

**ANALISIS PERMINTAAN LPG DENGAN METODE PERAMALAN
EKSPONENSIAL SMOOTHING PADA PT. ADIMAS WIJAYA MUKTI**

SURAKARTA



TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-syarat Dalam Mencapai
Gelar Ahli Madya Manajemen Industri Fakultas Ekonomi**

Universitas Sebelas Maret

Disusun Oleh :

DWI EPRIYANTO
Nim F3502512

DIII MANAJEMEN INDUSTRI FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2005

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul

**ANALISIS PERMINTAAN LPG DENGAN METODE PERAMALAN
EKSPONENSIAL SMOOTHING PADA PT. ADIMAS WIJAYA MUKTI
SURAKARTA**

Surakarta, Agustus 2005

Telah disetujui dan diterima baik oleh dosen pembimbing

Retno Tanding Suryandari, SE, ME
NIP 132 282 689

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji Tugas Akhir

Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta, Agustus 2005

Tim Penguji Tugas Akhir

1. Penguji

Drs. Dwi Hastjarja KB, MM

NIP 131 570 305

2. Pembimbing

Retno Tanding Suryandari, SE, ME

NIP 132 282 689

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- ❖ *Sahabatmu adalah kebutuhan jiwamu yang terpenuhi. Dialah ladang hati, yang dengan kasih kautaburi dan kau pungut buahnya penuh rasa terima kasih. Kau menghampirinya dikala hati gersang kelaparan, dan mencarinya dikala jiwa membutuhkan kedamaian. Janganlah ada tujuan lain dari persahabatan kecuali saling memperkaya diri (Kahlil Gibran).*
- ❖ *Seorang pemuda, membawa gitar dan bernyanyi, “Cinta adalah suatu cahaya magis yang bersinar dari kedalaman perasaan manusia dan menyinari sekelilingnya. Engkau lihat dunia sebagai perjalanan menuju taman hijau, hidup seperti mimpi yang menyenangkan, ditegakkan diantara kesadaran” (Kahlil Gibran).*

Karya ini, penulis persembahkan kepada yang tercinta dan tersayang dalam hidupku:

1. Allah SWT dan Islam.
2. Bapak dan Ibu tercinta.
3. Kakakku tersayang.
4. Sahabat-sahabatku terbaikku
5. Almamaterku.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat ridho dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul **“ANALISIS PERMINTAAN LPG DENGAN METODE PERAMALAN EKSPONENSIAL SMOOTHING PADA PT. ADIMAS WIJAYA MUKTI SURAKARTA”**.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena keterbatasan pengetahuan, waktu dan pengalaman sehingga masih terdapat banyak kekurangan. Namun penulis berharap penulisan Tugas Akhir ini ini dapat berguna baik untuk penulis sendiri maupun pihak lain yang membacanya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu, membimbing serta memberikan dorongan baik moril maupun spiritual kepada penulis hingga tersusunnya Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih yang tulus penulis haturkan kepada:

1. Dra. Salamah Wahyuni, SU. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dra. Endang Suhari, SE, Msi. selaku Ketua Program studi Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Surakarta.

3. Retno Tanding Suryandari, SE., ME. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan pangarahan, masukan, serta bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Drs. Dandung, SE. selaku pimpinan PT. Adimas yang telah berkenan mengijinkan penulis untuk mengadakan penelitian.
5. Drs. Iwan, SH. selaku pendamping dalam melakukan penelitian pada PT. Adimas.
6. Seluruh karyawan PT. Adimas atas segala bantuannya dan keramahannya.
7. Keluargaku yang telah memberikan semangat dan dukungannya baik moril maupun spiritual.

Surakarta, Agustus 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Tinjauan Pustaka	5
G. Kerangka Pemikiran.....	10
H. Metode Penelitian.....	11

I. Daftar Pertanyaan.....	15
BAB II GAMBARAN UMUM PT. ADIMAS WIJAYA MUKTI	
A. Sejarah Berdirinya Perusahaan	16
B. Lokasi Perusahaan.....	17
C. Struktur Organisasi Perusahaan	17
D. Tenaga Kerja	20
E. Produk	23
F. Pengadaan Bahan Baku.....	24
G. Pemeliharaan Produk	24
H. Pemasaran	27
BAB III PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Magang	30
1. Latar Belakang Magang Kerja	30
2. Tujuan Magang Kerja	32
3. Manfaat Magang Kerja	32
4. Lokasi dan Waktu Magang Kerja	32
5. Pelaksanaan Magang Kerja	33
B. Peramalan Permintaan LPG	34
1. Metode Eksponensial Smoothing.....	35
2. Perhitungan Kesalahan Peramalan.....	37
C. Penyediaan Jumlah Permintaan LPG	41

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan II. 1 Struktur Organisasi PT. Adimas.....	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar I. 1 Kerangka Pemikiran.....	10

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik III. 1 Peramalan Permintaan LPG.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III. 1 Data Permintaan LPG	35
Tabel III. 2 Forecast Permintaan LPG	37
Tabel III. 3 Perhitungan Kesalahan Peramalan.....	39

ABSTRAK

ANALISIS PERMINTAAN LPG DENGAN METODE PERAMALAN EKSPONENSIAL SMOOTHING PADA PT. ADIMAS WIJAYA MUKTI SURAKARTA

Dwi Epriyanto
Nim F3502512

PT. Adimas Wijaya Mukti merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan LPG. Untuk menanggapi naik turunnya permintaan pasar dan perubahan-perubahan yang drastis terhadap permintaan LPG tidak diikuti dengan kesiapan PT. Adimas Wijaya Mukti dalam berbagai hal, seperti biaya maupun kemampuan memenuhi jumlah permintaan LPG yang harus dilakukan. Dalam hal seperti ini, maka sangat penting diperlukan tindakan perencanaan pada PT. Adimas Wijaya Mukti. Salah satu tindakan yang dapat membantu untuk perencanaan tersebut adalah dengan melakukan peramalan terhadap permintaan LPG. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapa peramalan permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005 dan untuk mengetahui berapa penyediaan jumlah permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005 di PT. Adimas Wijaya Mukti Surakarta.

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab permasalahan tentang peramalan permintaan dan penyediaan jumlah permintaan yaitu dengan metode peramalan eksponensial smoothing dan metode mean absolute error untuk mengukur kesalahan dalam peramalan.

Dari hasil pembahasan dapat diketahui bahwa peramalan permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005 sebesar 270,125 atau sama dengan sebesar 270 tabung. Ini berarti permintaan LPG di PT. Adimas Wijaya Mukti mengalami kestabilan karena permintaan LPG pada bulan sebelumnya atau bulan Februari juga sama yaitu sebesar 270 tabung. Berdasarkan hasil peramalan permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005, maka penyediaan jumlah permintaan LPG yang harus dilakukan di PT. Adimas Wijaya Mukti pada bulan Maret tahun 2005 sebesar 270 tabung.

Pada akhir penelitian ini, penulis menyarankan supaya perusahaan menggunakan metode eksponensial smoothing dengan $\alpha = 0,90$ dalam mencari nilai peramalan permintaan LPG karena dinilai lebih baik dengan tingkat kesalahan peramalan terkecil. Karena permintaan LPG stabil, maka perusahaan disarankan untuk meningkatkan aspek pemasarannya supaya permintaan LPG dapat mengalami kenaikan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan perekonomian yang terjadi di era globalisasi sekarang ini membawa konsekuensi tersendiri dalam dunia bisnis khususnya dunia industri, dalam kaitan ini sektor swasta dituntut untuk mampu meningkatkan persaingan yang ketat dengan berbagai sektor yang lain. Persaingan yang terjadi diantaranya adalah persaingan yang berkaitan dengan kualitas produk, kemampuan perusahaan dalam menyediakan sejumlah produk yang diminta, kemampuan memenuhi target waktu pemesanan, kemampuan pemasaran, serta kemampuan persaingan harga produk. Persaingan ini merupakan hal yang berdampak positif, karena hal ini akan memperlancar roda perekonomian nasional karena akan membuka peluang kerja yang semakin besar, sehingga kesejahteraan masyarakat meningkat. Para pengusaha pun dituntut untuk menghadapi persaingan tersebut dengan memiliki manajemen yang baik, sehingga perusahaan diharapkan akan mampu berkembang secara wajar sesuai dengan target-target yang diharapkan.

Permasalahan yang melanda mayoritas perusahaan-perusahaan sekarang ini adalah masalah keuangan. Saat ini banyak sekali perusahaan yang gulung tikar karena kondisi keuangannya tidak sehat, sehingga tidak dapat melangsungkan usaha dalam keadaan krisis. Dengan demikian, maka pada perusahaan-perusahaan tersebut memerlukan efisiensi yang baik agar tetap

dapat bersaing memenuhi permintaan konsumen dengan modal yang terbatas. Untuk kepentingan efisiensi modal ini, maka sangat penting bagi perusahaan untuk melakukan tindakan perencanaan yang baik, termasuk perencanaan dibidang produksinya. Salah satu tindakan yang dapat membantu untuk perencanaan skedul produksi adalah dengan peramalan permintaan produk. Peramalan permintaan produk atau jasa sangatlah penting dalam manajemen perencanaan produksi. Manajemen produksi dan operasi menggunakan hasil peramalan dalam pembuatan keputusan-keputusan yang menyangkut pemilihan proses, perencanaan kapasitas dan lay out fasilitas serta untuk keputusan yang bersifat terus-menerus berkenaan dengan perencanaan, skedul dan persediaan (Handoko, 1999: 255).

Perencanaan kapasitas merupakan perencanaan terhadap tingkat keluaran, suatu kuantitas keluaran dalam periode tertentu dan keluaran tertinggi yang mungkin dalam periode waktu tersebut (More dan Hendrick, 1980: 117). Kapasitas memiliki hubungan yang kuat terhadap skedul induk, oleh karena skedul induk mencerminkan apa yang harus diproduksi sedangkan kemampuan untuk memenuhi produksi tersebut sangat bergantung pada kapasitas yang tersedia sekarang atau dalam jangka pendek diwaktu mendatang atau tergantung pada kemampuannya untuk memperluas kapasitas diwaktu mendatang. Kapasitas juga dapat diartikan sebagai ukuran kemampuan produktif suatu fasilitas per unit waktu (Handoko, 1999: 233).

PT. Adimas Wijaya Mukti merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan LPG. PT. Adimas Wijaya Mukti berlokasi di Jl. Muh.

Yamin No.113 Surakarta Telp. Fax.: (0271) 656531. Seiring dengan perkembangan zaman yang lebih maju dan pertumbuhan penduduk yang sangat cepat serta sadar akan pentingnya LPG khususnya bagi para penggunanya membuat permintaan LPG terus meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen tersebut, maka diperlukan perencanaan pada PT. Adimas Wijaya Mukti. Salah satu tindakan yang dapat membantu perencanaan tersebut adalah dengan melakukan peramalan terhadap permintaan LPG. Peran peramalan dalam perencanaan ini adalah untuk menanggapi naik turunnya permintaan pasar. Tanpa adanya peramalan maka kemungkinan terjadinya perubahan-perubahan drastis terhadap permintaan LPG tidak diikuti dengan kesiapan PT. Adimas Wijaya Mukti dalam berbagai hal, seperti biaya maupun penyediaan yang harus dilakukan. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis mengambil judul **“Analisis Permintaan LPG Dengan Metode Peramalan Eksponensial Smoothing Pada PT. Adimas Wijaya Mukti Surakarta”**.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Berapa peramalan permintaan LPG di PT. Adimas Wijaya Mukti pada bulan Maret periode tahun 2005?
2. Berapa penyediaan jumlah permintaan LPG di PT. Adimas Wijaya Mukti pada bulan Maret periode tahun 2005?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peramalan permintaan LPG di PT. Adimas Wijaya Mukti pada bulan Maret periode tahun 2005.
2. Untuk mengetahui penyediaan jumlah permintaan LPG di PT. Adimas Wijaya Mukti pada bulan Maret periode tahun 2005.

D. Batasan Masalah

Permintaan LPG di PT. Adimas Wijaya Mukti terdapat dua jenis yaitu LPG kapasitas 50 kg dan LPG kapasitas 12 kg. Dalam hal ini peneliti memberi batasan masalah pada permintaan LPG kapasitas 12 kg saja. Hal ini disebabkan karena permintaan LPG kapasitas 50 kg kurang laku dipasaran, sehingga sulit untuk dianalisis.

E. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi Perusahaan
yaitu: Hasil dari penelitian ini dapat digunakan perusahaan sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan pada pihak manajemen perusahaan.

2. Bagi Penulis

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

3. Bagi Pihak Lain

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

F. Tinjauan Pustaka

1. Peramalan

a. Pengertian Peramalan

Ada beberapa pengertian peramalan menurut para ahli yaitu:

- 1). Menurut (Render dan Heizer, 2001: 46) peramalan adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa masa depan.
- 2). Menurut (Arsyat, 1997: 2) peramalan lebih bersifat sebagai suatu seni ketimbang suatu ilmu.
- 3). Menurut (Subagyo, 2002: 1) forecasting adalah peramalan (perkiraan) mengenai sesuatu yang belum terjadi.

Dari ketiga pengertian diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa pengertian peramalan adalah seni dan ilmu memprediksi sesuatu yang belum terjadi dengan tujuan untuk memperkirakan peristiwa-peristiwa yang akan terjadi dimasa depan nantinya. Sehingga dengan peramalan maka kemungkinan terjadinya peristiwa-peristiwa yang tidak sesuai

dengan tujuan yang diharapkan diikuti dengan kesiapan untuk mengantisipasinya.

b. Peramalan Menurut Horizon Waktunya

Menurut (Render dan Heizer, 2001: 46) peramalan dilihat dari horizon waktunya ada tiga yaitu:

1) Peramalan Jangka Pendek

Rentang waktunya mencapai satu tahun tetapi umumnya kurang dari tiga bulan.

2) Peramalan Jangka Menengah

Peramalan jangka menengah biasanya berjangka tiga bulan hingga tiga tahun.

3) Peramalan Jangka Panjang

Rentang waktunya biasanya tiga tahun atau lebih.

c. Tahap-tahap Peramalan

Tahapan dalam peramalan adalah sebagai berikut (Kuncoro, 2001: 142):

- 1). Menentukan untuk apa peramalan digunakan: Tujuan apa yang hendak dicapai?
- 2). Pilih variabel yang mau diramal.
- 3). Tentukan horizon waktu peramalan: Apakah jangka pendek (1-30 hari), jangka menengah (1-12 bln), atau jangka panjang (lebih dari 1 th).
- 4). Pilih model peramalan.

- 5). Kumpulkan data yang diperlukan untuk meramal.
- 6). Lakukan validasi model peramalan “terbaik”.
- 7). Implementasikan hasil peramalan.

d. Metode Peramalan

Metode peramalan yang penulis gunakan untuk menganalisis data yang didapatkan adalah dengan 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 bisa mengurangi forecast error. Besarnya α antara 0 sampai 1 (Arsyat, 1997: 87). Secara matematis, persamaan penulisan eksponensial adalah sebagai berikut (Subagyo, 2002: 19):

$$S_{t+1} = \alpha X_t + (1 - \alpha)S_t$$

Dimana:

S_{t+1} = Nilai ramalan untuk periode berikutnya

α = Konstanta penulisan (0-1)

X_t = Data pada periode t

S_t = Nilai penulisan yang lama atau rata-rata yang dimuluskan hingga periode t-1

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).

e. Pengukuran Kesalahan Peramalan

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 antara 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

Untuk mengukur error (kesalahan) forecast digunakan Mean Absolute Error (Subagyo, 2002: 10). Mean Absolute Error adalah rata-rata nilai absolute dari kesalahan meramal (tidak dihiraukan tanda positif atau

negatifnya) atau dapat dirumuskan dengan $MAE = \frac{\sum |X_t - S_t|}{n}$

Dimana:

X_t = data pada periode t

S_t = nilai peramalan pada periode t

n = jangka waktu MAE

Nilai error yang asli biasanya tidak dirata-rata sebagai ukuran besar kecilnya error, sebab ada yang positif dan ada yang negatif. Sehingga kalau dijumlah error pasti kecil, error yang positif akan dikurangi dengan error negatif. Akibatnya meskipun penyimpangan dari forecast besar seolah-olah rata-rata error kecil, karena kalau error dijumlahkan begitu saja error positif besar dikurangi dengan error negatif yang besar. Untuk menghindari hal ini maka error perlu dijadikan angka mutlak (diabaikan tanda positif dan negatifnya), kemudian baru dirata-rata, yaitu merupakan Mean Absolute Error (Subagyo, 2002: 11).

2. Perencanaan Dalam Manajemen Produksi dan Operasi

a. Pentingnya Peramalan Dalam Perencanaan

Peramalan permintaan produk atau jasa sangatlah penting dalam manajemen perencanaan produksi. Manajemen produksi dan operasi menggunakan hasil peramalan dalam pembuatan keputusan-keputusan yang menyangkut pemilihan proses, perencanaan kapasitas dan lay out fasilitas serta untuk keputusan yang bersifat terus-menerus berkenaan dengan perencanaan, skedul dan persediaan (Handoko, 1999: 255).

b. Hubungan Kapasitas Dengan Skedul Induk

Perencanaan kapasitas merupakan perencanaan terhadap tingkat keluaran, suatu kuantitas keluaran dalam periode tertentu dan keluaran tertinggi yang mungkin dalam periode waktu tersebut (More dan Hendrick, 1980: 117). Kapasitas memiliki hubungan yang kuat

terhadap skedul induk, oleh karena skedul induk mencerminkan apa yang harus diproduksi sedangkan kemampuan untuk memenuhi produksi tersebut sangat bergantung pada kapasitas yang tersedia sekarang atau dalam jangka pendek diwaktu mendatang atau tergantung pada kemampuannya untuk memperluas kapasitas diwaktu mendatang. Kapasitas juga dapat diartikan sebagai ukiran kemampuan produktif suatu fasilitas per unit waktu (Handoko, 1999: 233).

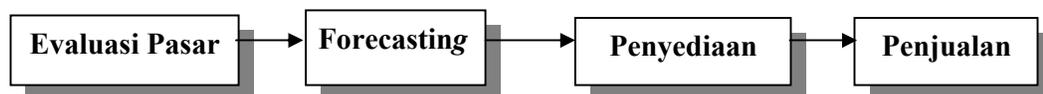
c. Peran Peramalan Dalam Perencanaan Kapasitas

Peran peramalan dalam perencanaan kapasitas ini adalah untuk menanggapi naik turunnya permintaan pasar. Tanpa adanya peramalan maka kemungkinan terjadinya perubahan-perubahan drastis terhadap permintaan produk tidak diikuti dengan kesiapan perusahaan dalam berbagai hal, seperti biaya maupun proses produksinya.

G. Kerangka Pemikiran

Gambar I. 1

Kerangka Pemikiran



Evaluasi pasar adalah melakukan penilaian sejauh mana posisi produk perusahaan di pasar dan menelusuri berbagai faktor yang mempengaruhi posisi

produk di pasar dan tingkat penjualannya. Dari evaluasi pasar tersebut perusahaan telah mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk melakukan peramalan untuk aktivitas akan datang agar tidak meleset jauh dari target yang diharapkan. Setelah peramalan dilakukan, perusahaan setidaknya memiliki gambaran terhadap kondisi pasar dimasa akan datang. Sehingga perusahaan dapat memperkirakan jumlah barang yang akan disediakan untuk dipasarkan dimasa akan datang.

H. Metode Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada PT. Adimas Wijaya Mukti Surakarta yang merupakan perusahaan sebagai agen penyalur tabung gas elpiji yang beralamatkan di Jl. Muh. Yamin No.113 Surakarta Telp. Fax.: (0271) 656531.

2. Jenis Data

Jenis-jenis data yang digunakan antara lain:

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 lainnya misalnya membaca buku peramalan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a. Wawancara dengan karyawan maupun staf perusahaan.
- b. Studi pustaka yaitu: Mencari data dengan cara membaca dan memahami buku-buku.
- c. Observasi yaitu: Pengamatan lapangan secara langsung (magang kerja).

4. Metode Analisis Data

a. Metode Peramalan

Metode peramalan yang penulis gunakan untuk menganalisis data yang didapatkan adalah dengan metode penghalusan eksponensial (exponential smoothing). Metode eksponensial 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 bisa mengurangi forecast error. Besarnya α antara 0 sampai 1 (Arsyat, 1997: 87). Secara matematis, persamaan penulisan eksponensial adalah sebagai berikut (Subagyo, 2002: 19):

$$S_{t+1} = \alpha X_t + (1 - \alpha)S_t$$

Dimana:

S_{t+1} = Nilai ramalan untuk periode berikutnya

α = Konstanta penulisan (0-1)

X_t = Data pada periode t

S_t = Nilai penulisan yang lama atau rata-rata yang dimuluskan hingga periode t-1

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).

b. Pengukuran Kesalahan Peramalan

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 antara 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

Sedangkan metode untuk mengukur error (kesalahan) forecast digunakan Mean Absolute Error (Subagyo, 2002: 10). Mean Absolute Error (MAE) adalah rata-rata nilai absolute dari kesalahan meramal (tidak dihiraukan

tanda positif atau negatifnya) atau dapat dirumuskan dengan MAE =

$$\frac{\sum |X_t - S_t|}{n}$$

Dimana:

X_t = data pada periode t

S_t = nilai peramalan pada periode t

n = jangka waktu MAE

Nilai error yang asli biasanya tidak dirata-rata sebagai ukuran besar kecilnya error, sebab ada yang positif dan ada yang negatif. Sehingga kalau dijumlah error pasti kecil, error yang positif akan dikurangi dengan error negatif. Akibatnya meskipun penyimpangan dari forecast besar seolah-olah rata-rata error kecil, karena kalau error dijumlahkan begitu saja error positif besar dikurangi dengan error negatif yang besar. Untuk menghindari hal ini maka error perlu dijadikan angka mutlak (diabaikan tanda positif dan negatifnya), kemudian baru dirata-rata, yaitu merupakan Mean Absolute Error (Subagyo, 2002: 11).

I. DAFTAR PERTANYAAN

Daftar pertanyaan yang penulis ajukan ke perusahaan berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan atau digunakan dalam pembuatan tugas akhir. Adapun data-data yang akan dibutuhkan atau digunakan tersebut sebagai berikut:

1. Data-data penjualan atau permintaan LPG PT. Adimas Wijaya Mukti yang akan digunakan penulis untuk dianalisis.
2. Data-data profil PT. Adimas Wijaya Mukti (company profile) yang akan digunakan penulis untuk menceritakan tentang gambaran umum PT. Adimas Wijaya Mukti.

BAB II

GAMBARAN UMUM PT. ADIMAS WIJAYA MUKTI

A. Sejarah Berdirinya Perusahaan

PT. Adimas Wijaya Mukti merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan LPG. Sadar akan pentingnya bagi para pengguna bahan bakar LPG dan seiring dengan pertumbuhan penduduk yang sangat cepat membuat permintaan LPG terus bertambah, maka dengan adanya kesempatan itu PT. Adimas Wijaya Mukti berdiri. PT. Adimas Wijaya Mukti didirikan pada tahun 2004 oleh Drs.H.Setyawan Puspoatmodjo. Legalitas pendirian perusahaan dilengkapi akte Notaris No. 2 tertanggal 1 September 1998 dan telah mendapatkan pengesahan dari Departemen Kehakiman, dengan Nomor C2 4637. HT. 01. 01. TH. 99 pada tanggal 12 September 1999. Tujuan dari pendirian PT. Adimas Wijaya Mukti adalah sebagai berikut:

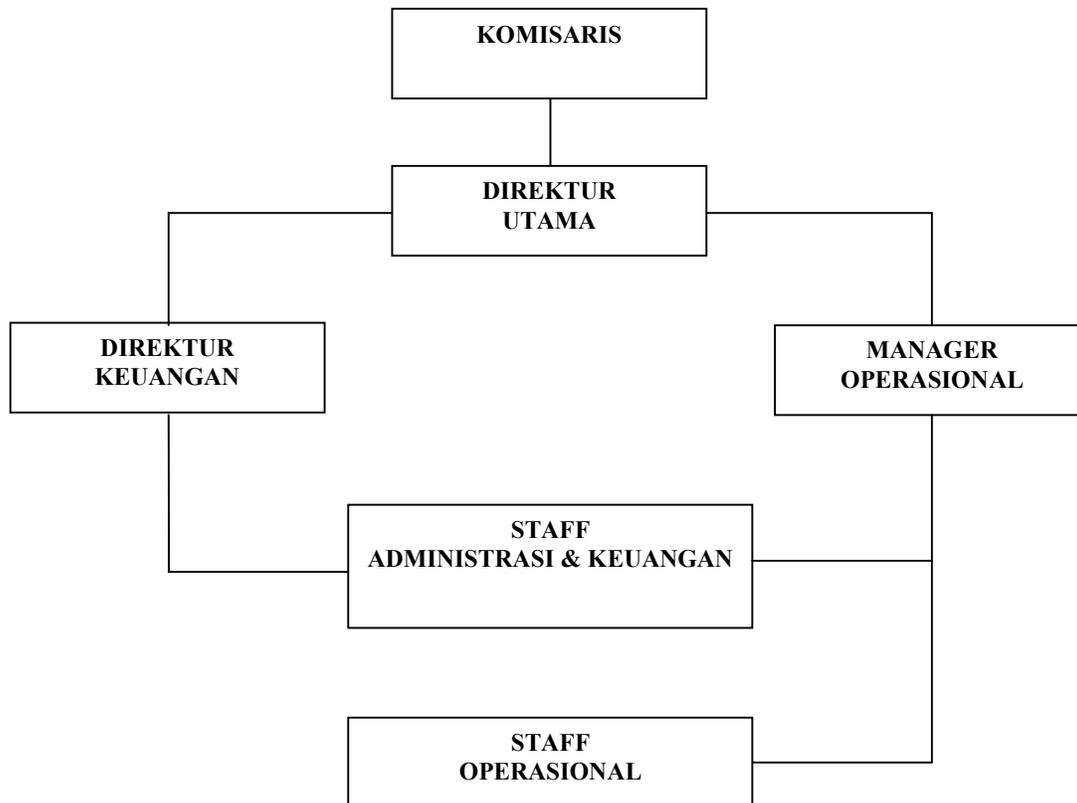
1. Mencari keuntungan atau laba yang layak bagi perusahaan guna menunjang kelangsungan hidup perusahaan dimasa mendatang.
2. Membuka lapangan kerja baru bagi masyarakat di sekitar lokasi perusahaan sehingga dapat membantu mengurangi masalah pengangguran.
3. Ikut serta membantu pemerintah dengan menunjang pembangunan, yaitu pemenuhan kebutuhan masyarakat khususnya bagi para pengguna bahan bakar LPG.

B. Lokasi Perusahaan

Lokasi atau letak suatu pabrik merupakan salah satu faktor yang penting dalam memperlancar operasi suatu perusahaan. Apabila perusahaan terletak pada posisi yang tepat maka akan dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan, karena perusahaan dapat meminimumkan biaya seperti biaya transportasi, biaya distribusi barang, pelayanan pada konsumen dan sebagainya. Lokasi pekerjaan merupakan tempat kerja dimana perusahaan melakukan kegiatan kerja atau melakukan aktivitas kerjanya. Lokasi PT. Adimas Wijaya Mukti adalah terletak di Jl. Muh. Yamin No. 113 Surakarta Telp. Fax.: (0271) 656531.

C. Struktur Organisasi Perusahaan

Dengan adanya struktur organisasi akan diperoleh ketegasan dan kejelasan dalam menentukan pembagian tugas dan tanggung jawab serta tata hubungan kerja ataupun batas-batas wewenang. Hal ini akan mendorong efektifitas kerja, sebab tidak ada lagi pekerjaan yang terbengkalai yang disebabkan oleh individu yang melempar tugas ataupun tanggung jawab. Dengan terciptanya tata hubungan yang baik diharapkan perusahaan tersebut akan berjalan dengan baik dan lancar. PT. Adimas Wijaya Mukti dalam menjalankan kegiatannya mengadakan pembagian tugas dan pekerjaan menurut keahliannya masing-masing, sehingga tercipta struktur organisasi yang baik dalam mengelola perusahaannya. Bagan struktur organisasi PT. Adimas Wijaya Mukti dapat dilihat pada bagan II. 1 dibawah ini:

Bagan II. 1**Struktur Organisasi PT. Adimas Wijaya Mukti**

Sumber: PT. Adimas Wijaya Mukti

Bentuk struktur organisasi yang dimiliki PT. Adimas Wijaya Mukti adalah struktur organisasi garis dan staf. Hal ini terlihat dari adanya pelimpahan wewenang dari atasan kepada bawahannya serta adanya staf operasional yang membantu tugas-tugas dari manager operasional. Untuk merealisasi tujuan perusahaan maka antara pihak atasan dan bawahan akan memberikan

pertanggungjawaban atas tugas-tugas yang diberikan. Adapun tugas dari masing-masing jabatan adalah:

1. Komisaris

merupakan penanggung jawab utama terhadap jalannya kegiatan operasional perusahaan secara keseluruhan.

Tugas dan tanggung jawab komisaris adalah:

- a. Menentukan perencanaan dan kebijakan untuk dilaksanakan oleh direktur utama beserta stafnya.
- b. Melakukan pengawasan umum terhadap perusahaan.

2. Direktur Utama

Tugas-tugas yang harus dilaksanakan sebagai pimpinan tertinggi di dalam perusahaan antara lain:

- a. Menetapkan pola kebijaksanaan dan strategi perusahaan secara global.
- b. Merencanakan dan menetapkan anggaran belanja perusahaan serta kegiatan administrasi dan umum.
- c. Melakukan pengawasan dan pengendalian kegiatan perusahaan serta menerima laporan dari seluruh kepala bagian.
- d. Melakukan fungsi pengendalian perusahaan.

3. Direktur Keuangan

Tugas-tugas yang harus dilaksanakan adalah:

- a. Merencanakan aliran kas.
- b. Melakukan pembayaran kas.
- c. Membuat laporan keuangan.

- d. Melakukan fungsi pengarsipan.
 - e. Membantu administrasi bagian lain.
4. Manager Operasional
- Mempunyai tugas yaitu: Memanage seluruh karyawan yang ada untuk melaksanakan pekerjaan sehari-hari yang telah ditetapkan direktur utama. Dalam hal ini manager operasional selalu berhubungan langsung dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan operasional perusahaan.
5. Staf Administrasi dan Keuangan
- Tugas yang harus dilaksanakan adalah:
- a. Mengadministrasikan semua bukti kas masuk dan kas keluar.
 - b. Melakukan pembayaran ke supplier dan biaya lain.
 - c. Membuat laporan keuangan secara periodic seperti neraca, laba rugi, arus kas .
6. Staf Operasional
- Mempunyai tugas yaitu menangani langsung pekerjaan yang ada didalam perusahaan.

D. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang sangat membantu dalam mewujudkan tujuan-tujuan dari perusahaan inginkan. Berikut penjelasan tenaga kerja pada PT. Adimas Wijaya Mukti:

1. Rekrutment SDM

Rekrutment SDM pada PT. Adimas Wijaya Mukti sebagian besar berasal dari daerah sekitar lokasi perusahaan tetapi tidak menutup kemungkinan bagi SDM yang berasal dari daerah lokasi perusahaan. Rekrutment SDM pada PT. Adimas Wijaya Mukti latar belakang calon karyawannya meliputi:

a. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan bekal ilmu yang nantinya akan digunakan pada dunia kerja. Tingkat pendidikan yang dimiliki oleh tenaga kerja pada PT. Adimas Wijaya Mukti sebagian besar adalah SLTA. Sementara yang berpendidikan tinggi akan mengerjakan pekerjaan lain yang memerlukan keahlian dan ketrampilan tertentu. Untuk jabatan tertentu di perusahaan, PT. Adimas Wijaya Mukti menempatkan orang-orang yang berpengalaman dan memiliki keahlian yang khusus pada bidang tersebut. Karena dengan menempatkan pekerja yang ahli, maka kemajuan perusahaan akan meningkat dan manajemen perusahaan dapat berjalan dengan lancar.

b. Ketrampilan dan Kemampuan

Ketrampilan dan kemampuan menunjang kelancaran aktivitas kerja pada perusahaan. Maka ketrampilan dan kemampuan merupakan salah satu kriteria rekrutment SDM pada PT. Adimas Wijaya Mukti.

c. Sikap dan Kepribadian

Sikap dan kepribadian kerja diperlukan agar tidak keluar dari batas-batas atau aturan kerja yang berlaku pada perusahaan. Sehingga akan menjalin hubungan yang kuat antara pekerja dengan perusahaan supaya hal-hal yang tidak diinginkan tidak terjadi.

2. Penempatan

Jumlah karyawan yang dimiliki PT. Adimas Wijaya Mukti berjumlah 7 karyawan. Penempatan pembagian kerjanya adalah sebagai berikut:

- a. 2 karyawan bekerja dibagian gudang.
- b. 1 karyawan bekerja sebagai satpam.
- c. 2 karyawan bekerja sebagai sopir dan pembantu sopir.
- d. 1 karyawan bekerja dibagian operator.
- e. 1 karyawan bekerja dibagian administrasi penjualan.

Penempatan tenaga kerja pada PT. Adimas Wijaya Mukti meliputi:

a. Pengupahan

Upah merupakan balas jasa yang diberikan oleh perusahaan dalam bentuk uang terhadap karyawannya atas kerjanya sesuai dengan bagiannya masing-masing. Sistem pengupahan pada PT. Adimas Wijaya Mukti menggunakan standar gaji Upah Minimum Regional (UMR) yang dibagikan setiap minggunya.

b. Tunjangan

Tunjangan yang diberikan oleh PT. Adimas Wijaya Mukti adalah sebagai berikut:

- 1) Tunjangan Hari Raya (THR)

Tunjangan Hari Raya bisa berbentuk parcel maupun uang.

- 2) Tunjangan kesehatan

Tunjangan kesehatan berbentuk biaya pengobatan yang ditanggung oleh perusahaan.

- 3) Tunjangan lain-lain.

3. Waktu Kerja

Waktu kerja pada PT. Adimas Wijaya Mukti adalah enam hari kerja dalam satu minggu, dengan hari libur ditetapkan pada hari minggu. Waktu kerja dimulai pada pukul 08:00 sampai dengan 16:00 dan waktu istirahat dilakukan pada pukul 12:00.

E. Produk

Produk yang dimiliki oleh PT. Adimas Wijaya Mukti terdapat dua jenis yaitu LPG kapasitas 50 kg dan LPG kapasitas 12 kg. Dalam hal kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan bagi konsumen yang beraneka ragam pada LPG kapasitas 50 kg ditujukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang memerlukan kapasitas yang lebih besar misalnya industri-industri besar contohnya rumah makan, restoran dihotel dan sebagainya. Sedangkan pada LPG kapasitas 12 kg ditujukan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan rumah tangga atau mayoritas masyarakat pada umumnya.

F. Pengadaan Bahan Baku

Pengadaan bahan baku yang dilakukan pada PT. Adimas Wijaya Mukti tidak langsung didatangkan dari produsennya yaitu PERTAMINA. Karena letaknya yang jauh yaitu berada di Semarang dinilai kurang efisien dan efektif. Maka untuk mengatasi kekurangan tersebut PT. Adimas Wijaya Mukti melakukan kerjasama dengan perusahaan pemasok yang lokasinya dekat dengan wilayah Surakarta yaitu PT. Adimas Sinar Mukti. Lokasi PT. Adimas Sinar Mukti dinilai lebih efisien dan efektif karena letaknya yang masih dekat dengan wilayah Surakarta. Tepatnya beralamatkan di Jalan Raya Solo-Purwodadi km 10 Kecamatan Gondang Rejo, Karanganyar.

G. Pemeliharaan Produk

Pemeliharaan produk yang dilakukan oleh PT. Adimas Wijaya Mukti bertujuan:

1. Meningkatkan kualitas produk.
2. Menjaga tingkat kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.
3. Menjaga keselamatan bagi para penggunanya.

PT. Adimas Wijaya Mukti dalam melakukan pemeliharaan produk bekerjasama dengan PT. Adimas Sinar Mukti. Adapun penjelasannya proses pemeliharaan tabung sebagai berikut:

1. Pengosongan Tabung

Dengan menggunakan alat vakum, sisa gas elpiji yang berada pada tabung akan dikeluarkan. Sehingga tabung benar-benar dalam keadaan kosong tanpa ada gas elpiji yang tersisa di dalam tabung.

2. Pelepasan Valve

Setelah dilakukan pengosongan gas pada tabung elpiji, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pelepasan valve pada tabung.

3. Test Hidrostatik

Tabung yang sudah dibuka valvenya diisi dengan air tawar hingga penuh. Tabung yang sudah terisi air tawar penuh diangkat menuju selubung air. Pada selubung air dilakukan test hidrostatik mencapai tekanan 27 kg/cm^2 dan ditahan selama 30 detik.

4. Pengeringan

Selesai pengetesan hidrostatik tabung diangkat menuju mesin pengeringan. Pada mesin pengeringan air didalam tabung dibuang lalu di keringkan dengan udara panas bertekanan 7 kg/cm^2 .

Untuk tabung elpiji yang tidak lulus test, terlebih dahulu diberi tanda afkir dan disisihkan dilapangan penimbunan untuk dimusnahkan.

5. Pengelupasan Cat

Tabung yang lulus test dimasukkan mesin blasting dengan steel grit G-25 dan membutuhkan waktu 5 menit. Mesin blasting mempunyai tujuan untuk mengelupas cat pada tabung.

6. Pemeriksaan Visual

Tabung yang sudah bersih dari cat diadakan pemeriksaan visual atau karat. Untuk tabung yang termakan karat sampai kedalaman $> 1,1$ mm terlebih dahulu diberi tanda afkir, dan disisihkan dilapangan penimbunan untuk dimusnahkan. Tabung yang dinyatakan baik langsung ditimbang dengan toleransi $< 3 \frac{1}{3}$, dari berat semula.

7. Pengecatan Finishing

Tabung yang sudah lulus pemeriksaan visual dimasukan di dalam ruang oven dengan temperatur 70°C untuk dilakukan pengecatan.

8. Stamping

Setelah tabung selesai di cat, tabung diberi kelengkapan data, yaitu valid data, berat tabung kosong, logo elpiji.

9. Test Valve

Sebelum pemasangan valve, valve terlebih dahulu di test apakah masih layak digunakan atau harus diganti dengan valve yang baru.

10. Pemasangan Valve

Tabung yang sudah distempel data-data di pasang valve baru dengan kekuatan torque 20 kg/cm^2 .

11. Pengosongan Tabung

Selesai pemasangan valve, tabung di vacum mencapai 76 Ca/Kg .

Sumber: PT. Adimas Sinar Mukti.

H. Pemasaran

Wilayah pemasaran yang luas pada PT. Adimas Wijaya Mukti menggambarkan bahwa permintaan akan produk banyak. Ini berarti berdampak positif terhadap perkembangan PT. Adimas Wijaya Mukti. Walaupun terhitung baru berdiri tetapi PT. Adimas Wijaya Mukti daerah pemasarannya cukup luas. Daerah-daerah pemasaran PT. Adimas Wijaya Mukti adalah sebagai berikut:

1. Daerah Solo.
2. Daerah Karanganyar.
3. Daerah Yogyakarta.

Pada daerah Yogyakarta PT. Adimas Wijaya Mukti mempunyai outlet yang beralamatkan pada Jl. Kaliurang No.18 Yogyakarta. Kegiatan pemasaran pada PT. Adimas Wijaya Mukti memperhatikan 4 aspek penting yaitu:

1. Kebijakan Distribusi Produk

Hanya dengan mengetahui bahwa suatu produk bermanfaat baginya, belumlah merupakan jaminan bahwa pembeli akan setia kepada produk tersebut. Syarat lain agar pembeli setia pada produk adalah bilamana setiap produk dibutuhkan, pembeli dapat memperolehnya dengan mudah ditempat yang diinginkan atau yang terdekat. Oleh karena itu bilamana produsen menghendaki agar para pemakai tetap setia kepada hasil produksinya, mereka harus menjamin produk tersebut mudah diperoleh di berbagai tempat yang diinginkan pembeli atau yang terdekat.

Hal ini berhubungan dengan kegiatan distribusi yang dilakukan oleh perusahaan. Bilamana perusahaan menghendaki penjualan produknya berhasil, maka perusahaan harus aktif berperan dalam proses distribusi sampai produk jatuh ke tangan pemakai. Pada PT. Adimas Wijaya Mukti proses penyaluran produknya yaitu melalui pedagang ecer lalu ke tangan pemakai dan ada pula yang secara langsung ke pembeli.

2. Produk (*Product*)

Keunggulan produk yang dimiliki sebuah perusahaan merupakan sarana dalam meningkatkan pemasaran. Hal ini akan membantu dalam meningkatkan permintaan produk perusahaan, sehingga perusahaan akan mendapatkan keuntungan atau laba. Pada PT. Adimas Wijaya Mukti keunggulan produknya dengan meningkatkan kualitas produk, supaya menjaga tingkat kepercayaan dan kepuasan konsumen terhadap perusahaan.

3. Harga (*Price*)

Penetapan harga produk dengan memperhatikan daya beli masyarakat akan memperlancar kinerja dari pemasaran, tetapi dalam hal ini perusahaan tetap memperhatikan profit oriented atau mencari keuntungan. Pada PT. Adimas Wijaya Mukti penetapan harga pemasaran memperhatikan daya beli masyarakat yaitu harga tabung beserta isi elpijinya Rp 250.000 dan harga pengisian elpiji saja Rp 50.000.

4. Promosi (*Promotion*)

Promosi merupakan salah satu faktor pendukung dalam memperlancar aktivitas pemasaran pada perusahaan. Promosi bertujuan menarik perhatian masyarakat untuk membeli produk pada perusahaan. Pada PT. Adimas Wijaya Mukti melakukan kegiatan promosi secara langsung yaitu dari pihak perusahaan, secara langsung menghubungi calon pembeli. Jadi, perusahaan berusaha menjelaskan dan meyakinkan para calon pembeli. Misalnya, dengan menjelaskan kelebihan apa yang didapatkan dari pembelian produk, maupun hal-hal lain yang bersangkutan dengan pembelian. Sebagai contoh, kualitas produk yang lebih baik dari pada kualitas produk pesaing, produk mudah diperoleh di pasar karena distribusi perusahaan yang lancar, ataupun harga jauh lebih murah dari produk pesaing yang setaraf. Kegiatan promosi secara langsung yang dilakukan pada PT. Adimas Wijaya Mukti, disebabkan karena dana promosi yang terbatas. Sehingga, kegiatan promosi ini diharapkan dapat berhasil dengan baik daripada dengan iklan.

BAB III

PEMBAHASAN

A. Deskripsi Magang Kerja

1. Latar Belakang Magang Kerja

Tuntutan jaman akan sumber daya manusia yang berkompeten, cakap dan berkualitas menimbulkan konsekuensi bahwa industri di Indonesia hanya akan menyerap tenaga kerja yang cakap dan mampu memenuhi tuntutan pasar yang membutuhkan tenaga ahli sesuai dengan bidangnya yang mampu menembus persaingan dan mengisi tempat-tempat didalamnya. Industri yang bergerak dalam dunia ekonomi merupakan tantangan baru untuk intelektual muda meraih sukses masa depan. Dari tuntutan jaman yang terus berubah tersebut, maka institusi pendidikan sebagai pencetak intelektual muda dituntut untuk menghasilkan pekerja-pekerja yang ahli dalam bidang industri ekonomi dan industri lain yang terkait dengan penerapan ilmu ekonomi yang mampu memenuhi permintaan pasar.

Jurusan Diploma Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Sebelas Maret Surakarta merupakan salah satu institusi pendidikan yang berusaha menjawab tuntutan jaman tersebut dengan mempersiapkan calon-calon pekerja yang ahli dalam bidang ekonomi yang mampu diserap oleh dunia industri. Harapan pada masa depan, intelektual muda yang menuntut ilmu di Jurusan Diploma Industri mampu mengisi dalam dunia usaha industri.

Upaya pengembangan kurikulum akademik oleh jurusan Diploma Manajemen Industri terus dilakukan untuk menjawab tuntutan pasar tenaga kerja ahli dalam bidang ekonomi sehingga mampu mengikuti perkembangan industri tersebut yang bergerak secara dinamis. Artinya mereka-mereka yang nantinya telah selesai dalam menuntut ilmu dan mulai mengisi tempat-tempat dalam dunia industri yang telah mengglobal mampu mengikuti perkembangan jaman yang tidak dapat dilepaskan dari perkembangan teknologi yang semakin canggih.

Sistem pendidikan yang ada dalam Diploma Manajemen Industri Universitas Sebelas Maret lebih banyak diisi dengan pembekalan teori namun tidak meninggalkan sistem praktek mengingat pengetahuan ini nantinya lebih banyak dipakai dalam dunia kerja. Akan tetapi pengetahuan praktek tidak mampu terlalu banyak diberikan secara maksimal oleh Diploma Manajemen Industri Universitas Sebelas Maret karena tidak semua pengetahuan praktek mampu disajikan dalam perkuliahan maka sebagai langkah antisipasi sekaligus memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengenal dunia kerja maka Diploma Manajemen Industri Universitas Sebelas Maret Surakarta menyikapi hal tersebut dengan melaksanakan praktek kerja atau magang ke instansi atau industri. Magang kerja merupakan bentuk kegiatan penunjang perkuliahan di luar kegiatan kampus dengan berorientasi pada dunia kerja sesungguhnya yang merupakan aplikasi dari teori-teori yang dipelajari selama perkuliahan.

Sasaran atau tempat magangnya adalah UKM, koperasi, Instansi Pemerintah, Perusahaan Swasta dan kelompok masyarakat umum.

2. Tujuan Magang Kerja

- a. Memperkenalkan kepada mahasiswa tentang dunia kerja secara nyata pada lembaga nantinya akan menjadi tempat bekerja pada masa depan.
- b. Menambah pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa sebelum memasuki dunia kerja.

3. Manfaat Magang Kerja

a. Bagi Mahasiswa

Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah mereka dapatkan dalam perkuliahan melalui praktek kerja serta melatih sikap dan mental untuk menghadapi suatu permasalahan dan solusinya.

b. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian akan berguna bagi perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan langkah ke depan sesuai dengan masalah yang diteliti yaitu peramalan permintaan produk.

4. Lokasi dan Waktu Magang Kerja

a. Lokasi Magang Kerja

Lokasi pelaksanaan magang kerja pada PT. Adimas yang berlokasi di Jl. Muh. Yamin No.113 Surakarta Telp. Fax.: (0271) 656531.

b. Waktu Magang Kerja

Waktu magang kerja dilakukan mulai hari Senin-Jum'at dari pukul 08.00-14.00 WIB.

5. Pelaksanaan Magang Kerja

Pelaksanaan magang kerja selama 1 bulan mulai tanggal 10 Januari-08 Februari 2005. Dengan penjelasan pelaksanaan proses magang sebagai berikut:

a. Minggu Pertama

Pada Minggu pertama mahasiswa masih dalam tahap pengenalan mengenai kondisi lingkungan perusahaan, baik lokasi perusahaan maupun terhadap para staff kantor dan karyawan. Pada tahap ini melakukan wawancara atau interview mengenai system kerja dan keadaan lingkungan pada perusahaan. Dalam hal ini mahasiswa dibimbing oleh karyawan dari staff operasional.

b. Minggu Kedua

Pada Minggu kedua mahasiswa ditempatkan dibagian operator atau informasi. Adapun tugas-tugas dibagian operator sebagai berikut:

- 1) Menerima tamu dan memberi informasi.
- 2) Mencatat semua kegiatan dari permintaan telepon yang keluar.
- 3) Melaksanakan pelayanan telepon baik menerima maupun menyambungkan kepada pihak-pihak terkait untuk jalannya operasional perusahaan.

c. Minggu Ketiga

Mahasiswa ditempatkan dibagian gudang. Adapun tugas-tugas dibagian gudang sebagai berikut:

- 1) Memisahkan antara tabung yang kosong dan tabung yang isi pada tempatnya masing-masing.
- 2) Mencatat jumlah tabung yang keluar dan yang masuk gudang, baik yang kosong maupun isi.
- 3) Memeriksa tabung yang akan masuk gudang apakah masih layak pakai atau tidak.

d. Minggu Keempat

Mencatat dan mencari data yang dibutuhkan untuk penyusunan tugas akhir.

Demikian laporan magang kerja yang penulis lakukan. Dalam hal ini mahasiswa turut membantu dalam kelancaran aktivitas kerja dan mengetahui kondisi lingkungan kerja pada perusahaan.

B. PERAMALAN PERMINTAAN LPG

Kegiatan penelitian terhadap suatu perusahaan diperlukan tindakan atau analisis data dengan tujuan untuk memberikan jawaban atas masalah dalam penelitian serta memberikan argumen terhadap perusahaan yang penulis teliti. Analisis data penelitian ini menggunakan metode peramalan eksponensial smoothing dan mean absolute error. Adapun data yang akan digunakan sebagai berikut:

Tabel III. 1
Data Permintaan LPG PT. Adimas Wijaya Mukti
Periode Juli 2004 – Februari 2005

No	Bulan	Permintaan LPG (tabung)
1	Juli 2004	301
2	Agustus	297
3	September	300
4	Oktober	283
5	November	298
6	Desember	301
7	Januari 2005	268
8	Februari	270

Sumber: PT. Adimas Wijaya Mukti

1. Metode Eksponensial Smoothing

Secara matematis persamaan eksponensial smoothing adalah sebagai berikut (Subagyo, 2002: 19):

$$S_{t+1} = \alpha X_t + (1-\alpha) S_t$$

Dimana:

S_{t+1} = Nilai ramalan untuk periode berikutnya

α = Konstanta penulisan (0-1)

X_t = Data pada periode t

S_t = Nilai penulisan yang lama atau rata-rata yang dimuluskan
hingga periode t-1

Bobot α yang penulis gunakan adalah $\alpha = 0,90$. Yang penjelasan perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$S_{t+1} = 0,90 X_t + (1 - 0,90) S_t$$

Data permintaan LPG bulan Juli sebesar 301 tabung. Untuk bulan Juli (S_1) kita belum bisa membuat forecast. Untuk membuat forecast bulan Agustus kita belum mempunyai cukup data. Sehingga untuk forecast bulan Agustus (S_2) menggunakan data yang paling terakhir yaitu 301 tabung.

Perhitungan bulan berikutnya adalah sebagai berikut:

$$S_2 + 1 = 0,90 (X_2) + (1 - 0,90) S_2$$

$$S_3 \text{ (September)} = 0,90 (297) + 0,10 (301) = 297,4$$

$$S_3 + 1 = 0,90 (X_3) + (1 - 0,90) S_3$$

$$S_4 \text{ (Oktober)} = 0,90 (300) + 0,10 (297,4) = 299,74$$

$$S_4 + 1 = 0,90 (X_4) + (1 - 0,90) S_4$$

$$S_5 \text{ (November)} = 0,90 (283) + 0,10 (299,74) = 284,674$$

$$S_5 + 1 = 0,90 (X_5) + (1 - 0,90) S_5$$

$$S_6 \text{ (Desember)} = 0,90 (298) + 0,10 (284,674) = 296,6674$$

$$S_6 + 1 = 0,90 (X_6) + (1 - 0,90) S_6$$

$$S_7 \text{ (Januari)} = 0,90 (301) + 0,10 (296,6674) = 300,5667$$

$$S_7 + 1 = 0,90 (X_7) + (1 - 0,90) S_7$$

$$S_8 \text{ (Februari)} = 0,90 (268) + 0,10 (300,5667) = 271,2567$$

Demikian seterusnya, untuk sepanjang bulan dengan $\alpha = 0,90$ hasilnya seperti terlihat pada tabel III. 2

Tabel III. 2
Forecast Permintaan LPG PT. Adimas Wijaya Mukti
Periode Juli 2004 – Februari 2005

No	Bulan	Permintaan LPG (tabung)	Forecast α = 0,90
1	Juli 2004	301	-
2	Agustus	297	301
3	September	300	297,4
4	Oktober	283	299,74
5	November	298	284,674
6	Desember	301	296,6674
7	Januari 2005	268	300,5667
8	Februari	270	271,2567

2. Perhitungan Kesalahan Peramalan

Setelah melakukan perhitungan peramalan dengan $\alpha = 0,90$ maka perlu diadakan pengukuran kesalahan peramalan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesalahan peramalan dengan $\alpha = 0,90$. Metode pengukuran kesalahan peramalan yang penulis gunakan adalah dengan Mean Absolute

Error (MAE). Mean Absolute Error adalah rata-rata nilai absolute dari kesalahan meramal (tidak dihiraukan tanda positif atau negatifnya). Secara matematis persamaan Mean Absolute Error sebagai berikut (Subagyo, 2002: 10):

$$\text{MAE} = \frac{\sum |X_t - S_t|}{n}$$

Dimana:

X_t = data pada periode t

S_t = nilai peramalan pada periode t

n = jangka waktu MAE

Adapun perhitungan kesalahan peramalan sebagai berikut (tabel III. 3):

Tabel III. 3

Perhitungan Kesalahan Peramalan Dengan $\alpha = 0,90$

No	Bulan	Permintaan Produk (X_t)	$\alpha = 0,90$		
			Forecast (S_t)	$X_t - S_t$	$ X_t - S_t $
1	Juli 2004	301	-	-	-
2	Agustus	297	301	-4	4
3	September	300	297,4	2,6	2,6
4	Oktober	283	299,74	-16,74	16,74
5	November	298	284,674	13,326	13,326
6	Desember	301	296,6674	4,3326	4,3326
7	Januari 2005	268	300,5667	-32,56674	32,56674
8	Februari	270	271,2567	-1,25667	1,25667
Jumlah					77,3438

MAE untuk $\alpha = 0,90$

$$\begin{aligned} \text{MAE} &= \frac{\sum |X_t - S_t|}{n} \\ &= \frac{74,822}{7} = 10,6889 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas ternyata forecast error dengan $\alpha = 0,90$ adalah 10,6889. Setelah mengetahui tingkat kesalahan peramalan dengan $\alpha = 0,90$ kemudian kita mencari forecast pada bulan Maret (S9) menggunakan $\alpha = 0,90$. Adapun perhitungannya sebagai berikut:

$$S_{t+1} = 0,90 X_t + (1 - 0,90) S_t$$

$$S_{8+1} = 0,90 (X_8) + (1 - 0,90) S_8$$

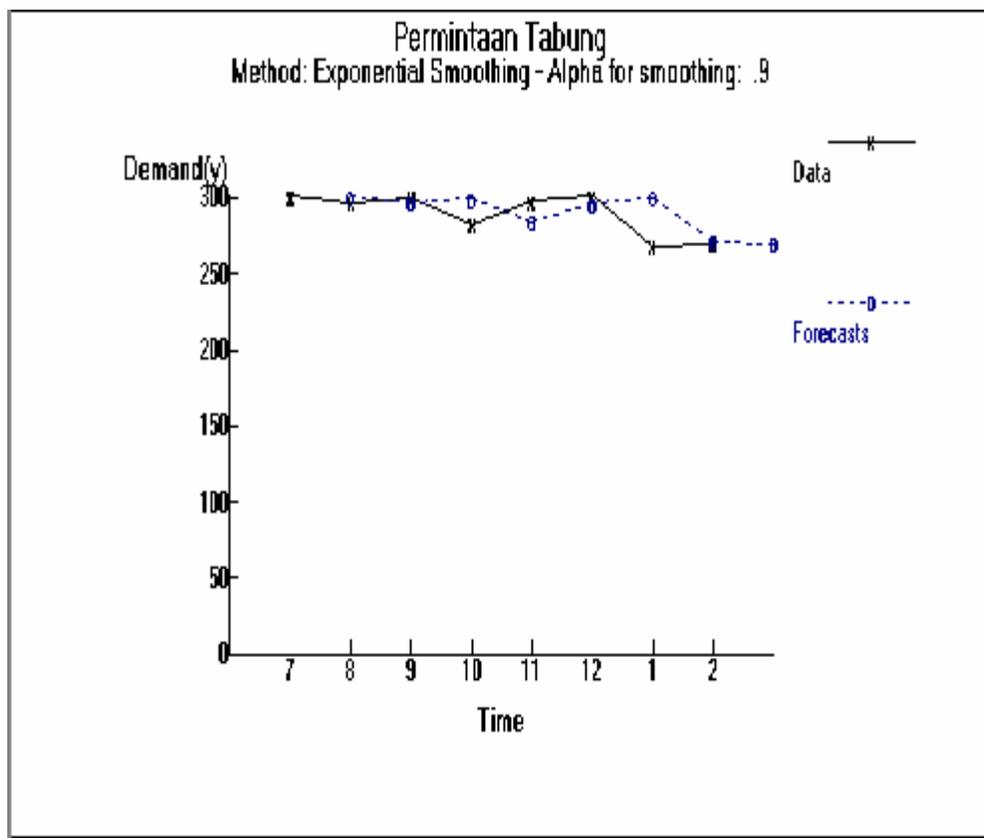
$$S_9 (\text{Maret}) = 0,90 (270) + 0,10 (271,2567) = 270,1257$$

Dengan grafiknya sebagai berikut (grafik III. 1):

Grafik III. 1

Peramalan Permintaan LPG PT. Adimas Wijaya Mukti

Periode Juli 2004 – Maret 2005



C. Penyediaan Jumlah Permintaan LPG

Setelah hasil forecast bulan Maret (S9) diketahui maka, dari hasil forecast tersebut digunakan sebagai dasar atau patokan dalam penyediaan jumlah permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005. Jadi, hasil forecast pada bulan Maret (S9) sama dengan penyediaan jumlah permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005 yaitu sebesar 270,125 atau sama dengan sebesar 270 tabung.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis data, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahwa peramalan permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005 di PT. Adimas sebesar 270,125 atau sama dengan sebesar 270 tabung. Ini berarti permintaan LPG di PT. Adimas mengalami kestabilan karena permintaan LPG pada bulan sebelumnya atau bulan Februari juga sama yaitu sebesar 270 tabung.
2. Berdasarkan peramalan permintaan LPG pada bulan Maret tahun 2005, maka penyediaan jumlah permintaan LPG yang harus dilakukan di PT. Adimas pada bulan Maret tahun 2005 sebesar 270 tabung.

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Perusahaan disarankan menggunakan metode peramalan eksponensial smoothing dengan $\alpha = 0,90$ dalam mencari nilai peramalan karena dinilai lebih baik dengan tingkat kesalahan terkecil.

2. Karena permintaan LPG stabil, maka perusahaan disarankan untuk meningkatkan aspek pemasarannya supaya permintaan LPG dapat mengalami kenaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- T. Hani, Handoko 1999 *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, BPFE Yogyakarta.
- Arsyat, Lincolin 1997 *Peramalan Bisnis*, BPFE Yogyakarta.
- Pangestu, Subagyo 2002 *Forecasting : Konsep dan Aplikasi* edisi 2 BPFE, Yogyakarta.
- Render, Barry dan Heizer, Jay 2001 *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*, Salemba Empat Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad 2001 *Metode Kuantitatif : Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- More, F. G. and Hendrick 1980 *Production/Operation Management* edisi 8 Richard D. Irwin, Inc, Illonois.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : DWI EPRIZANTO
 Nomor Induk Mahasiswa : 23502512
 Sekolah : Ekonomi Universitas Sebelas Maret
 Jurusan / Program Studi : DIPLI MANAJEMEN INDUSTRI
 Tempat tanggal lahir : SOLO, 2 DESEMBER 1983
 Alamat rumah / no.telephone : DEMAWAN SENGIRAH R002/VIII, RAJER KWIWON
 Judul Tugas Akhir : SURABAYA (0271)631022
" ANALISIS PEMERINTAH IPS DENGAN
METODE PERMULAAN RESPONSIBIL
SIKOTRISIA PADA PAJAK (SINERGI AJIYA
KUKKI SURABAYA "
 Pembimbing Tugas Akhir : RENYO TAPLING SURYANDART, SR., NE

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Tugas Akhir yang saya susun merupakan hasil karya saya sendiri.
 2. Apabila ternyata disontudiar, hasil diteliti bahwa Tugas Akhir yang saya susun tersebut terbukti merupakan hasil jiplakan / salinan / saluran karya orang lain, maka saya bersedia menrima sanksi berupa:
 - a. Sebelum dinyatakan LULUS :
 - * Menyusun ulang Tugas Akhir dan diuji kembali.
 - b. Setelah dinyatakan LULUS :
 - * Pencabutan gelar dan penarikan ijazah kementerian yang telah diperoleh.
- Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 2 AGUSTUS 2005

Yang menyetujui,



Dwi Eprizanto
DWI EPRIZANTO
 NIM. 23502512