



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS METODE *FORECASTING* TERHADAP *OPEN PO*
DAN *ACTUAL DELIVERY CUSTOMER* PADA PT. ARSI**

TESIS

UNIVERSITAS
MUSTOFA
55115110213
MERCU BUANA

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017



**ANALISIS METODE *FORECASTING* TERHADAP *OPEN PO*
DAN *ACTUAL DELIVERY CUSTOMER* PADA PT. ARSI**

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pascasarjana
Program Studi Magister Manajemen

UNIVERSITAS
MUSTOFA
55115110213
MERCU BUANA

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Metode *Forecasting* terhadap *Open PO* dan *Actual Delivery Customer* pada PT. Arsi
Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Perusahaan
Nama : Mustofa
NIM : 55115110213
Program : Magister Manajemen
Tanggal : September 2017

Mengesahkan

Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCUBUANA
(Dr. R. Eddy Nugroho, MM)

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)



(Dr. Aty Herawati, M.Si)

SURAT PERNYATAAN

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

Judul Tesis: Analisis Metode *Forecasting* terhadap *Open PO* dan *Actual Delivery Customer* pada PT Arsi

Bentuk Tesis: Penelitian / Kajian Perusahaan

Nama: Mustofa

NPM: 55115110213

Program: Magister Manajemen

Tanggal: September 2017

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya sayasendiri 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 disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, September 2017



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT dan atas rahmat serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “Analisis Metode *Forecasting* terhadap *Open PO* dan *Actual Delivery Customer* pada PT. Arsi”. Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan berbagai pihak. Secara khusus, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada orangtua, keluarga, Dr. Rosalendo Eddy Nugroho, MM., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan Tesis dari awal hingga akhir Tesis ini diselesaikan. Penulis juga berterima kasih kepada Prof. Dr. Didik J. Rachbini dan Dr. Aty Herawati, M.Si., selaku Direktur dan Ketua Program Studi Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta, beserta seluruh jajarannya.

Akhirnya, penulis ingin menyampaikan terima kasih banyak kepada sahabat, teman dan seluruh pihak yang selalu mendukung, mendoakan dan membantu terselesaikannya Tesis ini, besar harapan penulis agar Tesis ini dapat memberikan kontribusi khususnya di bidang manajemen operasional.

Jakarta, 22 September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<i>ABSTRACT</i>	i
ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	6
1.2.1. Identifikasi Masalah.....	6
1.2.2. Rumusan Masalah.....	6
1.2.3. Batasan Masalah.....	7
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II. DESKRIPSI PERUSAHAAN	
2.1. Deskripsi Obyek Penelitian.....	10
2.2. Lingkup Bidang Usaha.....	12
2.3. Sumber Daya.....	22

2.4. Tantangan Bisnis di Perusahaan.....	22
2.5. Proses Bisnis di Perusahaan.....	23
BAB III. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN	
3.1. Kajian Teori.....	25
3.2. Penelitian Terdahulu.....	42
3.3. Kerangka Pemikiran.....	51
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1. Desain Penelitian.....	53
4.2. Variabel dan Pengukuran Variabel.....	55
4.2.1. Definisi Konsep	55
4.2.2. Definisi Operasional Variabel.....	56
4.3. Populasi dan Metode Sampling.....	57
4.4. Jenis dan Sumber Data.....	61
4.5. Teknik Pengumpulan Data.....	62
4.6. Teknik Analisis Data.....	62
BAB V. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Hasil Penelitian.....	64
5.2. Pembahasan.....	66
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	90
6.2. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Profil Perusahaan.....	10
Tabel 2.2. Jumlah Pegawai PT. Arai Rubber Seal Indonesia.....	18
Tabel 3.1. Penelitian Terdahulu.....	42
Tabel 4.1. Populasi <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> Juli 2017.....	58
Tabel 4.2. Populasi <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> Agustus 2017.....	59
Tabel 4.3. Opulasi <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> September 2017.....	60
Tabel 4.4. Sampel <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> (DNP).....	61
Tabel 5.1. <i>Open PO</i> dan <i>Aktual Delivery</i> (DNP) April '16 s/d Maret'17.....	65
Tabel 5.2. Nilai <i>2MA Open PO</i>	67
Tabel 5.3. Nilai <i>MAD, MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting 2 MA</i> antara <i>Open PO</i> vs <i>Aktual Delivery</i>	67
Tabel 5.4. Nilai <i>3MA Open PO</i>	68
Tabel 5.5. Nilai <i>MAD, MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting 3 MA</i> antara <i>Open PO</i> vs <i>Aktual Delivery</i>	69
Tabel 5.6. Nilai <i>ES Open PO</i> α (0,1 s/d 0,9).....	71
Tabel 5.7. Nilai <i>MAD, MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting ES</i> antara <i>Open PO</i> vs <i>Aktual Delivery</i> dengan α (0,1 s/d 0,9) Periode April'16 s/d Maret'17.....	71
Tabel 5.8. Nilai <i>2MA Aktual Delivery</i>	73
Tabel 5.9. Nilai <i>MAD, MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting 2MA Aktual Delivery</i>	74
Tabel 5.10. Nilai <i>3MA Aktual Delivery</i>	75

Tabel 5.11. Nilai <i>MAD</i> , <i>MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting 3MA</i> Aktual <i>Delivery</i>	75
Tabel 5.12. Nilai <i>ES</i> Aktual <i>Delivery</i> α (0,1 s/d 0,9).....	77
Tabel 5.13. Nilai <i>MAD</i> , <i>MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting ES</i> Aktual <i>Delivery</i> dengan α (0,1 s/d 0,9) Periode April'16 s/d Maret'17.....	77
Tabel 5.14. Average antara <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April '16 s/d Maret'17.....	79
Tabel 5.15. Nilai <i>MA Average Open PO</i> vs Aktual <i>Delivery</i>	80
Tabel 5.16. Nilai <i>MAD</i> , <i>MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting MA</i> dari <i>Average Open PO</i> vs Aktual <i>Delivery</i>	80
Tabel 5.17. Nilai <i>MA</i> dari <i>Average Open PO</i> vs Aktual <i>Delivery</i>	81
Tabel 5.18. Nilai <i>MAD</i> , <i>MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting MA</i> dari <i>Average Open PO</i> vs Aktual <i>Delivery</i>	82
Tabel 5.19. Nilai <i>ES</i> dari <i>Average Open PO</i> vs Aktual <i>Delivery</i> α (0,1 s/d 0,9)..	83
Tabel 5.20. Nilai <i>MAD</i> , <i>MSE</i> dan <i>MAPE</i> dari Metode <i>Forecasting ES</i> dari <i>Average Open PO</i> vs Aktual <i>Delivery</i> dengan α (0,1 s/d 0,9) Periode April'16 s/d Maret'17.....	84
Tabel 5.21. Perbandingan Nilai <i>MAD</i> , <i>MSE</i> dan <i>MAPE</i> atas 3 Pengujian.....	85
Tabel 5.22. Perbandingan <i>Open PO</i> , Aktual <i>Delivery</i> dan <i>Forecasting</i> Terpilih.....	88
Tabel 5.23. Perbandingan <i>MAD</i> , <i>MSE</i> dan <i>MAPE</i> sebelum dan sesudah Pengujian.....	89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.2. Fluktuasi <i>forecast</i> terhadap <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> Juli 2016.....	3
Gambar 1.3. Fluktuasi <i>forecast</i> terhadap <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> Agustus 2016.....	4
Gambar 1.4. Fluktuasi <i>forecast</i> terhadap <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> September 2016.....	4
Gambar 1.5. Fluktuasi pending dan tambahan armada untuk <i>delivery</i>	5
Gambar 2.1. Struktur Organisasi PT.ARSI.....	13
Gambar 2.2. Lingkup dan Bidang Usaha PT. Arai Rubber Seal Indonesia.....	19
Gambar 2.3. <i>Flow Cart</i> Proses Pembuatan Produk.....	21
Gambar 2.4. <i>Flow Cart</i> Proses Bisnis.....	24
Gambar 3.1. Data Musiman.....	35
Gambar 3.2. Data Horizontal.....	36
Gambar 3.3. Data Siklus.....	36
Gambar 3.4. Data <i>Trend</i>	36
Gambar 3.5. Kerangka Pemikiran.....	52
Gambar 4.1. Populasi <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> Juli 2016.....	58
Gambar 4.2. Populasi <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> Agustus 2016.....	59
Gambar 4.3. Populasi <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i> September 2016.....	60
Gambar 4.4. Sampel <i>Open PO</i> dan <i>Actual Delivery</i>	61

Gambar 4.5.	<i>Flowcart</i> Proses Pengolahan Data.....	63
Gambar 5.1.	<i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	65
Gambar 5.2.	Nilai 2 <i>MA Forecast</i> <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	68
Gambar 5.3.	Nilai 3 <i>MA Forecast</i> <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	69
Gambar 5.4.	Nilai α 0,1 <i>ES Forecast</i> <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	72
Gambar 5.5.	Nilai 2 <i>MA Forecast</i> Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	74
Gambar 5.6.	Nilai 3 <i>MA Forecast</i> Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	76
Gambar 5.7.	Nilai α 0,8 <i>ES Forecast</i> Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	77
Gambar 5.8.	Nilai <i>Average</i> antara <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	79
Gambar 5.9.	Nilai 2 <i>MA</i> dari <i>Average</i> antara <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	81
Gambar 5.10.	Nilai 3 <i>MA</i> dari <i>Average</i> antara <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	82
Gambar 5.11.	Nilai hasil <i>ES</i> terkecil dari <i>Average</i> antara <i>Open PO</i> dan Aktual <i>Delivery</i> (DNP) April'16 s/d Maret'17.....	84
Gambar 5.12.	Nilai perbandingan <i>MAD</i> atas 3 Pengujian.....	86
Gambar 5.13.	Nilai perbandingan <i>MSE</i> atas 3 Pengujian.....	86
Gambar 5.14.	Nilai perbandingan <i>MAPE</i> atas 3 Pengujian.....	87

Gambar 5.15. Nilai Perbandingan *Open PO*, Aktual *Delivery* dan *Forecasting*
Terpilih.....88



DAFTAR LAMPIRAN

Data Tabulasi

Riwayat Hidup



UNIVERSITAS
MERCU BUANA