



**ANALISIS PERAMALAN PADA SISTEM JDA UNTUK
MENINGKATKAN KETEPATAN PERENCANAAN
PERMINTAAN PADA SALAH SATU PERUSAHAAN
MAKANAN DAN MINUMAN DI INDONESIA**

TESIS

KHOIRIAH HADI NINGSIH

55115310030

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2018**



**ANALISIS PERAMALAN PADA SISTEM JDA UNTUK
MENINGKATKAN KETEPATAN PERENCANAAN
PERMINTAAN PADA SALAH SATU PERUSAHAAN
MAKANAN DAN MINUMAN DI INDONESIA**

TESIS

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

UNIVERSITAS
KHOIRIAH HADI NINGSIH
55115310030
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2018

ABSTRACT

This study aims to find out the sales order pattern of garuda roasted peanut 16 gram in Tangerang Selatan and quantitative forecasting method on JDA system fit to sales order pattern for better demand forecast. Forecasting methods is used in JDA system is linear regression (fourier and multiple linear regression) and adaptive smoothing (AVS Graves and lewandowski). This study determine the best forecasting methods in JDA based on smallest mean standard error (MSE) and smallest symmetric mean absolute percentage error (SMAPE). Result of this study is sales order pattern of garuda roasted peanut 16 gram in Tangerang Selatan along 2014-2015 make a trend pattern. In forecasting period on January 2017, forecasting method on JDA System with fit to sales order pattern of garuda roasted peanut 16 gram in Tangerang Selatan and have a smallest MSE and SMAPE is linear regression method.

Keywords: Demand, Forecasting, Sales, Production, JDA, Linear Regression, Adaptive Exponential Smoothing



U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola data penjualan kacang garuda garing semi 16 gram di depo Tangerang Selatan dan mengetahui metode peramalan kuantitatif pada sistem JDA yang sesuai dengan pola penjualan agar peramalan permintaan menjadi lebih baik. Metode peramalan pada sistem JDA yang digunakan pada penelitian ini adalah metode regresi linier (fourier dan multiple linear regression) dan metode adaptif penghalusan eksponensial (AVS Graves dan lewandowski). Penelitian ini membahas tentang memilih metode peramalan terbaik berdasarkan nilai *mean standard error* (MSE) dan *symmetric mean absolute percentage error* (SMAPE) terkecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola penjualan kacang garing semi 16 gram di Tangerang Selatan selama 2014-2015 membentuk pola data trend. Pada periode peramalan bulan Januari 2017, metode peramalan pada sistem JDA yang sesuai dengan pola penjualan kacang garuda garing semi 16 gram di depo Tangerang Selatan dan mempunyai nilai MSE dan SMAPE terkecil adalah metode regresi linier.

Kata kunci: Peramalan, Penjualan, Produksi, JDA, Regresi Linier, Adaptif penghalusan eksponensial

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Metode Peramalan pada JDA untuk Meningkatkan Ketepatan Perencanaan Permintaan pada Salah Satu Perusahaan Makanan dan Minuman di Indonesia

Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Khoiriah Hadi Ningsih

NIM : 55115310050

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 27 Februari 2018

Mengesahkan

Pembimbing

(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)



(Dr. Aty Herawati, M. Si)

LEMBAR PERNYATAAN

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

Judul : Analisis Peramalan pada Sistem JDA untuk Meningkatkan Ketepatan Perencanaan Permintaan pada Salah Satu Perusahaan Makanan dan Minuman di Indonesia
Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Perusahaan
Nama : Khoiriah Hadi Ningsih
NIM : 55115310050
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 27 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 kesarjaan 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, 27 Februari 2018



(Khoiriah Hadi Ningsih)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadirat Allah swt, karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya penulisan tesis dengan judul "Analisis Metode Peramalan pada Sistem JDA untuk Meningkatkan Ketepatan Perencanaan Permintaan pada Salah Satu Perusahaan Makanan dan Minuman di Indonesia" dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan dari penulisan tesis ini yaitu sebagai syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen.

Pembuatan penulisan ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membantu penulis, baik secara materi ataupun memberi dorongan dan semangat. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Lien Herliani Kusumah, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk dari awal hingga selesainya penulisan tesis ini.
2. Dr. M. Ali Iqbal selaku ketua sidang yang banyak memberikan masukan dan arahan.
3. Dr. Niken Sulistyowati, SE., Ak., MM selaku dosen penguji yang banyak memberikan kritik yang membangun.
4. Ferry Trivianto selaku suami yang dikirimkan oleh Allah swt, yang selalu pengertian, setia menemani, sabar, memberikan semangat dan membantu dalam segala hal yang sangat berarti.
5. Samsul Hadi dan Dwi Yunantri selaku orang tua yang selalu mendoakan dan memberi dukungan yang sangat berarti.
6. Sofiah Hadi Ningrum dan Fatkhan Yudi Riansa sebagai kakak yang selalu mendoakan dan memberi semangat dan motivasi yang sangat berarti.
7. Teman-teman Demand and Supply Planning atas kerjasama dan kebaikan yang selama ini diberikan dari pertama penulis bergabung kedalam tim.
8. Seluruh teman-teman Magister Manajemen Universitas Mercu Buana Kampus Kranggan Angkatan 27 yang telah memberikan motivasi, terutama

untuk Mas Agus, Ko Toni, Randi dan Ariga teman seperjuangan Manajemen Operasional yang berhijrah ke Kampus Menteng.

9. Teman-teman Cewe-cewe Kece (Fafa, Dewi H, Emil, Vanny, Okta, Cindy, Ririn) atas canda, tawa, bantuan, motivasi serta semangat dan persahabatan yang telah terjalin semenjak awal kuliah S1.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih terbilang jauh dari kata sempurna, karena penulis hanyalah manusia biasa yang tak luput dari kesalahan. Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan agar penulisan selanjutnya dapat lebih baik lagi. Semoga penulisan tesis ini dapat memberikan manfaat serta wawasan terhadap para pembacanya.

Jakarta, Desember 2017

Penulis

U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	13
1.3 Rumusan Masalah	13
1.4 Maksud dan Tujuan Tesis	14
1.5 Manfaat dan Kegunaan Tesis	15

BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1. Kajian Teori	16
2.1.1 Pengertian Penjualan	16
2.1.2 Perencanaan Produksi	17
2.1.3 Manajemen Permintaan	20
2.1.4 Peramalan Permintaan	22
2.1.5 Metode Peramalan	23
2.1.6 Metode Peramalan Kualitatif	24
2.1.7 Metode Peramalan Kuantitatif	26
2.1.8 Peramalan dengan Metode Kualitatif dan Kuantitatif	34
2.1.9 Ukuran Akurasi Peramalan	35
2.2 Penelitian Terdahulu	36
2.3 Kerangka Pemikiran	44

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	47
3.2 Variabel dan Pengukuran Penelitian	47
3.2.1 Definisi Konsep	48
3.2.2 Definisi Operasional	48
3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data	50
3.4 Populasi dan Metode Sampling	50
3.5 Metode Analisis	51

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1.	Deskripsi Perusahaan.....	54
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan.....	54
4.1.2	Lingkup dan Bidang Usaha	56
4.1.3	Sumber Daya	58
4.1.4	Tantangan Bisnis di Perusahaan.....	61
4.1.5	Proses Bisnis di Perusahaan	62
4.2.	Hasil Penelitian.....	64
4.2.1	Data Penjualan Produk	64
4.2.2	Periode Peramalan.....	66
4.2.3	Pengolahan Peramalan Menggunakan Algoritma JDA	67
4.2.4	Peramalan Metode Regresi Linier pada JDA.....	67
4.2.5	Peramalan Metode Adaptive Exponential Smoothing Pada JDA.....	79
4.2.6	Hasil Peramalan Algoritma JDA.....	91
4.2.7	Proses Justifikasi Peramalan (Forum Konsensus).....	92
4.3.	Pembahasan.....	99
4.3.1	Pola Data Penjualan Produk	99
4.3.2	Metode Peramalan yang Sesuai dengan Pola Data	102
4.4	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Terdahulu..	105
4.5	Implikasi Manajerial	106
4.6	Keterbatasan Penelitian.....	109

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan	111
5.2	Saran	112

DAFTAR PUSTAKA.....	114
----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	117
----------------------	------------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	123
-----------------------------------	------------

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	37
Tabel 3.1 Tabel Operasional Variabel.....	49
Tabel 4.1 Pemilihan Metode Peramalan.....	91
Tabel 4.2 Tahapan Justifikasi Peramalan.....	93
Tabel 4.3 Hasil Peramalan JDA di Region Jabotabek.....	94
Tabel 4.4 Hasil Peramalan Konsensus.....	99



U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Pencapaian Penjualan Seluruh Produk Selama 2014-2015	2
Gambar 1.2	Kontribusi Item Terhadap Total Produk Perusahaan	3
Gambar 1.3	Top Produk Snack Food	4
Gambar 1.4	Sales Accuracy Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Periode Periode 2014-2015	6
Gambar 1.5	Realisasi Produksi Kacang Garuda Garing 16 Gram	7
Gambar 1.6	Realisasi Penjualan Kacang Garuda Garing 16 Gram 2015.....	8
Gambar 1.7	Kontribusi Penjualan Kacang Garuda Garing 16 Gram 2015..	9
Gambar 1.8	Pencapaian Kacang Garuda Garing 16 Gram 2014-2015	10
Gambar 2.1	Pola Data Siklis	27
Gambar 2.2	Pola Data Musiman	28
Gambar 2.3	Pola Data Horizontal	29
Gambar 2.4	Pola Data Trend	29
Gambar 2.5	Kerangka Pemikiran.....	46
Gambar 4.1	Line of Business Tudung Group	57
Gambar 4.2	Struktur Organisasi.....	59
Gambar 4.3	Berbagai Produk PT. Garudafod Putra Putri Jaya.....	62
Gambar 4.4	Berbagai Produk PT. Suntory Garuda Beverage.....	63
Gambar 4.5	Jaringan Distribusi PT. Sinar Niaga Sejahtera.....	63
Gambar 4.6	Historis Penjualan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram.....	64
Gambar 4.7	Akurasi Peramalan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram.....	65
Gambar 4.8	Generating Model - Fourier.....	69
Gambar 4.9	Parameter Algoritma Fourier.....	71
Gambar 4.10	Hasil Pengolahan Parameter Fourier.....	72
Gambar 4.11	Parameter Algoritma Multiple Linear Regression	77
Gambar 4.12	Hasil Pengolahan Parameter Multiple Linear Regression.....	74
Gambar 4.13	Parameter Algoritma AVS Graves	83
Gambar 4.14	Hasil Pengolahan Parameter AVS Graves	84

Gambar 4.15 Parameter Algoritma Lewandowski	88
Gambar 4.16 Hasil Pengolahan Parameter Lewandowski	90
Gambar 4.17 Proses Justifikasi Peramalan Setelah Perubahan.....	93
Gambar 4.18 Form Pre-Konsensus	95
Gambar 4.19 Form Konsensus Region	96
Gambar 4.20 Forum Konsensus Region	97
Gambar 4.21 Form Konsensus Tingkat Manajemen.....	98
Gambar 4.22 Historis Penjualan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Tahun 2014-2015	100
Gambar 4.23 Historis Penjualan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Tahun 2016	101
Gambar 4.24 Perbandingan Pencapaian Kacang Garuda Garing Semi 16 Gr ..	103
Gambar 4.25 Pencapaian Produksi Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram ..	104
Gambar 4.26 Akurasi Peramalan Garuda Garing Semi 16 Gram	108

U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Penjualan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Depo Tangerang Selatan 2014-2015.....	117
Lampiran 2	Produksi Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram 2014-2015.....	118
Lampiran 3	Peramalan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Jakarta	119
Lampiran 4	Peramalan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Bogor	120
Lampiran 5	Peramalan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Tangerang ..	121
Lampiran 6	Peramalan Kacang Garuda Garing Semi 16 Gram Bekasi.....	122



U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA