

OPTIMALISASI TOTAL BIAYA SISTEM ANTRIAN PELAYANAN SERVIS SEPEDA MOTOR PADA PT. NUSANTARA SAKTI, SEMARANG

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Sarjana (S1) Pada Fakultas Ekonomi
Universitas Khatolik Soegijapranata
Semarang



Disusun oleh :

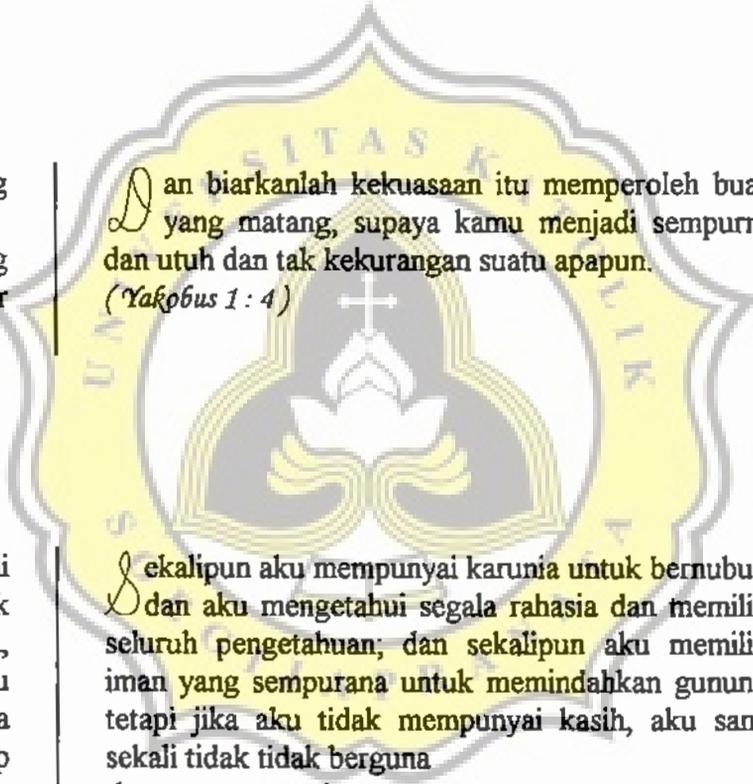
Nama : LUCIANI
Nim : 94.30.2163
Nirm : 94.6.111.02016.50347
Jurusan : Manajemen

PERISTIKAN	No. INV.	696	Cat :	TGL. 18.11.99
	Th. Angg.			
	PARAP.			

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS KHATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
1999

MOTTO

Semua orang
mempunyai kesabaran.
Orang yang sukses belajar
memanfaatkan



Dan biarkanlah kekuasaan itu memperoleh buah yang matang, supaya kamu menjadi sempurna dan utuh dan tak kekurangan suatu apapun.
(Yakobus 1:4)

Orang tidak peduli
berapa banyak pengetahuan
anda, sebelum mereka tahu
berapa banyak anda peduli
terhadap mereka.

Sekalipun aku mempunyai karunia untuk bernubuat dan aku mengetahui segala rahasia dan memiliki seluruh pengetahuan; dan sekalipun aku memiliki iman yang sempurana untuk memindahkan gunung, tetapi jika aku tidak mempunyai kasih, aku sama sekali tidak tidak berguna
(I Korintus 13:2)

UNIVERSITAS KHATOLIK SOEGIJAPRANATA
FAKULTAS : EKONOMI
JURUSAN : MANAJEMEN
SEMARANG

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : LUCIANI
Nim : 94. 30. 2166
Nirm : 94. 6. 111. 02016. 50347
Fakultas : EKONOMI
Jurusan : MANAJEMEN
Judul skripsi : OPTIMALISASI TOTAL BIAYA SISTEM ANTRIAN
PELAYANAN SERVIS SEPEDA MOTOR PADA PT. NUSANTARA SAKTI,
SEMARANG.



Disetujui di : Semarang.

Pada tanggal : 20-21 Agustus 1999

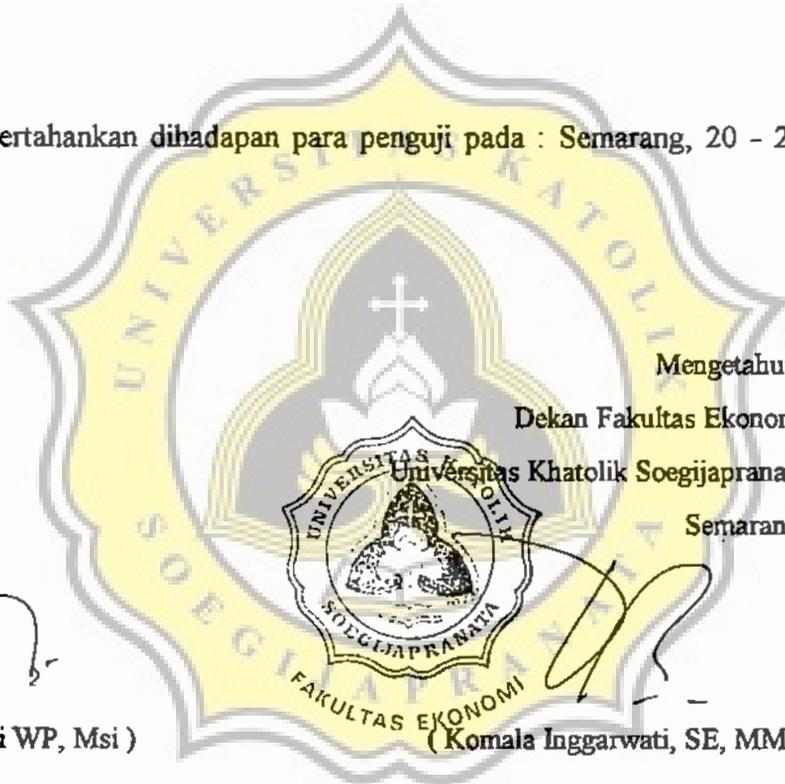
Dosen Pembimbing Utama.

(Dra. R. Untari, MSIE)

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

Judul skripsi : OPTIMALISASI TOTAL BIAYA SISTEM ANTRIAN
PELAYANAN SERVIS SEPEDA MOTOR PADA PT. NUSANTARA SAKTI,
SEMARANG.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan para penguji pada : Semarang, 20 - 21
Agustus 1999.



Mengetahui :

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas Khatolik Soegijapranata

Semarang.

Koordinator Penguji

(Dra . Retno Yustini WP, Msi)

(Komala Inggawati, SE, MM)

ABSTRAKSI

Penulisan skripsi ini berlatar belakang dari adanya kondisi perusahaan dimana terjadi antrian yang panjang sehingga pihak perusahaan tidak mampu untuk melayani sejumlah sepeda motor atau menolak sepeda motor yang akan diservis, dengan rata - rata penolakan 7 sepeda motor tiap harinya per fasilitas. Antrian terjadi karena kemampuan pelayanan tidak bisa mengimbangi kebutuhan pelayanan sehingga terjadi keterlambatan pelayanan dan akan mengalami kerugian.

Sedangkan bentuk pelayanan yang dapat memberikan kepuasan pelanggan adalah dengan tidak membiarkan pelanggan menunggu terlalu lama untuk mendapatkan pelayanan servis sepeda motor dan tidak menolak sepeda motor yang akan diservis sehingga kebutuhan dan keinginan pelanggan dapat segera dilakukan dan dipenuhi. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah tingkat pelayanan yang diberikan dan jumlah fasilitas yang tersedia belum optimal sehingga menimbulkan waktu tunggu konsumen yang cukup lama dan pihak bengkel tidak dapat melayani sepeda motor yang akan diservis.

Dalam menganalisa data dipakai menggunakan rumus teori antrian dan analisa trade - off. Analisis ini dimulai dengan mengetahui rata - rata kedatangan sepeda motor dan rata - rata pelayanan sepeda motor perjam pada 6 fasilitas. Untuk selanjutnya menghitung dengan menggunakan rumus teori antrian. Pada analisa trade - off menentukan biaya waktu tunggu, biaya fasilitas pelayanan dan biaya total. Selanjutnya melakukan perhitungan tingkat pelayanan yang optimal dan jumlah fasilitas pelayanan yang optimal.

Maka hasil perhitungan telah didapat bahwa tingkat pelayanan maksimum saat ini 6 fasilitas adalah 7,428 sepeda motor yang dilayani dengan penolakan sebesar 7 sepeda motor yang tidak dapat dilayani. Sedangkan tingkat pelayanan optimal adalah 12 sepeda motor, maka perlu diadakan penambahan jumlah fasilitas pelayanan sejumlah 4 fasilitas pelayanan lagi.

Dengan penambahan 4 fasilitas pelayanan, ternyata mengurangi waktu tunggu yang terjadi, pada antrian (W_q) adalah 49'4" menjadi 2'43" dan waktu tunggu dalam sistem (W_s) adalah 56'8" menjadi 5'15". Untuk biaya waktu tunggu (C_2) pada 6 fasilitas 52.121,2 dan biaya waktu tunggu pada 10 fasilitas pelayanan menjadi 8.100 ini dikarenakan adanya penambahan fasilitas pelayanan sehingga waktu tunggu konsumen menurun. Biaya fasilitas pelayanan (C_1) pada 6 fasilitas 8.293,65 dan biaya fasilitas pelayanan pada 10 fasilitas pelayanan 13.822,5 ini dikarenakan adanya biaya penambahan fasilitas pelayanan yang membutuhkan tambahan biaya yang berupa biaya tetap investasi, dimana biaya penambahan fasilitas pelayanan yang menaik. Sedangkan biaya total (TC) yang terjadi pada 6 fasilitas pelayanan Rp.60.414,9 dan pada 10 fasilitas pelayanan Rp. 21.922,7.

PRAKATA

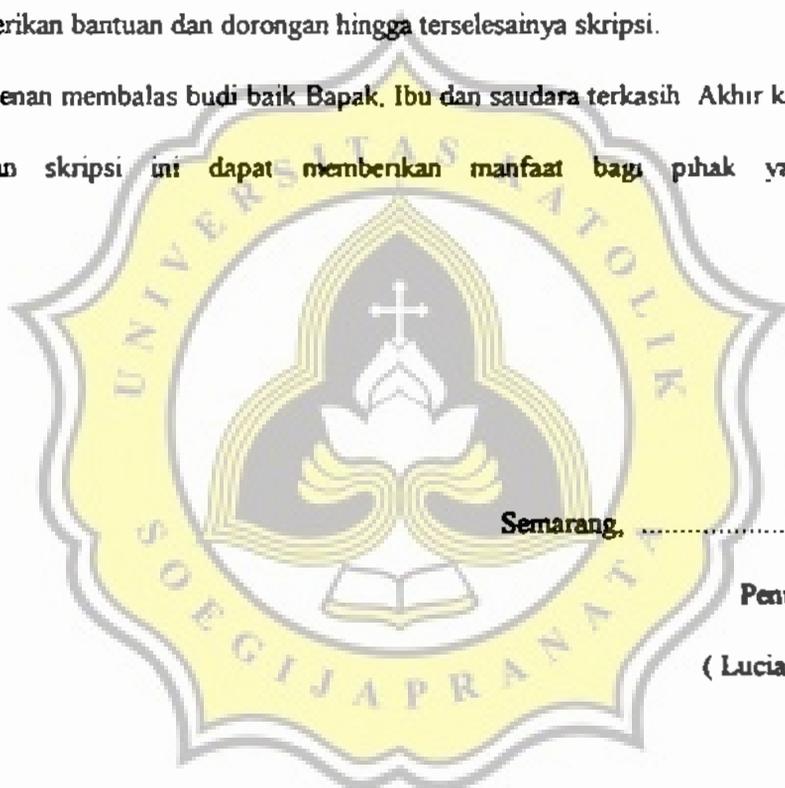
Dengan menanjatkan puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat, kasih dan karunianya yang tidak terhingga sehingga akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi berjudul : Optimalisasi Sistem Antrian Pelayanan Servis Sepeda Motor Pada PT. Nusantara Sakti, Semarang.

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi adalah untuk menyelesaikan kuliah Program S-1 di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Khatolik Soegijapranata, Semarang. Untuk menyelesaikan skripsi ini penulis telah berusaha sekuat tenaga dan pikiran sesuai dengan kemampuan guna memperoleh sumber - sumber yang berupa keterangan - keterangan, dokumentasi dan bahan literatur dari perpustakaan. Namun dirasa skripsi ini masih jauh dari kekurangan dan kesempurnaan. Peneliti juga menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka skripsi ini tidak akan selesai sebagaimana mestinya. Maka pada kesempatan ini peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Yth. Ibu Komala Inggarwati, SE, MM selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Khatolik Soegijapranata, Semarang.
2. Yth. Ibu Dra. R. Untari, MSIE selaku Dosen Pembimbing I yang sangat berperan dalam memberikan bimbingan dan petunjuk kepada peneliti dalam penyusunan skripsi.
3. Yth. Bapak Ben Karno Bp, SE, MM selaku Dosen Pembimbing II dengan tulus hati telah memberikan bimbingan dan petunjuk kepada peneliti dalam penyusunan skripsi.

4. Yth. Bapak Sophian, SE selaku kepala bagian keuangan PT. Nusantara Sakti, Semarang yang telah memberikan ijin survei dan segenap karyawan yang telah ikut memberikan bantuan dan petunjuk kepada peneliti.
5. Yth. Ayah dan Ibu yang telah memberikan dorongan, nasehat dan doa selama penyusunan skripsi. -
6. Yth. Sahabatku yang terkasih yang tak mungkin kusebut satu persatu yang dengan kasihnya memberikan bantuan dan dorongan hingga terselesainya skripsi.

Semoga Tuhan berkenan membalas budi baik Bapak, Ibu dan saudara terkasih Akhir kata semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang berkepentingan.



Semarang,

Penulis

(Luciani)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul	i
Motto	ii
Halaman persetujuan skripsi	iii
Halaman pengesahan skripsi	iv
Abstraksi	v
Prakata	vi
Daftar isi	viii
Daftar tabel	xii
Daftar gambar	xiii
Daftar lampiran	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Penelitian	5
1.3.2. Kegunaan Penelitian	5
1.4. Sistematika Penulisan Skripsi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Pengertian Masalah Antrian	8

2.2. Terjadinya Antrian	10
2.3. Elemen - elemen Dasar dalam Antrian	11
2.3.1. Sumber Masukan	11
2.3.2. Pola Kedatangan	12
2.3.3. Disiplin Antrian	14
2.3.4. Kepanjangan Antrian	16
2.3.5. Jumlah dari Garis Antrian	17
2.3.6. Disiplin Kedatangan	18
2.3.7. Distribusi Waktu Pelayanan	19
2.3.8. Keluar	20
2.3.9. Perilaku Manusia	20
2.4. Struktur Antrian	21
1. Single Channel - Single Phase	22
2. Single Channel - Multiphase	22
3. Multichannel - Single Phase	23
4. Multichannel - Multi Phase	24
5. Campuran	24
2.5. Ukuran Steady - State dari Kinerja	25
2.6. Kerangka Pikir	29
2.7. Definisi Operasional	30

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1. Lokasi Penelitian	33
3.2. Data yang Digunakan	33
3.3. Metode Pengumpulan Data	34
a. Observasi	35
b. Wawancara	35
3.4. Teknik Analisa Data	35
3.5. Analisa Trade - Off	38
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Gambaran Umum Perusahaan	43
4.1.1. Perkembangan Perusahaan	44
4.1.2. Penjualan Sepeda Motor	45
4.1.3. Pelayanan Servis Sepeda Motor (Bengkel)	45
4.1.4. Jumlah Jam Kerja Karyawan dan Gaji Karyawan	47
4.1.5. Jumlah Fasilitas Pelayanan dan Kedatangan Sepeda Motor yang Tidak Dapat Dilayani	48
4.1.6. Biaya Servis dan Fasilitas Pelayanan	48
4.2. Analisa Data	48
4.2.1. Tahap Analisis Data	49
4.2.2. Analisis Jumlah Rata - rata Kedatangan	50
4.2.3. Analisis Rata - rata Pelayanan Sepeda Motor	52

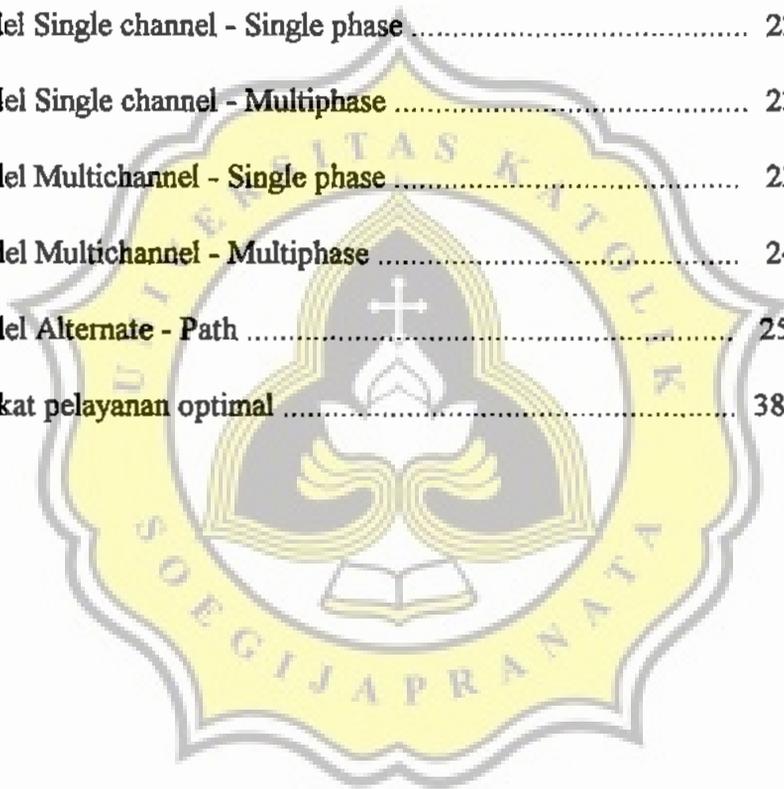
4.2.4. Analisis Tingkat Kegunaan Fasilitas Pelayanan	53
4.2.5. Penentuan Tingkat Pelayanan Saat Ini	53
4.3. Analisa Trade - Offf	57
4.3.1. Penentuan Biaya Waktu Tunggu	57
4.3.2. Penentuan Biaya Fasilitas Pelayanan	59
4.3.3. Penentuan Biaya Total	60
4.3.4. Perhitungan Tingkat Pelayanan dan Jumlah Fasilitas - Pelayanan Optimal	60
4.3.4.1. Tingkat Pelayanan Optimal	60
4.3.4.2. Jumlah Fasilitas Pelayanan Optimal	61
4.3.5. Perbandingan Penerimaan dan Pengeluaran Saat ini - dengan Tingkat Pelayanan Optimal	64
BAB V : PENUTUP	67
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran	69
Daftar Pustaka	
Lampiran.	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.2.2.1. Data tentang kedatangan sepeda motor dan rata - rata pelayanan sepeda motor selama bulan Febuary - Maret 1999 ...	51
Tabel 4.3.1.1. Data tentang rata - rata sepeda motor yang tidak dapat dilayani selama bulan Febuary - Maret 1999	58
Tabel 4.3.4.2.1. Perbandingan antara jumlah fasilitas pelayanan saat ini dengan jumlah fasilitas yang akan datang	62
Tabel 4.3.4.2.2. Perbandingan antara 6 fasilitas pelayanan dengan 10 fasilitas pelayanan	62
Tabel 4.3.4.2.3. Jumlah rata - rata sepeda motor dalam sistem (Ls) pada beberapa alternatif	63
Tabel 4.3.5.1. Perbandingan penerimaan dan pengeluaran saat ini dengan tingkat pelayanan optimal	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.3. Sistem antrian sederhana.....	10
Gambar 2.4.1. Model Single channel - Single phase	22
Gambar 2.4.2. Model Single channel - Multiphase	23
Gambar 2.4.3. Model Multichannel - Single phase	23
Gambar 2.4.4. Model Multichannel - Multiphase	24
Gambar 2.4.5. Model Alternate - Path	25
Gambar 3.5. Tingkat pelayanan optimal	38



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Perhitungan menggunakan rumus antrian pada $s = 7 - 12$ 61
- Lampiran II Perhitungan biaya total, biaya fasilitas pelayanan dan biaya menunggu

