

**ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN ROKOK SKT (SIGARET
KRETEK TANGAN) PADA PT. DJITOE INDONESIAN
TOBACCO COY
SURAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi
Syarat-Syarat Untuk Mencapai Derajat Ahli Madya
Program Studi D3 Manajemen Industri**



Oleh :
Muhammad Fauzi
F.3506091

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul :

ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN ROKOK SKT (SIGARET KRETEK TANGAN) PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY SURAKARTA

Telah disahkan oleh Tim penguji Tugas Akhir Progam Studi Diploma 3

Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret

Surakarta

Surakarta, 24 Juli 2009

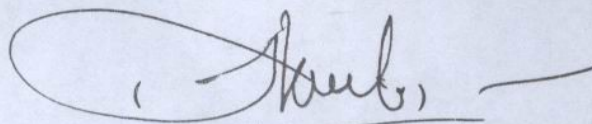
Tim Penguji Tugas Akhir,

1. Drs. Lilik Dwi Sunardianto, SU

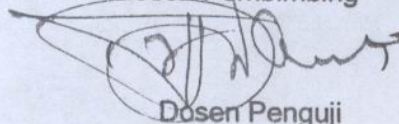
NIP. 195007161976101001

2. Drs. Djoko Purwanto, MBA

NIP. 195901161985031004



Dosen Pembimbing



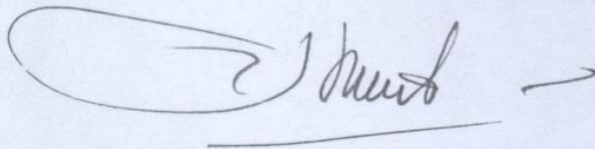
Dosen Penguji

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui dan diterima dengan baik oleh pembimbing Tugas Akhir
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret guna melengkapi
Dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya jurusan Manajemen Industri.

Surakarta, 1 Juni 2009

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing



Drs. Lilik Dwi Sunardianto, SU

NIP. 195007161976101001

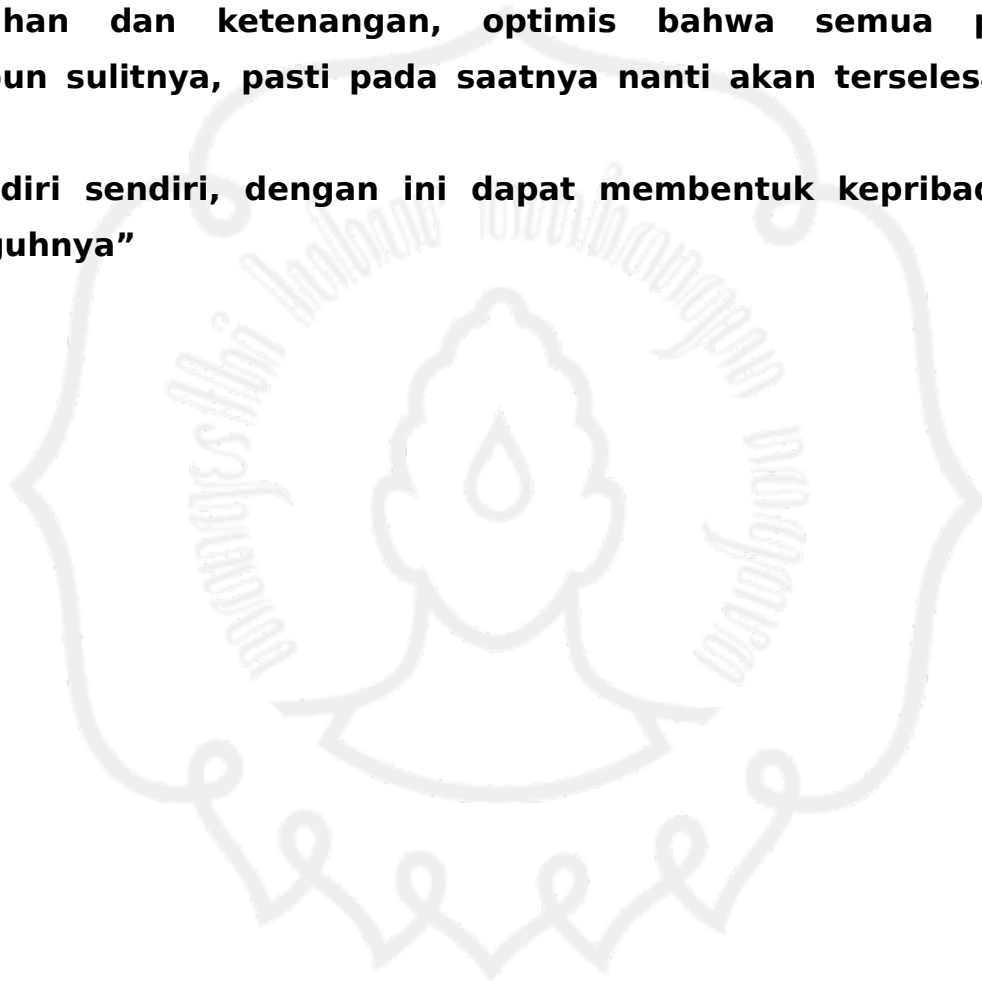
MOTTO

“Belajar dari pengalaman, karena pengalaman adalah ilmu yang sangat berharga”

“Sukses-gagal, jatuh-bangun, susah-senang, puas-kecewa, adalah nuansa kehidupan yang justru bisa membuat kita semakin indah dan artistik, serta menjadikan jiwa kita semakin kaya pengalaman”

“Kepasrahan dan ketenangan, optimis bahwa semua persoalan, betapapun sulitnya, pasti pada saatnya nanti akan terselesaikan dan berlalu”

“Jadilah diri sendiri, dengan ini dapat membentuk kepribadian yang sesungguhnya”



PERSEMBAHAN

ALLAH SWT. Atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada kita sekalian.

Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan do'a restu dalam menjalani kuliah selama ini

Terima kasih kepada ketiga kakakku yang selalu kompak dalam memberikanku arahan dalam hidup ini.

Untuk teman-teman "CATTLEYA" semangat terus agar kita bisa meraih apa yang kita cita-citakan. Kalian merupakan teman-teman yang kocak abis.

Teman-teman dari manajemen industri angkatan 2006, kalian merupakan teman seperjuangan dalam menyelesaikan kuliah ini. Aku akan selalu mengingat kalian sampai kapanpun.

Teman-teman SMA yang kuliah di UNS semoga kalian lancar dalam menjalankan kuliah dan berhasil dalam mencapai cita-cita kalian. Semangat Coy !!!

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya , sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul “**ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN ROKOK SKT (SIGARET KRETEK TANGAN) PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY SURAKARTA**” Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat untuk mencapai derajat Ahli Madya Program D3 Manajemen Industri pada Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dukungan dan petunjuk dari berbagai pihak baik moril maupun materiil. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

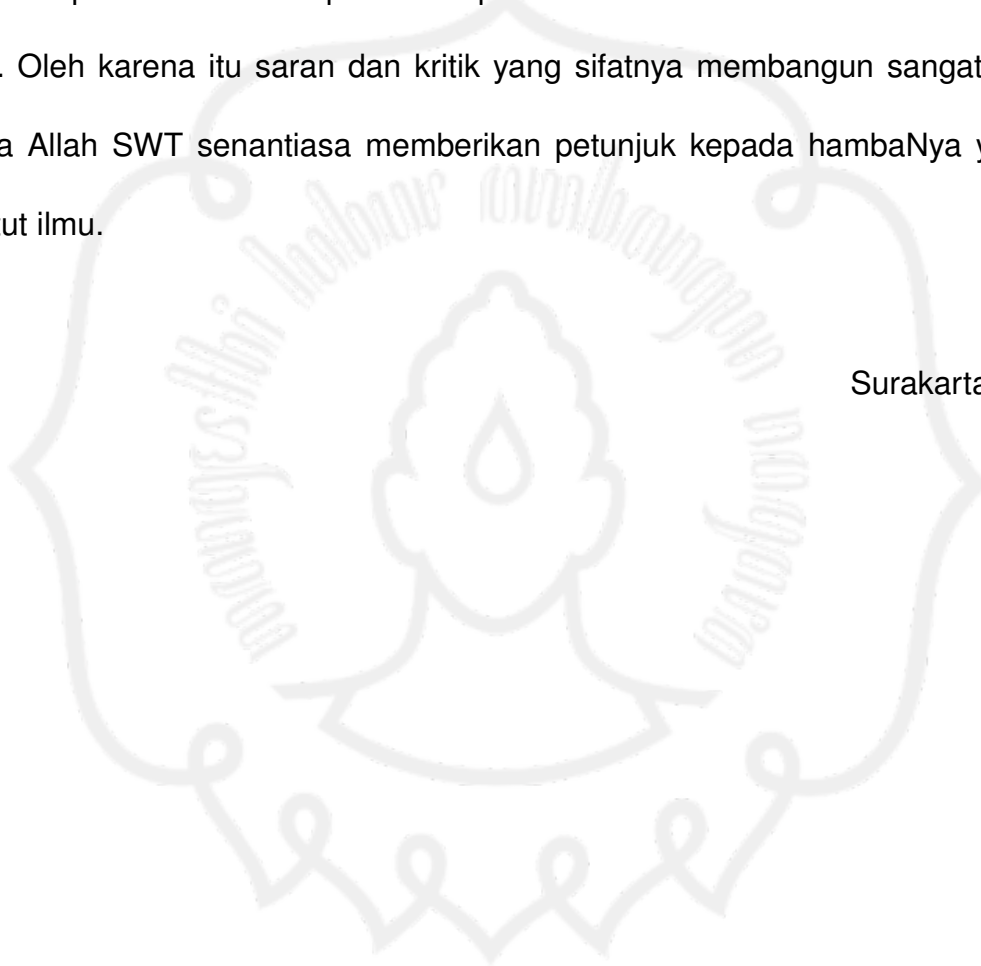
1. Prof. Dr. Bambang Sutopo, M.Com, Akt Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Dra. Intan Novela QA.Msi. Selaku Ketua Program Diploma 3 Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret
3. Reza Rahardian,SE, MSi, selaku pembimbing Akademis yang telah ikhlas memberikan nasehat dan bimbingan.
4. Drs. Lilik Dwi Sunardianto,SU selaku Pembimbing Tugas Akhir yang dengan ikhlas memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran – saran selama penyusunan tugas akhir.
5. Bapak dan ibu dosen Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak memberikan materi kuliah yang mendukung dalam penulisan tugas akhir.
6. Bapak Supadji selaku bagian personalia PT Djitoe Indonesian Tobacco Coy yang telah memberikan ijin dan fasilitas kepada penulis dalam penulisan tugas akhir ini.
7. Bapak Eko yang telah banyak membantu memberikan data – data yang diperlukan dalam

penulisan tugas akhir ini.

8. Bapak dan ibu serta kakak-kakakku yang telah membantu memberi dorongan dan dukungan untuk maju terus kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih mempunyai banyak kekurangan dan kekeliruan, walaupun penulis dalam menulis tugas akhir ini telah berusaha sebaik – baiknya tetapi kesalahan tetap tidak dapat dihindari karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk kepada hambaNya yang sedang menuntut ilmu.

Surakarta, Juni 2009



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Metode Penelitian.....	5
F. Kerangka Pemikiran.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Pengertian Dari Peramalan.....	12
B. Tujuan Peramalan.....	13
C. Peramalan menurut Horison Waktunya.....	14
D. Jenis – Jenis Peramalan.....	15
E. Tahap – Tahap Peramalan.....	15
F. Metode Peramalan.....	16
G. Pengukuran Akurasi Hasil Peramalan.....	23

BAB III PEMBAHASAN.....	27
A. Gambaran Objek Penelitian.....	27
1. Sejarah Berdirinya Perusahaan.....	27
2. Letak Geografis Perusahaan.....	31
3. Tujuan Perusahaan Didirikan.....	32
4. Bentuk dan Struktur Organisasi Perusahaan.....	32
5. Produk dan Proses Produksi.....	43
6. Daerah Pemasaran.....	45
B. Laporan Magang Kerja.....	45
1. Pengertian Magang Kerja.....	45
2. Tujuan Magang Kerja.....	46
3. Kegiatan Yang Dilakukan Selama Magang.....	47
C. Pembahasan Masalah.....	48
1. Analisis Peramalan dengan Metode <i>Moving Averages</i>	49
2. Analisis Peramalan dengan Metode <i>Exponensial Smoothing</i>	53
3. Penghitungan Kesalahan Peramalan.....	63
BAB 4 PENUTUP.....	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Penjualan Pada Tahun 2008-2009.....	49
Tabel 3.2 Hasil <i>Forecast Single Moving Averages</i>	52
Tabel 3.3 Perhitungan Kesalahan Peramalan $\alpha = 0.1$	54
Tabel 3.4 Perhitungan Kesalahan Peramalan $\alpha = 0.5$	57
Tabel 3.5 Perhitungan Kesalahan Peramalan $\alpha = 0.9$	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.....	11
Gambar 2.1 Sruktur Organisasi.....	42
Gambar 2.2 Skema Proses Produksi.....	44
Gambar 3.1 Grafik Hasil <i>Forecast Single Moving Averages</i> 3 Bulanan.....	52
Gambar 3.2 Grafik Hasil <i>Forecast Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0.1$	54
Gambar 3.3 Grafik Hasil <i>Forecast Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0.5$	57
Gambar 3.4 Grafik Hasil <i>Forecast Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0.9$	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan Perekonomian yang terjadi di era gobalisasi sekarang ini membawa dampak tersendiri dalam dunia bisnis khususnya dunia industri. Perkembangan yang terjadi dalam dunia industri di Indonesia mengakibatkan terjadinya persaingan yang ketat. Oleh karena itu setiap industri dituntut untuk harus mempersiapkan kekuatan dalam menghadapi persaingan serta tantangan yang datang dari luar baik itu yang datang dari pesaing, pemasok bahan baku, maupun konsumen.

Industri manufaktur di Indonesia memiliki tingkat persaingan yang ketat dibandingkan dengan jenis industri lainnya. Persaingan tersebut menuntut perhatian dari setiap perusahaan untuk meningkatkan kemampuan bersaing dengan perusahaan lain supaya produk yang dihasilkan dapat menguasai pangsa pasar. Sehingga perusahaan harus jeli dalam membuat produksi untuk pemenuhan permintaan pasar, serta perusahaan harus lebih efektif dan efisien.

Salah satu tindakan yang dapat membantu untuk perencanaan skedul produksi adalah dengan peramalan permintaan produk. Peramalan permintaan produk – produk yang diharapkan akan terealisasi untuk jangka waktu tertentu pada masa yang akan datang, peramalan permintaan ini akan menjadi masukan yang sangat penting dalam keputusan perencanaan dan pengendalian perusahaan (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 30). Dengan adanya peramalan, maka perusahaan dapat mencapai tujuan serta pengambilan keputusan dalam produksinya, namun dalam kegiatan peramalan

memerlukan penerapan metode – metode, hal ini bertujuan agar bisa mengetahui permintaan yang akan datang dan meminimumkan kesalahan peramalan. Akibat terjadinya perencanaan produksi yang kurang tepat akan menyebabkan ketidaksesuaian kuantitas dan kualitas produk dengan permintaan pasar.

PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY terletak pada JL. ADISUCIPTO Nomor. 51. Bergerak dalam industri pembuatan rokok. Perusahaan tersebut dalam memproduksi berdasarkan pesanan atau *supplier*. salah satu produk yang dihasilkan adalah Rokok Kretek Tangan, dan Perusahaan sempat mengalami kemunduran. Karena Perusahaan tidak menerapkan metode-metode untuk memprediksi pesanan - pesanan yang akan datang dan memprediksi tingkat kesalahan dalam produksi, disertai pula adanya persaingan dengan adanya bermunculan Perusahaan sejenis yaitu Perusahaan Rokok lain sejenis di Solo.

Selama ini PT. Djitoe Indonesian Tobacco Coy belum melaksanakan peramalan produksi secara efektif dan efisien untuk menentukan perencanaan produksi. Atas dasar latar belakang masalah diatas maka penulis mengambil judul : **“ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN ROKOK SKT (SIGARET KRETEK TANGAN) PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY SURAKARTA”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapakah ramalan penjualan rokok kretek oleh PT. DJITOE dengan menggunakan *Metode Single Moving Averages* dan *Metode Exponential Smoothing*, serta *forecast*

error masing-masing metode?

2. Metode peramalan apa yang paling tepat diantara 2 metode diatas untuk meramalkan penjualan pada periode berikutnya berdasarkan *forecast error*nya?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui hasil ramalan penjualan dengan menggunakan *metode Single Moving Averages* dan *metode Exponential Smoothing* serta hasil *forecast error*nya.
2. Untuk membandingkan metode mana yang paling tepat untuk meramalkan penjualan pada periode berikutnya berdasarkan hasil *forecast error*nya.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan, antara lain :

1. Bagi Penulis

Yaitu : Sebagai sarana menerapkan ilmu-ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan kedalam perusahaan sesungguhnya.

2. Bagi Perusahaan

Yaitu : Hasil dari penelitian ini dapat dipergunakan perusahaan sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan pada pihak manajemen perusahaan.

3. Bagi Pihak Lain

Yaitu : Penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan referensi untuk penyelesaian kasus yang sama.

E. Metode Penelitian

1. Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada PT. DJTOE INDONESIAN TOBACCO COY merupakan perusahaan rokok yang beralamat di Jl. LU Adisucipto Nomor : 51 Surakarta.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan desain kasus, karena dilakukan untuk menjawab pertanyaan bagaimana yang menjadi permasalahan utama penelitian dengan keharusan membuat deskriptif atau analisis yang terbatas pada kasus tertentu untuk menjawab permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini, kasus yang diteliti yaitu mengenai permasalahan penjualan rokok kretek.

3. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

a. Data Primer

Yaitu : Data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, misalnya data penjualan dan data profil perusahaan (*company profile*).

b. Data Sekunder

Yaitu : Data yang diperoleh dari membaca atau diperoleh dari sumber lainya, misalnya membaca buku peramalan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

- a. Observasi yaitu : Pengamatan lapangan secara langsung dalam hal ini dapat dilakukan oleh mahasiswa dengan cara magang kerja.
- b. Studi pustaka yaitu : Mencari segala data yang berhubungan dengan permasalahan ini, yaitu dengan cara membaca dan memahami buku- buku.
- c. Wawancara dengan kepala bagian atau staff dan juga dengan karyawan.

5. Teknik Analisis

Metode peramalan yang digunakan untuk menganalisis data yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Metode penghalusan eksponensial (*Exponential Smoothing*).

Metode *exponential smoothing* adalah suatu prosedur yang mengulang perhitungan secara terus menerus yang menggunakan data terbaru. Setiap data diberi bobot, dimana bobot yang digunakan disimbolkan dengan α . Simbol α bisa ditentukan secara bebas, yang mengurangi *forecast error*. Nilai konstanta pemulusan, α , dapat dipilih diantara nilai 0 dan, karena berlaku: $0 < \alpha < 1$ (Gaspersz, 2005 : 97). Secara matematis, persamaan penulisan *eksponensial* adalah sebagai berikut (Garspersz, 2005 : 97) :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Dimana :

F_t = nilai ramalan untuk periode waktu ke-t

F_{t-1} = nilai ramalan untuk satu periode waktu yang lalu, t-1

A_{t-1} = nilai aktual untuk satu periode waktu yang lalu, t-1

α = konstanta pemulusan

Nilai α yang menghasilkan tingkat kesalahannya yang paling kecil adalah yang dipilih dalam peramalan (Arsyat, 1997 : 89). Metode ini lebih cocok digunakan untuk meramal hal-hal yang fluktuasinya secara random atau tidak teratur (Subagyo, 2002 : 22).

2. Metode Rata-rata Bergerak Tunggal (*Single Moving Averages*).

Metode rata-rata bergerak tunggal menggunakan sejumlah data aktual permintaan yang baru untuk membangkitkan nilai ramalan untuk permintaan dimasa yang akan datang. Metode ini akan efektif diterapkan apabila kita dapat mengasumsikan bahwa permintaan pasar terhadap produk akan tetap stabil sepanjang waktu (Gaspersz, 2005 : 87). Metode ini mempunyai dua sifat khusus yaitu untuk membuat *forecast* memerlukan data historis dalam jangka waktu tertentu, semakin panjang *moving averages* akan menghasilkan *moving averages* yang semakin halus, secara sistematis *moving averages* adalah:

$$St + 1 = \frac{Xt + Xt - 1 + \dots + Xt - n + 1}{n}$$

$St + 1$ = Forecast untuk period ke t+1

Xt = Data pada periode t

n = Jangka waktu Moving averages

nilai n merupakan banyaknya periode dalam rata-rata bergerak (Gaspersz, 2005 : 87).

3. Pengukuran Akurasi Hasil Peramalan

Ukuran akurasi hasil peramalan yang merupakan ukuran kesalahan peramalan merupakan ukuran tentang tingkat perbedaan antara hasil permintaan dengan permintaan yang sebenarnya terjadi.

Beberapa metode telah digunakan untuk menunjukkan kesalahan yang disebabkan oleh suatu teknik peramalan tertentu. Hampir semua ukuran tersebut menggunakan pengrata-rataan beberapa fungsi dari perbedaan antara nilai sebenarnya dengan nilai peramalannya. Perbedaan nilai sebenarnya dengan nilai peramalan ini biasanya disebut sebagai residual (Arsyat, 1997 : 57).

Persamaan menghitung nilai error asli atau residual dari setiap periode peramalan adalah sebagai berikut (Subagyo, 2002 : 10) :

$$e_t = X_t - S_t$$

Dimana :

e_t = kesalahan peramalan pada periode t

X_t = data pada periode t

S_t = nilai peramalan pada periode t

Salah satu cara mengevaluasi teknik peramalan adalah dengan menggunakan penjumlahan kesalahan *absolute* adalah :

- 1) Rata-rata Deviasi Mutlak (*Mean Absolute Deviation = MAD*)

MAD merupakan rata-rata kesalahan mutlak selama periode tertentu tanpa memperhatikan apakah hasil peramalan lebih besar atau lebih kecil dibandingkan kenyataannya. Secara matematis, MAD dirumuskan sebagai

berikut (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 34) :

$$MAD = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right|$$

Dimana :

A_t = permintaan Aktual pada periode –t

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode-t

N = Jumlah periode peramalan yang terlibat.

2) Rata-rata Kuadrat Kesalahan (*Mean Square Error* = MSE)

MSE dihitung dengan menjumlahkan kuadrat semua kesalahan peramalan pada setiap periode dan membaginya dengan jumlah periode peramalan.

Secara matematis, MSE dirumuskan sebagai berikut (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 34) :

$$MSE = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n}$$

Dimana :

A_t = permintaan Aktual pada periode –t

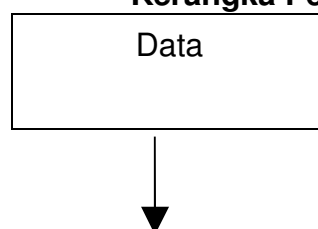
F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode-t

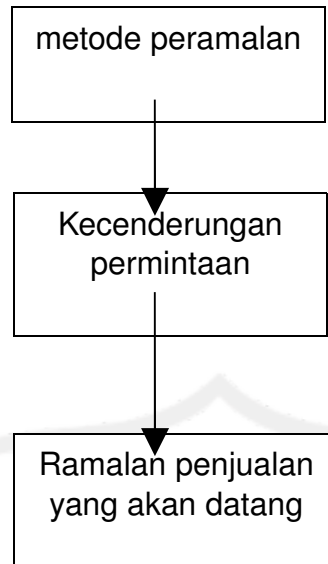
n = Jumlah periode peramalan yang terlibat

F. Kerangka Pemikiran

Gambar 1.1

Kerangka Pemikiran





Keterangan :

Peramalan penjualan adalah perkiraan terhadap besarnya penjualan produk di masa yang akan datang, yang didasarkan oleh pengalaman-pengalaman masa lalu. Data penjualan pada bulan-bulan yang lalu akan dianalisis dengan metode tertentu untuk menghasilkan perkiraan yang diharapkan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian dari Peramalan

Beberapa pengertian peramalan menurut para ahli yaitu

a) Peramalan

Sumayang (2003 : 24) mendefinisikan peramalan adalah perhitungan yang objektif dan dengan menggunakan data-data masa lalu, untuk menentukan

sesuatu di masa yang akan datang.

b) Peramalan

Render dan Heizer (2005 : 136) mendefinisikan peramalan sebagai “Seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian dimasa depan”.

c) Forecasting

Subagyo (2002 : 1) mendefinisikan *forecasting* adalah peramalan (perkiraan) mengenai sesuatu yang belum terjadi.

d) Peramalan

Gaspersz (2005 : 72) mendefinisikan peramalan merupakan suatu dugaan terhadap permintaan yang akan datang berdasarkan pada beberapa variabel peramal, sering berdasarkan data deret waktu historis.

e) Peramalan

Nasution dan Prasetyawan (2008 : 29) mendefinisikan peramalan adalah proses untuk memperkirakan beberapa kebutuhan dimasa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa.

Dari kelima pengertian diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa pengertian peramalan adalah seni dari ilmu memprediksi sesuatu yang belum terjadi dengan tujuan untuk memperkirakan peristiwa-peristiwa yang akan terjadi dimasa depan nantinya dengan selalu memerlukan data-data dari masa lalu yang meliputi

kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa. Sehingga dengan peramalan, maka kemungkinan terjadinya peristiwa-peristiwa yang tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan diikuti dengan kesiapan untuk mengantisipasinya.

B. Tujuan Peramalan

Tujuan peramalan produksi adalah untuk mendapatkan ramalan yang bisa meminimumkan kesalahan meramal yang diukur dengan *Mean Absolute Deviation* dan *Mean Squared Error*. Sehingga dengan adanya peramalan produksi manajemen perusahaan akan mendapatkan gambaran keadaan produksi dimasa yang akan datang, dan akan memberikan kemudahan manajemen perusahaan dalam menentukan kebijakan yang akan dibuat oleh perusahaan.

C. Peramalan Menurut Horizon Waktunya

Menurut (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 30) : Peramalan dilihat dari horizon waktu ada tiga yaitu Peramalan Jangka Panjang Umumnya 2 sampai 10 tahun. Peramalan ini digunakan untuk perencanaan produk dan perencanaan sumber-daya.

a) Peramalan Jangka Menengah

Umumnya 1 sampai 24 bulan. Peramalan ini lebih menghususkan dibandingkan peramalan jangka panjang, biasanya digunakan untuk menentukan aliran kas, perencanaan produksi, dan penentuan anggaran.

b) Peramalan Jangka Pendek

Umumnya 1 sampai 5 minggu. Peramalan ini digunakan untuk mengambil keputusan dalam hal perlu tidaknya lembur, penjadwalan kerja, dan lain-lain keputusan kontrol jangka pendek.

D. Jenis-jenis peramalan

Menurut Render dan Heizer (2001 : 47) organisasi menggunakan tiga jenis peramalan ketika merencanakan masa depan operasinya, yaitu :

1. Ramalan ekonomi membahas siklus bisnis dengan memprediksi tingkat : inflasi, supply uang peramalan perumahan, dan indikator-indikator perencanaan lain.
2. Ramalan teknologi berkaitan dengan tingkat kemajuan teknologi yang akan melahirkan produk-produk baru yang akan mengesankan, membutuhkan pabrik, dan peralatan baru.
3. Ramalan permintaan adalah proyeksi permintaan untuk produk atau jasa perusahaan.

E. Tahap-tahap Peramalan

Terdapat sembilan langkah yang harus diperhatikan untuk menjamin efektivitas dan efisiensi dari sistem peramalan, sebagai berikut (Gasperzs, 2005 : 74) :

- a) Menentukan tujuan dari peramalan.
- b) Memilih item yang akan diramalkan.

- c) Menentukan horizon waktu peramalan : Apakah jangka panjang (lebih dari 1 tahun), jangka menengah (1-12 bulan), atau jangka pendek (1-30 hari).
- d) Memilih model-model peramalan.
- e) Memperoleh data yang dibutuhkan untuk melakukan peramalan.
- f) Validasi model peramalan.
- g) Membuat peramalan.
- h) Implementasikan hasil-hasil peramalan.
- i) Memantau keandalan hasil peramalan.

F. Metode Peramalan

Menurut Render dan Heizer (2001 : 48) ada dua jenis pendekatan dalam peramalan :

1. Metode Kuantitatif

Metode ini menggunakan berbagai model matematis yang menggunakan data historis dan atau variabel-variabel kausal untuk meramalkan permintaan.

a. Model Time Series :

1) Metode Rata-rata Bergerak Tunggal (*Single Moving Averages*).

Metode rata-rata bergerak tunggal menggunakan sejumlah data aktual permintaan yang baru untuk membangkitkan nilai ramalan untuk permintaan dimasa yang akan datang. Metode ini akan efektif diterapkan apabila kita dapat

mengasumsikan bahwa permintaan pasar terhadap produk akan tetap stabil sepanjang waktu (Gaspersz, 2005:87). Metode ini mempunyai dua sifat khusus yaitu untuk membuat *forecast* memerlukan data historis dalam jangka waktu tertentu, semakin panjang *moving averages* akan menghasilkan *moving averages* yang semakin halus, secara sistematis *moving averages* adalah:

$$St + 1 = \frac{Xt + Xt - 1 + \dots + Xt - n + 1}{n}$$

Dimana :

$St + 1$ = *Forecast* untuk period ke $t+1$.

Xt = Data pada periode t .

n = Jangka waktu *Moving averages*.

nilai n merupakan banyaknya periode dalam rata-rata bergerak (Garpersz, 2005 : 87).

2) Metode penghalusan *Exsponensial* (*Exponential Smoothing*).

Metode *exponential smoothing* adalah suatu prosedur yang mengulang perhitungan secara terus menerus yang menggunakan data terbaru. Setiap data diberi bobot, dimana bobot yang digunakan disimbolkan dengan α . Simbol α bisa ditentukan secara bebas, yang mengurangi *forecast error*. Nilai konstanta pemulusan, α , dapat dipilih diantara nilai 0 dan, karena berlaku: $0 < \alpha < 1$ (Garpersz, 2005 : 97). Secara matematis, persamaan penulisan eksponensial adalah sebagai berikut (Garspersz, 2005 : 97) :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Dimana :

F_t = nilai ramalan untuk periode waktu ke-t.

F_{t-1} = nilai ramalan untuk satu periode waktu yang lalu, t-1.

A_{t-1} = nilai aktual untuk satu periode waktu yang lalu, t-1.

α = konstanta pemulusan.

Nilai α yang menghasilkan tingkat kesalahannya yang paling kecil adalah yang dipilih dalam peramalan (Arsyat, 1997 : 89). Metode ini lebih cocok digunakan untuk meramal hal-hal yang fluktuasinya secara random atau tidak teratur (Subagyo, 2002 : 22).

Menurut Render dan Heizer (2001 : 54) permasalahan umum yang dihadapi dalam metode ini adalah bagaimana memilih α yang tepat untuk meminimkan kesalahan peramalan. Karena berlaku $0 < \alpha < 1$ maka dapat menggunakan panduan berikut :

- a) Apabila pola historis dari data aktual sangat bergejolak atau tidak stabil dari waktu ke waktu maka pilih nilai α yang mendekati satu.
- b) Apabila pola historis dari data aktual permintaan tidak berfluktuasi atau relative stabil maka pilih α yang mendekati nol.

b. Model klausal

1) Proyeksi Trend

Metode peramalan dengan proyeksi trend ini mencocokkan garis trend kerangkaian titik data historis dan kemudian memproyeksi garis itu kedalam ramalan jangka menengah hingga jangka panjang. Jika mengembangkan

garis trend linier dengan metode statistik, metode yang tepat digunakan adalah metode kuadrat kecil (*Least square method*). Pendekatan ini menghasilkan garis lurus yang meminimalkan jumlah kuadrat perbedaan vertical dari garis pada setiap observasi aktual.

Menurut Djarwanto (2001 : 291) rumus untuk proyeksi trend dengan metode kuadrat terkecil adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b x$$

Dimana :

Y = Ramalan jumlah produksi.

a = Nilai rata-rata ramalan produksi.

b = koefisien kecondongan garis trend

x = waktu dalam triwulan

mencari nilai a dan b untuk proyeksi trend dengan metode kuadrat terkecil :

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

2) Analisis Regresi Linier

Metode ini selain menggunakan nilai historis untuk variabel yang diramalkan banyak faktor-faktor yang bisa dipertimbangkan, misalnya dalam membuat perencanaan produksi harus mempertimbangkan kesiapan tenaga kerja, kesiapan kondisi mesin yang baik. Menurut Sumayang (2003 : 43) rumus analisis regresi linier adalah :

$$\hat{y} = a + b x$$

\hat{y} = Perkiraan.

x = Variable independent sesuatu secara hipotesis mempengaruhi y .

a = y intercept atau pemotongan garis regresi dengan sumbu y , yaitu besarnya perkiraan variable dependent y pada saat tidak ada pengaruh x .

b = Slope atau sudut kemiringan garis regresi, yang menunjukkan besarnya pengaruh perubahan x terhadap perubahan y .

Rumus mencari nilai a dan b untuk garis regresi :

$$a = \frac{\sum y_i}{n} - b \frac{\sum x_i}{n}$$

$$b = \frac{n \sum x_i y_i - [(\sum x_i)(\sum y_i)]}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

2. Peramalan Subjektif atau peramalan Kualitatif

Peramalan kualitatif yaitu dengan memanfaatkan faktor-faktor penting seperti intuisi, pengalaman pribadi, dan sistem nilai pengambilan keputusan.

Ada lima teknik peramalan Kualitatif yaitu :

- a. Juri dari opini eskutif metode ini mengambil opini dari sekelompok kecil menajer tingkat tinggi, sering kali di kombinasikan dengan model-model statistik, dan menghasilkan estimasi permintaan kelompok.
- b. Gabungan Armada penjualan. Dalam metode ini mengkombinasikan armada penjualan dari masing-masing daerah lalu untuk meramalkan secara menyeluruh.
- c. Metode Delphi. Proses kelompok interaktif ini mengijinkan para ahli yang

memungkinkan tinggal diberbagai tempat untuk membuat ramalan.

d. Survei pasar konsumen. Metode memperbesar masukkan dari pelanggan aytau calon pelanggan tanpa melihat rencana pembelian masa depannya.

e. Pendekatan Naif. Cara sederhana untuk peramalan ini mengamsumsikan bahwa permintaan pada periode berikutnya adalah sama dengan permintaan pada periode sebelumnya. Pendekatan Naif ini adalah model peramlan yang efektif dan efisiensi biaya.

G. Pengukuran Akurasi Hasil Peramalan.

Ukuran akurasi hasil peramalan yang merupakan ukuran kesalahan peramalan merupakan ukuran tentang tingkat perbedaan antara hasil permintaan dengan permintaan yang sebenarnya terjadi.

Beberapa metode telah digunakan untuk menunjukkan kesalahan yang disebabkan oleh suatu teknik peramalan tertentu. Hampir semua ukuran tersebut menggunakan pengrata-rataan beberapa fungsi dari perbedaan antara nilai sebenarnya dengan nilai peramalannya. Perbedaan nilai sebenarnya dengan nilai peramalan ini biasanya disebut sebagai residual (Arsyat, 1997 : 57).

Persamaan menghitung nilai error asli atau residual dari setiap periode peramalan adalah sebagai berikut (Subagyo, 2002 :10) :

$$e_t = X_t - S_t$$

Dimana :

e_t = Kesalahan peramalan pada periode t.

X_t = Data pada periode t .

S_t = Nilai peramalan pada periode t .

Salah satu cara mengevaluasi teknik peramalan adalah menggunakan ukuran tentang tingkat perbedaan antara hasil peramalan dengan permintaan yang sebenarnya terjadi. Ada empat ukuran yang biasa digunakan, yaitu :

1. Rata-rata Deviasi Mutlak (*Mean Absolute Deviation* = MAD)

MAD merupakan rata-rata kesalahan mutlak selama periode tertentu tanpa memperhatikan apakah hasil peramalan lebih besar atau lebih kecil dibandingkan kenyataannya. Secara matematis, MAD dirumuskan sebagai berikut (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 34) :

$$MAD = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right|$$

Dimana :

A_t = Permintaan Aktual pada periode t .

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode- t .

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat.

2. Rata-rata Kuadrat Kesalahan (*Mean Square Error* = MSE).

MSE merupakan metode alternatif dalam suatu metode peramalan. Pendekatan ini penting karena teknik ini menghasilkan kesalahan yang moderat lebih disukai oleh suatu peramalan yang menghasilkan kesalahan yang sangat besar. MSE dihitung dengan menjumlahkan kuadrat semua kesalahan peramalan pada setiap periode

dan membaginya dengan jumlah periode peramalan. Secara matematis, MSE dirumuskan sebagai berikut (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 34) :

$$MSE = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n}$$

Dimana :

A_t = Permintaan Aktual pada periode $-t$.

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode- t .

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat.

3. Rata-rata Kesalahan Peramalan (*Mean Forecast Error = MFE*)

MFE sangat efektif untuk mengetahui apakah suatu hasil peramalan selama periode tertentu terlalu tinggi atau terlalu rendah. Bila hasil peramalan tidak bias, maka nilai MFE akan mendekati nol. MFE dihitung dengan menjumlahkan semua kesalahan peramalan selama periode peramalan dan membaginya dengan jumlah periode peramalan. Secara matematis, MFE dinyatakan sebagai berikut (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 35) :

$$MFE = \sum \frac{(A_t - F_t)}{n}$$

Dimana :

A_t = Permintaan Aktual pada periode $-t$.

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode- t .

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat.

4. Rata-rata Persentase Kesalahan Absolut (*Mean Absolute Percentage Error = MAPE*)

MAPE merupakan ukuran kesalahan relative. MAPE biasanya lebih berarti dibandingkan MAD karena MAPE menyatakan persentase kesalahan hasil peramalan terhadap permintaan aktual selama periode tertentu yang akan memberikan informasi persentase kesalahan terlalu tinggi atau terlalu rendah. Secara matematis, MAPE dinyatakan sebagai berikut (Nasution dan Prasetyawan, 2008 : 35) :

$$\text{MAPE} = \left(\frac{100}{n} \right) \sum \left| A_t - \frac{F_t}{A_t} \right|$$

Dimana :

A_t = Permintaan Aktual pada periode $-t$.

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode- t .

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat

BAB III

PEMBAHASAN

A. Gambaran Objek Penelitian

1. Sejarah Berdirinya Perusahaan

Mula pertama perusahaan rokok DJITOE didirikan pada sekitar tahun 1960 yang berlokasi di Kampung Sewu, merupakan perusahaan milik perseorangan sebagai pemiliknya Bapak SOETANTYO. Pada waktu produksinya hanya rokok kretek tangan lintingan tradisional, dan hanya dikerjakan oleh beberapa orang tenaga kerja yang sebagian dari keluarga sendiri, perusahaan ini pertama kalinya oleh Bapak SOETANTYO, yang diberi “

Perusahaan Rokok DJITOE “ agar mudah dikenal dan gampang diingat oleh para konsumen. DJITOE dalam bahasa jawa berarti siji lan pitu, sedangkan dalam bahasa Indonesia berarti tujuh belas. Angka tujuh belas bagi bangsa Indonesia, merupakan angka keramat. DJITOE juga dapat diartikan tepat atau boleh juga diartikan paling tepat, jadi rokok DJITOE paling tepat untuk dinikmati oleh konsumen golongan bawah dan menengah. Karena harga rokok DJITOE relatif murah dapat terjangkau oleh konsumen golongan bawah, sedangkan mutu dan rasa pada waktu itu banyak digemari oleh masyarakat solo khususnya.

Dengan kemajuan dan perkembangan perusahaan rokok DJITOE cukup banyak, maka Bapak SOETANTYO mempunyai pemikiran yang lebih jauh untuk meningkatkan dan memperkuat perusahaannya. Resminya pada tahun 1964 dengan bentuk badan hukum Perusahaan perorangan dengan ijin pendirian No : 8124/1964. Produksi pada saat itu yang dihasilkan masih berupa rokok kretek tangan, pada awal tahun 1963 perusahaan rokok DJITOE mengalami kemunduran. Karena adanya persaingan dengan adanya bermunculan perusahaan sejenis yaitu perusahaan rokok lain di solo. Yang disebabkan alat-alat yang dipergunakan kurang efisien sehingga Perusahaan didalam mempertahankan dan sekaligus mengembangkan usahanya, merasa perlu adanya tambahan modal yang digunakan untuk menggantikan atau menambah alat-alat yang lebih baik dan modern. Dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor : 7/1968 tentang pemberian Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), dengan syarat perusahaan harus berbadan hukum berbentuk

Perseroan Terbatas (PT). Dalam hal ini merupakan dorongan dan kesempatan baik bagi perusahaan rokok DJITOE, yang merupakan angin segar untuk kelanjutan dalam usahanya. Sehingga Bapak SOETANTYO merubah dari perusahaan perorangan menjadi perusahaan Perseroan Terbatas (PT). yaitu tanggal 7 mei 1969 desember yang disyahkan Akte Notaris H. MOELJANTO dengan Nomor : 4 tanggal 7 mei 1969 dengan nama PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY. Dimana hampir seluruh saham-sahamnya dimiliki oleh keluarga Bapak SOETANTYO.

Dengan bertambahnya peralatan dan mesin-mesin yang dimiliki, mampu mengikuti perkembangan kemajuan teknik didalam menunjang kebutuhan pasar yang bisa dicapai. Maka dari tahun ketahun perusahaan rokok DJITOE, mengalami kemajuan yang pesat baik volume penjualan maupun daerah pemasaran.

Dengan kemajuan-kemajuan yang dicapai semakin baik, yang ditambah lagi dengan peralatan satu unit mesin linting sigaret kretek filter, dan satu unit mesin linting sigaret warning filter, yang dilengkapi dengan satu unit mesin pembuat filter rood. Sehingga merupakan suatu kemajuan-kemajuan yang dicapai oleh perusahaan rokok DJITOE. Dengan adanya kemajuan-kemajuan ini sehingga perlu memindahkan lokasi perusahaan kealamat sekarang ini, tepatnya di Jl : LU Adisucipto Nomor : 51 Tlp : 44757 Surakarta. Yang maksudnya agar dapat menunjang kemajuan-kemajuan perusahaan dimasa mendatang, baik dalam perluasan pabrik maupun dalam menyerap penambahan tenaga kerja.

Pada akhir tahun 1982 Bapak SOETANTYO masuk islam, dan pada awal 1983 beliau menunaikan rukun islam yang kelima yaitu ibadah haji, sekembalinya dari tanah suci dengan nama lengkap beliau Haji AHMAD SOETANTYO yang disingkat HA. SOETANTYO. Dengan rahmat serta nikmatNya atas kehendak Allah SWT, perusahaan yang dipimpinnya bertambah pesat. Beliau adalah seorang muslim yang taat melaksanakan ajaran-ajaran agama islam, dengan awal ibadahnya beliau membangun masjid dibelakang perusahaan/diluar lokasi perusahaan yaitu di Dukuhan Kerten. Yang dimaksud dan tujuannya agar dapat dipergunakan oleh para jemaah secara umum dilingkungan perusahaannya, yang diberi nama "MASJID AL IKHLAS"

2. Letak Geografis Perusahaan

Perusahaan rokok DJITOE berlokasi di Jl : LU Adisucipto No : 51 Surakarta, melihat dari lokasinya yang terletak dipinggir jalan raya yang merupakan jalur bus dan truk maka akan sangat menguntungkan bagi perusahaan. Karena dengan letak pabrik dipinggir jalan raya sangat besar artinya yang dapat menunjang kelancaran dalam bidang pengangkutan, fasilitas yang dimiliki berupa kendaraan yang digunakan untuk mengangkut bahan-bahan yang dibeli dari *leveransir*, maupun untuk pengiriman hasil produksinya kedaerah-daerah pemasarannya telah ditunjuk sebagai kantor perwakilan, atau agen, dan juga kendaraan yang dipergunakan untuk antar jemput karyawan

sangat menunjang kelancaran didalam melaksanakan tugasnya.

Juga untuk perluasan pabrik, disekitar perusahaan masih cukup banyak areal tanah yang berupa sawah dan harganyapun cukup murah dibandingkan harga tanah didalam kota.

3. Tujuan Didirikan Perusahaan

1. Mendapatkan keuntungan yang layak sebagai sumber penghasilan.
2. Memberikan kepuasan kepada konsumen melalui produk perusahaan.
3. Membantu pemerintah dalam mengurangi pengangguran, dengan adanya kesempatan lapangan kerja khususnya bagi penduduk disekitar pabrik.
4. Menambah pemasukan bagi pemerintah daerah, dengan melalui pita cukai dan pajak.

4. Bentuk dan Struktur Organisasi Perusahaan

Pengertian dan Bentuk Organisasi Perusahaan

Setiap perusahaan agar dapat menjalankan fungsinya dan dapat berjalan dengan lancar harus mempunyai susunan organisasi yang jelas, sehingga tidak terjadi kesimpangsiuran atau kesalahan dalam melaksanakan pekerjaan maupun pemberian tugas dan perintah yang tidak sesuai dengan prosedur dan fungsi tugasnya. Adapun pengertian organisasi, adalah sekelompok orang yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan yang tertentu.

Suatu Organisasi Kemasyarakatan dapat disebut organisasi apabila :

- a. Ada sejumlah orang yang menjadi anggota.
- b. Ada pengurus yang menjalankan tugas sebagai pimpinan.
- c. Ada administrasi yang baik dan teratur.

Pada perusahaan rokok PT DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY, bentuk organisasinya adalah bentuk garis dan staf.

Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab

Tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian dalam struktur organisasi PT DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY.

Diskripsi jabatan masing-masing bagian tersebut adalah :

Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).

Rapat umum pemegang saham adalah suatu badan yang memiliki kekuasaan tertinggi dalam perusahaan, dimana para anggotanya adalah pemegang saham yang berhak menentukan arah jalannya perusahaan .

9. Komisaris.

Komisaris merupakan badan pengawas dan penasehat Direksi, yang ditunjuk dan bertanggung jawab kepada RUPS.

Komisaris beranggotakan 2 (dua) orang, tugasnya yaitu :

- a. Memberi nasehat kepada Direksi bilamana dipandang perlu.
- b. Mengawasi kegiatan perusahaan serta menilai kebijaksanaan Direksi,

apakah sesuai dengan yang tercantum dalam Anggaran Dasar Anggaran Rumah Tangga (ADART) perusahaan, atau peraturan-peraturan perusahaan yang telah ditetapkan.

10. Direksi.

Direktur I.

Direktur I PT DJITOE ITC dijabat sendiri oleh bapak HA. SOETANTYO.

Direktur I bertanggung jawab langsung kepada RUPS.

Tugas Direktur I adalah :

- a. Melaksanakan fungsi sebagai pimpinan, dan menjalin hubungan pihak ekstern.
- b. Memberi laporan kepada pemegang saham mengenai perkembangan perusahaan, serta menentukan diadakannya RUPS.

Direktur II.

Direktur II bertindak sebagai Direktur I pada saat Direktur I berhalangan hadir/tidak ada tempat..

Direktur II juga sebagai pengawas langsung yang bertanggung jawab penuh terhadap segala kegiatan intern perusahaan.

11. Staf Direksi.

Staf Direksi merupakan badan penasehat dan sebagai pembantu Direksi, dan memberikan saran atau pendapat dan pertimbangan-pertimbangan

dalam mengambil suatu keputusan atau perumusan kebijaksanaan perusahaan.

12. Bagian Keuangan.

Bagian Keuangan bertanggung jawab langsung kepada Direksi.

Tugas Bagian Keuangan adalah :

- a. Menyelenggarakan/mengatur anggaran perusahaan yang menyangkut penerimaan dan pengeluaran kas.
- b. Menyelenggarakan sistem pembukuan dan pengawasan keuangan yang baik dan teratur.
- c. Membuat dan mengajukan laporan keuangan kepada Direksi, yang pelaksanaannya dalam hal ini dibantu seksi pembukuan.

13. Bagian Umum.

Bagian Umum bertanggung jawab langsung kepada Direksi.

Bagian ini bertanggung jawab penuh atas urusan :

- a. Tehnik yang meliputi listrik, mesin, dan bengkel kendaraan.
- b. Kesehatan dan kebersihan.
- c. Perawatan gedung dan bangunan,
- d. Urusan rumah tangga perusahaan, dan dana social untuk kepentingan umum.
- e. Keamanan/*security*

14. Bagian Administrasi.

Bagian ini bertanggung jawab langsung kepada Direksi.

Tugasnya adalah :

- a. Mengurus keluar/masuk surat-surat perusahaan.
 - b. Menyelenggarakan sistem file/pengarsipan atas dokumen perusahaan.
 - c. Mengadakan/ membuat laporan perkembangan perusahaan, yang meliputi anggaran, baik secara berkala tiap triwulan, maupun laporan pada akhir tahun.
 - d. Membuat laporan neraca laba rugi, dalam pelaksanaannya tugas ini dibantu oleh seksi pembukuan dalam pengumpulan data serta pelaksanaan penyusunnya.
15. Bagian Humas dan Personalia.
- a. Melaksanakan seleksi penerimaan karyawan baru.
 - b. Mengatur tata tertib kerja bagi karyawan, serta menyelenggarakan dan mengawasi absensi karyawan dan pembayaran upah/gaji karyawan dalam pelaksanaannya dibantu oleh seksi penggajian.
 - c. Pemutusan hubungan kerja (PHK) bagi karyawan yang tidak memenuhi syarat, bagi karyawan yang melanggar peraturan yang berlaku baik yang diatur dalam KKB perusahaan maupun yang ditetapkan dalam peraturan peraturan menteri tenaga kerja. Yang mana pelaksanaannya bilamana telah mendapat persetujuan dari Direksi, dengan tata cara sebagaimana yang diatur dalam UU No : 12 tenaga kerja No : PER-03 / MEN / 1996.
 - d. Mengelola dan mengusahakan kesejahteraan sosial karyawan, baik

yang diterimakan secara rutin maupun yang diterimakan melalui ASTEK dan yang diatur dalam peraturan menteri tenaga kerja atau undang-undang ketenagakerjaan.

- e. Mengurus segala aktifitas yang berhubungan dengan segala hak dan kewajiban karyawan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
 - f. Mewakili perusahaan dalam hubungan dengan pihak instansi pemerintah, maupun umum, untuk memberikan informasi mengenai perusahaan bagi yang memerlukannya.
16. Bagian Produksi.

Bagian ini bertanggung jawab secara langsung kepada Direksi.

Tugasnya adalah :

- a. Menjalankan proses produksi sesuai rencana yang telah ditetapkan, baik untuk produksi pesanan maupun untuk persediaan gudang barang jadi.
 - b. Menjaga dan meningkatkan kualitas produk.
 - c. Mengadakan pengawasan pelaksanaan proses produksi, serta pengawasan mesin/peralatan produksi baik dalam pengoperasiannya maupun dalam perawatannya.
17. Bagian pembelian.

Bagian pembelian bertanggung jawab secara langsung kepada Direksi.

Tugasnya adalah :

- a. Melaksanakan pembelian bahan-bahan yang diperlukan perusahaan, serta pembelian peralatan dan perlengkapan lainnya yang perlu.
- b. Meretur barang-barang yang dibeli jika tidak sesuai dengan pesanan baik kualitas maupun harga yang telah disetujui sebelumnya.
- c. Menyelenggarakan administrasi pembelian dan laporan membuat pembelian, yang ditujukan kepada Direksi.
- d. Mengadakan pengangkutan bahan-bahan dari daerah asalnya yang sekiranya perlu diangkut dengan kendaraan perusahaan, untuk kelancaran bahan-bahan yang diperlukan dalam pelaksanaannya dibantu oleh seksi ekspedisi.

18. Bagian Penjualan.

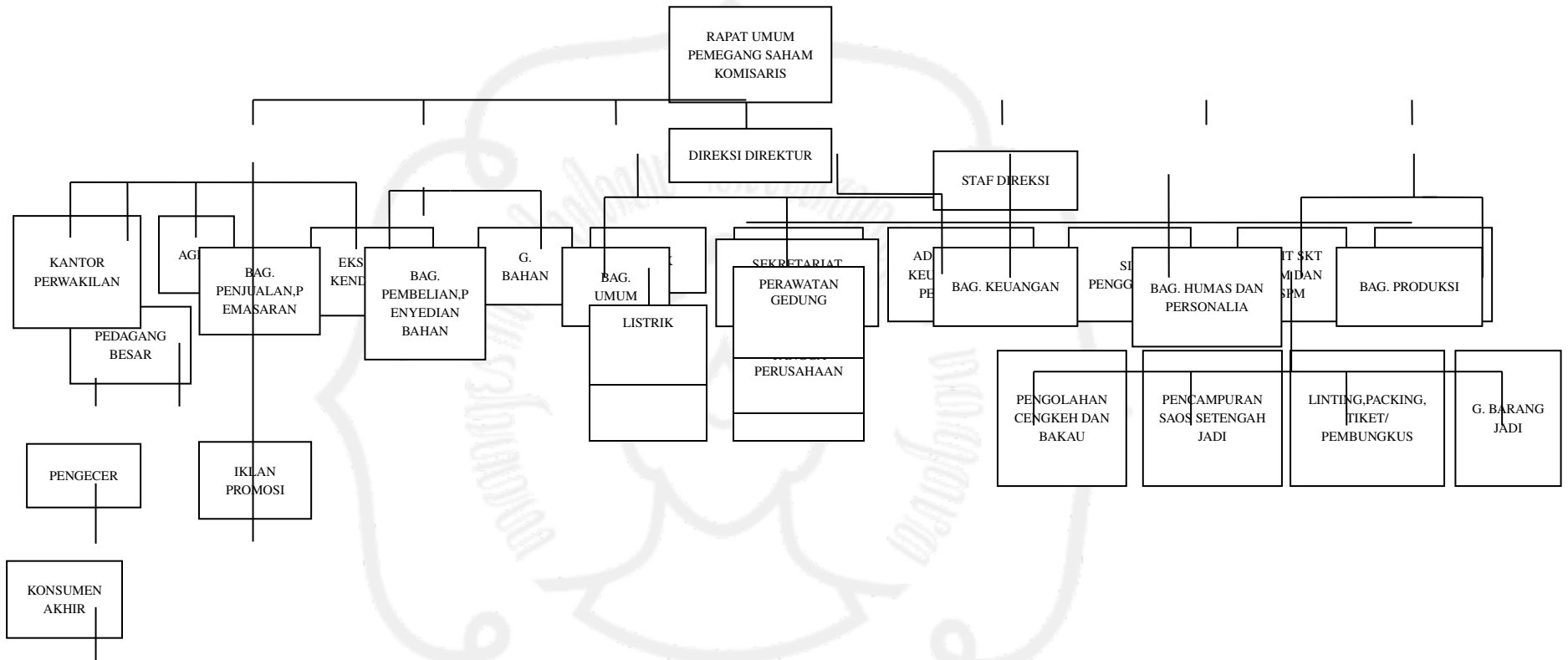
Bagian inipun bertanggung jawab langsung kepada Direksi.

- a. Mengadakan penyusunan pesanan dari masing-masing kantor perwakilan atau dari agen masing-masing daerah pemasarannya.
- b. Melaksanakan penjualan produk kepada konsumen melalui lembaga perantara.
- c. Menyelenggarakan administrasi penjualan, dan rekapitulasi laporan penjualan baik secara berkala maupun laporan pada akhir tahun.
- d. Mengadakan saluran distribusi yang baik, dalam pelaksanaanya dibantu oleh seksi ekspedisi untuk pengangkutan/pengiriman produk perusahaan sesuai dengan pesanan dari kantor perwakilan/agen.
- e. Mengadakan survey kemasing-masing daerah pemasaran dalam usaha meningkatkan omset pemasaran dan memperluas daerah

pemasaran, dalam pelaksanaannya dibantu oleh seksi iklan dan promosi.



Gambar 2.1
STRUKTUR ORGANISASI
PT. DJITOE ITC



5. Produk dan Proses Produksi

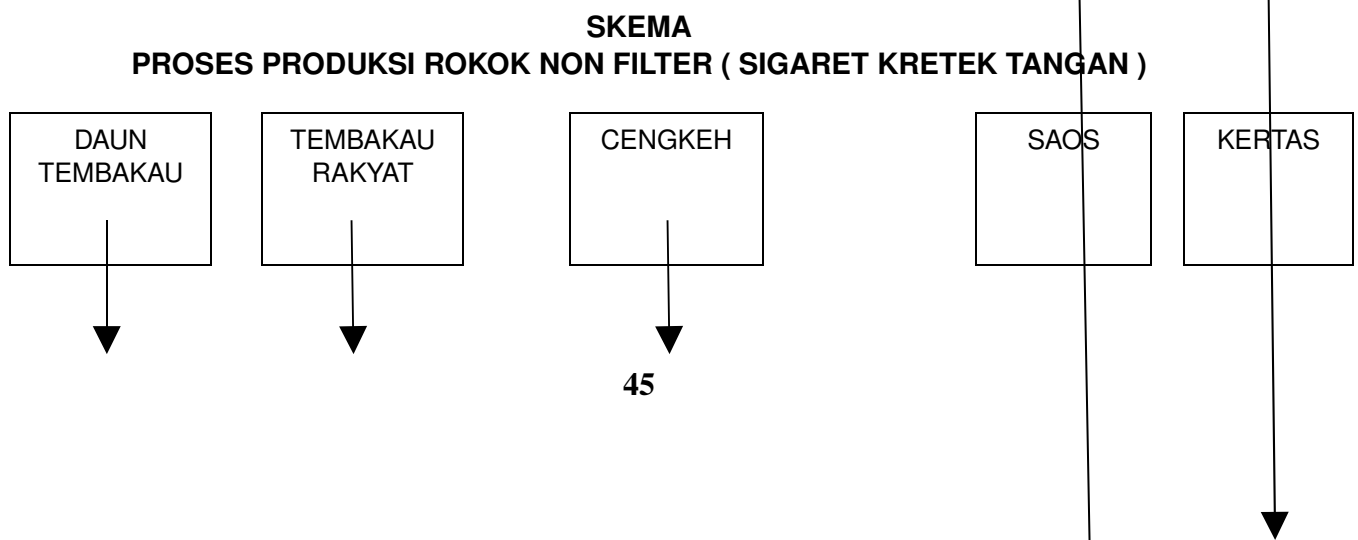
Perusahaan rokok DJITOE memproduksi bermacam-macam rokok seperti :

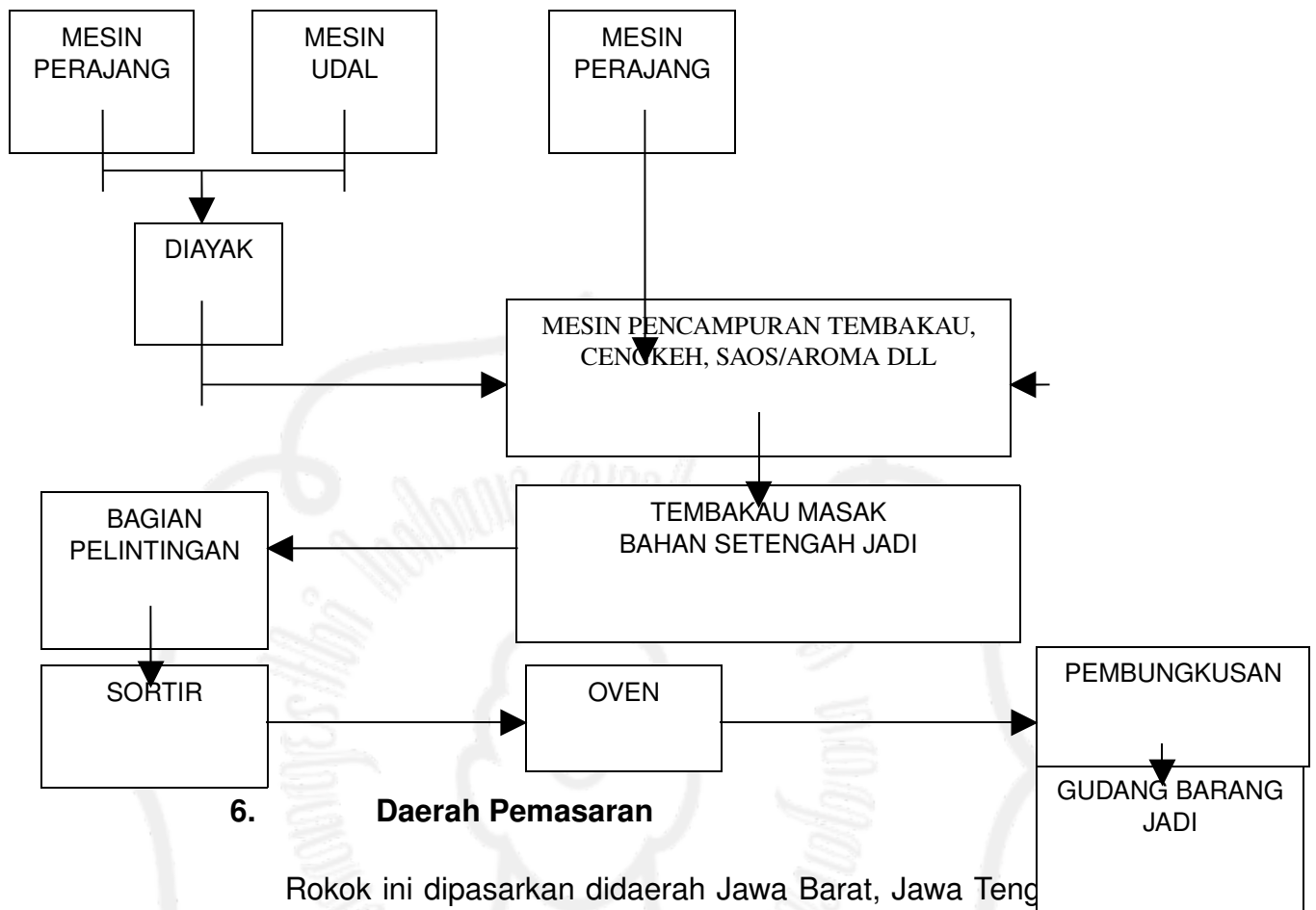
Rokok Kretek Tangan, DJITOE King Size Merah, dan Hijau.

Rokok Kretek Mesin Filter, DJITOE Filter Internasional, DJITOE Filter Super, DJITOE Filter S, dan DJITOE Filter King Size Hijau.

Rokok Putih Mesin Filter, Rokok Putih Mesin Filter Menthol, dan Rokok Putih Filter Non Menthol.

Gambar 2.2





B. Laporan Magang Kerja

B. Pengertian magang kerja

Magang kerja adalah suatu praktek kerja nyata sebagai persyaratan menyusun tugas akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi D3 Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Sebelas Maret Surakarta (UNS).

Pelaksanaan magang dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam pengamatan dilapangan terhadap materi-materi didapat selama kuliah. Dengan adanya magang mahasiswa diharapkan dapat memperoleh media untuk mendapatkan pengalaman sejak dini untuk melatih kemampuan atau keterampilan yang nantinya banyak digunakan dibidang usaha industri.

Pada waktu pelaksanaan magang mahasiswa selain menerapkan ilmu yang didapat pada waktu berada dibangku perkuliahan, juga melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir, data yang diperoleh akan diolah dan kemudian akan dicari solusi atau penyelesaiannya.

C. Tujuan magang kerja.

- a. Mencoba untuk belajar menerapkan ilmu yang dari bangku perkuliahan dengan realita yang ada dilapangan.

- b. Untuk lebih mengenal dan mengetahui lokasi kerja praktik secara umum dalam hal ini PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY.
 - c. Agar mahasiswa mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan industri dan juga cara pemecahannya.
 - d. Agar mengetahui karakteristik-karakteristik seorang pengusaha atau orang yang bekerja dalam suatu organisasi atau perusahaan.
 - e. Agar mengenal dan merasakan sendiri situasi dan kondisi kerja sebenarnya.
- D. Kegiatan yang dilakukan selama magang.
- a. Melakukan wawancara secara langsung kepada para karyawan PT. DJITOE.
 - b. Melakukan observasi secara langsung pada bagian produksi untuk melihat proses produksi perusahaan.
 - c. Melakukan studi pustaka dengan melihat dokumen-dokumen yang ada pada perusahaan.
 - d. Mencatat data yang diperlukan untuk penulisan tugas akhir.
- Dari kegiatan magang yang dilakukan penulis pada PT.DJITOE dapat diperoleh data-data yang menunjang

dalam penulisan tugas akhir.

Adapun data-data tersebut adalah:

- 1) Gambaran umum perusahaan.
- 2) Permintaan-permintaan rokok pada tiap bulan selama 1 tahun terakhir.
- 3) Struktur organisasi dan *job description*.
- 4) Kegiatan-kegiatan perusahaan yang berhubungan proses produksi perusahaan.

C. Pembahasan Masalah

PT. DJITOE merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri pembuatan rokok. Perusahaan tersebut dalam memproduksi berdasarkan pesanan atau *supplier*. Salah satu produk yang dihasilkan adalah rokok skt dan untuk mengetahui apakah metode *Single Moving Averages* 3 bulan serta metode *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,1$, $\alpha = 0,5$, $\alpha = 0,9$. dapat disajikan untuk sarana dalam meramalkan permintaan rokok skt dan apakah terjadi penyimpangan dengan menggunakan kedua

metode tersebut, serta untuk mengetahui produk skt pada periode selanjutnya dan mengetahui forecast errornya dari penggunaan metode *Single Moving Averages* 3 bulan serta metode *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,1$, $\alpha = 0,5$, $\alpha = 0,9$ dan untuk mengukur forecast errornya biasanya digunakan Rata-rata Kuadrat Kesalahan (*Mean Square Error* = MSE).



Tabel 3.1

Data penjualan pada tahun 2008 - 2009

	BULAN	BOSS
1	Maret 2008	2718
2	April	2784
3	Mei	2756
4	Juni	2754
5	Juli	3481
6	Agustus	2480
7	September	2930
8	Oktober	2085
9	Nopember	2500
10	Desember	2950
11	Januari 2009	3282
12	Februari	3080

1. Analisis

Peramalan dengan Metode *Single*

Moving Averages

Dalam meramalkan penjualan rokok skt dengan menggunakan rumus sebagai berikut =

$$St + 1 = \frac{Xt + Xt - 1 + \dots + Xt - n + 1}{n}$$

S_{t+1} = *Forecast* untuk period ke $t+1$

X_t = Data pada periode t

n = Jangka waktu *Moving averages*

Hitungan dalam 3 bulanan

Karena metode yang digunakan adalah *single moving averages* dengan periode 3 bulanan, maka untuk meramalkan dengan periode 3 bulanan dimulai dari bulan ke-4 dengan perhitungan sebagai berikut :

$$S_{\text{Juni}} = \frac{2718+2784+2756}{3} = 2752,6$$

$$S_{\text{Juli}} = \frac{2784+2756+2754}{3} = 2764,6$$

$$S_{\text{Agustus}} = \frac{2756+2754+3481}{3} = 2997$$

$$S_{\text{September}} = \frac{2754+3481+2480}{3} = 2905$$

$$S_{\text{Oktober}} = \frac{3481+2480+2930}{3} = 2963,6$$

$$S_{\text{Nopember}} = \frac{2480+2930+2085}{3} = 2498,3$$

$$S_{\text{Desember}} = \frac{2930+2085+2500}{3} = 2505$$

$$S \text{ Januari} = \frac{2085+2500+2950}{3} = 2511,6$$

$$S \text{ Februari} = \frac{2500+2950+3282}{3} = 2910,6$$

$$S \text{ Maret} = \frac{2950+3282+3080}{3} = 3104$$

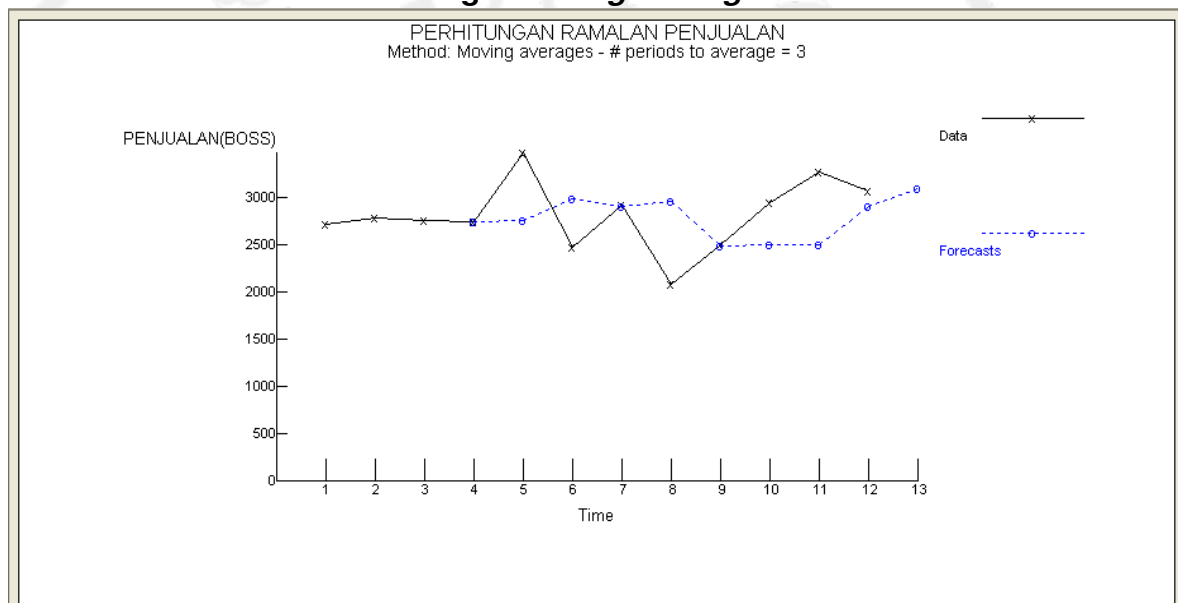
Keterangan

$$\text{Next Period Forecast} = \frac{\sum \text{Data dalam 3 periode terdahulu}}{3}$$

Tabel 3.2
Hasil Forecast Single *Moving Averages* 3 bulanan

3 BULAN MOVING AVERAGES PT. DJITOE TOBACCO Solution					
	PENJUALAN(BOSS)	Forecast	Error	Error	Error ²
Maret 08	2718				
April	2784				
Mei	2756				
Juni	2754	2752.67	1.33	1.33	1.78
Juli	3481	2764.67	716.33	716.33	513133.7
Agustus	2480	2997	-517	517	267289.3
September	2930	2905	25	25	625
Oktober	2085	2963.67	-878.67	878.67	772055.3
Nopember	2500	2498.33	1.67	1.67	2.78
Desember	2950	2505	445	445	198025
Januari 09	3282	2511.67	770.33	770.33	593413.7
Februari	3080	2910.67	169.33	169.33	28673.83
TOTALS	33800		733.33	3524.67	2373220.0
AVERAGE	2816.67		81.48	391.63	263691.1
Next period forecast		3104	(Bias)	(MAD)	(MSE)
				Std err	582.26

Gambar grafik 3.1
Hasil Forecast Single Moving Averages 3 bulanan



2. **Analisis Penjualan dengan Metode Exponential Smoothing**

Dalam penyusunan peramalan penjualan rokok skt dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* membutuhkan konstanta penghalusan atau α . Dalam analisis ini menggunakan konstanta penghalusan yaitu $\alpha = 0,1$, $\alpha = 0,5$, dan $\alpha = 0,9$.

Secara sistematis persamaaa *Exponential Smoothing* adalah dengan menggunakan rumus :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Dimana:

F_t = nilai ramalan untuk periode waktu ke-t

F_{t-1} = nilai ramalan untuk satu periode waktu yang lalu, t-1

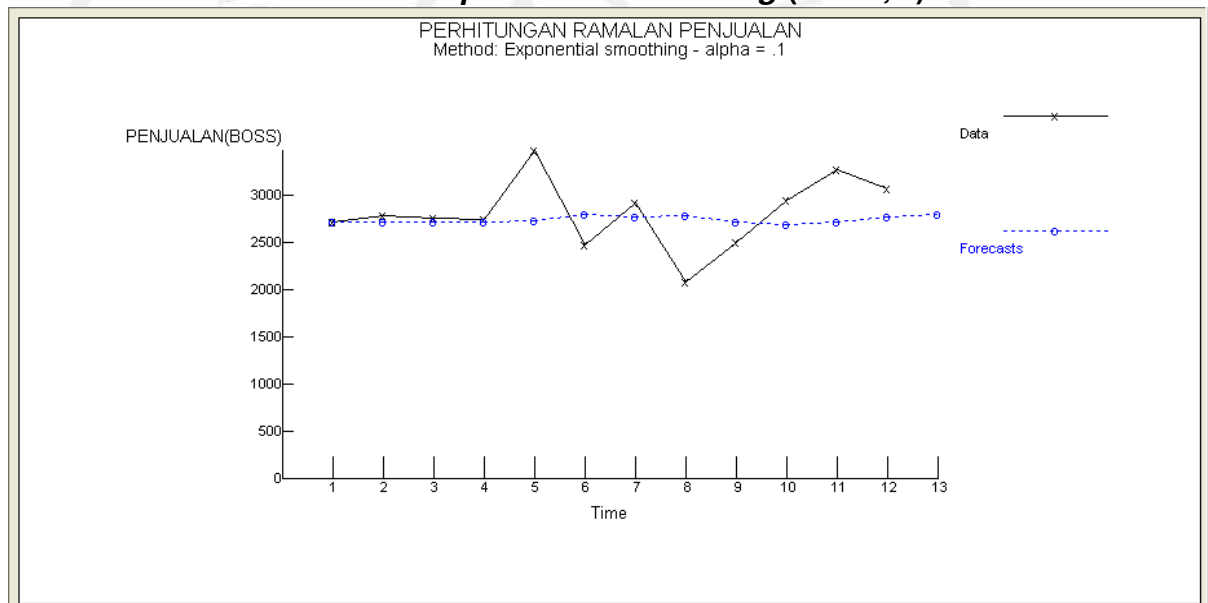
A_{t-1} = nilai aktual untuk satu periode waktu yang lalu, t-1

α = konstanta pemulusan

Tabel 3.3
PERHITUNGAN RAMALAN PENJUALAN DENGAN $\alpha = 0,1$

PERHITUNGAN RAMALAN PENJUALAN Solution					
	PENJUALAN(BOSS)	Forecast	Error	Error	Error ²
Maret 08	2718				
April	2784	2718	66	66	4356
Mei	2756	2724.6	31.4	31.4	985.95
Juni	2754	2727.74	26.26	26.26	689.59
Juli	3481	2730.37	750.63	750.63	563451.4
Agustus	2480	2805.43	-325.43	325.43	105904.3
September	2930	2772.89	157.11	157.11	24684.66
Oktober	2085	2788.6	-703.6	703.6	495050
Nopember	2500	2718.24	-218.24	218.24	47627.84
Desember	2950	2696.41	253.59	253.59	64305.7
Januari 09	3282	2721.77	560.23	560.23	313854.3
Februari	3080	2777.8	302.2	302.2	91327.47
TOTALS	33800		900.16	3394.69	1712238.0
AVERAGE	2816.67		81.83	308.61	155658.0
Next period forecast		2808.02	(Bias)	(MAD)	(MSE)
				Std err	436.18

Gambar grafik 3.2
Hasil Forecast *Exponential Smoothing* ($\alpha = 0,1$)



Data penjualan rokok pada bulan Maret sebesar 2718. Untuk membuat peramalan bulan April belum cukup mempunyai data sehingga digunakan data pada bulan Maret. Perhitungan bulan berikutnya

adalah :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Metode *Exponential Smoothing* ($\alpha = 0,1$)

$$\begin{aligned} F \text{ Mei} &= 2718 + 0,1 (2784 - 2718) \\ &= 2724,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Juni} &= 2724,6 + 0,1 (2756 - 2724,6) \\ &= 2727,74 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Juli} &= 2727,74 + 0,1 (2754 - 2727,74) \\ &= 2730,37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Agustus} &= 2730,37 + 0,1 (3481 - 2730,37) \\ &= 2805,43 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ September} &= 2805,43 + 0,1 (2480 - 2805,43) \\ &= 2772,89 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Oktober} &= 2772,89 + 0,1 (2930 - 2772,89) \\ &= 2788,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Nopember} &= 2788,6 + 0,1 (2085 - 2788,6) \\ &= 2718,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Desember} &= 2718,24 + 0,1 (2500 - 2718,24) \\ &= 2696,41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Januari} &= 2696,41 + 0,1 (2950 - 2696,41) \\ &= 2721,77 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ Februari} &= 2721,77 + 0,1 (3282 - 2721,77) \\ &= 2777,8 \end{aligned}$$

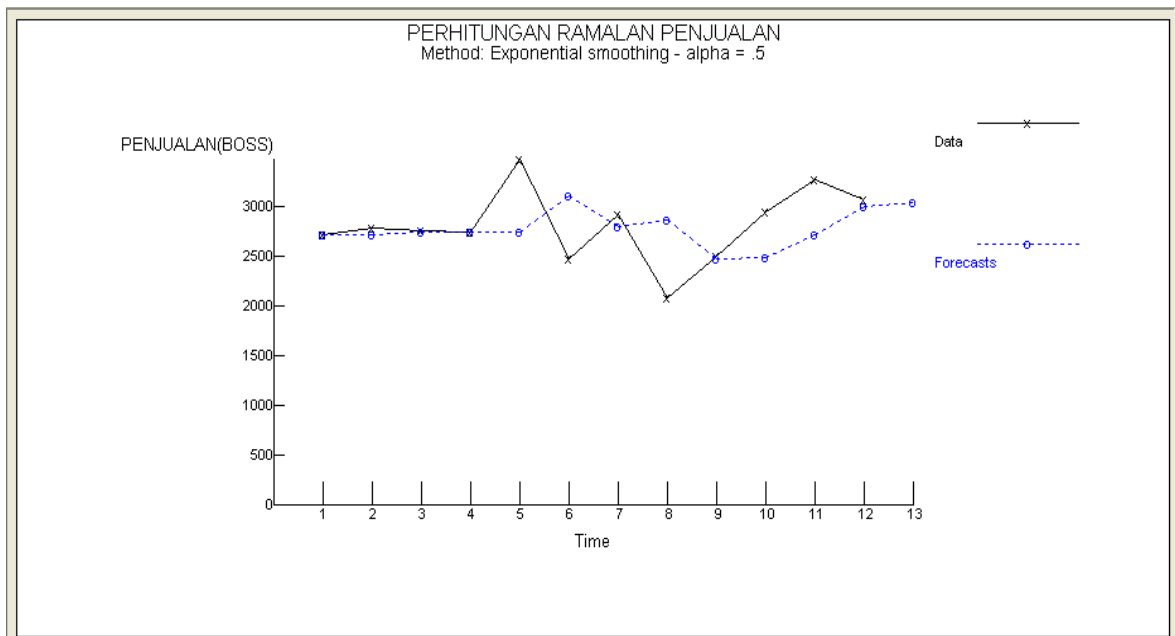
$$\begin{aligned} F \text{ Maret} &= 2777,8 + 0,1 (3080 - 277,8) \\ &= 2808,02 \end{aligned}$$

Dari perhitungan dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* $\alpha = 0,1$ dapat diketahui bahwa peramalan penjualan rokok skt pada bulan Maret 2009 sebesar 2808,02

Tabel 3.4
PERHITUNGAN RAMALAN PENJUALAN DENGAN $\alpha = 0,5$

PERHITUNGAN RAMALAN PENJUALAN Solution					
	PENJUALAN(BOSS)	Forecast	Error	Error	Error ²
Maret 08	2718				
April	2784	2718	66	66	4356
Mei	2756	2751	5	5	25
Juni	2754	2753.5	.5	.5	.25
Juli	3481	2753.75	727.25	727.25	528892.6
Agustus	2480	3117.38	-637.38	637.38	406246.9
September	2930	2798.69	131.31	131.31	17242.97
Oktober	2085	2864.34	-779.34	779.34	607376.7
Nopember	2500	2474.67	25.33	25.33	641.51
Desember	2950	2487.34	462.66	462.66	214058.0
Januari 09	3282	2718.67	563.33	563.33	317343.0
Februari	3080	3000.33	79.67	79.67	6346.67
TOTALS	33800		644.33	3477.77	2102530.0
AVERAGE	2816.67		58.58	316.16	191139.0
Next period forecast		3040.17	(Bias)	(MAD)	(MSE)
				Std err	483.34

Gambar grafik 3.3
Hasil Forecast *Exponential Smoothing* ($\alpha = 0,5$)



Data penjualan rokok pada bulan Maret sebesar 2718. Untuk membuat peramalan bulan April belum cukup mempunyai data sehingga digunakan data pada bulan Maret. Perhitungan bulan berikutnya adalah :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Metode *Exponential Smoothing* ($\alpha = 0,5$)

$$F \text{ Mei} = 2718 + 0,5 (2784 - 2718)$$

$$= 2751$$

$$F \text{ Juni} = 2751 + 0,5 (2756 - 2751)$$

$$= 2753,5$$

$$F \text{ Juli} = 2753,5 + 0,5 (2754 - 2753,5)$$

$$= 2753,75$$

$$F \text{ Agustus} = 2753,75 + 0,5 (3481 - 2753,75)$$

$$= 3117,38$$

$$F \text{ September} = 3117,38 + 0,5 (2480 - 3117,38)$$

$$= 2798,69$$

$$F \text{ Oktober} = 2798,69 + 0,5 (2930 - 2798,69)$$

$$= 2864,34$$

$$F \text{ Nopember} = 2864,34 + 0,5 (2085 - 2864,34)$$

$$= 2474,67$$

$$F \text{ Desember} = 2474,67 + 0,5 (2500 - 2474,67)$$

$$= 2487,34$$

$$F \text{ Januari} = 2487,34 + 0,5 (2950 - 2487,34)$$

$$= 2718,67$$

$$F \text{ Februari} = 2718,67 + 0,5 (3282 - 2718,67)$$

$$= 3000,33$$

$$F \text{ Maret} = 3000,33 + 0,5 (3080 - 3000,33)$$

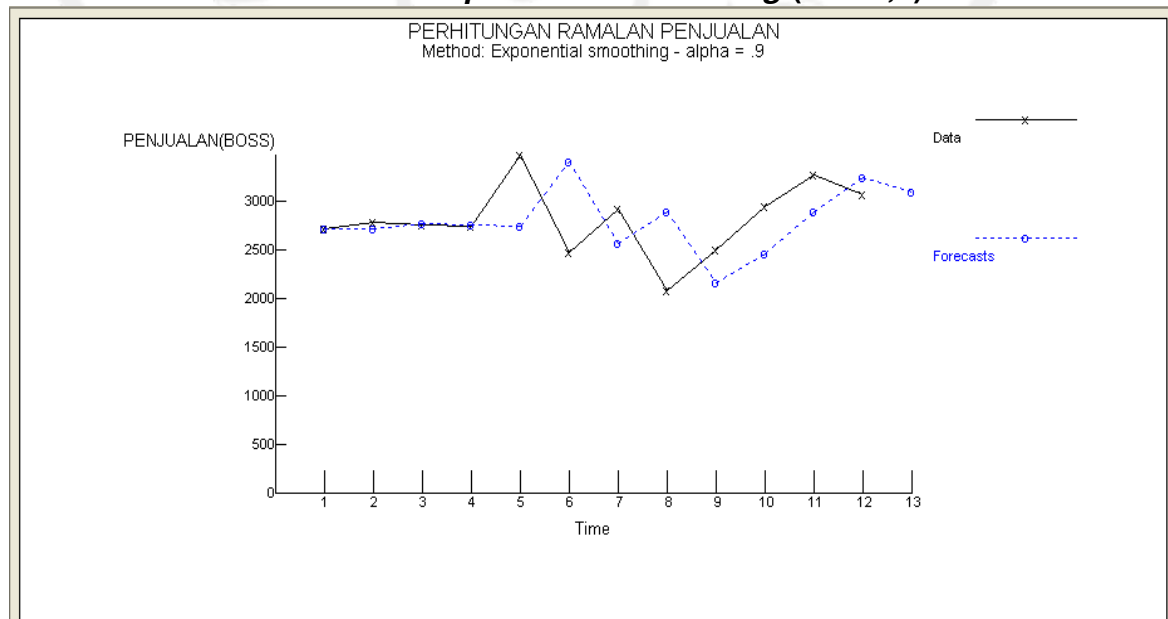
$$= 3040,17$$

Dari perhitungan dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* $\alpha = 0,5$ dapat diketahui bahwa peramalan penjualan rokok skt pada bulan Maret 2009 sebesar 3040,17

Tabel 3.5
PERHITUNGAN RAMALAN PENJUALAN DENGAN $\alpha = 0,9$

PERHITUNGAN RAMALAN PENJUALAN Solution					
	PENJUALAN(BOSS)	Forecast	Error	Error	Error ²
Maret 08	2718				
April	2784	2718	66	66	4356
Mei	2756	2777.4	-21.4	21.4	457.96
Juni	2754	2758.14	-4.14	4.14	17.14
Juli	3481	2754.41	726.59	726.59	527927.1
Agustus	2480	3408.34	-928.34	928.34	861817.6
September	2930	2572.83	357.17	357.17	127567.4
Oktober	2085	2894.28	-809.28	809.28	654939.7
Nopember	2500	2165.93	334.07	334.07	111603.8
Desember	2950	2466.59	483.41	483.41	233682.5
Januari 09	3282	2901.66	380.34	380.34	144659.1
Februari	3080	3243.97	-163.97	163.97	26884.79
TOTALS	33800		420.44	4274.7	2693913
AVERAGE	2816.67		38.22	388.61	244901.2
Next period forecast		3096.4	(Bias)	(MAD)	(MSE)
				Std err	547.1

Gambar grafik 3.4
Hasil Forecast *Exponential Smoothing* ($\alpha = 0,9$)



Data penjualan rokok pada bulan Maret sebesar 2718. Untuk membuat peramalan bulan April belum cukup mempunyai data sehingga

digunakan data pada bulan Maret. Perhitungan bulan berikutnya adalah :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Metode *Exponential Smoothing* ($\alpha = 0,9$)

$$F \text{ Mei} = 2718 + 0,9 (2784 - 2718)$$

$$= 2777,4$$

$$F \text{ Juni} = 2777,4 + 0,9 (2756 - 2777,4)$$

$$= 2758,14$$

$$F \text{ Juli} = 2758,14 + 0,9 (2754 - 2758,14)$$

$$= 2754,41$$

$$F \text{ Agustus} = 2754,41 + 0,9 (3481 - 2754,41)$$

$$= 3408,34$$

$$F \text{ September} = 3408,34 + 0,9 (2480 - 3408,34)$$

$$= 2572,83$$

$$F \text{ Oktober} = 2572,83 + 0,9 (2930 - 2572,83)$$

$$= 2894,28$$

$$F \text{ Nopember} = 2894,28 + 0,9 (2085 - 2894,28)$$

$$= 2165,93$$

$$F \text{ Desember} = 2165,93 + 0,9 (2500 - 2165,93)$$

$$= 2466,59$$

$$F \text{ Januari} = 2466,59 + 0,9 (2950 - 2466,59)$$

$$= 2901,66$$

$$F \text{ Februari} = 2901,66 + 0,9 (3282 - 2901,66)$$

$$= 3243,97$$

$$F \text{ Maret} = 3243,97 + 0,9 (3080 - 3243,97)$$

$$= 3096,4$$

Dari perhitungan dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* $\alpha = 0,9$ dapat diketahui bahwa peramalan penjualan rokok skt pada bulan Maret 2009 sebesar 3096,4

3. Penghitungan Kesalahan Peramalan

Setelah diketahui hasil ramalan penjualan rokok skt dari bulan sebelumnya, maka dapat dicari ramalan untuk bulan maret 2009 serta mengukur tingkat error. Dalam mengukur tingkat kesalahan biasanya digunakan *Mean Absolute Deviation* (rata- rata deviasi mutlak) dan *Mean Squared Error* (rata-rata dari kesalahan forecast dikuadratkan) dengan menggunakan rumus =

$$1. \text{ MAD} = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right|$$

Dimana :

A_t = permintaan Aktual pada periode $-t$

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode-t

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat.

$$2. \text{MSE} = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n}$$

Dimana :

A_t = Permintaan Aktual pada periode -t.

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode-t.

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat.

1. Kesalahan peramalan dengan penggunaan metode *Single Moving Averages* 3 bulanan

$$\text{MAD} = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right| = \frac{35244}{9} = 391,63$$

Sedangkan

$$\text{MSE} = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n} = \frac{2373220,0}{9} = 263691,1$$

2. Kesalahan peramalan dengan penggunaan metode *Exponential Smoothing* (0,1)

$$\text{MAD} = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right| = \frac{3394,69}{11} = 308,61$$

Sedangkan

$$\text{MSE} = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n} = \frac{1712238,0}{11} = 155658$$

3. Kesalahan peramalan dengan penggunaan metode *Exponential Smoothing* (0,5)

$$\text{MAD} = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right| = \frac{3477,77}{11} = 316,16$$

Sedangkan

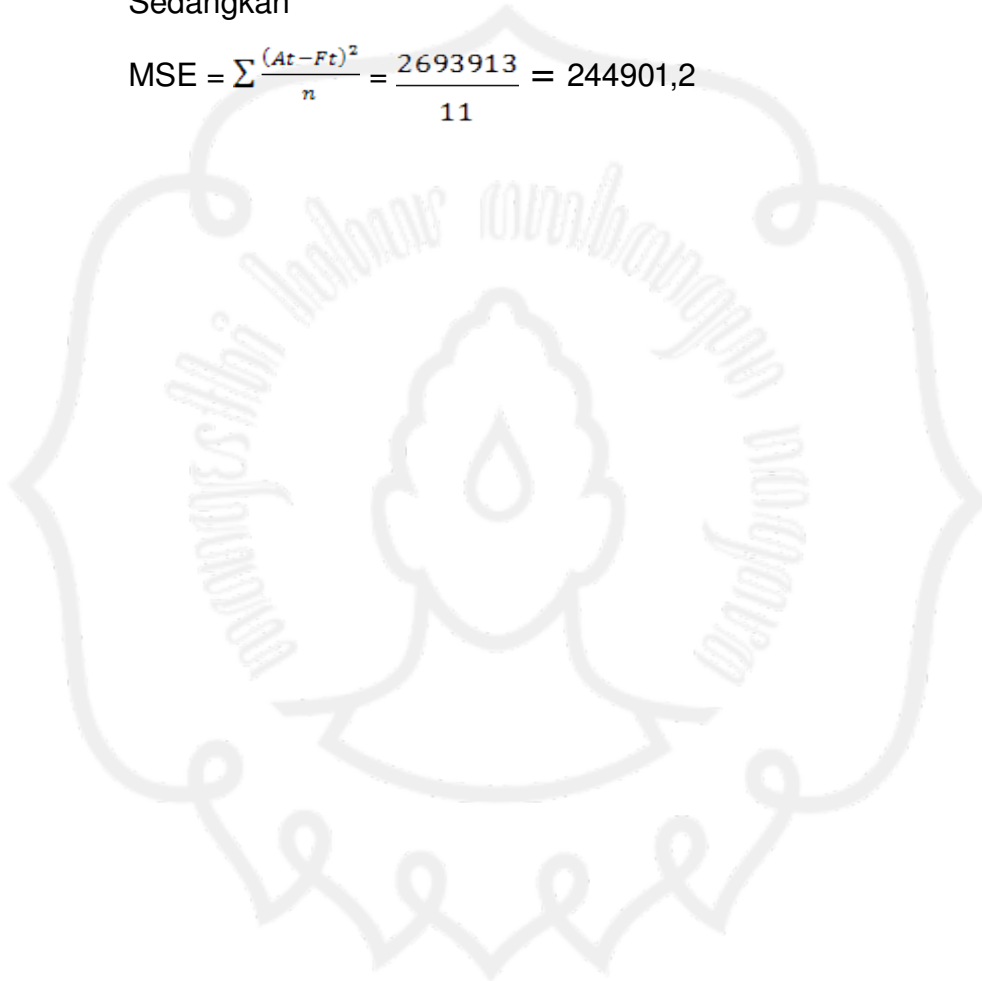
$$\text{MSE} = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n} = \frac{2102530,0}{11} = 191139$$

4. Kesalahan peramalan dengan penggunaan metode *Exponential Smoothing* (0,9)

$$\text{MAD} = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right| = \frac{4274}{11} = 388,61$$

Sedangkan

$$\text{MSE} = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n} = \frac{2693913}{11} = 244901,2$$



BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari analisis tersebut dapat disimpulkan :

1. Hasil ramalan penjualan produk rokok skt (sigaret kretek tangan) untuk bulan Maret 2009 adalah :
 - a. Hasil ramalan dengan menggunakan *Exponential Smoothing* nilai $\alpha = 0,1$ adalah sebesar 2808,2 dengan *Mean Absolute Deviation* = 308,61 dan *Mean Squared Error* = 155658
 - b. Hasil ramalan dengan menggunakan *Exponential Smoothing* nilai $\alpha = 0,5$ adalah sebesar 3040,17 dengan *Mean Absolute Deviation* = 316,61 dan *Mean Squared Error* = 191139
 - c. Hasil ramalan dengan menggunakan *Exponential Smoothing* nilai $\alpha = 0,9$ adalah sebesar 3096,4 dengan *Mean Absolute Deviation* = 388,61 dan *Mean Squared Error* = 244901,2
 - d. Hasil ramalan dengan menggunakan metode *Single Moving Averages* 3 bulanan dalam meramalkan penjualan rokok skt untuk bulan Maret 2009 adalah 3140 dengan *Mean Absolute Deviation* = 391,63 dan *Mean Squared Error* = 263691,1
2. Bahwa Metode *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,1$ merupakan metode yang paling baik dalam meramalkan

penjualan produk rokok skt untuk bulan Maret 2009 dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,1$ adalah 2808,02, *Mean Absolute Deviation* = 308,61 dan *Mean Squared Error* = 155658

B. SARAN

Dari analisis data tersebut dapat disarankan :

1. Apabila perusahaan ingin meramalkan penjualan produk rokok skt maka perusahaan dapat menggunakan metode *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,1$ sebagai pertimbangan, karena dari hasil pengujian diatas memiliki *Mean Absolute Deviation* dan *Mean Squared Error* yang lebih kecil bila dibanding dengan $\alpha = 0,5$, $\alpha = 0,9$. Dan juga menggunakan metode *Single Moving Averages* 3 bulanan.
2. Selain menggunakan metode *Single Moving Averages* 3 bulanan dan metode *Exponential Smoothing*, sebaiknya perusahaan melakukan pengujian terlebih dahulu dengan metode lainnya yang mungkin dapat diperoleh forecast error yang lebih kecil lagi. Sehingga perusahaan dapat menentukan metode yang paling cocok dengan kondisi dan situasi perusahaan serta dapat untuk meramalkan permintaan produk rokok skt untuk periode yang

berikutnya dengan lebih teliti lagi.



DAFTAR PUSTAKA

Arsyat, lincoln, "**Peramalan Bisnis**", Edisi pertama, BPFE Yogyakarta, 1997.

Sumayang, Lalu, "**Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi**",

Salemba Empat, Jakarta, 2003.

Djarwanto, 2001. "**Statistik Ekonomi**". Edisi Tiga. Yogyakarta : BPFE.

Render dan Heizer, "**Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi**", Salemba Empat, Jakarta, 2005.

Render, Barry dan Jay Heizer. "**Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi**", Salemba Empat, Jakarta, 2001.

Nasution, Hakim dan Prasetyawan, "**Perencanaan dan Pengendalian Produksi**", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2008.

Gaspersz, Vincent, "**Production Planning and Inventory Control**",

LAMPPIRAN

Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2005.

Subagyo, Pangestu, "**Forecasting Konsep dan Aplikasi**", BPFE, Jakarta, 2002.

SURAT PERNYATAAN



PT. DJITOE indonesia tobako

JL. LU. ADISUCIPTO 51 TELP. (0271) 714757 - 714576 - 719068
P.O. BOX 180 FAX. (0271) 718740 - 714766
SOLO 57143 (JAWA TENGAH) INDONESIA e-mail : djitoe@indo.net.id.

EFWAKILAN : JL. Dr. CIPTO 161 SEMARANG 50125. TELP. 8319732 - 8414482 FAX. : 3512874
JL. PEKOJAN 62 JAKARTA 11240. TELP. 6911695 - 6911704 FAX. : 6911695
JL. RAYA PENGGILINGAN (CAKUNG) JAKARTA TIMUR 13940. TELP.4601771. FAX. : 4600671

SURAT KETERANGAN

Nomor : 049/Pers/DT/III/2009

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

N a m a : MUH FAUZI.
NIM/NIRM : F350609/
Progdi/Jurusan : D.3/Manajemen Industri
Universitas : Sebelas Maret Surakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan/Magang dan telah menyerahkan laporan Tugas Akhir pada PT. Djitoe Indonesia Tobako Surakarta dengan

BAIK.

Yang telah dilaksanakan pada tanggal 2 Februari 2009 s/d 2 Maret 2009

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan seperlunya kepada pihak yang berkepentingan harap menjadikan periksa serta maklum adanya.

Surakarta, 2 Maret 2009

PT. DJITOE INDONESIA TOBAKO
KEPALA BAGIAN PERSONALIA

P.T. Djitoe Indonesia Tobacco Co.,
Jl. L.D. Adisucipto No 51
Telp. No. 714757 714576 - 719068 Fax. 714766
SOLO (INDONESIA)

SUPADI
NIK. 220 986 266

