusahaan.
- f. Biaya untuk pelayanannya lebih kecil dibandingkan biaya pelayanan pelanggan baru karena transaksi yang sudah rutin.

2.7.4 Cara Mengungkapkan Kepuasan Konsumen

Selanjutnya, Kotler (2003) mengungkapkan bahwa ada beberapa cara untuk mengungkapkan kepuasan konsumen, antara lain adalah:

- a. *Directly reported satisfaction*

Yaitu dengan menanyakan tingkat kepuasan pelanggan atas pelayanan perusahaan, baik secara keseluruhan atau dengan cara khusus, dan akan

memperoleh jawaban seperti puas, cukup puas, sangat puas, dan tidak puas.

b. *Derived dissatisfaction*

Yaitu konsumen diminta menilai kualitas pelayanan saat ini dan menanyakan kepada mereka bagaimana seharusnya pelayanan yang diberikan perusahaan di masa yang akan datang.

c. *Problem analysis*

Yaitu dengan menanyakan apa yang harus menjadi masalah bagi konsumen dalam mendapatkan pelayanan sekaligus meminta saran untuk tindakan korektif.

d. *Importance performance ratings*

Yaitu dengan menanyakan kepada pelanggan mengenai tingkat kepentingan tiap pelayanan dan bagaimana perusahaan menyajikan tiap pelayanan tersebut.

2.7.5 Hubungan Kepuasan Konsumen dengan Antrian

Davis, Mark M., Heineke, Janelle (1994) mengungkapkan bahwa *Clearly, there are two direct approaches to increasing customer satisfaction with respect to queues: (1) decreasing actual waiting time (performance), and (2) managing the customer's expectations of the wait. New and innovative approaches are continuously being developed to reduce, and in some cases*

totally eliminate, customer waiting time: banks provide 24-hour service with ATMs,..... When process analysis demonstrates that there are opportunities to shorten waits without adding costs, there is no question that in most situations shorter waits will improve satisfaction.”

Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa ada dua pendekatan langsung untuk meningkatkan kepuasan konsumen berkaitan dengan antrian: (1) menurunkan waktu tunggu aktual (kinerja), dan (2) mengelola harapan-harapan konsumen atas waktu menunggu. Pendekatan-pendekatan inovatif dan baru terus dikembangkan untuk mereduksi, dan di beberapa kasus untuk mengeliminasi secara total, waktu tunggu konsumen: bank menyediakan layanan 24 jam dengan ATM,Ketika analisis proses menunjukkan bahwa terdapat kesempatan-kesempatan untuk memperpendek waktu tunggu tanpa tambahan biaya, maka tidak diragukan bahwa di kebanyakan situasi waktu tunggu yang lebih pendek akan meningkatkan kepuasan.

Dalam hal pengukuran kepuasan atas antrian mengacu pada pendapat Tjiptono (2001) yang terdiri dari:

a. Kenyamanan

Merupakan kolektor yang perlu diperhatikan sebab dapat mempengaruhi semangat dan efektivitas orang untuk melakukan suatu aktivitas/pekerjaan. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- **Pencahayaan**

Distribusi penerangan yang merata serta bebas dari silau dan bayangan sebab cahaya yang terlalu terang/gelap dapat menyebabkan kerusakan mata yang mengganggu otot mata.

- **Suhu udara/sirkulasi udara**

Pada dasarnya suhu udara di luar akan mempengaruhi suhu udara ruang di dalamnya. Selain suhu di luar, faktor-faktor yang sangat mempengaruhi suhu udara ruangan adalah:

- a) Adanya sinar matahari masuk ke dalam ruang akibat radiasinya
- b) Kecepatan pergantian udara dan besarnya ventilasi ruangan
- c) Pemancaran panas dan elemen-elemen di dalam maupun diluar ruangan
- d) Panas tubuh manusia di dalam ruang.
- e) Pelayanan dan Keramahan

Pelayanan dan keramahan kepada konsumen menunjukkan adanya sikap persahabatan kepada konsumen serta menunjukkan perhatian kepada setiap komplain yang diajukan oleh konsumen dimana akan memberikan nilai tambah di mata konsumen.

b. Keamanan

Keamanan adalah keadaan yang bebas dari semua rasa takut dan waswas juga terancam. Keamanan yang dimaksud adalah untuk melindungi penghuni dari pencurian tetapi juga keamanan dari bangunan, seperti keamanan dalam hal kebakaran, perlindungan bangunan terhadap petir dan bahan bangunan yang memenuhi standar.

c. Kebersihan

Pengelolaan dan pemeliharaan yang dilakukan secara rutin akan terlihat dari kebersihan di area umum dan *privacy*.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (1995) obyek penelitian didefinisikan sebagai berikut Obyek penelitian adalah pokok persoalan dalam suatu penelitian, tidak hanya berarti memberi isi dan meletakkan arah untuk kegiatan-kegiatan dalam penyelenggaraan sesuatu riset, tetapi yang tidak kurang pentingnya adalah dalam banyak hal obyek mendiktekan metodologi tertentu yang khususnya dipandang paling cocok untuk memecahkan persoalan.

Menurut Lerbin R. Aritonang R. (1998) obyek penelitian didefinisikan sebagai berikut Karakteristik subyek penelitian yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian dinamakan obyek atau variabel penelitian. Dari uraian di atas, kita dapat mengetahui bahwa antara subyek dan obyek penelitian merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Obyek penelitian melekat pada subyeknya.

Jadi obyek penelitian adalah pokok persoalan yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian yang dapat digunakan untuk memecahkan persoalan. Yang menjadi obyek pada penelitian ini adalah antrian yang

dihadapi oleh sebuah perusahaan dalam rangka menentukan pelayanan yang efektif dan efisien.

Objek penelitian yang diambil penulis adalah Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Jl. M.I Ridwan Rais No. 5A – 7, Jakarta 10110. KPP Madya Jakarta terdiri dari 6 Madya yaitu : Madya Jakarta Pusat, Madya Jakarta Selatan, Madya Jakarta Timur, Madya Jakarta Utara, Madya Jakarta Barat dan Madya Menteng. Tetapi penulis hanya meneliti KPP Madya Jakarta Selatan karena antrian pada madya tersebut mengalami antrian yang sangat panjang.

KPP Madya Jakarta Selatan merupakan Kantor Pelayanan Pajak yang melayani Wajib Pajak yang tersebar diseluruh wilayah Kota Madya Jakarta Selatan. KPP Madya Jakarta Selatan dirancang untuk mengadministrasikan 302 Wajib Pajak Badan yang tergolong besar dalam wilayah Kotamadya Jakarta Selatan sesuai dengan keputusan Direktorat Jenderal Pajak Nomer : KEP-22/PJ/2007 tanggal 26 Januari 2007. Wajib Pajak yang terdaftar di KPP Madya Jakarta Selatan merupakan Wajib Pajak yang dipilih KPP yang berada diwilayah kerja Kanwil Jakarta Selatan. Oleh karena itu Wilayah Kerja KPP Madya Jakarta Selatan tidak hanya meliputi satu kecamatan saja melainkan seluruh wilayah kotamadya Jakarta Selatan. Berikut ini Struktur Organisasi KPP Madya Jakarta Selatan sebagai berikut :

Gambar 3.1 Struktur Organisasi KPP Madya Jakarta Selatan



Sumber : KPP Madya Jakarta Selatan (2007), Sistem Administrasi Perpajakan Modern.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari populasi (objek) penelitian.
2. Penelitian korelasional merupakan penelitian untuk mengetahui keeratan hubungan antara suatu variabel dengan variabel lainnya.
3. Penelitian kausal merupakan penelitian untuk mengetahui pengaruh antara satu atau lebih variabel bebas (*independent variabel*) terhadap variabel terikat (*dependent variabel*).

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian deskriptif kualitatif karena memberikan uraian mengenai hasil penelitian yang dibuat dalam satu analisis yang terkait dengan hasil penelitian. Sugiyono (2005) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknis pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Pada metode antrian terdapat dua variabel, yaitu waktu (kecepatan pelayanan) dan banyaknya antrian Wajib Pajak, sedangkan dalam pengukuran harapan Wajib Pajak, variabel yang digunakan adalah:

1. Utilitas
2. Waktu tunggu dalam antrian.
3. Waktu tunggu dalam sistem.
4. Jumlah Wajib Pajak dalam antrian.
5. Jumlah Wajib Pajak dalam sistem.

3.3.1 Harapan Wajib Pajak (WP) dalam antrian KPP

Yaitu suatu harapan Wajib Pajak atas waktu untuk menunggu (dalam suatu antrian) pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan . Dalam hal ini akan diukur berdasarkan tingkat:

- 1) Kenyamanan

- 2) Pelayanan dan keramahan
- 3) Keamanan
- 4) Kebersihan
- 5) Waktu tunggu
- 6) Antrian
- 7) Kecepatan pelayanan petugas TPT

3.3.2 Tanggapan konsumen

Tanggapan merupakan penilaian, respon atas suatu hal yang dirasakan. Tanggapan ini dibagi dalam dua indikator, yaitu tingkat kepentingan (mulai dari sangat penting sampai tidak penting) dan tingkat kinerja (dari sangat baik sampai tidak baik). Tanggapan inilah yang mempengaruhi tingkat harapan atas faktor yang bersangkutan (dalam hal ini harapan atas antrian/waktu tunggu).

3.4 Jenis Data

Jenis data dapat dibedakan menjadi :

- 1) Data primer dapat diambil dari individu atau perorangan, seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuesioner.
- 2) Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih dan telah disajikan oleh pihak lain. Peneliti dapat memanfaatkan untuk diproses lebih lanjut.

- 3) Data time series (data deret waktu) merupakan sekumpulan data dari suatu fenomena tertentu dalam beberapa interval waktu tertentu.
- 4) Data *cross section* (data satu waktu) merupakan sekumpulan data dari suatu fenomena tertentu dalam satu kurun waktu tertentu.

Menurut Sugiyono (2005) data primer adalah sumber data langsung yang memberikan data kepada pengumpulan data. Peneliti menggunakan jenis data primer, karena data yang ada berdasarkan observasi langsung di tempat penelitian yaitu pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan dan peneliti harus mengolah sendiri data yang didapat. Waktu penelitian yaitu tanggal 15 Juni 2009-19 Juni 2009 & 22 Juni 2009 saat kewajiban para Wajib Pajak untuk melaporkan pajak mereka.

Dalam *waiting line system* terdapat tiga komponen utama Heizer and Render (1999 : 765) yaitu :

a. Karakteristik Kedatangan.

Jenis data yang diperlukan saat penelitian berlangsung adalah pola kedatangan (*Distribusi Statistic*) dari Wajib Pajak (WP) dengan tingkat kedatangan acak (*random*) karena kedatangan WP mempunyai kebebasan satu dengan yang lainnya dan tidak dapat diprediksikan.

b. Karakteristik Antrian.

Karakteristik antrian yang digunakan pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan menggunakan metode Pertama Masuk Pertama Keluar (FIFO) karena Wajib Pajak yang pertama mengambil nomor antrian akan dilayanani terlebih dahulu.

c. Karakteristik Pelayanan.

Dasar desain system antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan menggunakan desain Model B : Model antrian jalur berganda (*Multiple-channel queuing system*) : Model M/M/S Karena memiliki dua atau lebih barisan antrian dalam pelayanan dan karakteristik sistem antrian memiliki klasifikasi sistem pelayanan sosial karena sistem pelayanan yang dikelola oleh kantor-kantor dan jawatan-jawatan lokal maupun nasional.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam memperoleh dan menghimpun data digunakan metode penelitian lapangan. Penelitian lapangan merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan mengadakan peninjauan langsung ke lokasi perusahaan dan lokasi penjualan sehingga data yang diperoleh dapat diyakini kebenarannya. Dalam penelitian ini analisa data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi dengan cara tabulasi langsung, disebut dengan tabulasi langsung karena data langsung ditabulasi kuesioner ke kerangka tabel yang disiapkan tanpa proses perantara lainnya. Biasanya cara ini di kenal dengan sistem *Tally (melidi)*. Sistem *Telly* adalah teknik pengumpulan data dengan mengukur dan mencatat data dengan objek yang dibutuhkan. Menghitung frekuensi cukup dengan memberikan tanda coret atau garis *Telly*. Adapun metode penelitian yang dipergunakan menurut Lerbin R. Aritonang R. (1998) adalah sebagai berikut:

3.5.1 Riset Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan adalah riset yang dilakukan dengan cara membaca buku ilmiah atau majalah ekonomi serta bahan-bahan kepustakaan, antara lain mempelajari literatur, dan mendalami catatan kuliah yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan. Penelitian dilakukan melalui pengumpulan data yang bersifat teoritis dengan tujuan untuk membantu dalam pembahasan penelitian.

3.5.2 Riset Lapangan (*Observation Research*)

Menurut Lerbin R. Aritonang R. (1998) observasi didefinisikan sebagai berikut observasi adalah pengamatan atas suatu gejala atau obyek yang dilakukan secara sistematis dan objektif dalam kondisi yang didefinisikan secara tepat, dan hasilnya dicatat secara hati-hati. Berdasarkan dari definisi di atas, maka dapat dijelaskan bahwa observasi merupakan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan khususnya tentang pelayanan antrian. Penelitian ini diadakan dengan mengadakan peninjauan langsung terhadap berbagai obyek yang berhubungan dengan penulisan skripsi pada Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Selatan.

Dengan metode ini peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang diamati. Jadi tanpa mengajukan pertanyaan-pertanyaan meskipun obyeknya adalah orang. Penelitian lapangan adalah suatu riset yang dilakukan dengan maksud untuk

memperoleh data primer dan informasi secara nyata dengan mengadakan peninjauan secara langsung ke lokasi perusahaan, yaitu dengan cara sebagai berikut:

1. Mengamati pola kedatangan Wajib Pajak.
2. Mengamati pola pelayanan TPT.
3. Menghitung antrian Wajib Pajak setiap jamnya.
4. Mengitung berapa Wajib Pajak yang dilayani oleh petugas TPT setiap jamnya.
5. Mengamati waktu efektif setiap petugas TPT.

Observasi dilakukan selama 6 hari dari tanggal 15-19 bulan Juni 2009 & tanggal 22 Juni 2009 dari pukul 08.00-selesai. Observasi dilakukan pada tanggal 15-19 Juni 2009 & 22 Juni 2009 karena pada tanggal itu antrian laporan pajak sangat panjang. Observasi yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data dilakukan dengan cara menghitung berapa lama seorang Wajib Pajak dilayani oleh seorang Pelayanan TPT setiap jam dan berapa banyak Wajib Pajak yang datang selama periode penelitian setiap jam. Setelah dilakukan pengukuran waktu dengan stopwatch, waktu yang diperoleh dicatat untuk memperoleh data yang kemudian akan diolah dengan menggunakan perhitungan rumus.

3.5.3 Kuesioner (*questionnaire*)

Data diperoleh dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan. Kuesioner ini

diisi oleh para Wajib Pajak yang berhubungan secara langsung dengan KPP Madya Jakarta Selatan. Hasil dari jawaban kuesioner ini diharapkan dapat menjadi data yang akurat. Hal ini juga dapat menjadi masukan bagi perusahaan yang bersangkutan.

3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis data adalah suatu usaha untuk menemukan jawaban dari masalah yang ada dalam penelitian yang dilakukan yang berguna untuk membatasi dan menyusun data yang sudah ada menjadi lebih teratur dan tersusun rapi. Jumlah barisan dapat dibagi menjadi dua yaitu *single line* dan *multiple lines*. Pada *single line* barisan antrian hanya terdapat satu barisan, sedangkan *multiple lines* memiliki dua atau lebih barisan antrian dalam pelayanan. Sistem pelayanan biasanya dibagi menjadi empat tipe berdasarkan jumlah jalur antrian (*channel*) dan jumlah server (*phases*), yaitu :

1. Model antrian jalur tunggal (*Single Channel – Single Phase*) : Model M/M/1.
2. Model antrian jalur berganda (*Multiple-channel queuing system*) : Model M/M/S.
3. Model Waktu Pelayanan Konstan : Model M/D/1.
4. Model Populasi Terbatas.

Dalam penelitian pada skripsi ini, peneliti menggunakan Model antrian jalur berganda (*Multiple-channel queuing system*) : Model M/M/S pada

Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, karena antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan memiliki satu barisan antrian dan lebih dari dua pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan (dalam *phase-phase*). Dalam menganalisis data digunakan cara manual. Analisis data ini, meliputi langkah-langkah mengumpulkan data-data yang diperlukan sebagai berikut:

Tahap-tahap pengolahan data meliputi:

a. Pengeditan (*editing*)

Yaitu melakukan pengecekan terhadap data yang telah dikumpulkan untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan data serta menghilangkan data yang tidak diperlukan.

b. Pengkodean (*coding*)

Yaitu kegiatan penyusunan data dengan memberikan kode-kode tertentu pada semua data yang telah terpilih tersebut menjadi suatu rangkaian data yang berkesinambungan dan memudahkan penulis untuk menyusun skripsi secara bertahap.

c. Pentabelan (*tabulating*)

Yaitu pembuatan tabel-tabel berdasarkan data-data yang akan digunakan dalam analisis.

- Probabilitas terdapat 0 unit dalam sistem (*Probability of 0 units in the system. that is, the service unit is idle*).

$$P_0 = \frac{\lambda}{M \cdot \mu}$$

- Jumlah Wajib Pajak rata-rata dalam sistem (*Average number of units in the system*)

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

- Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang Wajib Pajak dalam antrian atau sedang dilayani dalam sistem (*Average time a unit spend in the*)

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

- Jumlah unit rata-rata yang menunggu dalam antrian (*Average number of units in the queue*).

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

- Waktu rata-rata yang dihabiskan untuk menunggu dalam antrian (*Average time a unit spends waiting in the queue*).

$$W_q = W_s - \frac{1}{\mu} - \frac{L_q}{\lambda} \quad \text{atau} \quad W_q = \frac{L_q}{\lambda}$$

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Sistem Antrian

Terdapat 3 karakteristik system antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, yaitu :

1. Karakteristik Kedatangan.
2. Karakteristik Antrian.
3. Karakteristik Pelayanan.

4.1.1 Pola Kedatangan

Waktu kedatangan para Wajib Pajak (WP) diambil saat Wajib Pajak masuk dan mengambil nomor antrian melalui mesin antrian yang disediakan oleh KPP Madya Jakarta Selatan. Pengambilan data untuk pola kedatangan peneliti menggunakan seluruh Wajib Pajak yang datang untuk melaporkan pajak pribadi maupun pajak perusahaan mereka selama masa penelitian.

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama 6 hari berhasil dikumpulkan 897 data waktu kedatangan Wajib Pajak yang melaporkan pajaknya ke Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan. Untuk mempermudah analisis data yang ada, hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

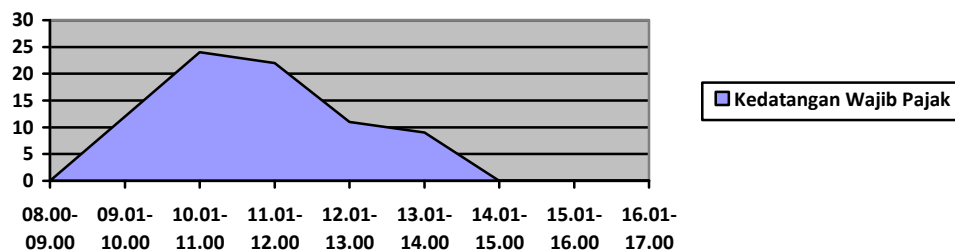
Tabel 4.1 Pola Kedatangan Wajib Pajak (WP) pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan. (15 Juni '09-19 Juni '09 & 22 Juni '09)

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Senin'
	15 Juni '09	16 Juni '09	17 Juni '09	18 Juni '09	19 Juni '09	22 Juni '09
08.00-09.00	0	9	15	20	42	10
09.01-10.00	12	21	25	31	55	15
10.01-11.00	24	25	46	57	47	14
11.01-12.00	22	21	35	33	26	18
12.01-13.00	11	8	27	21	15	19
13.01-14.00	9	22	17	30	30	5
14.01-15.00	0	0	20	5	10	0
15.01-16.00	0	0	9	0	8	0
16.01-17.00	0	0	1	0	7	0
Jumlah	78	106	195	197	240	81
Rata-rata Kedatangan (λ)	7	12	21	22	27	9
(WP/Jam)						

Sumber : diolah Juli 2009

Pada tabel diatas tampak bahwa pola kedatangan Wajib Pajak bervariasi dari hari ke hari selama masa penelitian, paling banyak rata-rata kedatangan Wajib Pajak pada hari Jumat 19 Juni 2009 yaitu 27 WP/Jam dan paling rendah pada hari Senin 15 Juni 2009 yaitu 7 WP/Jam. Untuk lebih jelas di bawah ini disajikan pola kedatangan Wajib Pajak setiap harinya dalam bentuk grafik sebagai berikut :

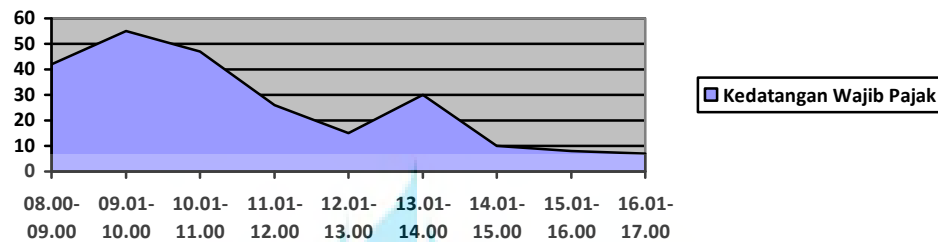
Grafik 4.1 Pola Kedatangan Wajib Pajak pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, Senin 15 Juni 2009.



Sumber : diolah Juli 2009

Pada grafik 4.1 diatas menunjukan pola kedatangan paling rendah Wajib Pajak pada hari pertama yaitu hari Senin 15 Juni 2009, dimana tingkat kedatangan paling tinggi yaitu pada jam 10.01-11.00 sebanyak 24 Wajib Pajak.

Grafik 4.2 Pola Kedatangan Wajib Pajak (WP) Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, Jumat 19 Juni 2009.



Sumber : diolah Juli 2009

Pada grafik 4.2 memperlihatkan pola kedatangan Wajib Pajak yang pengamatannya pada hari Jumat 19 Juni 2009, dimana tingkat kedatangan paling tinggi adalah pada jam 09.01-10.00 yaitu 55 Wajib Pajak dan paling rendah pada jam 16.01-17.00 sebanyak 7 Wajib Pajak.

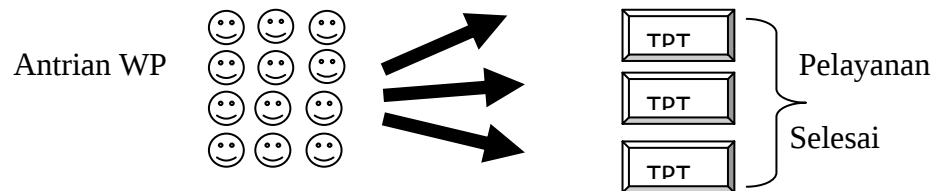
4.1.2 Struktur Antrian

Bila dilihat secara keseluruhan dari proses pelayanan seorang Wajib Pajak untuk memperoleh pelayanan di Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, maka struktur antrian yang dipergunakan adalah berbentuk *Multichannel – Single Phase* yaitu sebuah sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dengan beberapa titik pelayanan.

Penataan ruangan yang lebih efisien memungkinkan adanya penambahan Tempat Pelayanan Terpadu (TPT) bila diperlukan. Misalnya

dengan memanfaatkan tempat TPT yang masih belum digunakan untuk pelayanan Wajib Pajak.

Gambar 4.1 Struktur Antrian Pelayanan Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.



4.1.3 Pola Pelayanan

Parameter pola pelayanan (*service rate*) yang digunakan adalah μ yaitu rata-rata tingkat pelayanan dalam ukuran pekerjaan per satuan waktu, dengan satuan unit/jam. Sedangkan waktu pelayanan (*service time*) adalah $1/\mu$ yaitu kecepatan pelayanan rata-rata dalam satuan waktu dengan satuan menit.

Kedisiplinan terhadap mulainya kegiatan pelayanan mempengaruhi kapasitas pelayanan yang ada. Hal ini disebabkan karena mulainya pelayanan sangat dipengaruhi oleh keberadaan TPT sebagai pemberi pelayanan yang utama. Dari pengamatan terlihat bahwa beberapa petugas TPT memberikan pelayanan sesuai dengan jam mulai pelayanan tetapi beberapa petugas TPT memulai pelayanan tidak sesuai dengan jam mulai pelayanan.

Pada tabel 4.2 dibawah ini waktu efektif petugas TPT untuk pelayanan setiap hari penelitian. Pada tabel tersebut, tampak bahwa rata-rata waktu efektif petugas TPT untuk melayani Wajib Pajak setiap harinya sekitar 7 jam 31 menit. Tampak pula bahwa setiap harinya ada petugas TPT yang terlambat

datang untuk memulai pelayanan, mengingat jam kerja petugas TPT adalah jam 08.00 WIB.

Tabel 4.2 Waktu Efektif Petugas Tempat Pelayanan Terpadu (TPT) di Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Madya Jakarta Selatan.

Hari	Tempat Pelayanan	Waktu Efektif (Jam : Menit)						Total Waktu
		Datang	Selesai	Mulai	Selesai	Mulai	Selesai	
Senin	TPT 1	08:00	09:20	09:25	12:10	13:02	17:00	08:03
15 Jun '09	TPT 2	08:00	09:55	10:00	10:35	-	-	02:30
	TPT 3	08:00	12:10	12:25	13:05	13:30	17:00	06:25
	TPT 4	-	-	-	-	-	-	-
Selasa	TPT 1	-	-	-	-	-	-	-
16 Jun '09	TPT 2	-	-	-	-	-	-	-
	TPT 3	08:30	12:20	13:00	17:00	-	-	07:50
	TPT 4	08:00	14:00	15:00	17:00	-	-	08:00
Rabu	TPT 1	08:00	12:45	14:00	15:45	15:55	17:00	07:35
17 Jun '09	TPT 2	11:00	12:00	12:45	16:20	16:35	17:00	05:00
	TPT 3	08:00	13:52	14:15	17:00	-	-	08:30
	TPT 4	09:30	14:20	16:15	17:00	-	-	05:35
Kamis	TPT 1	08:30	12:20	12:25	13:35	13:45	17:00	07:45
18 Jun '09	TPT 2	09:50	12:35	12:55	17:00	-	-	06:50
	TPT 3	08:00	13:18	13:30	17:00	-	-	08:48
	TPT 4	08:00	17:00	-	-	-	-	09:00
Jum'at	TPT 1	09:00	11:50	12:07	16:15	16:21	18:00	08:37
19 Jun '09	TPT 2	08:00	13:40	13:05	18:00	-	-	09:35
	TPT 3	08:00	13:05	13:30	15:30	16:30	17:00	07:35
	TPT 4	08:00	18:00	-	-	-	-	10:00
Senin	TPT 1	08:00	17:00	-	-	-	-	09:00
22 Jun '09	TPT 2	09:30	11:40	12:00	17:00	-	-	07:10
	TPT 3	10:25	12:45	13:30	17:00	-	-	05:50
	TPT 4	08:00	09:00	09:30	12:30	12:46	17:00	08:14
Rata-rata Jam Datang		08:38	Rata-rata waktu efektif					07:31

Sumber : diolah Juli 2009

Lama pelayanan diamati berdasarkan lamanya Wajib Pajak berada dalam pelayanan, jadi dihitung sejak Wajib Pajak masuk ke ruang pelayanan sampai keluar dari ruang pelayanan. Rata-rata lama pelayanan dihitung berdasarkan jumlah seluruh Wajib Pajak yang dilayani pada hari itu dibagi dengan jumlah waktu efektif petugas TPT melakukan pelayanan pada hari itu juga, dengan asumsi tidak ada jeda waktu antara setiap Wajib Pajak yang dilayani dan petugas TPT tidak melakukan kegiatan lain diluar pelayanan. Hasil perhitungan tampak pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3 Rata-rata Kecepatan Pelayanan TPT di Kantor Pajak Madya Jakarta Selatan.

Hari	Petugas TPT	Waktu Pelayanan (jam:mnt:dtk)	Jumlah WP	Kecepatan Pelayanan (WP/jam)	Rata-rata Lama Pelayanan
Senin	TPT 1	08:03:00	32	4	00:15:00
	TPT 2	02:30:00	7	3	00:20:00
	TPT 3	06:25:00	38	6	00:10:00
	TPT 4	-	-		-
Selasa	TPT 1	-	-	-	-
	TPT 2	-	-	-	-
	TPT 3	07:50:00	53	7	00:08:57
	TPT 4	08:00:00	53	7	00:08:57
Rabu	TPT 1	07:35:00	50	6	00:10:00
	TPT 2	05:00:00	35	7	00:08:57
	TPT 3	08:30:00	62	7	00:08:57
	TPT 4	05:35:00	48	9	00:06:66
Kamis	TPT 1	07:45:00	53	7	00:08:57
	TPT 2	06:50:00	39	6	00:10:00
	TPT 3	08:48:00	35	4	00:15:00
	TPT 4	09:00:00	59	7	00:08:57
Jumat	TPT 1	08:37:00	45	5	00:12:00
	TPT 2	09:35:00	57	6	00:10:00
	TPT 3	07:35:00	59	8	00:07:30
	TPT 4	10:00:00	79	8	00:07:30
Senin	TPT 1	09:00:00	26	3	00:20:00
	TPT 2	07:10:00	17	2	00:30:00
	TPT 3	05:50:00	18	3	00:20:00
	TPT 4	08:14:00	20	2	00:30:00
Rata-Rata		07:31:00	42	6	

Sumber : diolah Juli 2009

Pada tabel diatas terlihat bahwa rata-rata kecepatan pelayanan setiap harinya berbeda, paling cepat pada hari Rabu, 17 Juni 2009 dan paling lambat pada hari Senin, 22 Juni 2009. Disamping itu tampak pula bahwa rata-rata lama pelayanan adalah 6 WP/Jam.

4.2 Kinerja Sistem Pelayanan Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.

Untuk menghitung kinerja sistem pelayanan Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan diperlukan perhitungan lebih lanjut setelah peneliti melakukan observasi langsung di tempat penelitian. Berdasarkan antrian dan pelayanan yang tersedia di KPP Madya Jakarta Selatan, maka model antrian menggunakan model B yaitu Model antrian jalur berganda (*Multiple-channel queuing system*) : Model M/M/S, karena antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan memiliki satu barisan antrian dan lebih dari dua pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan (dalam *phase-phase*). Berikut ini hasil observasi yang akan diselesaikan dengan menggunakan rumus-rumus model antrian M/M/S, yaitu :

4.2.1 Probabilitas Terdapat 0 Unit Dalam Sistem (*Probability of 0 units in the system. that is, the service unit is idle*).

Probabilitas dalam suatu antrian dapat dihitung berdasarkan rata-rata kedatangan WP dibagi dengan jumlah TPT dikalikan dengan jumlah WP yang dilayani. Peneliti menggunakan tabel untuk perhitungan karena untuk mempermudah melihat hasil dari analisis dari peneliti. Dibawah ini merupakan rumus dan tabel yang digunakan oleh peneliti :

$P_0 = \frac{\lambda}{M \cdot \mu}$

Tabel 4.4 Probabilitas Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Jumlah TPT (M)	Jumlah WP Yang Dilayani (μ)	Probabilitas ($\lambda/M.\mu$) P	Tabel Probabilitas P_o
Senin	7	3	4	0.58	0,26582
Selasa	12	2	7	0.85	0,081115
Rabu	21	4	7	0.75	0,142895
Kamis	22	4	6	0.91	0,04167
Jumat	27	4	7	0.96	0,02041
Senin	9	4	3	0.75	0,142895
Rata-rata	16	3.5	6	0.8	0.1158009

Sumber : diolah Juli 2009

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diperoleh hasil probabilitas setiap harinya selama penelitian yaitu pada tanggal 15 Juni 2009-19 Juni 2009 & 22 Juni 2009 dan memperoleh hasil rata-rata probabilitas adalah 0,1158009.

4.2.2 Jumlah Wajib Pajak Rata-rata Dalam Sistem (*Average number of units in the system*).

Jumlah Wajib Pajak rata-rata dalam sistem adalah jumlah Wajib Pajak dari awal mengambil nomor antrian sampai selesai di layani oleh petugas TPT dan keluar dari jalur antrian. Setiap Wajib Pajak yang datang mengambil nomor antrian sudah masuk dalam barisan antrian, setiap harinya Wajib Pajak yang datang tidak selalu sama jumlahnya oleh karena itu, peneliti menggunakan perhitungan jumlah Wajib Pajak rata-rata dalam sistem dan peneliti menggunakan *System Tally*. Untuk mempermudah perhitungan, peneliti menggunakan tabel. Hasil perhitungan tampak pada tabel 4.5 dibawah ini dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Tabel 4.5 Jumlah WP Rata-rata Dalam Sistem pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Jumlah TPT (M)	Jumlah WP Yang Dilayani (μ)	Probabilitas (P_0)	Jumlah Rata-rata WP Dalam Sistem (L_s)
Senin	7	3	4	0,26582	3
Selasa	12	2	7	0,081115	6
Rabu	21	4	7	0,142895	9
Kamis	22	4	6	0,04167	45
Jumat	27	4	7	0,02041	146
Senin	9	4	3	0,142895	6
Rata-rata	16	3,5	6	0,1158009	36

Sumber : diolah Juli 2009

Berdasarkan table 4.5 diatas dapat dilihat bahwa jumlah rata-rata WP yang datang paling banyak pada hari Jumat, 19 Juni 2009 sebanyak 146 WP sedangkan jumlah rata-rata WP paling sedikit adalah pada hari Senin, 15 Juni 2009 sebanyak 3 WP. Perbandingan sangatlah jauh antara hari Senin, 15 Juni 2009 dengan hari Jumat, 19 Juni 2009 oleh karena itu, KPP Madya Jakarta Selatan harus menyusun strategi untuk menghadapi masalah antrian ini yaitu dengan menggunakan sistem antrian yang tepat.

4.2.3 Waktu Rata-rata Yang Dhabiskan Seorang Wajib Pajak Dalam Antrian Atau Sedang Dilayani Dalam Sistem (*Average time a unit spend in the*).

Waktu rata-rata yang dihabiskan para Wajib Pajak dalam sistem adalah waktu tunggu yang dihabiskan Wajib Pajak mulai dari mengabil nomor antrian sampai selesai dilayani oleh petugas TPT dan keluar jalur antrian. Saat

menunggu untuk dilayani oleh petugas TPT, Wajib Pajak menghabiskan waktu dalam antrian saat Petugas TPT menginput untuk membuat Surat Pemberitahuan (SPT) sebagai bukti Wajib Pajak sudah melaporkan pajak mereka. Untuk mempermudah peneliti menggunakan tabel berdasarkan rumus dibawah ini :

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

Tabel 4.6 Waktu Rata-rata Yang Dihabiskan WP Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Jumlah Rata-rata WP Dalam Sistem (Ls)	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Waktu Rata-rata WP Dalam Sistem (Ws)	(Ws) (jam:menit:detik)
Senin	3	7	21,838	00:21:50
Selasa	6	12	30,891	00:30:53
Rabu	9	21	25,106	00:25:06
Kamis	45	22	122,140	02:02:08
Jumat	146	27	324,743	05:24:13
Senin	6	9	38,58	00:38:34
Rata-rata	36	16		01:00:27

Sumber : diolah Juli 2009

Pada tabel 4.6 diatas terlihat bahwa rata-rata Wajib Pajak menghabiskan waktu dalam sistem saat dilayani sekitar 01:00:27. Waktu terlama yang dialami oleh Wajib Pajak untuk menunggu dalam sistem adalah hari Jumat, 19 Juni 2009 yaitu selama 05:24:13 dan waktu tercepat pelayanan yaitu pada hari Senin 15 Juni 2009 yaitu selama 00:21:50.

4.2.4 Jumlah Wajib Pajak Rata-rata Yang Menunggu Dalam Antrian (*Average number of units in the queue*).

Jumlah WP rata-rata yang menunggu dalam antrian adalah jumlah WP yang datang saat mengambil antrian sampai jumlah WP dipanggil nomor antrian untuk dilayani. Keberadaan petugas TPT sangat berpengaruh dalam antrian Wajib Pajak, apabila petugas TPT tidak disiplin akan menimbulkan penumpukan antrian. Prinsipnya semakin kecil selisih waktu datang Wajib Pajak dan petugas TPT, maka panjang antrian juga akan semakin kecil, begitu pula sebaliknya semakin besar selisih waktu datang Wajib Pajak dan Petugas TPT, maka panjang antrian juga semakin panjang. Sehingga dengan bersamanya jam buka pelayanan serta ketepatan kehadiran setiap petugas TPT akan mengurangi panjang antrian. Untuk mempermudah menganalisis, maka penelitian menggunakan tabel dibawah ini untuk menghitung rata-rata jumlah WP yang menunggu dalam antrian dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Lq = Ls \cdot \frac{\lambda}{\mu}$$

Tabel 4.7 Jumlah WP Rata-rata Yang Menunggu Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Jumlah Rata-rata WP Dalam Sistem (Ls)	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Jumlah WP Yang Dilayani (μ)	Jumlah WP Rata-rata Dalam Antrian (Lq)
Senin	3	7	4	1
Selasa	6	12	7	5
Rabu	9	21	7	6
Kamis	45	22	6	41
Jumat	146	27	7	142
Senin	6	9	3	3
Rata-rata	36	16	6	33

Sumber: diolah Juli 2009

Dari tabel 4.7 terlihat bahwa jumlah rata-rata WP dalam antrian sekitar 33 WP/Jam. Jumlah rata-rata WP dalam antrian paling banyak pada hari Jumat, 19 Juni 2009 sebanyak 142 WP/Jam, sedangkan Jumlah rata-rata WP dalam antrian paling sedikit adalah hari Senin, 15 Juni 2009 yaitu hanya 1 WP/Jam.

4.2.5 Waktu Tunggu Wajib Pajak Dalam Antrian (Wq)

Waktu tunggu WP dalam antrian adalah waktu yang dibutuhkan WP mulai dari mengambil nomor antrian sampai WP dipanggil oleh petugas TPT untuk dilayani. Perhitungan lama waktu tunggu Wajib Pajak dalam antrian adalah mulai Wajib Pajak datang sampai dengan Wajib Pajak masuk ke pelayanan TPT. Rata-rata lama waktu tunggu Wajib Pajak dapat diperhitungkan dengan jumlah Wajib Pajak rata-rata dalam antrian dibagi dengan rata-rata kedatangan Wajib Pajak. Untuk menghitung waktu tunggu Wajib Pajak dalam antrian, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Wq = Ws - \frac{1}{\mu} - \frac{Lq}{\lambda} \quad \text{atau} \quad Wq = \frac{Lq}{\lambda}$$

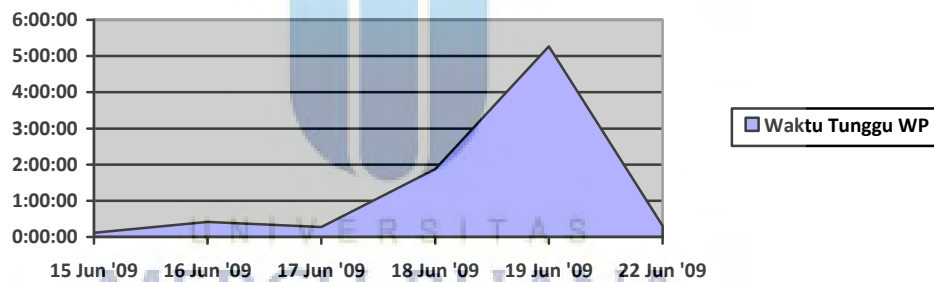
Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Lama Waktu Tunggu Wajib Pajak Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Jumlah WP Rata-rata Dalam Antrian (Lq)	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Waktu Rata-rata Yang Dihadiskan WP Dalam Antrian (Wq)	(Wq) (jam:menit:detik)
Senin	1	7	6,8382	00:06:50
Selasa	5	12	25,02	00:25:02
Rabu	6	21	16,5342	00:16:32
Kamis	41	22	112,1592	01:52:09
Jumat	142	27	316,17	05:16:10
Senin	3	9	18,58	00:18:34
Rata-rata	33	16		01:22:33

Sumber : diolah Juli 2009

Terlihat pada tabel 4.8 diatas tampak kinerja pelayanan TPT dilihat dari rata-rata waktu tunggu dan lama pelayanan terhadap Wajib Pajak (WP). Rata-rata waktu yang dibutuhkan WP dalam antrian yaitu selama 01:22:33. Waktu terlama untuk menunggu yaitu pada hari Jumat, 19 Juni 2009 selama 05:16:10 dan waktu tercepat Wajib Pajak menunggu yaitu pada hari Senin, 15 Juni 2009 selama 6 menit 50 detik. Dari hasil analisis diatas dapat dibuat grafik rata-rata lama waktu tunggu yang dialami oleh Wajib Pajak.

Grafik 4.3 Rata-rata lama Waktu Tunggu dan Pelayanan Wajib Pajak Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, 15 Jun '09-19 Jun'09 & 22 Jun '09.



Sumber : diolah Juli 2009

Waktu tunggu Wajib Pajak (WP) tidak saja di pengaruhi oleh hasil penerapan dari karakteristik sistem antrian yang ada, akan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya, seperti kedisiplinan petugas TPT, jumlah TPT yang paling efisien untuk melayani antrian WP dan komitmen dari semua pihak yang terkait dalam proses pelayanan. Dengan demikian, hasil pengamatan diatas dapat berbeda dengan perhitungan secara kuantitatif.

Untuk lebih memperjelas dan mengarahkan pembahasan mengenai karakteristik sistem antrian yang menciptakan kinerja sistem antrian, maka di bawah ini disajikan semua parameter dari kinerja sistem antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.

**Tabel 4.9 Kinerja Sistem Antrian Pelayanan Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan
15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.**

Hari	λ	μ	M	Po	Wq	Ws	Lq	Ls
Senin, 15 Jun '09	7	4	3	0,26582	00:06:50	00:21:50	1	3
Selasa, 16 Jun '09	12	7	2	0,081115	00:25:02	00:30:53	5	6
Rabu, 17 Jun '09	21	7	4	0,142895	00:16:32	00:25:06	6	9
Kamis, 18 Jun '09	22	6	4	0,04167	01:52:09	02:02:08	41	45
Jumat, 19 Jun '09	27	7	4	0,02041	05:16:10	05:24:13	142	146
Senin, 22 Jun '09	9	3	4	0,142895	00:18:34	00:38:34	3	6
Rata-rata	16	6	3,5	0,1158009	01:22:33	01:00:27	33	36

Sumber : diolah Juli 2009

Berdasarkan tabel 4.9 diatas dapat dilihat kinerja sistem antrian pelayanan pada KPP Madya Jakarta Selatan. Dapat dilihat bahwa hari Kamis, 18 Juni 2009 dan Jumat, 19 Juni 2009 melebihi waktu tunggu yang diharapkan para Wajib Pajak. Pada hari Kamis WP memerlukan waktu tunggu selama 1 jam 52 menit 9 detik dan pada hari jumat WP memerlukan waktu 5 jam 16 menit 10 detik untuk menunggu untuk dilayani.

4.3 Harapan Wajib Pajak Dalam Hal Menunggu Pelayanan Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.

Pada saat mengadakan penelitian pada KPP Madya Jakarta Selatan, peneliti menyebarkan kuesioner kepada para Wajib Pajak yang menunggu antrian untuk mengetahui berapa lama harapan para Wajib Pajak untuk

menunggu mulai dari mengambil nomor antrian sampai dengan selesai dilayani. Peneliti menyebarkan Kuesioner sebanyak 50 lembar yang berupa pertanyaan mengenai waktu yang diharapkan mereka untuk menunggu pelayanan di KPP Madya Jakarta Selatan. Peneliti menggunakan tabel untuk menganalisis hasil kuesioner, tabel tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.10 Jawaban Hasil Kuesioner

No.	Harapan Waktu Tunggu WP	Jumlah	Presentase
1	< 30 Menit	35	70%
2	1 Jam	13	26%
3	2 Jam	2	4%
4	> 2 Jam	0	0%
	Total		100%

Sumber : diolah Juli 2009

Berdasarkan tabel 4.10 diatas, diperoleh data sebanyak 70 % dari hasil kuesioner mengharapkan menunggu dalam antrian selama $\pm$ 30 menit saja. Hasil kuesioner merupakan hasil sampel yang menggambarkan harapan semua para Wajib Pajak. Berdasarkan analisa peneliti kinerja petugas TPT sudah baik, mereka cepat melayani Wajib Pajak, penumpukan karena jumlah petugas TPT belum efektif. Untuk mengetahui berapa jumlah TPT yang harus dibuka saat antrian laporan pajak sangat ramai mengingat harapan WP untuk menunggu mengantri hanya selama $\pm$ 30 menit saja, sedangkan menurut analisis berdasarkan observasi peneliti ada 2 hari yaitu pada hari Kamis, 18 Juni 2009 dan Jumat, 19 Juni 2009 melebihi waktu tunggu yang diharapkan para Wajib Pajak. Pada hari Kamis WP memerlukan waktu tunggu selama 1 jam 52 menit 9 detik dan pada hari jumat WP memerlukan waktu 5 jam 16

menit 10 detik untuk menunggu untuk dilayani. Peneliti perlu menganalisa lebih lanjut berapa jumlah TPT yang harus disediakan untuk melayani Wajib Pajak.

4.4 Penambahan Petugas TPT Untuk Memenuhi Harapan Wajib Pajak Dan Tercapainya Sistem Antrian yang Efektif Dan Efisien Pada KPP Madya Jakarta Selatan.

Untuk memenuhi harapan para Wajib Pajak, Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan harus menerapkan sistem antrian yang efektif dan efisien dengan cara lebih disiplinnya waktu datang petugas TPT dan menambah jumlah TPT (M) atau biasa disebut dalam Manajemen Operasional adalah *server*. Berdasarkan hasil kuesioner, harapan Wajib Pajak untuk menunggu dilayani pada KPP Madya Jakarta Selatan selama ± 30 menit maka perlu adanya analisis lebih lanjut untuk menghitung berapa penambahan TPT pada Kamis, 18 Juni 2009 dan Jumat, 19 Juni 2009. Peneliti melakukan analisis dengan menambah TPT sampai mencapai waktu yang diharapkan Wajib Pajak dan untuk tercapainya system antrian yang efektif dan efisien. Berikut analisis yang dilakukan oleh peneliti :

4.4.1 Penambahan TPT Untuk Mencapai Harapan Wajib Pajak

Berdasarkan analisis peneliti waktu yang tidak efektif dan tidak efisien adalah hari Kamis, 18 Juni 2009 dan Jumat, 19 Juni 2009. Maka peneliti akan menganalisa ulang mulai dari penambahan 1 petugas TPT dan apabila belum mencapai waktu tunggu yang diharapkan Wajib Pajak maka peneliti

menambahkan 1 TPT lagi untuk mencapai harapan Wajib Pajak tersebut.

Berikut ini hasil analisis peneliti berupa tabel.

Tabel 4.11 Analisis Penambahan TPT Untuk Mencapai Harapan Wajib Pajak

Penambahan TPT	Hari	P	Po	Ls	Ws	Lq	Wq
M = 5	Kamis, 18 Jun '09	0,73	0,237505	17,2	00:46:54	13,53	00:36:54
	Jumat, 19 Jun '09	0,77	0,19816	24,67	00:54:49	20,813	00:46:15
M = 6	Kamis, 18 Jun '09	0,61	0,242285	6,97065	00:19:01	3,304	00:09:01
	Jumat, 19 Jun '09	0,64	0,21951	8,9158	00:19:48	5,0588	00:11:14

Sumber : diolah Juni 2009

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, apabila KPP Madya Jakarta Selatan menambah 1 petugas TPT menjadi 5 petugas TPT pada hari Kamis dan Jumat maka waktu tunggu belum sesuai dengan harapan para WP yaitu pada hari Kamis, 18 Juni 2009 waktu tunggu WP selama 36 menit 54 detik dan pada hari Jumat, 19 Juni 2009 WP memerlukan waktu tunggu selama 46 menit 15 detik.

Karena penambahan petugas 1 petugas TPT belum sesuai dengan harapan WP, maka peneliti melakukan analisis kembali dengan menambah 1 petugas TPT lagi menjadi 6 petugas TPT untuk memenuhi harapan WP dan hasilnya Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan dengan menyediakan 6 Petugas TPT sudah mencapai waktu yang efektif dan efisien dan juga sesuai dengan harapan WP yaitu pada hari Kamis, 18 Juni 2009 WP hanya memerlukan waktu tunggu selama 9 menit 1 detik dan pada hari Jumat, 19 Juni 2009 WP memerlukan waktu tunggu selama 11 menit 14 detik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan di bab IV, dapat ditarik kesimpulan yang berhubungan dengan sistem antrian harapan Wajib Pajak, yaitu :

- a. Berdasarkan analisis sistem antrian karakteristik yang digunakan pada KPP Madya Jakarta Selatan adalah struktur antrian *Multichannel – Single Phase* yaitu sebuah sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dengan beberapa titik pelayanan.
- b. Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan sekarang ini menggunakan empat orang petugas TPT, adapun perhitungan yang diperoleh rata-rata tingkat probabilitas 0.1158009, sedangkan rata-rata waktu tunggu dalam antrian selama 1 jam 22 menit 33 detik dan rata-rata waktu tunggu dalam sistem yaitu selama 1 jam 23 menit 47 detik.
- c. Berdasarkan hasil kuesioner, harapan Wajib Pajak hanya ingin menunggu selama ± 30 menit saja. Berdasarkan perhitungan ada 2 hari selama pelayanan yang harus di perbaiki sistem antrian yaitu pada hari Kamis, 18 Juni 2009 dan Jumat, 19 Juni 2009 karena pada 2 hari itu melebihi waktu tunggu yang diharapkan para Wajib Pajak.

- d. Berdasarkan perhitungan lebih lanjut Untuk memperbaiki sistem antrian pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan, pada hari Kamis dan hari jumat perlu adanya perbaikan sistem antrian dengan penambahan petugas TPT sebanyak 2 TPT. Awalnya KPP Madya Jakarta Selatan menyediakan 4 petugas TPT menjadi 6 petugas TPT. Hal ini perlu dilakukan untuk memenuhi harapan Wajib Pajak karena harapan Wajib Pajak mempengaruhi citra dari KPP Madya Jakarta Selatan dan memberikan pelayanan yang efektif dan efisien.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang dapat membantu meningkatkan pelayanan yang efektif dan efisien untuk mencapai harapan Wajib Pajak pada KPP Madya Jakarta Selatan. Sekiranya saran ini dapat dipergunakan sebagai masukan bagi KPP Madya Jakarta Selatan, dimana saran-sarannya sebagai berikut :

- a. KPP Madya Jakarta Selatan hendaknya mempertahankan kualitas pelayanan yang dianggap penting dan sudah memuaskan Wajib Pajak, sehingga dapat meningkatkan citra KPP Madja Jakarta Selatan.
- b. KPP Madya Jakarta Selatan hendaknya menggunakan sistem antrian yang tepat yaitu menyediakan petugas TPT lebih banyak, berdasarkan analisis dari peneliti, KPP hendaknya menambah 2 Petugas TPT pada saat antrian sangat panjang.

- c. KPP Madya Jakarta Selatan hendaknya meningkatkan kedisiplinan masuk petugas TPT untuk melayani Wajib Pajak yang sudah menunggu di barisan antrian karena dengan adanya kedisiplinan akan mengurai waktu tunggu Wajib Pajak.



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Pola Kedatangan Wajib Pajak (WP) pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
- Lampiran 2 Rata-rata Kecepatan Pelayanan TPT di Kantor Pajak Madya Jakarta Selatan.
- Lampiran 3 Jumlah WP Rata-rata Dalam Sistem pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
- Lampiran 4 Waktu Rata-rata Yang Dhabiskan WP Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
- Lampiran 5 Jumlah WP Rata-rata Yang Menunggu Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
- Lampiran 6 Hasil Pengamatan Lama Waktu Tunggu Wajib Pajak Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan.
- Lampiran 7 Kinerja Sistem Antrian Pelayanan Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.
- Lampiran 8 Selected Values of Po Fore The Multiple Server Model
- Lampiran 9 Kuesioner

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang R., Lerbin R. (1998). *Penelitian Pemasaran*. Cetakan Pertama. Jakarta: UPT Penerbitan Universitas Tarumanagara
- Direktorat Penyuluhan Pelayanan dan Humas. (2008). *Buku Pedoman Hak dan Kewajiban*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pajak.
- Direktorat Penyuluhan Pelayanan dan Humas. (2008). *Buku Panduan Pelayanan Prima*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pajak.
- Fandy Tjiptono (2001). *Manajemen Jasa*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Graw Hill. (2004). *Operating Management International Edition*. New York: Mc. Graw Hill Companies, Inc.
- Hawkins, Del. L. ; Best, Roger J. & Coney, Kenneth A. (2001). *Consumers Behavior Building Marketing Strategy, 8th Edition*. New York : The McGraw-Hill Company, Inc.
- Heizer, Jay and Render Barry. (1999). *Operating Management* . 5th Edition. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Heizer, Jay and Render Barry. (2005). *Operations Management* . 7th Edition. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- J. Supranto. (2001). *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

KPP Madya Jakarta Selatan. (2007). *Sistem Administrasi Perpajakan Modern*.
Jakarta: Direktorat Federal Pajak.

Kotler, Philip and Armstrong, Gary. (2003). *Dasar-dasar pemasaran*. 9th Edition.
Jakarta: PT Indeks.

Pangestu Subagyo, Marwan Asri and T. Hani Handoko. (2000). *Dasar-dasar
Operation Research*. Edisi2. Yogyakarta: Penerbit BPFE.

Schroeder, Roger G. (1997) *Manajemen Operasi: Pengambilan Keputusan dalam
Suatu Fungsi Operasi*, Jilid 2, Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga

Stevenson, William J. (1996). *Production/Operation Management*. 5th Edition.
United States of America: Richard D. Irwin. Inc.

Sugiyono (2005). *Metode Penelitian Bisnis*. Cetakan Kelima. Bandung: CV Alpha
Betha.

Zeithaml, Valerie A. dan Bitner, Mary J. (2003) *Service Marketing: Integrated
Customer Focus Across The Firm*, 3rd Edition, New York: The Mc Graw-Hill
Companies.Inc

Setiawan, Chris. 2008. Analisis Sistem Antrian Dalam Mencapai Kepuasan Nasabah
Pada BCA Cabang Wisma Asia Slipi di Jakarta. Skripsi : Universitas
Tarumawijaya.

Yufie. 2008. Penerapan Sistem Antrian Untuk Memberikan Pelayanan Yang Efisien
Pada PT. Wendy Citarasa di Jakarta. Skripsi : Universitas Tarumawijaya.



Lampiran 1

Tabel 4.1 Pola Kedatangan Wajib Pajak Madya Jakarta Selatan (15 Juni '09-19 Juni '09 & 22 Juni

Hari	Tempat Pelayanan	Waktu Efektif (Jam : Menit)						Total Waktu
		Datang	Selesai	Mulai	Selesai	Mulai	Selesai	
Senin	TPT 1	08:00	09:20	09:25	12:10	13:02	17:00	08:03
15 Jun '09	TPT 2	08:00	09:55	10:00	10:35	-	-	02:30
	TPT 3	08:00	12:10	12:25	13:05	13:30	17:00	06:25
	TPT 4	-	-	-	-	-	-	
Selasa	TPT 1	-	-	-	-	-	-	-
16 Jun '09	TPT 2	-	-	-	-	-	-	-
	TPT 3	08:30	12:20	13:00	17:00	-	-	07:50
	TPT 4	08:00	14:00	15:00	17:00	-	-	08:00
Rabu	TPT 1	08:00	12:45	14:00	15:45	15:55	17:00	07:35
17 Jun '09	TPT 2	11:00	12:00	12:45	16:20	16:35	17:00	05:00
	TPT 3	08:00	13:52	14:15	17:00	-	-	08:30
	TPT 4	09:30	14:20	16:15	17:00	-	-	05:35
Kamis	TPT 1	08:30	12:20	12:25	13:35	13:45	17:00	07:45
18 Jun '09	TPT 2	09:50	12:35	12:55	17:00	-	-	06:50
	TPT 3	08:00	13:18	13:30	17:00	-	-	08:48
	TPT 4	08:00	17:00	-	-	-	-	09:00
Jum'at	TPT 1	09:00	11:50	12:07	16:15	16:21	18:00	08:37
19 Jun'09	TPT 2	08:00	13:40	13:05	18:00	-	-	09:35
	TPT 3	08:00	13:05	13:30	15:30	16:30	17:00	07:35
	TPT 4	08:00	18:00	-	-	-	-	10:00
Senin	TPT 1	08:00	17:00	-	-	-	-	09:00
22 Jun'09	TPT 2	09:30	11:40	12:00	17:00	-	-	07:10
	TPT 3	10:25	12:45	13:30	17:00	-	-	05:50
	TPT 4	08:00	09:00	09:30	12:30	12:46	17:00	08:14
Rata-rata Jam Datang		08:38	Rata-rata waktu efektif					07:31

Sumber : diolah Juli 2009

Lampiran 2

Tabel 4.3 Rata-rata Kecepatan Pelayanan TPT di Kantor Pajak Madya Jakarta Selatan.

Hari	Petugas TPT	Waktu Pelayanan (jam:mnt:dtk)	Jumlah WP	Kecepatan Pelayanan (WP/jam)	Rata-rata Lama Pelayanan
Senin	TPT 1	08:03:00	32	4	00:15:00
	TPT 2	02:30:00	7	3	00:20:00
	TPT 3	06:25:00	38	6	00:10:00
	TPT 4	-	-	-	-
Selasa	TPT 1	-	-	-	-
	TPT 2	-	-	-	-
	TPT 3	07:50:00	53	7	00:08:57
	TPT 4	08:00:00	53	7	00:08:57
Rabu	TPT 1	07:35:00	50	6	00:10:00
	TPT 2	05:00:00	35	7	00:08:57
	TPT 3	08:30:00	62	7	00:08:57
	TPT 4	05:35:00	48	9	00:06:66
Kamis	TPT 1	07:45:00	53	7	00:08:57
	TPT 2	06:50:00	39	6	00:10:00
	TPT 3	08:48:00	35	4	00:15:00
	TPT 4	09:00:00	59	7	00:08:57
Jumat	TPT 1	08:37:00	45	5	00:12:00
	TPT 2	09:35:00	57	6	00:10:00
	TPT 3	07:35:00	59	8	00:07:30
	TPT 4	10:00:00	79	8	00:07:30
Senin	TPT 1	09:00:00	26	3	00:20:00
	TPT 2	07:10:00	17	2	00:30:00
	TPT 3	05:50:00	18	3	00:20:00
	TPT 4	08:14:00	20	2	00:30:00
Rata-Rata		07:31:00	42	6	

Sumber : diolah Juli 2009

Lampiran 3

Tabel 4.5 Jumlah WP Rata-rata Dalam Sistem pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Jumlah TPT (M)	Jumlah WP Yang Dilayani (μ)	Probabilitas (P_0)	Jumlah Rata-rata WP Dalam Sistem (L_s)
Senin	7	3	4	0,26582	3
Selasa	12	2	7	0,081115	6
Rabu	21	4	7	0,142895	9
Kamis	22	4	6	0,04167	45
Jumat	27	4	7	0,02041	146
Senin	9	4	3	0,142895	6
Rata-rata	16	3.5	6	0.1158009	36

Sumber :diolah Juli 2009



Lampiran 4

Tabel 4.6 Waktu Rata-rata Yang Dhabiskan WP Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Jumlah Rata-rata WP Dalam Sistem (Ls)	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Waktu Rata-rata WP Dalam Sistem (Ws)	(Ws) jam:menit:detik
Senin	3	7	21,838	00:21:50
Selasa	6	12	30,891	00:30:53
Rabu	9	21	25,106	00:25:06
Kamis	45	22	122,140	01:02:08
Jumat	146	27	324,743	05:24:13
Senin	6	9	38,58	00:38:34
Rata-rata	36	16		01:23:47

Sumber : diolah Juli 2009

Lampiran 5

Tabel 4.7 Jumlah WP Rata-rata Yang Menunggu Dalam Antrian Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Jumlah Rata-rata WP Dalam Sistem (L_s)	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Jumlah WP Yang Dilayani (μ)	Jumlah WP Rata-rata Dalam Antrian (L_q)
Senin	3	7	4	1
Selasa	6	12	7	5
Rabu	9	21	7	6
Kamis	45	22	6	41
Jumat	146	27	7	142
Senin	6	9	3	3
Rata-rata	36	16	6	33

Sumber: diolah Juli 2009

Lampiran 6

Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Lama Waktu Tunggu Wajib Pajak Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Jakarta Selatan Tanggal 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.

Hari	Jumlah WP Dalam Antrian (L_q)	Rata-rata Kedatangan WP (λ)	Rata-rata Waktu Dihakiskan WP Dalam Antrian (W_q)	Rata-rata Waktu Tunggu (W)
Senin	1	7	6,8382	00:06:50
Selasa	5	12	25,02	00:25:02
Rabu	6	21	16,5342	00:16:32
Kamis	41	22	112,1592	01:52:09
Jumat	142	27	316,17	05:16:10
Senin	3	9	18,58	00:18:34
Rata-rata	33	16		01:22:33

Sumber : diolah Juli 2009

Lampiran 7

**Tabel 4.9 Kinerja Sistem Antrian Pelayanan Pada Kantor Pelayanan Pajak
Madya Jakarta Selatan 15 Juni 2009 - 19 Juni 2009 & 22 Juni 2009.**

Hari	λ	μ	M	Po	Wq	Ws	Lq	Ls
Senin, 15 Jun '09	7	4	3	0,26582	00:06:50	00:21:50	1	3
Selasa, 16 Jun '09	12	7	2	0,081115	00:25:02	00:30:53	5	6
Rabu, 17 Jun '09	21	7	4	0,142895	00:16:32	00:25:06	6	9
Kamis, 18 Jun '09	22	6	4	0,04167	01:52:09	01:02:08	41	45
Jumat, 19 Jun '09	27	7	4	0,02041	05:16:10	05:24:13	142	146
Senin, 22 Jun '09	9	3	4	0,142895	00:18:34	00:38:34	3	6
Rata-rata	16	6	3.5	0.1158	01:22:33	01:23:47	33	36

Sumber : diolah Juli 2009



Lampiran 8

Selected Values of Po Fore The Multiple Server Model

$\rho = \lambda/s\mu$	Number Of Channels : S									
P	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
0.02	0.96079	0.94177	0.92312	0.90484	0.88692	0.86936	0.85215	0.83527	0.81873	0.74082
0.04	0.92308	0.88692	0.85215	0.81873	0.78663	0.75578	0.72615	0.69768	0.67032	0.54881
0.06	0.88679	0.83526	0.78663	0.74082	0.67968	0.65705	0.61878	0.58275	0.54881	0.40657
0.08	0.85185	0.78659	0.72615	0.67032	0.61878	0.57121	0.52729	0.48675	0.44983	0.30119
0.1	0.81818	0.74074	0.67031	0.60653	0.54881	0.49659	0.44933	0.40657	0.36788	0.22313
0.12	0.78571	0.69753	0.61876	0.54881	0.48675	0.43171	0.38289	0.3396	0.30119	0.1653
0.14	0.75439	0.65679	0.57116	0.49657	0.43171	0.37531	0.32628	0.28365	0.2466	0.12246
0.16	0.72414	0.61838	0.5272	0.44931	0.38289	0.32628	0.27804	0.23693	0.2019	0.09072
0.18	0.69492	0.58214	0.4866	0.40653	0.33959	0.28365	0.23693	0.1979	0.1653	0.06721
0.2	0.66667	0.54795	0.4491	0.36782	0.30118	0.24659	0.20189	0.1653	0.13534	0.04979
0.22	0.63934	0.51567	0.41445	0.33277	0.26711	0.21437	0.17204	0.13807	0.1108	0.03688
0.24	0.6129	0.48519	0.38244	0.30105	0.23688	0.18636	0.1466	0.11532	0.09072	0.02732
0.26	0.5873	0.4564	0.35284	0.27233	0.21007	0.162	0.12492	0.09632	0.07427	0.02024
0.28	0.5625	0.42918	0.32548	0.24633	0.18628	0.14082	0.10645	0.08045	0.06081	0.015
0.3	0.53846	0.40346	0.30017	0.22277	0.16517	0.12241	0.0907	0.0672	0.04978	0.01111
0.32	0.51515	0.37913	0.27676	0.20144	0.14644	0.10639	0.07728	0.05612	0.04076	0.00823
0.34	0.49254	0.3561	0.2551	0.18211	0.12981	0.09247	0.06584	0.04687	0.03337	0.0061
0.36	0.47059	0.33431	0.23505	0.1646	0.11505	0.08035	0.05609	0.03915	0.02732	0.00452
0.38	0.44928	0.31367	0.21649	0.14872	0.10195	0.06981	0.04778	0.03269	0.02236	0.00335
0.4	0.42857	0.29412	0.19929	0.13433	0.09032	0.06065	0.04069	0.02729	0.0183	0.00248
0.42	0.40845	0.27559	0.18336	0.12128	0.07998	0.05627	0.03465	0.02279	0.01498	0.00184
0.44	0.38889	0.25802	0.1686	0.10944	0.0708	0.04573	0.0295	0.01902	0.01225	0.00136
0.46	0.36986	0.24135	0.15491	0.0987	0.0265	0.03968	0.02511	0.01587	0.01003	0.00101
0.48	0.35135	0.22554	0.14221	0.08895	0.0554	0.03442	0.02136	0.01324	0.00826	0.00075
0.5	0.33333	0.21053	0.13043	0.0801	0.04896	0.02984	0.01816	0.01104	0.00671	0.00055
0.52	0.31579	0.19627	0.11951	0.07207	0.04323	0.02586	0.01544	0.0092	0.00548	0.00041
0.54	0.2987	0.18273	0.10936	0.06477	0.03814	0.02239	0.01313	0.00707	0.00448	0.0003
0.56	0.28205	0.16986	0.09994	0.05814	0.03362	0.01936	0.01113	0.00638	0.00366	0.00022
0.58	0.26582	0.15762	0.09119	0.05212	0.02959	0.01673	0.00943	0.00531	0.00298	0.00017
0.6	0.25	0.14599	0.08306	0.04665	0.02601	0.01443	0.00799	0.00441	0.00243	0.00012
0.62	0.23457	0.13491	0.0755	0.04167	0.02282	0.01243	0.00675	0.00366	0.00198	0.00009
0.64	0.21951	0.12438	0.06847	0.03715	0.01999	0.01069	0.0057	0.00303	0.00161	0.00007
0.66	0.20482	0.11435	0.06194	0.03304	0.01746	0.00918	0.0048	0.00251	0.00131	0.00005
0.68	0.19048	0.10479	0.05587	0.0293	0.01522	0.00786	0.00404	0.00207	0.00106	0.00004
0.7	0.17647	0.09569	0.05021	0.0259	0.01322	0.0067	0.00338	0.0017	0.00085	0.00003
0.72	0.16279	0.08702	0.04495	0.0228	0.01144	0.0057	0.00283	0.0014	0.00069	0.00002
0.74	0.14943	0.07875	0.04006	0.01999	0.00986	0.00483	0.00235	0.00114	0.00055	0.00001

0.76	0.13636	0.07087	0.0355	0.01743	0.00847	0.00407	0.00195	0.00093	0.00044
0.78	0.1236	0.06335	0.03125	0.0151	0.00721	0.00341	0.0016	0.00075	0.00035
0.8	0.11111	0.05618	0.0273	0.01299	0.0061	0.00281	0.00131	0.0006	0.00028
0.82	0.0989	0.04933	0.02362	0.01106	0.00511	0.00234	0.00048	0.00022	0.0000
0.84	0.8696	0.0428	0.02019	0.00931	0.00423	0.0019	0.00038	0.00017	0.0000
0.86	0.7527	0.03656	0.017	0.00772	0.00345	0.00153	0.00029	0.00013	0.0000
0.88	0.06383	0.0306	0.01403	0.00627	0.00276	0.0012	0.00022	0.0001	0.0000
0.9	0.05263	0.02491	0.01126	0.00496	0.00215	0.00092	0.00017	0.00007	0.0000
0.92	0.04167	0.01947	0.00867	0.00377	0.00161	0.00068	0.00012	0.00005	0.0000
0.94	0.03093	0.01427	0.00627	0.00268	0.00113	0.00047	0.00008	0.00003	0.0000
86	0.02041	0.0093	0.00403	0.0017	0.0007	0.00029	0.00005	0.00002	0.0000
0.98	0.0101	0.00454	0.00194	0.00081	0.00033	0.00013	0.00002	0.00001	0.0000



Lampiran 9

PERTANYAAN KUESIONER

1. Berapa waktu yang Anda harapkan sebagai Wajib Pajak untuk menunggu di layani pada KPP Madya Jakarta Selatan ?
 - a) $\pm$ 30 Menit
 - b) 1 Jam
 - c) 2 Jam
 - d) > 2 Jam

