



***INVENTORY MANAGEMENT SPARE PARTS WITH MIN-MAX  
METHOD***

**( STUDI KASUS DI PT. TESCO INDOMARITIM )**

**TESIS**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pascasarjana  
Program Studi Magister Managemen

**DONNIE ALBAR  
55114120190**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**2017**

Perpustakaan Universitas Mercu Buana  
Kampus B Menteng Gedung Tedja Buana  
Jl. Menteng Raya No.29 Jakarta Pusat  
Telp : 021-31935454 ext. 4418

## PENGESAHAN TESIS

Judul : *Inventory Management Spare Parts With Min-Max Method*

( Studi Kasus di PT. Tesco Indomaritim )

Nama : Donnie Albar

NIM : 55114120190

Program : Pascasarjana - Magister Manajemen

Tanggal : 14 Februari 2017

Pembimbing



( Rosalendro Eddy Nugroho, Dr., MM )

# MERCU BUANA

Direktur

Program Pasca Sarjana

Ketua Program

Studi Magister Manajemen



( Prof. Dr. Didik J. Rachbini )



( Dr. Atty Herawati, M.Si )

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : *Inventory Management Spare Parts With Min-Max Method*  
( Studi Kasus di PT. Tesco Indomaritim )

Nama : Donnie Albar  
NIM : 55114120190  
Program : Pascasarjana - Magister Manajemen  
Tanggal : 14 Februari 2017

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi data dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 14 Februari 2017



( Donnie Albar )

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT serta atas segala rahmat dan karunia-Nya pada penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tesis yang berjudul : *Inventory Management Spare Parts With Min-Max Method ( Studi Kasus di PT. Tesco Indomaritim )*.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa Tesis ini dapat diselesaikan berdasarkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis berterimakasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian Tesis ini.

Secara khusus penulis berterimakasih kepada :

1. Rosalendro Eddy Nugroho, Dr., MM. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan Tesis ini dari awal hingga Tesis ini dapat diselesaikan.
2. Prof. Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc., PhD. selaku Pengaji Seminar Proposal
3. Prof. Dr. Didik J. Rachbini Direktur Program Pascasarjana, beserta segenap jajarannya yang telah berupaya meningkatkan situasi kondusif di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Ati Herawati, M.Si Ketua Program Studi Magister Manajemen
5. Seluruh dosen dan staf administrasi Program Studi Magister Manajemen
6. Rekan-rekan mahasiswa yang telah menaruh simpati sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.
7. Kedua orangtua dan keluarga, yang telah mendorong penulis untuk menyelesaikan Tesis ini.

Kiranya hasil penulisan Tesis ini dapat memberikan sumbangsih baik untuk pengembangan keilmuan manajemen *inventory* maupun untuk pihak-pihak tertentu yang membutuhkan.

Jakarta, 14 Februari 2017

( Donnie Albar )



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT .....</b>	i
<b>ABSTRAK .....</b>	ii
<b>PERNYATAAN .....</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	v
<b>DAFTAR ISI .....</b>	vii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xi
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Identifikasi Masalah .....	5
1.3    Rumusan Masalah .....	5
1.4    Tujuan Penelitian .....	6
1.5    Manfaat dan Kegunaan Penelitian .....	6
<b>BAB II DESKRIPSI PERUSAHAAN ( PT. TESCO INDOMARITIM ) .....</b>	7
2.1    Sejarah Perusahaan .....	7
2.2    Sumber Daya .....	11
2.3    Lingkup Bidang Usaha .....	12
2.4    Tantangan Bisnis .....	13

2.5	Proses Bisnis .....	13
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN .....</b>		<b>17</b>
3.1.	Kajian Pustaka .....	17
3.1.1	Manajemen <i>Inventory</i> .....	17
3.1.2	Arti dan Peranan <i>Inventory</i> .....	17
3.1.3	Jenis-jenis <i>Inventory</i> Fisik .....	18
3.1.4	Fungsi-fungsi <i>Inventory</i> .....	19
3.1.5	Biaya-biaya <i>Inventory</i> .....	21
3.1.6	Tujuan pengelolaan <i>Inventory</i> .....	24
3.1.7	Sistem permintaan <i>Inventory</i> .....	25
3.1.8	Konsep <i>Inventory</i> minimum–maksimum .....	27
3.1.9	Perbandingan sistem pengawasan <i>Inventory</i> terus-menerus dengan sistem periodik .....	29
3.1.10	Analisis ABC .....	31
3.2	Kajian Penelitian Sebelumnya .....	36
3.3	Kerangka Pemikiran .....	42
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>		<b>44</b>
4.1	Jenis Desain Penelitian .....	44
4.2	Obyek Penelitian .....	44
4.3	Variabel Penelitian .....	44
4.4	<i>Operational</i> Variabel .....	45
4.5	Ruang Lingkup Penelitian .....	45

4.6	Lokasi Penelitian .....	45
4.7	Metode Penelitian .....	46
4.8	Populasi dan <i>Sample</i> Penelitian .....	48
4.9	Metode Pengumpulan Data .....	48
4.10	Metode Analisa .....	48
	4.10.1 Analisis ABC .....	48
	4.10.2 Perhitungan Minimum-Maksimum .....	50
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>53</b>
5.1	Hasil Analisis ABC .....	53
5.2	Data Komponen yang akan dianalisa .....	54
5.3	Data Pembelian dan Pemakaian Komponen 2014-2015 .....	55
5.4	Perhitungan <i>Safety Stock</i> , Persedian Minimum-Maksimum dan Jumlah Pemesanan Komponen .....	55
5.5	Perhitungan Nilai Persediaan Rata-rata, TOR, ITO, dan TIC .....	74
	5.5.1 Metode Min-Maks .....	74
	5.5.2 Kebijakan Perusahaan .....	85
5.6	Perbandingan Nilai Persediaan Rata-rata antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks .....	97
a.	Tahun 2014 .....	97
b.	Tahun 2015 .....	98
5.7	Perbandingan TOR, ITO, dan TIC antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks .....	99
a.	Tahun 2014 .....	99
b.	Tahun 2015 .....	100

5.8	Besarnya Efisiensi Biaya Komponen dengan Penggunaan Metode Min-Maks .....	102
a.	Tahun 2014 .....	102
b.	Tahun 2015 .....	102
5.9	Penyebab adanya Penurunan Nilai Persediaan Rata-rata dan TIC serta Peningkatan Nilai TOR dan ITO setelah diterapkan Metode Min-Maks .....	103
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		113
6.1	Kesimpulan .....	113
6.2	Saran .....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		115
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....		118
<b>LAMPIRAN</b> .....		119



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi SDM .....	11
Tabel 3.1 Manajemen <i>Inventory</i> berdasarkan Klasifikasi ABC .....	35
Tabel 3.2 Ringakasan Penelitian Terdahulu .....	37
Tabel 3.2 Lanjutan .....	38
Tabel 3.2 Lanjutan .....	39
Tabel 3.2 Lanjutan .....	40
Tabel 3.2 Lanjutan .....	41
Tabel 4.1 Definisi <i>Operational</i> penelitian .....	45
Tabel 5.1 Pengelompokan Komponen ( <i>spare part</i> ) <i>gasket</i> dengan analisis ABC Berdasarkan Jumlah Komponen dan Besarnya Biaya .....	53
Tabel 5.2 Komponen ( <i>spare part</i> ) <i>gasket</i> yang akan dianalisa .....	54
Tabel 5.3 Data Pembelian dan Pemakaian Komponen ( <i>spare part</i> ) <i>gasket</i> Tahun 2014-2015 .....	55
Tabel 5.4 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan Akhir <i>Gasket Head</i> Tahun 2014 .....	56
Tabel 5.5 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan Akhir <i>Gasket Head</i> Tahun 2015 .....	58
Tabel 5.6 Perhitungan <i>Safety Stock</i> , <i>Min Stock</i> , <i>Max Stock</i> , dan <i>Order Quantity Gasket Head</i> Tahun 2015 .....	58
Tabel 5.7 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan Akhir <i>Gasket Governor</i> Tahun 2014 .....	59
Tabel 5.8 Perhitungan <i>Safety Stock</i> , <i>Min Stock</i> , <i>Max Stock</i> , dan <i>Order Quantity Gasket Governor</i> Tahun 2015 .....	59

<i>Quantity Gasket Governor</i> Tahun 2014 .....	60
Tabel 5.9 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Governor</i> Tahun 2015 .....	61
Tabel 5.10 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Governor</i> Tahun 2015 .....	61
Tabel 5.11 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Exhaust</i> Tahun 2014 .....	62
Tabel 5.12 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Exhaust</i> Tahun 2014 .....	63
Tabel 5.13 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Exhaust</i> Tahun 2015 .....	64
Tabel 5.14 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Exhaust</i> Tahun 2015 .....	64
Tabel 5.15 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Flange</i> Tahun 2014 .....	65
Tabel 5.16 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Flange</i> Tahun 2014 .....	66
Tabel 5.17 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Flange</i> Tahun 2015 .....	67
Tabel 5.18 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Flange</i> Tahun 2015 .....	67
Tabel 5.19 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Oil</i> Tahun 2014 .....	68
Tabel 5.20 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Oil</i> Tahun 2014 .....	69

Tabel 5.21 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Oil</i> Tahun 2015 .....	70
Tabel 5.22 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Oil</i> Tahun 2015 .....	70
Tabel 5.23 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Valve</i> Tahun 2014 .....	71
Tabel 5.24 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Valve</i> Tahun 2014 .....	72
Tabel 5.25 Data Persediaan Awal, Pembelian, Pemakaian, dan Persediaan	
Akhir <i>Gasket Valve</i> Tahun 2015 .....	73
Tabel 5.26 Perhitungan <i>Safety Stock, Min Stock, Max Stock, dan Order</i>	
<i>Quantity Gasket Valve</i> Tahun 2015 .....	73
Tabel 5.27 Nilai Persediaan Rata-rata Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	74
Tabel 5.28 <i>Turnover Ratio (TOR)</i> Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	75
Tabel 5.29 <i>Inventory Turnover (ITO)</i> Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	76
Tabel 5.30 Biaya Pemesanan Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	77
Tabel 5.31 Biaya Simpan Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	78
Tabel 5.32 <i>Total Inventory Cost (TIC)</i> Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	79
Tabel 5.33 Nilai Persediaan Rata-rata Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	80
Tabel 5.34 <i>Turnover Ratio (TOR)</i> Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	81
Tabel 5.35 <i>Inventory Turnover (ITO)</i> Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	82
Tabel 5.36 Biaya Pemesanan Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	83
Tabel 5.37 Biaya Simpan Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	84
Tabel 5.38 <i>Total Inventory Cost (TIC)</i> Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	85
Tabel 5.39 Nilai Persediaan Rata-rata Metode Perusahaan Tahun 2014 .....	86

Tabel 5.40 <i>Turnover Ratio</i> (TOR) Metode Perusahaan Tahun 2014 .....	87
Tabel 5.41 <i>Inventory Turnover</i> (ITO) Metode Perusahaan Tahun 2014 .....	88
Tabel 5.42 Biaya Pemesanan Metode Perusahaan Tahun 2014 .....	89
Tabel 5.43 Biaya Simpan Metode Perusahaan Tahun 2014 .....	90
Tabel 5.44 <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) Metode Perusahaan Tahun 2014 .....	91
Tabel 5.45 Nilai Persediaan Rata-rata Metode Perusahaan Tahun 2015 .....	92
Tabel 5.46 <i>Turnover Ratio</i> (TOR) Metode Perusahaan Tahun 2015 .....	93
Tabel 5.47 <i>Inventory Turnover</i> (ITO) Metode Perusahaan Tahun 2015 .....	94
Tabel 5.48 Biaya Pemesanan Metode Perusahaan Tahun 2015 .....	95
Tabel 5.49 Biaya Simpan Metode Perusahaan Tahun 2015 .....	96
Tabel 5.50 <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) Metode Perusahaan Tahun 2015 .....	97
Tabel 5.51 Perbandingan Nilai Persediaan Rata-rata antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	98
Tabel 5.52 Perbandingan Nilai Persediaan Rata-rata antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	98
Tabel 5.53 Perbandingan TOR, ITO, dan TIC antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	99
Tabel 5.54 Perbandingan TOR, ITO, dan TIC antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	100
Tabel 5.55 Efisiensi Biaya Komponen antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks Tahun 2014 .....	102
Tabel 5.56 Efisiensi Biaya Komponen antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode Min-Maks Tahun 2015 .....	103
Tabel 5.57 Rangkuman Hasil Perhitungan Metode Min-Maks dan Metode Perusahaan Tahun 2014 .....	106

Tabel 5.58 Rangkuman Hasil Perhitungan Metode Min-Maks dan Metode Perusahaan Tahun 2015 .....	109
Tabel 5.59 Perbandingan Hasil Penelitian.....	110



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Data Stock Komponen <i>Gasket</i> 2014 .....	2
Gambar 1.2 Data <i>Purchase Order</i> 2014 .....	3
Gambar 2.1 <i>Milestone</i> PT. Tesco Indomaritim.....	9
Gambar 2.2 Logo PT. Tesco Indomaritim .....	10
Gambar 2.3 Struktur Organisasi <i>Shipyard</i> PT. Tesco Indomaritim .....	11
Gambar 2.4 Lingkup Bidang Usaha .....	12
Gambar 2.5 Proses Bisnis PT. Tesco Indomaritim .....	15
Gambar 3.1 Grafik Pengelompokan <i>Inventory</i> Berdasarkan Klasifikasi ABC .....	32
Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran Penelitian .....	43
Gambar 4.1 Tahapan Metode Penelitian .....	47
Gambar 4.2 Tahapan Analisis ABC .....	49

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	<i>List Komponen (Spare Parts) Gasket .....</i>	119
Lampiran 2	<i>List Komponen Middlestock, Overstock, dan Stockout</i>	
	Tahun 2014.....	130

