

**ANALISIS PERENCANAAN PRODUKSI OPTIMAL PADA PT KEONG  
NUSANTARA ABADI NATAR LAMPUNG**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh

Nama : Edo Aprianto  
Nomor Mahasiswa : 00311140  
Program Studi : Manajemen  
Bidang Konsentrasi : Operasional

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI  
YOGYAKARTA  
2004**

**ANALISIS PERENCANAAN PRODUKSI OPTIMAL PADA PT KEONG  
NUSANTARA ABADI NATAR LAMPUNG**

**SKRIPSI**

Di tulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar

Sarjana Strata-I di Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia



Oleh

Nama : Edo Aprianto  
Nomor Mahasiswa : 00311140  
Program Studi : Manajemen  
Bidang Konsentrasi : Operasional

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI  
YOGYAKARTA  
2004**

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

“ Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman / sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku”

Yogyakarta, Mei 2004

Penulis

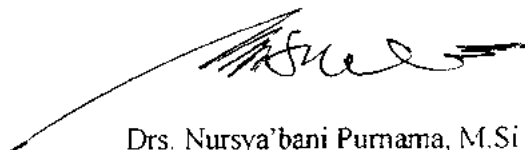
Edo Aprianto

## HALAMAN PENGESAHAN

### **Analisis Perencanaan Produksi Optimal Pada PT Keong Nusantara Abadi Natar Lampung**

Nama : Edo Aprianto  
Nomor Mahasiswa : 00311140  
Program Studi : Manajemen  
Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 10 April 2004  
Telah disetujui dan disahkan oleh  
Dosen Pembimbing,



Drs. Nursya'bani Purnama, M.Si

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**ANALISIS PERENCANAAN PRODUKSI OPTIMAL PADA PT. KEONG  
NUSANTARA ABADI NATAR LAMPUNG**

**Disusun Oleh: EDO APRIANTO  
Nomor mahasiswa: 00311140**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS  
Pada tanggal : 12 Mei 2004

Penguji/Pemb. Skripsi : DRS. NURSYA'BANI PURNAMA, M.SI

Penguji : DRA. SITI NURUL NGAINI, MM



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia



Drs. Suwarsono, MA

## HALAMAN MOTTO

*Sungguh bersama kesukaran pasti ada kemudahan*

*Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan*

*Karena itu, bila selesai suatu pekerjaan atau tugas, mulai  
tugas yang lain dengan sungguh-sungguh*

( Surat Asy Syarh ayat 5-7 )

---

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini merupakan prasasti cita, cinta, dan sayangku,*

*Kupersembahkan Kepada :*

- *Teruntuk Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih atas doa, restu dan kasih sayangnya.*
- *Adikku seorang yang tersayang.*
- *Seorang Wanita yang kukasih dan kusayangi selamanya.*

## KATA PENGANTAR



Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, serta inayah Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Adapun skripsi ini penulis susun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Perusahaan jenjang Strata I pada Universitas Islam Indonesia.

Skripsi dengan judul “ Analisis Perencanaan Produksi Optimal Pada PT. Keong Nusantara Abadi Natar Lampung” mencoba membahas tentang perencanaan produksi yang optimal sebagai salah satu usaha dalam memecahkan masalah secara akademik dengan penalaran yang sederhana dan teoritis sifatnya.

Tidak dapat dipungkiri, jalan yang di tempuh dari awal sampai terselesainya penulis ini, rasanya tak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, serta pengarahan berbagai pihak, maka dengan ketulusan hati pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada

1. Yth. Drs Suwarsono Muhammad MA selaku dekan beserta staff dosen yang telah memberikan kesempatan belajar kepada penulis.
2. Yth. Drs. Nursya'bani Purnama, M.Si yang telah memberikan pengarahan serta petunjuk dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.



3. Yth. Pimpinan PT. Keong Nusantara Abadi Natar Lampung beserta staff yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan pada penulis hingga terselesainya penulis skripsi ini.
4. Om Winarto ( Danramil Natar ) yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dan mengantar penulis ke perusahaan.
5. Bapak Achmad Rifa'i dan Ibu Rohminingsih tercinta di Metro yang tidak pernah berhenti mendoakan dan tidak bosan – bosannya memberikan nasehat kepada penulis.
6. Untuk Adikku Dwi Marlisa Sari yang kukasihi, semoga engkau masih ingat sama "Mas" mu ini.
7. Kharisma yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi penulis " suwon yo and sukses ", untuk Muna terima kasih atas semua bantuanmu.
8. Untuk teman-teman Pengurus KSPM 2002-2003 Ketua Erlan / Jhon Darwis, Mona, Wida, Lisa. Oik , Unggul, Ivan, Diana, Noval 98 dan teman-teman pengurus lainnya, semoga kita masih bisa kumpul lagi.
9. Pengurus KSPM "Departemen Kaderisasi" Abe, Agus, Ilyas, Andi, Emi dan Sari yang telah membantu dalam menyelesaikan pokja departemen kaderisasi, terima kasih banyak yaa. aku senang berteman dengan kalian.
10. Teman-teman Manajemen kelas "B" Harjo, Bagus, Bintoro, Panji, Wawan semoga cepat lulus "yo dab".
11. Komunitas referensi Uut, Dyan ( piye skripsi ne ) dan teman-teman penjaga perpustakaan Lina, Icha, Winda, Rina dan Dendi yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk membaca skripsi sepuasnya.

12. Teman-teman kontrakan Kelik, Agung 98, Tirta, Agung 01, dan Pembri yang telah memberikan pengertian seluas-luasnya kepada penulis.

13. Teman-teman Masjid Nurul Iman Instiper Indra, Hamid ( Cah Medan ) dan Cephi, yang telah membantu penulis dalam usaha lebih mendekatkan diri pada Allah SWT.

14. Teman-temanku “98” Aceng, Ari, Arif, Toni, Eka Budi, Agus, Anna, dan Elfita “dimana kalian semua” , semoga kalian sudah dapat kerja, terima kasih atas semua support yang telah diberikan kepada penulis.

15. Dukungan dan kerelaan semua pihak

Semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Keterbatasan penulis yang miliki tidak menutup kemungkinan masih banyaknya ketidaksempurnaan dalam penulisan ini. Walaupun demikian penulis tetap berharap semoga tulisan ini tetap bermanfaat bagi mahasiswa pada umumnya dan mahasiswa operasional pada khususnya.

Alhamdulillahirrabil’alamin

Yogyakarta. April 2004

Penyusun

Edo Aprianto

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Skripsi.....	i
Halaman Judul Skripsi .....	ii
Pernyataan Bebas Plagirisme .....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Halaman Pengesahan Ujian Skripsi.....	v
Halaman Motto.....	vi
Halaman Persembahan .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	xi
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Grafik .....	xvi
Daftar lampiran .....	xvii
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4

1.7 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.8 Metode Analisa .....	4
1.8.1 Perencanaan Kapasitas Total .....	4
1.8.2 Pendekatan Teknik Peramalan .....	5
1.8.2.1 Pendekatan Kuantitatif.....	5
1.8.2.2 Pendekatan kualitatif.....	6
1.8.3 Teknik-Teknik Peramalan .....	6
1.8.4 Perencanaan Penjualan.....	8
1.8.5 Perencanaan Produksi .....	8
1.8.6 Perencanaan Bahan Baku .....	9
<b>BAB II Landasan Teori.....</b>	<b>11</b>
2.1 Manajemen Produksi.....	11
2.2 Perencanaan Produksi Agregat .....	13
2.3 Peramalan .....	14
2.3.1 Tujuan Peramalan.....	16
2.3.2 Peranan Peramalan .....	16
2.3.3 Manfaat Peramalan.....	17
2.3.4 Karakteristik Peramalan Yang Baik .....	19
2.3.5 Prinsip-Prinsip Peramalan Yang Baik.....	20
2.3.6 Teknik Peramalan.....	21
2.3.7 Teknik-Teknik Peramalan.....	24
2.4 Perencanaan Penjualan.....	26
2.5 Perencanaan Produksi .....	31

2.5.1 Perencanaan Jangka Panjang.....	34
2.5.2 Perencanaan Jangka Pendek.....	35
2.6 Perencanaan Persediaan BB.....	37
<b>BAB III Gambaran Umum Perusahaan.....</b>	<b>41</b>
3.1 Sejarah Perusahaan.....	41
3.2 Lokasi Perusahaan.....	42
3.3 Struktur Organisasi.....	42
3.4 Wewenang dan Tugas .....	44
3.5 Jam Kerja dan Tenaga Kerja .....	49
3.6 Jenis Produk .....	50
3.7 Jenis Bahan Baku .....	51
3.7.1 Bahan Baku Utama .....	51
3.7.2 Bahan Baku Pembantu .....	51
3.8 Proses Produksi .....	52
3.9 Pemasaran .....	54
<b>BAB IV Analisa Data.....</b>	<b>55</b>
4.1 Perencanaan Penjualan.....	55
4.2 Perencanaan Produksi .....	67
4.3 Perencanaan Persediaan BB.....	77
<b>BAB V Kesimpulan dan saran .....</b>	<b>82</b>
5.1 Kesimpulan .....	82
5.2 Saran.....	83

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Volume Penjualan Tekstil PT Bintang.....	27
Tabel 2.2 Perhitungan Ramalan Penjualan Tekstil PT Bintang.....	27
Tabel 2.3 Peramalan Penjualan Tekstil PT Bintang .....	31
Tabel 2.4 Persediaan Akhir Tekstil PT Bintang .....	36
Tabel 2.5 Perhitungan Rencana Produksi Tekstil PT Bintang.....	36
Tabel 2.6 Rencana Kebutuhan Bahan Baku Tekstil PT Bintang.....	39
Tabel 2.7 Perhitungan Indeks Musim .....	40
Tabel 3.1 Jumlah Tenaga Kerja Bagian Proses PT KNA .....	50
Tabel 4.1 Volume Penjualan Nata De Coco .....	56
Tabel 4.2 Peramalan penjualan Nata De Coco .....	56
Tabel 4.3 Pertambahan Trend Bulanan.....	61
Tabel 4.4 Perhitungan Variasi Musim .....	64
Tabel 4.5 Perhitungan Indeks Musim .....	66
Tabel 4.6 Persediaan Akhir Nata De Coco .....	68
Tabel 4.7 Perhitungan Rencana Produksi Nata De Coco.....	72
Tabel 4.8 Rencana Produksi Nata De Coco Th 2004.....	73
Tabel 4.9 Rencana Produksi Nata De Coco Th 2003.....	73
Tabel 4.10 Perubahan Produksi Nata de Coco.....	76
Tabel 4.11 Komposisi Bahan Baku Nata De Coco.....	77

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT KNA .....	44

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Rencana Produksi Tahun 2004 .....	75
Grafik 4.2 Perubahan Produksi Bulanan .....	76



## **Daftar Lampiran**

1. Surat keterangan penelitian pada PT keong Nusantara Abadi Natar Lampung

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam persaingan pasar, dimana permintaan akan suatu produk semakin meningkat dan perusahaan berusaha untuk memenuhinya, maka perusahaan perlu untuk melakukan suatu perencanaan produksi yang baik, karena itu perusahaan dituntut untuk menciptakan produk yang sesuai dengan selera dan keinginan konsumen, kualitas yang dapat diandalkan serta harga yang terjangkau, sehingga apa yang diharapkan oleh konsumen dapat terpenuhi dan apa yang diinginkan oleh perusahaan dapat tercapai.

Untuk mencapai tujuan-tujuan manajemen perusahaan seringkali menghadapi persoalan yang sangat mendasar yakni dalam mengatur penggunaan faktor-faktor produksi yang ada sehingga proses-proses produksi dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Oleh karena itu perusahaan membutuhkan informasi dan sarana penunjang lain agar dapat melaksanakan fungsinya.

Salah satu fungsi manajemen adalah perencanaan. Perencanaan adalah keseluruhan proses pemikiran dan penentuan secara matang hal-hal yang akan dikerjakan dimasa yang akan datang dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Perencanaan merupakan faktor yang sangat penting dalam perusahaan. Keberhasilan suatu perusahaan sangat tergantung pada kemampuan manajemen dalam membuat rencana di masa yang akan datang, baik jangka panjang maupun jangka pendek. Untuk melakukan kegiatan produksi, perusahaan perlu melakukan

perencanaan produksi untuk menetapkan kebijakan yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan dengan biaya minimum.

Perencanaan produksi yang tidak tepat akan berdampak pada keseluruhan proses yang terjadi di perusahaan, dimana perusahaan dalam menggunakan faktor-faktor produksi yang ada tanpa adanya pertimbangan terlebih dahulu. Oleh karena itu perusahaan berusaha menggunakan semua faktor-faktor produksi yang tersedia seefisien dan seefektif mungkin untuk menghasilkan produk yang kompetitif.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, penulis ingin merumuskan permasalahan yang ada yaitu

Bagaimana perencanaan produksi yang seharusnya dilakukan oleh PT Keong Nusantara Abadi Lampung.

## **1.3 Batasan Masalah**

Masalah perencanaan produksi merupakan masalah yang sangat kompleks, untuk itu diperlukan peramalan untuk mengetahui jumlah produk yang akan diproduksi, jenis produk yang akan dihasilkan, pola produksi yang digunakan, rencana kebutuhan tenaga kerja, rencana kebutuhan bahan baku dan rencana kegiatan operasional lainnya. Oleh karena itu dalam penelitian ini, penulis membatasi permasalahan pada :

1. Penelitian dilakukan pada PT Keong Nusantara Abadi Natar Lampung.
2. Jenis produk yang akan diteliti adalah nata de coco dalam kemasan dengan ukuran 360 gr.
3. Penelitian difokuskan pada bagaimana perusahaan merencanakan produksi yang optimal dan efisien.
4. Dalam penelitian ini pengertian perencanaan produksi optimal diartikan sebagai tahapan tahapan pada proses produksi yaitu perencanaan penjualan, perencanaan produksi dan perencanaan persediaan bahan baku.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dari penelitian yang akan dilakukan penulis, ada beberapa target atau tujuan dari penelitian, antara lain adalah

Memberikan pedoman bagi perusahaan dalam melakukan perencanaan produksi

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian nanti, diharapkan dapat memberikan manfaat dan nilai tambah bagi penulis sebagai aplikasi ilmu pengetahuan yang penulis terima selama studi.

Dan dalam proses produksi yang akan datang perusahaan dapat menentukan kebijakan dalam perencanaan produksi khususnya perencanaan produksi optimal agar benar-benar menguntungkan perusahaan.

## **1.6 Metode Penelitian**

Data yang diperlukan :

Untuk menganalisa permasalahan yang ada dan sedang dihadapi oleh perusahaan maka diperlukan data yang relevan antara lain data tentang penjualan produk, data persediaan akhir serta data persediaan bahan baku produk.

## **1.7 Metode Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi merupakan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap obyek penelitian secara seksama dan sistematis.
2. Wawancara yaitu proses memperoleh data dengan melakukan komunikasi atau bertanya secara langsung dengan pihak perusahaan
3. Dokumentasi yaitu metode pengumpulan data dengan menggunakan dokumen-dokumen atau contoh-contoh dan laporan tertulis yang di dapat dari perusahaan.

## **1.8 Metode Analisis**

### **1.8.1 Perencanaan Kapasitas Total atau *Aggregat Capacity Plan (ACP)***

Perencanaan kapasitas pabrik merupakan urutan pertama dalam rencana produksi optimal. Rencana kapasitas ini akan menjadi sebuah acuan bagi perusahaan untuk memproduksi produk sesuai dengan kapasitas pabrik yang dimiliki. Kapasitas pabrik yang terlalu besar belum tentu memberikan keuntungan

bagi perusahaan, bisa saja produk yang dihasilkan akan mengurangi biaya produksi per unit tetapi disisi lain apakah produk yang dihasilkan oleh perusahaan sudah memiliki pangsa pasar yang jelas sehingga produk yang dihasilkan oleh perusahaan dapat diminati oleh konsumen. Oleh karena itu sebelum menentukan kapasitas total pabrik yang akan digunakan, maka perusahaan perlu melakukan peramalan atau *forecasting* terhadap jumlah produk yang akan diproduksi sesuai dengan kapasitas pabrik yang dimiliki perusahaan.

Fungsi peramalan adalah sebagai suatu dasar perencanaan. Dalam dunia bisnis, peramalan merupakan dasar bagi perencanaan kapasitas, anggaran, perencanaan penjualan, perencanaan produksi dan persediaan atau *inventory*, perencanaan sumber daya, serta perencanaan pembelian bahan baku lainnya.

## **1.8.2 Pendekatan Teknik Peramalan**

Pendekatan teknik peramalan ada dua yaitu :

### **1.8.2.1 Pendekatan Kuantitatif**

Pendekatan kuantitatif meliputi deret berkala ( *time series* ) dan metode kausal. Metode deret berkala melakukan prediksi masa yang akan datang berdasarkan data masa lalu. Tujuan peramalan ini adalah untuk menentukan pola data masa lalu dan mengekstrapolasi pola tersebut untuk masa yang akan datang.

Sedangkan metode kausal mengasumsikan faktor yang diramal memiliki hubungan sebab akibat terhadap variabel independen. Tujuan metode kausal ini untuk menentukan hubungan antar faktor dan menggunakan hubungan tersebut untuk meramalkan nilai-nilai variabel independen.

### 1.8.2.2 Pendekatan kualitatif

Pendekatan kualitatif digunakan pada saat tidak tersedia sedikitpun data historis. Dalam teknik ini, pendapat dan prediksi para ahli dipertimbangkan untuk memperoleh nilai akhir peramalan. Dalam pembuatan opini, para ahli biasanya menghubungkan dengan situasi yang mirip dengan kondisi saat itu. Yang termasuk pendekatan kualitatif antara lain dengan menggunakan analog masa lalu, penelitian pasar, survei konsumen, atau hasil konsensus suatu diskusi. Metode yang digunakan adalah Metode Delphi. Meskipun jarang digunakan, pendekatan kualitatif merupakan pendekatan peramalan yang paling sesuai untuk digunakan dalam perencanaan penjualan produk baru.

### 1.8.3 Teknik Teknik Peramalan

#### Regresi Linier Sederhana

Bentuk regresi yang paling sederhana dan sering digunakan meliputi hubungan linier dua variabel. Tujuan regresi linier adalah untuk memperoleh sebuah persamaan garis lurus yang akan meminimasi jumlah bias vertikal dari titik-titik yang terobservasi dengan garis lurus yang terbentuk. Metode yang dipakai untuk mendapatkan persamaan tersebut disebut *Least square*, persamaan dibentuk adalah:

$$Y = a + bx$$

dimana

$Y$  = variabel tergantung ( *dependen* )

$x$  = variabel bebas ( *independen* )

$b$  = slope

$a$  = konstanta ( nilai  $y$  pada saat  $x = 0$  )

Besarnya koefisien  $a$  dan  $b$  dapat dihitung berdasarkan persamaan :

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

dimana

$n$  = jumlah data hasil observasi.

Keakuratan persamaan regresi tergantung pada luas data sampel sekitar garis. semakin besar luasnya semakin kecil keakuratan perkiraanya. Besarnya luas dapat dihitung berdasarkan standar kesalahan ( $s_e$ )

$$s_e = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum xy}{n-2}}$$

Dalam analisa regresi ada nilai kolerasi (  $r$  ) yang mengukur seberapa besar dan bagaimana arah hubungan dari variabel yang diteliti. Besar korelasi berkisar antar -1.00 hingga +1.00. Kolerasi +1.00 menunjukkan bahwa adanya perubahan pada suatu variabel akan mengakibatkan perubahan pada variabel lain yang tercakup. sedangkan nilai korelasi -1.00 menunjukkan adanya penambahan pada suatu variabel yang mengakibatkan pengurangan pada variabel yang lain. Korelasi antara dua variabel dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$



#### **1.8.4 Perencanaan Penjualan**

Dalam dunia perdagangan penjualan sudah lazim dikenal. Penjualan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan kepada konsumen dengan harapan mendapatkan imbal balik dari konsumen berupa uang. Tujuan dari penjualan itu sebenarnya adalah bagaimana perusahaan untuk memperoleh keuntungan dari produk yang dihasilkan. Tetapi sebelum perusahaan memperoleh keuntungan yang diinginkan tentunya perusahaan perlu untuk melakukan suatu perencanaan penjualan yang tepat. Perencanaan penjualan merupakan suatu kegiatan dari dalam perusahaan guna mengetahui seberapa besar volume penjualan yang akan dihasilkan perusahaan dimasa yang akan datang. Perencanaan penjualan tentu tidak bisa lepas dari konsep peramalan, dimana hasil dari peramalan tersebut akan dijadikan dasar bagi perusahaan untuk melakukan perencanaan penjualan ke depan agar dapat memenuhi keinginan dari konsumen.

#### **1.8.5 Perencanaan Produksi**

Setelah melakukan penyusunan perencanaan penjualan, dimana di dalam rencana penjualan memberikan gambaran tentang penjualan yang akan dilakukan oleh perusahaan dimasa yang akan datang, maka selanjutnya perusahaan perlu melakukan perencanaan produksi. Perencanaan produksi dalam arti yang luas dapat diartikan sebagai penjabaran dari rencana penjualan, sedangkan dalam arti sempit dapat diartikan sebagai suatu rencana tingkat atau volume barang yang harus diproduksi oleh perusahaan agar sesuai dengan volume atau tingkat penjualan yang direncanakan. Perencanaan produksi mencakup masalah-masalah

yang berkaitan dengan tingkat produksi, kebutuhan fasilitas produksi, dan tingkat persediaan barang jadi. Jumlah barang yang direncanakan untuk dijual dihubungkan dengan kebijaksanaan tingkat produksi dan tingkat persediaan, akan menghasilkan jumlah barang yang harus di produksi oleh perusahaan.

Tujuan dari perencanaan produksi adalah menunjang kegiatan penjualan, sehingga barang dapat disediakan sesuai dengan yang telah direncanakan, menjaga tingkat persediaan yang memadai dalam artian bahwa tingkat persediaan tidak terlalu besar ataupun tidak terlalu kecil, selain itu juga bagaimana mengatur produksi sedemikian rupa sehingga biaya-biaya produksi barang yang dihasilkan akan seminimal mungkin.

#### **1.8.6 Perencanaan Persediaan Bahan Baku**

Sebagai kelanjutan dari perencanaan produksi adalah perencanaan bahan baku. Bahan baku atau bahan mentah yang digunakan dalam proses produksi dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu bahan baku langsung (*Direct Material*) dan bahan baku tidak langsung (*Indirect Material*). Bahan baku langsung adalah bahan baku yang merupakan bagian dari barang jadi yang dihasilkan, sedangkan bahan baku tidak langsung adalah bahan baku yang ikut berperan dalam proses produksi.

Dalam perencanaan bahan baku hanya sebatas merencanakan kebutuhan dan penggunaan bahan baku langsung. Perencanaan bahan baku didasarkan atas perencanaan produksi, dimana perusahaan dapat memperhitungkan jumlah kebutuhan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi. Perencanaan bahan baku sangat diperlukan sekali untuk kelancaran proses produksi agar tidak

merugikan perusahaan. Kelebihan dalam perencanaan persediaan bahan baku bagi perusahaan akan mengakibatkan biaya produksi yang tinggi yaitu perusahaan harus mengeluarkan biaya-biaya diantaranya biaya simpan, biaya kerusakan dan biaya tenaga kerja langsung. Kekurangan persediaan bahan baku juga tidak baik bagi perusahaan karena akan menghambat proses produksi. Oleh karena itu perusahaan berusaha bagaimana menyediakan bahan baku setepat dan seefisien mungkin agar tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan persediaan bahan baku.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Manajemen Produksi**

Pada saat ini dimana barang dan jasa banyak yang diproduksi dan beraneka ragam jenisnya dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tidak terbatas, namun dengan sumber-sumber daya yang digunakan sangat terbatas jumlahnya, akibatnya membuat manusia berusaha untuk memproduksi barang seefisien dan seefektif mungkin guna memenuhi hasrat hidupnya dalam hal memenuhi materi. Pada awal mulanya dalam memproduksi barang dan jasa ini belum dilakukan secara efektif dan efisien, karena barang dan jasa tersebut hanya di konsumsi sendiri. Berkembangnya sistem perekonomian yang ada menjadi sistem perekonomian yang lebih terbuka, hingga menimbulkan adanya persaingan antar individu mengharuskan mereka untuk memproduksi barang dan jasa secara efektif dan efisien. Disamping itu juga adanya persaingan dalam hal efisiensi mengharuskan mereka untuk memikirkan bagaimana caranya mengelola faktor produksi yang terbatas jumlahnya untuk mendapatkan hasil tertentu yang memuaskan konsumennya. Dengan kata lain diperlukan manajemen produksi dalam menghasilkan barang dan jasa perusahaan. Adapun pengertian manajemen adalah

“ Proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan”. Sedangkan

pengertian produksi segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa, untuk kegiatan dimana dibutuhkan faktor-faktor produksi yang dalam ekonomi berupa tanah, modal, tenaga kerja, dan skill (*organizational, managerial, dan technical skill*).

Dari kedua definisi tentang manajemen dan produksi dapat digabungkan menjadi pengertian manajemen produksi yaitu proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dalam menggunakan faktor-faktor produksi yang ada di perusahaan dengan tujuan untuk menambah kegunaan bentuk, waktu, dan tempat sesuatu barang atau jasa. Manajemen produksi ini bertujuan untuk mengatur penggunaan faktor-faktor produksi yang ada sedemikian rupa sehingga proses produksi dapat berjalan secara efektif dan efisien. Efektif berarti dengan faktor produksi yang ada dapat diperoleh hasil yang sebesar-besarnya dengan kualitas yang lebih baik, sedangkan efisien berarti proses produksi dapat berjalan dengan biaya rendah dan selesai tepat pada waktunya.

Manajemen produksi adalah kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa, sumber daya manusia, sumber daya alat, dan sumber daya dana serta bahan secara efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang atau jasa ( Drs. Sofyan Assauri, Manajemen Produksi, LFEUI, Jakarta, 1980, hal : 17 ).

## 2.2 Perencanaan Produksi Agregat

Dalam spektra produksi, perencanaan produksi agregat merupakan perencanaan kapasitas jangka menengah yang meliputi horizon waktu antara dua hingga dua belas bulan. Perencanaan agregat berguna bagi suatu organisasi yang menghadapi tingkat permintaan yang berubah-ubah atau mengalami fluktuasi. Perencanaan agregat bertujuan untuk merencanakan keseluruhan produk yang akan dihasilkan dengan mempergunakan seluruh sumber-sumber daya yang ada diperusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumen.

Ada beberapa karakteristik dari perencanaan agregat yaitu :

1. Jangka waktu perencanaan 12 bulan dengan penyesuaian tiap bulan.
2. *Demand* atau permintaan pelanggan diasumsikan fluktuasi, tidak pasti dan musiman.
3. Kemungkinan akan terjadi perubahan pada variabel penawaran perusahaan maupun pada variabel permintaan pelanggan.
4. Akan mempengaruhi keputusan manajemen yang meliputi tingkat persediaan, hubungan kerja, biaya, fleksibilitas, dan pelayanan pelanggan.
5. Perencanaan fasilitas merupakan perencanaan fisik jangka panjang dan tidak di pengaruhi oleh perencanaan agregat.

Sasaran perencanaan agregat adalah

1. perencanaan harus meliputi tingkat output dan persediaan yang tersebut dalam rencana pokok perusahaan atau *business plan*. Bila rencana pokok perusahaan lebih mengutamakan peningkatan persediaan maka perencanaan agregat harus menyediakan dukungan produksi yang

memadai. Demikian juga bila perencanaan perusahaan mengutamakan peningkatan musiman maka perencanaan agregat juga harus menyediakan dukungan.

2. Perencanaan agregat menggunakan kapasitas dari fasilitas sebagai strategi perusahaan. Apabila kapasitas kurang dimanfaatkan maka akan timbul pemborosan sumber daya. Oleh karena itu, beberapa strategi perusahaan beroperasi pada tingkat hampir pada kapasitas penuh sedangkan strategi perusahaan lain membiarkan tingkat kapasitas berbeda dengan ramalan permintaan dan tanggap terhadap setiap perubahan kapasitas yang disesuaikan dengan gejolak permintaan, terlihat bahwa tingkat kapasitas tergantung pada strategi perusahaan perusahaan. Perencanaan total atau perencanaan agregat harus sesuai dengan sasaran perusahaan dan kebijaksanaan yang mengutamakan pekerja. Perusahaan mengutamakan stabilitas angkatan kerja terutama pada kondisi keahlian yang langka sehingga sangat enggan untuk menyewa atau memberhentikan karyawan. Perusahaan lain mengubah angkatan kerja dengan bebas pada saat tingkat output diubah sesuai dengan ruang lingkup perencanaan agregat tersebut.

### **2.3 Peramalan**

Peramalan (*Forecasting*) merupakan bagian integral dari aktifitas pengambilan keputusan. Kebutuhan untuk meramal meningkat seiring dengan usaha pihak manajemen mengurangi ketergantungan perubahan lingkungan. Karena adanya keterkaitan antar bagian dalam berbagai organisasi, peramalan

yang baik atau buruk akan mempengaruhi performansi organisasi tersebut.

Sangatlah banyak keputusan bisnis yang tergantung pada peramalan contohnya :

1. Seorang akuntan tergantung pada peramalan biaya dan penerimaan untuk perencanaan pajak.
2. Seorang perencana finansial untuk mengatur aliran uang yang ada pada wewenangnya.
3. Seorang perencana produksi membutuhkan peramalan agar kapasitas pabrik, tingkat persediaan dan perencanaan aktivitas lantai pabrik dapat dibuat.
4. Sebuah tim pemasaran memerlukan peramalan untuk membuat anggaran promosi.
5. Personil sumber daya manusia membutuhkan peramalan untuk perekrutan sumber daya manusia.

Seorang produsen yang ingin menyusun perencanaan produk tertentu, memerlukan data tentang jumlah permintaan produk yang bersangkutan dari segmen pasar yang dilayani, karena produsen tersebut bermaksud untuk memproduksi dalam jumlah yang sesuai dengan permintaan pasar. Permasalahan tersebut dianggap penting karena memproduksi terlalu rendah ( *under demand* ) akan menimbulkan persoalan yaitu kehilangan kesempatan untuk menjual ( *opportunity cost* ) yang berarti kehilangan kesempatan untuk memperoleh laba. Sebaliknya apabila memproduksi terlalu banyak ( *over demand* ) bisa mengakibatkan kesukaran dalam menjual dan menumpuk di gudang yang pada akhirnya akan terjadi apa yang disebut dengan uang menganggur ( *idle money* )



atau uang beku ( *frozen money* ). Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan adanya peramalan dengan memilih metode peramalan yang kesalahan ramalannya terkecil ( *small forecast's error* ) sehingga hasil peramalannya benar-benar mempunyai tingkat kesalahan yang kecil.

### **2.3.1 Tujuan Peramalan**

Peramalan yang dilakukan mempunyai beberapa tujuan yang ingin dicapai, tujuan-tujuan tersebut antara lain adalah :

1. Mengetahui berbagai macam metode peramalan dan memahami metode peramalan deret berkala ( *Time Series* ).
2. Memahami prosedur peramalan sebagai bagian dari perencanaan produksi perusahaan untuk masa yang akan datang.
3. Memahami berbagai macam ukuran kesalahan peramalan dan menggunakannya sebagai salah satu parameter pengambilan keputusan ( *decision maker* ).
4. Menentukan fungsi peramalan yang tepat ( sesuai dengan pola data ).

### **2.3.2 Peranan Peramalan**

Peramalan berperan di beberapa bagian dalam organisasi antara lain :

1. Menentukan kebutuhan sumber daya yang diperlukan. Semua organisasi harus dapat menentukan sumber apa saja dalam waktu jangka panjang. Keputusan ini bergantung pada peluang pasar, faktor lingkungan, finansial, tenaga kerja, produk dan sumber teknologi. Faktor-faktor ini memerlukan peramalan yang baik dan manajer yang mampu menginterpretasikan hasil ramalan dan mengambil keputusan yang tepat.

2. Penambahan sumber daya. Waktu siklus ( *lead time* ) pembelian bahan baku, perekrutan tenaga kerja, atau pembelian mesin dan peralatan dapat bervariasi dari harian hingga tahunan. Peramalan dibutuhkan untuk untuk menentukan kebutuhan sumber daya dimasa yang akan datang.
3. Penjadwalan sumber daya yang ada. Penggunaan sumber daya membutuhkan penjadwalan ulang. Peramalan kebutuhan produk, material, tenaga kerja, finansial atau jasa yang merupakan masukan untuk melakukan penjadwalan.

### **2.3.3 Manfaat Peramalan**

Menurut Sofjan Assauri ( 1993 hal : 180 ) peramalan penjualan mempunyai manfaat yang sangat besar bagi perusahaan pada umumnya dan bagian perencanaan dan pengawasan produksi pada khususnya. Manfaat peramalan penjualan adalah :

1. Untuk menentukan kebijaksanaan dalam memperoleh penyusunan anggaran ( *budgeting* ) yang meliputi anggaran bagi segala aktivitas yang dijalankan seperti anggaran penjualan, anggaran pembelian, anggaran operasi ( *manufacturing budget* ) dan lain sebagainya.
2. Untuk pengawasan dalam persediaan ( *inventory control* ). Hal ini karena jika persediaan yang ada terlalu besar, maka biaya penyimpanan dan biaya-biaya lainnya akan menjadi besar pula. Sebaliknya apabila persediaan terlalu kecil maka akan mempengaruhi kelancaran kegiatan produksinya. Oleh karena itu supaya tidak terjadi kelebihan persediaan

maupun kekurangan persediaan, maka peramalan hendaknya digunakan sebagai pedoman terutama dalam melayani pada bagian produksi.

3. Untuk membantu kegiatan perencanaan dan pengawasan produksi. Dengan adanya peramalan maka perusahaan dapat mengetahui kemungkinan kegiatan di kemudian hari, sehingga manajer produksi dapat mempersiapkan peralatan dan fasilitas lainnya yang akan digunakan dalam berproduksi serta dapat menghindari adanya *overtime* yang besar. Karena dengan adanya *overtime* ini biasanya akan memakan biaya yang lebih besar dengan kualitas tidak sebaik pada waktu dikerjakan pada jam kerja regular.
4. Untuk memperbaiki semangat tenaga kerja karena adanya perencanaan yang baik.
5. Dapat mengurangi banyaknya biaya mulai dan berhenti karena telah diketahui aktivitas yang akan dilakukan.
6. Merupakan ukuran yang baik untuk mengawasi kegiatan *salesman* dalam melayani daerah penjualan.
7. Untuk mengurangi atau menggantikan produk yang kurang menguntungkan.
8. Untuk pengawasan pembelanjaan (*financial control*).
9. Untuk menyusun kebijaksanaan kepegawaian (*personal policies*) yang lebih efektif dan efisien.
10. Sebagai salah satu pertimbangan dalam perluasan (*expansi*) perusahaan.

#### 2.3.4 Karakteristik peramalan yang baik

Peramalan yang baik adalah peramalan yang mempunyai karakteristik-karakteristik sebagai berikut :

- a. *Accuracy*, tujuan utama dari peramalan adalah menghasilkan produksi yang akurat. Peramalan yang terlalu rendah akan mengakibatkan kekurangan persediaan, *back order*, kehilangan penjualan atau kehilangan pelanggan. Persediaan yang terlalu tinggi akan menghasilkan persediaan yang berlebih dan biaya operasi tambahan.
- b. *Low rupiah cost of software purchase or development*. Biaya untuk mengembangkan model peramalan dan untuk melakukan peramalan akan menjadi signifikan jika jumlah produk dan data lain semakin besar. Keakuratan peramalan dapat ditingkatkan dengan mengembangkan model yang lebih kompleks dengan konsekuensi biaya akan naik. Jadi ada nilai tukar (*trade off*) antara biaya dan keakuratan.
- c. *Low computer time requirements*. Waktu yang diperlukan untuk memproses data sehingga menjadi sebuah informasi yang siap untuk digunakan menjadi salah satu pertimbangan utama dalam pemilihan sistem peramalan.
- d. *Low computer storage requirements*. Kebutuhan media simpan komputer yang tinggi tentunya akan menambah biaya investasi bagi perusahaan.
- e. *On line capabilities*. Kemampuan sistem peramalan untuk dapat saling mengirim informasi terbaru dan saling terkait (*link*) dengan suatu sistem

manajemen database merupakan value yang akhir-akhir ini turut diperhitungkan oleh pihak perusahaan dalam menentukan keputusannya.

- f. Simple.* Keuntungan utama dalam menggunakan metode peramalan yang sederhana yaitu kemudahan untuk melakukan peramalan. Jika kesulitan terjadi pada metode sederhana ini maka akan mudah untuk didiagnosis. Secara umum lebih baik menggunakan metode yang sederhana yang sesuai dengan kebutuhan peramalan.

### 2.3.5 Prinsip- prinsip peramalan yang baik

Plossi mengemukakan lima prinsip peramalan yang perlu dipertimbangkan antara lain adalah :

1. Peramalan melibatkan kesalahan ( *error* ). Peramalan hanya mengurangi ketidakpastian tetapi tidak menghilangkannya.
2. Peramalan sebaiknya memakai tolak ukur kesalahan peramalan. Pemakai harus tahu benar kesalahan yang dapat dinyatakan dalam satuan unit atau persentase ( *probability* ) permintaan aktual akan jatuh dalam interval peramalan.
3. Peramalan family produk lebih akurat dari pada peramalan produk individu ( *item* ). Jika satu family produk tertentu diramal sebagai sebagai satu kesatuan, persentase kesalahan cenderung lebih kecil dari pada persentase kesalahan peramalan produk-produk individu penyusun family.
4. Peramalan jangka pendek lebih akurat daripada jangka panjang. Dalam waktu jangka pendek kondisi yang mempengaruhi permintaan cenderung

atau berubah lambat, sehingga peramalan jangka pendek cenderung lebih akurat.

5. Jika dimungkinkan, hitunglah permintaan aktual daripada meramal permintaan. Untuk produk yang bersifat memproduksi untuk disimpan ( *make to stock* ), jumlah permintaan belum diketahui sehingga jadwal produksi harus dibuat berdasarkan peramalan. Pada saat jadwal produksi telah disusun, kebutuhan komponen dan bahan baku untuk mendukung jadwal produksi dapat dihitung dan peramalan tidak perlu dilakukan.

### **2.3.6 Teknik peramalan**

Untuk menghadapi beragamnya kebutuhan, beberapa teknik peramalan telah dikembangkan untuk mempermudah dan memperakurat peramalan yang akan dilakukan. Teknik peramalan yang ada sekarang ini secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif, metode kuantitatif dapat dibagi menjadi metode deret waktu ( *time series* ) dan metode kausal. Metode kualitatif dibagi menjadi metode eksploratori dan metode normatif.

Peramalan kuantitatif dapat diterapkan dengan syarat yaitu :

1. Tersedia masa lalu.
2. Informasi tersebut dapat dikuantifikasi dalam bentuk data numerik.
3. Diasumsikan pola data masa lalu akan berlaku sama pada masa yang akan datang.

Seperti yang telah disebutkan diatas bahwa metode kuantitatif terbagi menjadi model waktu dan model kausal ( *regresi* ). Peramalan menurut data waktu

akan berusaha memprediksikan permintaan dimasa yang akan datang berdasarkan data masa lalu. Tujuan peramalan berdasarkan deret waktu adalah menentukan pola data pada masa lalu dan menekstrapolasi pola data tersebut untuk masa yang akan datang. Model kausal dipihak lain mengasumsikan faktor yang diramal mempunyai hubungan sebab akibat terhadap beberapa variabel independen. Tujuan dari model kausal adalah menentukan hubungan antar faktor dan menggunakan hubungan tersebut untuk meramal nilai-nilai independen.

Pada teknik juga dikenal metode survey. Metode ini digunakan untuk meramalkan suatu permintaan dengan syarat :

1. Data penjualan belum pernah dikumpulkan, jadi belum tersedia data "*time series*". Jika sudah tersedia data dari waktu ke waktu biasa digunakan metode trend atau metode regresi.
2. Jika data yang tersedia dinilai tidak dapat dipercaya ( *not reliable* ).
3. Tersedia data tapi tidak tersedia sarana untuk menghitungnya, seperti belum tersedianya perangkat dan *software computer*.

Dalam metode survey, produsen harus mengetahui segmen pasar yang akan dilayani, yaitu segmen kepada siapa produk akan dijual. Segmen pasar yang dimaksud diatas dimisalkan berapa jumlah pembeli menurut umur, tingkat pendidikan, tingkat sosial ekonomi, dan lain sebagainya. Dengan kata lain segmen pasar merupakan jumlah populasi seluruh pembeli pada segmen tertentu. Misalkan terdapat N pembeli (  $N = 1000$  ) kemudian dipilih secara acak sebanyak n pembeli (  $n = 100$ , 10% dari sample ) setelah ditanya tentang rencana

pembeliannya maka akan diperoleh data sebagai nilai variabel  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  ( $n = 100$ ).

Dalam data metode ini dikenal adanya ramalan interval. Ramalan interval adalah ramalan berupa interval yang dibatasi oleh nilai batas bawah (*lower limit*) dan nilai batas atas (*upper limit*), dan dengan tingkat keyakinan tertentu misal 95% diharapkan nilai sebenarnya yang akan diramal akan terletak dalam interval tersebut. Misalkan diramal dengan dengan tingkat keyakinan 95% diharapkan jumlah permintaan barang "A" antara 80 unit sampai dengan 120 unit. Artinya jumlah paling rendah 80 unit dan paling tinggi adalah 120 unit. Dengan tingkat keyakinan 95%, kemungkinan jumlah permintaan lebih kecil dari 80 unit atau lebih besar dari 120 unit sebesar 5%.

Kebaikan dari ramalan interval adalah bahwa dengan tingkat keyakinan tertentu seperti tingkat keyakinan 95% dapat mengetahui letak dana yang sebenarnya yang akan diramalkan, yaitu dalam interval yang dibatasi oleh ramalan rendah dan ramalan tinggi. Kemungkinan keluar dari interval yaitu lebih kecil dari ramalan terendah dan lebih besar dari ramalan tertinggi adalah 5%.

Merencanakan (*planning*) pada dasarnya dapat dikatakan memutuskan sekarang akan tetapi melaksanakannya pada masa yang akan datang. Oleh karena itu diperlukan data ramalan sebagai pencerminan masa depan yang tidak pasti. Seorang perencana akan menghadapi suatu resiko bahwa keputusan yang dibuatnya mengenai masa depan tersebut bisa salah, sekiranya terjadi suatu keadaan "*over or under demand*" sebagai akibat dari "*over or under estimate*". Seorang perencana akan selalu berusaha agar kesalahan peramalan (*forecast's*



*error* ) itu seminimal mungkin sehingga resiko yang ditanggung juga sekecil mungkin, akan tetapi untuk bebas dari kesalahan tentunya tidak akan mungkin dapat dilakukan.

Langkah penting dalam menentukan metode peramalan deret waktu yaitu menentukan pola data masa lalu untuk menentukan metode deret waktu yang sesuai. Empat jenis pola data yang ada yaitu musiman ( *seasonal* ), stasioner, siklis, dan trend.

1. Pola data horizontal. Pola data ini timbul jika fluktuasi konstan pada nilai tertentu.
2. Pola data musiman. Pola data ini timbul jika sekumpulan data-data dipengaruhi faktor musiman.
3. Pola data siklis. Pola data ini timbul jika data-data dipengaruhi fluktuasi ekonomi jangka panjang.
4. Pola data trend. Pola data ini timbul jika ada kenaikan atau penurunan data dalam jangka panjang.

### **2.3.7 Teknik Teknik Peramalan**

#### **Regresi Linier Sederhana**

Bentuk regresi yang paling sederhana dan sering digunakan meliputi hubungan linier dua variabel. Tujuan regresi linier adalah untuk memperoleh sebuah persamaan garis lurus yang akan meminimasi jumlah bias vertikal dari titik-titik yang terobservasi dengan garis lurus yang terbentuk. Metode yang dipakai untuk mendapatkan persamaan tersebut disebut *Least square*, persamaan dibentuk adalah:

$$Y = a + bx$$

dimana

$Y$  = variabel tergantung ( dependen )

$x$  = variabel bebas ( independen )

$b$  = slope

$a$  = konstanta ( nilai  $y$  pada saat  $x = 0$  )

Besarnya koefisien  $a$  dan  $b$  dapat dihitung berdasarkan persamaan :

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

dimana

$n$  = jumlah data hasil observasi.

Keakuratan persamaan regresi tergantung pada luas data sampel sekitar garis, semakin besar luasnya semakin kecil keakuratan perkiraanya. Besarnya luas dapat dihitung berdasarkan standar kesalahan ( $s_e$ )

$$s_e = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum xy}{n-2}}$$

Dalam analisa regresi ada nilai kolerasi (  $r$  ) yang mengukur seberapa besar dan bagaimana arah hubungan dari variabel yang diteliti. Besar korelasi berkisar antar -1.00 hingga +1.00. Kolerasi +1.00 menunjukkan bahwa adanya perubahan pada suatu variabel akan mengakibatkan perubahan pada variabel lain yang tercakup, sedangkan nilai korelasi -1.00 menunjukkan adanya penambahan

pada suatu variabel yang mengakibatkan pengurangan pada variabel yang lain.

Korelasi antara dua variabel dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

#### 2.4 Perencanaan Penjualan

Dalam dunia perdagangan penjualan sudah lazim dikenal . Penjualan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan kepada konsumen dengan harapan mendapatkan imbal balik dari konsumen berupa uang. Tujuan dari penjualan itu sebenarnya adalah bagaimana perusahaan untuk memperoleh keuntungan dari produk yang dihasilkan. Tetapi sebelum perusahaan memperoleh keuntungan yang diinginkan tentunya perusahaan perlu untuk melakukan suatu perencanaan penjualan yang tepat. Perencanaan penjualan merupakan suatu kegiatan dari dalam perusahaan guna mengetahui seberapa besar volume penjualan yang akan dihasilkan perusahaan dimasa yang akan datang. Perencanaan penjualan tentu tidak bisa lepas dari konsep peramalan, dimana hasil dari peramalan tersebut akan dijadikan dasar bagi perusahaan untuk melakukan perencanaan penjualan ke depan agar dapat memenuhi keinginan dari konsumen.

Contoh perhitungan perencanaan penjualan

Perusahaan Tekstil PT Bintang mempunyai data tentang volume penjualan selama 5 tahun terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1  
Volume Penjualan Tekstil PT bintang  
( dalam unit )

tahun	Volume penjualan
1997	52500
1998	57250
1999	60000
2000	65050
2001	70320

Sehingga apabila dilakukan forecast penjualan dengan menggunakan regresi sederhana dapat dihitung sebagai berikut

Tabel 2.2  
Perhitungan Ramalan Penjualan Tekstil PT Bintang  
( tahun 2002 )

tahun	y	X	XY	X <sup>2</sup>
1997	52500	0	0	0
1998	57250	1	57250	1
1999	60000	2	120000	4
2000	65050	3	195150	9
2001	70320	4	281280	16
Σ	305120	10	653680	30

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$= \frac{5(653680) - (10)(305120)}{5(30) - (10)^2}$$

$$= \frac{3268400 - 3051200}{150 - 100}$$

$$= \frac{217200}{50}$$

$$b = 4344$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$= \frac{305120 - 4344(10)}{5}$$

$$= \frac{261680}{5}$$

$$a = 52336$$

maka

persamaan trend tahunan :

$$Y = 52336 + 4344X$$

dengan menggunakan persamaan trend diatas, dengan asumsi tahun 1997 sebagai tahun dasar maka proyeksi penjualan tahun 2002 sebesar :

$$Y = 52336 + 4344(5)$$

$$Y = 74056 \text{ unit.}$$

Untuk dapat membuat peramalan penjualan dalam bulanan, maka perlu menggunakan peramalan musiman. Dan dalam mengadakan pendekatan musiman ini dipakai metode rata rata sederhana.

## Prosedur pendekatan musiman :

### 1. Rata-rata bulanan

$$\text{Bulan januari} = \frac{4420 + 4296 + 4230 + 5242 + 5258}{5} = 4689,2$$

$$\text{Bulan februari} = \frac{4750 + 5202 + 5042 + 5125 + 5393}{5} = 5102,4$$

rata-rata bulanan untuk bulan januari sampai dengan desember dapat dilakukan dengan prosedur perhitungan yang sama dengan diatas dan bulan berikutnya terlampir dalam tabel 2.7 perhitungan indeks musim.

### 2. Pertambahan trend bulanan ( $h$ )

$$\frac{1}{2}h = \frac{21101,6}{572} = 36,89$$

$$h = 2(36,89) = 73,78$$

$h$  merupakan pertambahan trend setengah bulan secara linier, sehingga pertambahan trend bulanan adalah  $2h$ . apabila bulan januari dianggap sebagai bulan dasar, maka jumlah pertambahan trend = 0. Pertambahan trend bulan februari menjadi 73,78, bulan maret = 147,56 ( terlampir dalam tabel perhitungan indeks musim).

### 3. Perhitungan variasi musim ( $V_m$ )

Karena pertambahan trend pada bulan januari adalah 0 maka penjualan rata-rata bulanan tidak terpengaruh trend, sedangkan penjualan pada bulan februari sebesar 5102,4 unit.

$$V_m = \text{rata-rata bulanan} - \text{trend}$$

Variasi musim Bulan februari :

$$Vm = 5102,4-73,78$$

$$Vm = 5028,62$$

### 5. Perhitungan indeks musim ( $I_m$ )

Indeks musim merupakan nilai variasi musim untuk tiap-tiap bulan yang dinyatakan dengan persentase dari nilai rata-rata variasi musim itu sendiri selama 12 bulan. Sehingga indeks musim bulanan :

Nilai rata-rata  $V_m$  setiap bulan :

$$Vm = \frac{56154,52}{12} = 4679,54$$

Indeks musim bulan januari

$$I_m = \frac{4689,2}{4679,54} \times 100 = 100,21$$

untuk nilai indeks musim selanjutnya terlampir dalam tabel 2.7 perhitungan indeks musim.

Dari angka indeks musim tersebut, maka dapat dibuat peramalan penjualan bulanan untuk tahun 2002 sebagai berikut :

Peramalan penjualan tahun 2002 sebesar 74056 unit.

Peramalan penjualan untuk :

$$\text{Bulan januari} = \frac{74056}{12} \times 100,21\% = 6184 \text{ unit.}$$

$$\text{Bulan februari} = \frac{74056}{12} \times 107,46\% = 6632 \text{ unit.}$$

$$\text{Bulan maret} = \frac{74056}{12} \times 96,66\% = 5965 \text{ unit.}$$

untuk perencanaan penjualan bulan berikutnya terlampir dalam tabel 2.3 peramalan penjualan.

Tabel 2.3  
Peramalan Penjualan Tekstil PT Bintang Tahun 2002  
( dalam unit )

BULAN	UNIT
Januari	6184
Februari	6632
Maret	5965
April	5738
Mei	6053
Juni	5992
Juli	6382
Agustus	6333
September	6464
Oktober	5913
November	6599
Desember	5803

## 2.5 Perencanaan Produksi

Salah satu fungsi manajemen adalah perencanaan. Dalam melakukan suatu kegiatan dalam perusahaan, maka tidak salah bila seorang manajer perusahaan berusaha untuk melakukan perencanaan yang matang terlebih dahulu, dengan tujuan agar dapat menghasilkan sesuatu barang atau jasa yang benar-benar berkualitas, atau untuk mencegah terjadinya kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada saat akan dilakukannya proses kegiatan. Dalam hal ini kegiatan proses produksi yang ada dalam perusahaan kiranya dapat berlangsung dengan baik untuk mencapai tujuannya maka diperlukan usaha-usaha yang



teratur, sistematis, terencana dan pengawasan yang ketat. Pengaturan proses produksi secara sistematis dimaksudkan untuk menghindari terjadinya proses produksi yang tidak teratur dan tersendat-sendat.

Menurut Sofyan Assuari ( 1980, hal : 167 ) yang dimaksud perencanaan produksi adalah perencanaan dan pengorganisasian sebelumnya mengenai orang-orang, bahan-bahan, mesin dan peralatannya serta periode tertentu dimasa depan sesuai dengan yang diperlukan atau diramalkan. Jelaslah barang yang dibuat harus dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditetapkan, demikian juga bahan yang diperlukan harus sesuai.

Menurut Miller dan Schmidt ( 1984 ), perencanaan produksi merupakan proses penentuan tujuan spesifik perusahaan dalam memproduksi barang atau jasa. Dikatakan lebih lanjut perencanaan produksi meliputi penyusunan kebijaksanaan dan strategi untuk menentukan fasilitas produksi yang diperlukan.

Untuk mencapai tujuan perencanaan produksi maka perencanaan produksi bertugas mengkoordinir bagian produksi dengan bagian-bagian lainnya dalam perusahaan supaya rencana produksi yang sudah disusun benar-benar mencerminkan keadaan dan kemampuan industri, sehingga dapat dilaksanakan rencana produksi tersebut atas dasar ramalan penjualan atau ramalan produksi untuk masa yang akan datang, sehingga dapat ditentukan barang apa yang akan diproduksi, jumlah barang yang akan diproduksi, kapan produksi dimulai dan kapan harus selesai serta jumlah tenaga yang diperlukan, berapa mesin yang harus dipakai, bahan apa saja yang diperlukan dan bagaimana metode yang digunakan untuk memproduksi produk tersebut.

Agar berhasil perencanaan produksi, maka perlu adanya kerjasama yang erat antara bagian-bagian yang lain yang ada di pabrik atau di perusahaan, misalnya kerjasama dengan bagian pembelian. Hal ini menyangkut masalah pembelian bahan baku dan komponen maupun *spare part* yang dibutuhkan. Kerjasama dengan bagian lain akan menyangkut urutan operasi pengerjaan suatu produk, waktu yang dibutuhkan serta fasilitas yang dibutuhkan. Kerjasama dengan bagian persediaan, hal ini menyangkut masalah penyimpanan barang-barang yang telah dibeli maupun yang telah di produksi oleh perusahaan.

Keberhasilan suatu perusahaan akan dapat dipengaruhi oleh tiga aktivitas utama yaitu kegiatan pemasaran, kegiatan produksi dan kegiatan keuangan. Kegiatan produksi bertugas untuk melakukan proses produksi yaitu transformasi bahan baku menjadi produk jadi. Kegiatan pemasaran bertugas untuk memasarkan produk-produk yang telah dibuat sehingga perusahaan mendapat penghasilan. Kegiatan keuangan mengatur keuangan agar produksi dan pemasaran dapat melakukan kegiatannya, sehingga secara keseluruhan perusahaan dapat mencapai tujuan utamanya.

Dalam perencanaan produksi selalu dilibatkan dengan keputusan-keputusan yang dibuat pada tingkat organisasi yang berbeda-beda, sehingga biasanya keputusan-keputusan dapat dikategorikan menjadi tiga tingkat :

1) Tingkat keputusan strategis

Tercakup didalamnya perumusan kebijaksanaan perusahaan, penanaman modal, serta perencanaan perluasan fasilitas.

2) Tingkat keputusan taktis

Keputusan yang berhubungan dengan perencanaan produk agregat.

3) Tingkat keputusan operasional

Menyangkut perencanaan kebutuhan material, penjadwalan produksi dalam tingkat terperinci.

### 2.5.1 Perencanaan Jangka Panjang

Perencanaan jangka panjang ditunjukkan untuk membuat rencana induk dan merupakan daftar yang menunjukkan berapa banyak produk yang akan dihasilkan pada saat yang akan datang. Suatu rencana produksi akan selalu berubah dari tahun ke tahun, seharusnya tingkat produksi tidak berubah agar dapat dilakukan pengamatan untuk pengembangan produksi dimasa yang akan datang. Pada kenyataannya rencana tersebut berubah sebagai tanggapan terhadap berubahnya kondisi-kondisi terutama kondisi pasar.

Suatu produk yang dibuat, terlebih dahulu harus direncanakan untuk jangka waktu tertentu ( sedang atau menengah ) yang disebut dari rencana induk.

Dalam rencana induk disajikan beberapa hal seperti :

- 1) Jumlah pesanan.
- 2) Penggunaan kerja lembur.
- 3) Penggunaan penggantian shif kerja.
- 4) Penambahan mesin.
- 5) Penambahan tenaga kerja.

### 2.5.2 Perencanaan Jangka Pendek

Perencanaan jangka pendek merupakan suatu perencanaan yang ditujukan untuk mengatur pelaksanaan dalam rangka memenuhi pesanan yang ada dalam rencana induk. Periode disini adalah periode yang merupakan bagian dari periode perencanaan induk. Perencanaan jangka pendek mencakup :

- 1) Perencanaan penjadwalan
- 2) Perencanaan kebutuhan bahan baku

Perencanaan penjadwalan adalah usaha dalam mengatur pemanfaatan waktu agar efisien yang sesuai dengan kebutuhan atau pesanan. Suatu rencana induk terpisah kedalam beberapa periode perencanaan yang lebih pendek. Untuk jangka pendek diperlukan pengaturan penggunaan manusia atau mesin agar rencana untuk periode perencanaan jangka pendek dapat terpenuhi.

Perencanaan kebutuhan bahan baku adalah untuk mengatur persediaan material, komponen atau *item* dalam jumlah dan saat yang diperlukan. Suatu produk yang telah siap dipasarkan, sering kali terdiri dari beberapa koimponen. Komponen- komponen tersebut dapat pula tersusun dari beberapa sub komponen seterusnya, hingga sub komponen terakhir berupa bahan baku, maka perlu adanya rencana induk yang baik agar dapat memberi arahan yang benar dalam menentukan berapa jumlah komponen atau sub komponen yang diperlukan untuk membuat sejumlah produk akhir.

Tabel 2.4  
 Persediaan Akhir Tekstil PT Bintang tahun 2001  
 ( dalam unit )

Bulan	Persediaan Akhir
Januari	1843
Februari	1850
maret	1918
April	1881
Mei	1829
Juni	2136
Juli	2085
Agustus	2067
September	2007
Oktober	2139
November	2061
Desember	1742

Tabel 2.5  
 Perhitungan Produksi Tekstil PT Bintang tahun 2002  
 ( dalam unit )

Bulan	Januari	Februari	Maret	April
$\Sigma$ Penjualan	6184	6632	5965	5738
$\Sigma$ Persediaan akhir	1843	1850	1918	1881
$\Sigma$ Persediaan tersedia	8027	8482	7883	7619
$\Sigma$ Persediaan awal	( 998)	(1843)	(1850)	(1918)
$\Sigma$ Produksi	7029	6639	6033	5701

Bulan	Mei	Juni	Juli	Agustus
$\Sigma$ Penjualan	6053	5992	6382	6333
$\Sigma$ Persediaan akhir	1829	2136	2085	2067
$\Sigma$ Persediaan tersedia	7882	8128	8467	8400
$\Sigma$ Persediaan awal	(1881)	(1829)	(2136)	(2085)
$\Sigma$ Produksi	6001	6299	6331	6315

Bulan	September	Oktober	November	Desember
$\Sigma$ Penjualan	6464	5913	6599	5803
$\Sigma$ Persediaan akhir	2007	2139	2061	1742
$\Sigma$ Persediaan tersedia	8471	8052	8660	7545
$\Sigma$ Persediaan awal	(2067)	(2007)	(2139)	(2061)
$\Sigma$ Produksi	6404	6045	6521	4484

## 2.6 Perencanaan Persediaan Bahan Baku

Sebagai kelanjutan dari perencanaan produksi adalah perencanaan bahan baku. Bahan baku atau bahan mentah yang digunakan dalam proses produksi dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu bahan baku langsung (*Direct Material*) dan bahan baku tidak langsung (*Indirect Material*). Bahan baku langsung adalah bahan baku yang merupakan bagian dari barang jadi yang dihasilkan, sedangkan bahan baku tidak langsung adalah bahan baku yang ikut berperan dalam proses produksi.

Dalam perencanaan bahan baku hanya sebatas merencanakan kebutuhan dan penggunaan bahan baku langsung. Perencanaan bahan baku didasarkan atas perencanaan produksi, dimana perusahaan dapat memperhitungkan jumlah kebutuhan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi. Perencanaan bahan baku sangat diperlukan sekali untuk kelancaran proses produksi agar tidak merugikan perusahaan. Kelebihan dalam perencanaan perseediaan bahan baku bagi perusahaan akan mengakibatkan biaya produksi yang tinggi yaitu perusahaan harus mengeluarkan biaya-biaya diantaranya biaya simpan, biaya kerusakan dan biaya tenaga kerja langsung. Kekurangan persediaan bahan baku juga tidak baik bagi perusahaan karena akan menghambat proses produksi. Oleh karena itu perusahaan berusaha bagaimana menyediakan bahan baku setepat dan seefisien mungkin agar tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan persediaan bahan baku.

Contoh

Jika bahan mentah yang digunakan pada pabrik tekstil wanara ini adalah benang, standar usage rate nya adalah 5.5 kg per unit maka kebutuhan benang dapat dihitung dengan mengalikan jumlah barang yang akan diproduksi dengan standar usage rate.

$$KM = SUR \times \text{produksi per unit}$$

dimana :

KM = kebutuhan materi

SUR = standar usage rate

Tabel 2.6  
Rencana Kebutuhan Bahan Baku Tekstil PT Bintang tahun 2002  
( dalam kg )

Bulan	Produksi per unit	Tk pemakaian materi	Kebutuhan material (kg)
Januari	7029	5,5	38660
Februari	6639	5,5	36515
Maret	6033	5,5	33182
April	5701	5,5	31356
Mei	6001	5,5	33006
Juni	6299	5,5	34644
juli	6331	5,5	34821
Agustus	6315	5,5	34733
September	6404	5,5	35222
Oktober	6045	5,5	33248
November	6521	5,5	35866
Desember	4484	5,5	24662

Jadi kebutuhan bahan baku berupa benang untuk perusahaan tekstil PT Bintang sebanyak 405905 kg untuk memproduksi tekstil sebanyak 74056 unit.



**Tabel 2.7 Perhitungan Indeks Musim**

Bulan	1976	1977	1978	1979	1980	Rata-rata bulanan	$I/I$	$I/Y$	$I/I^2$	Trend	Variansi musim	Indek musim
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Januari	4420	4296	4230	5242	5258	4689,2	-11	-51581,2	121	0,000	4689,2	100,21
Februari	4750	5202	5042	5125	5393	5102,4	-9	-45921,6	81	73,78	5028,62	107,46
Maret	4500	4052	4130	5243	5430	4671	-7	-32697	49	147,56	4523,44	96,56
April	4250	4266	4672	4252	5419	4571,8	-5	-23859	25	221,34	4350,46	92,97
Mei	4830	4045	5174	4944	5432	4885	-3	-14655	9	295,12	4589,88	98,98
Juni	4945	4189	4238	5626	5563	4912,2	-1	-4912,2	1	368,9	4543,3	97,99
Juli	4575	5254	5290	5443	5848	5282	1	5282	1	442,68	4839,32	103,41
Agustus	4385	5073	5267	5943	5926	5318,8	3	13956,4	9	516,46	4802,34	102,62
September	4480	5282	4709	6455	6530	5491,2	5	27456	25	590,24	4900,96	104,73
Oktober	3565	5138	5729	5704	5600	5147,2	7	36030,4	49	664,02	4483,18	95,80
November	3850	5326	5902	6299	7329	5741,2	9	51670,8	81	737,8	5003,4	106,92
Desember	3950	5127	5617	4774	6592	5212	11	57332	121	811,58	4400,42	94,93
$\Sigma$							0	21101,6	572		56154,52	

## BAB III

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 3.1 Sejarah Perusahaan

PT. Keong Nusantara Abadi (KNA) yang lebih di kenal dengan nama Wong Coco ini didirikan pada akhir tahun 1986. Keberadaan perusahaan ini, selain pertimbangan teknis maupun ekonomis, juga dengan pertimbangan untuk membantu para petani di daerah Natar, karena petani padi seringkali dikecewakan dengan hasil panen yang kurang memadai. Ternyata persoalan pokok dari kegagalan panen tersebut adalah dikarenakan terlalu banyak hama bekicot yang merusak tanaman padi muda. Inilah ide pertama yang mensponsori didirikannya PT. Keong Nusantara Abadi di Natar. Pada bulan februari tahun 1987 barulah PT. Keong Nusantara Abadi mulai berproduksi dengan produk pengalengan bekicot dengan orientasi pemasaran Malaysia, Thailand, Philipina, dan Singapura.

PT Keong Nusantara Abadi melalui departemen *Research and development*, terus melakukan pengembangan-pengembangan produk sebagai diversifikasi produk yang dihasilkan, sehingga pada tahun 1997 perusahaan sudah memproduksi 4 produk olahan yaitu bekicot kaleng, nata de coco, jelly dan es bon-bon. Bentuk badan hukum PT. Keong Nusantara Abadi atau Wong Coco adalah perusahaan perseorangan terbatas dengan akte notaris dengan nomor : C2-4117HT01, 01 tahun 1987 atas nama notaris Julia Mensana, SH yang berkedudukan di Bandar Lampung. Status permodalan Non PMA dan Non PMDN dimana investasinya tidak menggunakan aktivitas penanaman modal asing dan

penanaman modal dalam negeri. Hal ini tergambar dalam izin usaha dari Departemen Perindustrian nomor : 98/DJA/IUT-I/Non PMA-PMDN /III/1998, tanggal 31 maret 1998, PT. Keong Nusantara Abadi juga terdaftar sebagai salah satu wajib pajak pada kantor pelayanan pajak Bandar Lampung dengan NPWP : 1.278.337.9-322 yang kemudian dikukuhkan pula sebagai Pengusaha Kena Pajak dengan nomor pengukuhan Pengusaha Kena Pajak : 322.00390.02.87 tanggal 1 februari 1987.

### **3.2 Lokasi Perusahaan**

Kantor pusat PT. Keong Nusantara Abadi atau Wong Coco terletak di Jl. Hasanudin 87, Bandar Lampung dan memiliki kantor cabang di Jl. Pejagalan 1 No. 3A, Jakarta Barat, Kediri Jawa timur, dan Banjar Jawa Tengah. Lokasi PT. Keong Nusantara Abadi terletak di Desa Bumi Sari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Luas areal perusahaan adalah 10 Ha. Perusahaan terbagi menjadi dua bagian, yaitu 4 Ha digunakan untuk ruang produksi, penyimpanan, kantor, dan fasilitas penunjang lainnya, sedangkan 6 Ha digunakan untuk ruang fermentasi, gudang, pengolahan limbah, dan kebun pertanian.

### **3.3 Struktur Organisasi**

Organisasi bagi setiap perusahaan mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya mencapai tujuan perusahaan. Untuk membentuk suatu organisasi sangat berkaitan erat dengan arah dan tujuan dari perusahaan itu sendiri. Bagi perusahaan yang bertujuan mencari laba, maka bentuk organisasi

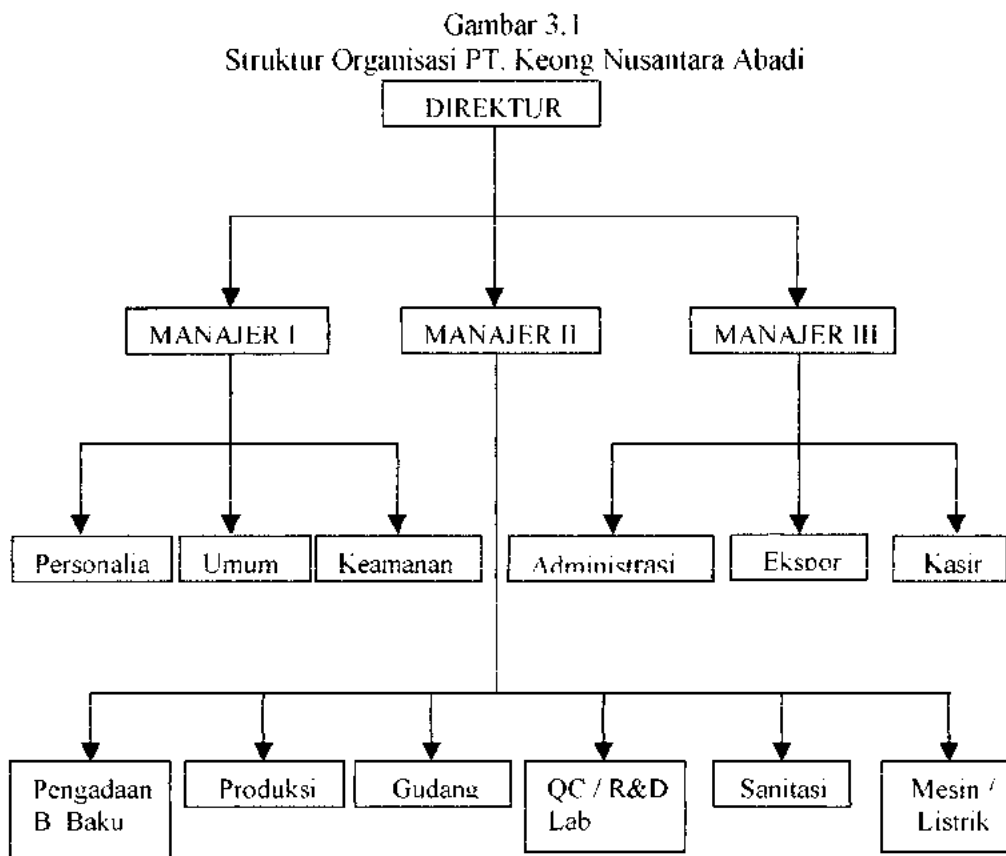
yang baik adalah organisasi yang dapat menghasilkan tingkat efisiensi yang tinggi. Organisasi ini dapat diartikan sebagai bentuk kerjasama dari beberapa orang dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Struktur organisasi sangat diperlukan dalam setiap perusahaan, baik perusahaan kecil, menengah, maupun perusahaan besar. Dengan adanya struktur organisasi berarti telah terdapat pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab yang tegas. Pimpinan perusahaan dan seluruh aparatnya bertanggung jawab penuh kepada pemilik perusahaan yang memberikan kepercayaannya kepada mereka untuk menjalankan perusahaannya itu. Maju mundurnya perusahaan terletak di tangan mereka.

PT. Keong Nusantara Abadi atau Wong Coco membuat struktur organisasi dengan tujuan untuk memperlancar semua kegiatan usahanya, dimana struktur organisasi ini akan memberikan tugas dan wewenang kepada masing-masing bagian yang ada dalam perusahaan. Adanya pembagian tugas dan wewenang yang jelas kepada individu dalam perusahaan ditujukan agar karyawan melaksanakan tugas dan wewenang sesuai dengan aturannya. Dengan demikian pada PT. Keong Nusantara Abadi atau Wong Coco sudah terdapat struktur organisasi yang menggambarkan pendelegasian wewenang dan pembagian tugas kerja yang jelas pada masing-masing bagian yang ada dalam perusahaan.

Struktur organisasi PT. Keong Nusantara Abadi atau Wong coco berbentuk organisasi garis, dimana masing-masing bagian dalam melaksanakan tugasnya bertanggung jawab kepada seorang atasan. Jadi wewenang turun dari atas ke bawah, atau setiap bagian bertanggungjawab kepada atasannya masing-

masing dan terdapat hubungan kerjasama antara bagian yang satu dengan yang lain. Struktur organisasi PT. Keong Nusantara Abadi atau Wong coco dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Sumber : PT. Keong Nusantara Abadi.

### 3.4 Wewenang dan Tugas

#### Direktur

1. Menetapkan kebijaksanaan umum perusahaan.
2. Menetapkan dan memecahkan masalah khusus yang dihadapi oleh perusahaan.

3. Mengadakan koordinasi dari berbagai aktivitas masing-masing bagian yang ada dalam perusahaan.

#### Manajer I

1. Bertanggung jawab kepada pihak direktur perusahaan.
2. Mengkoordinir bagian personalia, keamanan, dan umum di dalam perusahaan.
3. Membuat perencanaan perusahaan yang bersifat intern

#### Manajer II

1. Bertanggung jawab kepada pihak direktur perusahaan.
2. Mengkoordinir bagian-bagian perusahaan yang ada kaitannya dengan proses produksi.
3. Membuat perencanaan ke depan tentang kebutuhan, tempat penyimpanan, dan kualitas produk yang dihasilkan.

#### Manajer III

1. Bertanggung jawab kepada pihak direktur perusahaan.
2. Mengkoordinir bagian-bagian perusahaan yang berhubungan dengan pihak diluar perusahaan.

#### Personalia

1. Mengkoordinir proses penerimaan, mutasi dan pemutusan hubungan kerja karyawan, sesuai dengan peraturan pemerintah maupun perusahaan yang berlaku.
2. Mengkoordinir pembuatan laporan kepersonalian yang baik secara intern maupun ekstern serta laporan inventarisasi yang ada di personalia.

3. Mengkoordinir sistem absensi dan pemrosesan kehadiran untuk diperhatikan dalam penggajian.
4. Mengkoordinir proses kenaikan pangkat dan kenaikan golongan.
5. Mengadakan koordinasi dengan bagian-bagian lain sehingga tercipta iklim kebersamaan dalam bidang kepersonalian.

#### Keamanan

1. Bertanggung jawab kepada manajer I
2. Mencatat segala kejadian dan penyimpangan yang terjadi pada buku agenda.
3. Mengawasi dan menjaga keamanan di lingkungan perusahaan, baik terhadap gangguan di dalam maupun di luar perusahaan, serta mengawasi keluar masuknya karyawan pabrik.
4. Menerima, mencatat dan mengarahkan tamu, atau orang asing kepada anggota perusahaan yang di kunjungi atas seizin atasan yang bersangkutan.
5. Mengkoordinasikan segala sesuatu yang berhubungan dengan keamanan dengan pihak keamanan dan instansi di luar perusahaan.

#### Umum

1. Bertanggung jawab kepada manajer I
2. Mengatur dan mengkoordinir tugas koordinator umum dan koordinator lingkungan.
3. Merencanakan penempatan personalia umum.
4. Mengevaluasi dan meninjau hasil pekerjaan masing koordinator.

5. Mengadakan koordinasi dengan unit kerja lain sehubungan dengan pekerjaan umum.
6. Mengadakan koordinasi dengan keamanan.

#### Administrasi

1. Bertanggung jawab atas penyimpanan dokumen dan rahasia perusahaan.
2. Bertanggung jawab dalam pembukuan perusahaan.
3. Mengadakan pencatatan mengenai penerimaan dan pengeluaran secara sistematis.
4. Membuat laporan keuangan.
5. Membuat rugi laba perusahaan.

#### Ekspor

1. *Administration and process* yaitu tugas mengenai administrasi barang-barang yang akan di ekspor dan kebijaksanaan proses yang dilaluinya yang berhubungan dengan pengiriman barang ke luar negeri.
2. *Shipping* yaitu bertanggung jawab terhadap pengawasan produk yang hendak dikirim, dan administrasi pengiriman produk ke agen.

#### Kasir

1. Bertanggung jawab kepada manajer III.
2. Melakukan pembayaran setiap kali ada transaksi yang berhubungan dengan perusahaan.



### Pengadaan bahan baku

1. Bertanggung jawab kepada manajer II.
2. Mengadakan pengamatan harga segala jenis barang yang diperlukan oleh perusahaan, dan membuat daftar rekanan perusahaan.
3. Mengaudit ulang daftar rekanan perusahaan.
4. Melaksanakan penawaran dan pembelian barang sesuai dengan kebutuhan setiap saat berdasarkan permintaan barang dari gudang.
5. Merencanakan dan menyusun prioritas pembelian barang di sesuaikan dengan urgensi kebutuhan barang setelah mengkordinasikan dengan bagian terkait.
6. Membuat dan mendistribusikan permintaan pembelian kepada bagian yang bersangkutan.

### Produksi

1. Bertanggung jawab kepada manajer II.
2. Mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan proses produksi, demi kelancaran proses proses produksi.
3. Memonitor hasil produksi.
4. Mengadakan koordinasi dengan pihak lain demi kelancaran proses produksi.
5. Bertanggung jawab penuh atas kelancaran operasional di semua unit produksi yang meliputi jumlah produk dan kualitas selama jam pengoperasian mesin. Mengontrol pendistribusian tenaga kerja selama waktu kerja dan mengkoordinasikan dengan bagian lain.

#### QC / R&D / Laboratorium

1. Bertanggung jawab kepada manajer II
2. Melakukan pengecekan terhadap produk yang dihasilkan.
3. Melakukan pengecekan terhadap kualitas produk.
4. Melakukan penelitian dan pengembangan atas produk yang sudah ada.

#### Sanitasi

1. Bertanggung jawab kepada manajer II.
2. Bertanggung jawab penuh atas proses sanitasi yang ada di perusahaan.
3. Merancang proses sanitasi yang baik agar tidak mengganggu lingkungan sekitar.
4. Mengontrol setiap hasil buangan atau limbah yang dihasilkan perusahaan.

#### Mesin / Listrik

1. Bertanggung jawab kepada manajer II.
2. Bertanggung jawab atas kelancaran suplai listrik ke perusahaan.
3. Melakukan pemeriksaan dan perawatan terhadap mesin-mesin yang ada di perusahaan.
4. Melakukan pengecekan terhadap listrik atau mesin yang mengalami gangguan.

### **3.5 Jam Kerja Dan Tenaga Kerja**

Hari kerja yang di tetapkan oleh pihak PT. Keong Nusantara Abadi dari hari senin-sabtu, adapun pengaturan jam kerjanya adalah 1 shift kerja dengan jam kerja efektif selam 7 jam, dan ditambah jam lembur jika diperlukan.

Jumlah tenaga kerja pada bagian proses nata de coco PT. Keong Nusantara Abadi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1  
Jumlah Tenaga Kerja Bagian Proses Nata De Coco Pada PT. KNA

No	Proses	Jumlah Tenaga Kerja
1	Perebusan	3
2	Penyortiran	8
3	Penimbangan	4
4	Pengisian sirup dan Pengepresan	3
5	Pemanasan dan pendinginan	2
6	Kontrol	2
7	Paletting	4

Sumber : Bagian Proses Produksi Nata De Coco PT. KNA

### 3.6 Jenis Produk

Seperti yang telah dijelaskan dalam sejarah perusahaan, dimana PT. Keong Nusantara Abadi atau Wong Coco ini telah memproduksi beberapa jenis produk, sehingga harus dipilih beberapa jenis produk yang akan menjadi fokus dari penelitian ini. Adapun produk yang dipilih dalam penelitian ini adalah produk minuman sari air kelapa (nata de coco) dengan empat jenis ukuran yaitu kemasan bag 360 gr, kemasan cup 260 gr, kemasan kaleng dengan ukuran 260 gr, dan 500 gr. Dalam penelitian ini obyek yang akan diteliti adalah nata de coco dengan kemasan bag dengan ukuran 360 gr.

### **3.7 Jenis Bahan Baku**

#### **3.7.1 Bahan Baku Utama**

Bahan baku merupakan hal yang penting dalam pembuatan suatu barang, apabila bahan baku yang digunakan memiliki kualitas yang baik maka akan memberikan hasil yang baik pula. Oleh karena itu bahan-bahan yang akan digunakan harus ditentukan menurut standar kualitas perusahaan. Dalam hal ini PT. Keong Nusantara Abadi dalam pembuatan produknya menggunakan bahan baku yang berkualitas baik.

Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan minuman nata de coco adalah sebagai berikut:

Nata

Nata ini merupakan satu-satunya bahan baku utama dalam pembuatan minuman ini. Nata dibuat dari air kelapa yang telah di saring dan dicampur dengan bahan-bahan tertentu, kemudian disterilkan pada suatu ruangan dengan temperatur tertentu dalam beberapa hari sampai air kelapa itu membeku dan membentuk nata dan kemudian di potong-potong sesuai dengan ukuran yang dikehendaki dan akhirnya siap untuk di proses. Dalam membuat nata de coco ini PT. KNA mengusahakan sendiri bahan baku ini.

#### **3.7.2 Bahan Baku Pembantu**

Bahan baku pembantu adalah bahan-bahan yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan nata de coco yang di proses bersama bahan utama yang nantinya menjadi minuman segar yaitu nata de coco. Adapun bahan baku pembantu dalam pembuatan nata de coco adalah sebagai berikut :

1. Air, untuk membuat sirupnya.
2. Gula putih, untuk memberikan rasa manis pada sirup.
3. Flavour, untuk memberi rasa atau aroma buah pada sirup.
4. Asam sitrat, untuk sedikit memberi rasa asam pada air sirup.

### 3.8 Proses Produksi

Adapun urutan-urutan dari proses pembuatan nata de coco adalah sebagai berikut :

#### 1. Perendaman

Setelah bahan baku nata diantar ke bagian proses nata oleh bagian pembuatan nata ( *fermentasi* ), maka nata tersebut direndam dengan air selama satu hari dan diganti airnya. Setelah direndam dan di cek oleh laboratorium maka nata tersebut siap untuk di proses selanjutnya.

#### 2. Perebusan

Nata yang telah di rendam selama satu hari kemudian direbus dalam sebuah alat perebusan dengan suhu  $100^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 30$  menit. Selama perebusan tersebut air yang digunakan diganti sebanyak tiga kali dengan tujuan agar kotoran yang melekat pada nata hilang dan menjadi bersih.

#### 3. Sortasi

Setelah perebusan selesai, maka dilakukan *sortasi* ( *pemilihan* ) potongan nata. Nata yang memiliki kualitas baik akan di potong-potong dengan ukuran 1,2 x 1,2 cm dan nata yang tidak memenuhi kualitas akan di proses selanjutnya menjadi bubur.

#### 4. Penimbangan

Proses penimbangan adalah suatu proses dimana nata tersebut ditimbang menurut jenis dan ukuran atau kemasan yang akan diisikannya.

#### 5. Pengisian dan Sealing

Pada tahap ini nata diisikan pada tempat yang sesuai sekaligus dengan sirupnya dengan menggunakan mesin otomatis. Selanjutnya ditutup dengan penutup wadah yang disebut dengan *sealing*, kemudian penutup wadah ini ditutup pada tempatnya secara otomatis dengan alat yang disebut dengan *steamer* dengan tujuan untuk menjaga kualitas produk.

#### 6. Sterilisasi

Proses sterilisasi ini menggunakan media air dalam alat *record* pada suhu  $116^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 15$  menit. Setelah disterilkan langsung didinginkan dengan tujuan untuk mencegah pertumbuhan mikroba tahan terhadap panas yaitu dengan memberikan perbedaan suhu secara tepat dan untuk menghindari bentuk kaleng atau kemasan berubah. Tahap ini merupakan proses akhir nata di ruang produksi.

#### 7. Finising dan Packing

Produk yang sudah jadi kemudian di *paletting*, setelah itu dilakukan perhitungan akhir produk dan dikirim ke gudang., sebelum produk di *packing* dilakukan karantina terhadap produk selama  $\pm 14$  hari untuk melihat apakah proses sterilisasi berhasil atau tidak, yaitu dengan melihat hasil karantina apakah ada suatu benda asing dalam kemasan produk.

### 3.9 Pemasaran

Pemasaran merupakan kegiatan yang sangat penting dalam proses pendistribusian, pencarian pasar baru, intervensi produk baru, promosi dan lainnya akan membantu perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan. Semakin luas daerah pemasaran suatu perusahaan, maka produk yang dihasilkan oleh perusahaan makin tersebar dan dapat dikatakan bahwa produk tersebut diterima oleh konsumen atau merupakan produk yang sudah familier. Hal tersebut merupakan tambahan performa (kinerja) perusahaan dan tambahan modal bagi perusahaan karena dengan diterimanya produk berarti telah tertanam pandangan yang baik atau *goodwill* mengenai produk maupun nama perusahaan itu sendiri.

Pemasaran untuk produk PT. KNA ini pada umumnya untuk diekspor ke luar negeri yaitu ke Amerika, Cina, Jepang dan negara-negara Asean, tetapi produk ini juga dipasarkan di dalam negeri untuk memenuhi permintaan akan nata de coco yang tidak kalah pentingnya. Untuk daerah pemasaran dalam negeri umumnya masih belum terlalu luas jangkauannya hanya meliputi Sumatera bagian selatan yaitu Lampung, Palembang, Bengkulu dan Jambi, sedangkan untuk pulau Jawa diantaranya Jakarta, Bandung, dan sebagian Jawa Tengah serta Jawa Timur.

## BAB IV

### ANALISA DATA

#### 4.1 Perencanaan Penjualan

Ramalan ( *Forecasting* ) permintaan memegang peranan penting dalam perencanaan dan pengambilan keputusan khususnya di bidang produksi. Aktivitas manajemen produksi menggunakan ramalan permintaan dalam perencanaan yang menyangkut skedul produksi, perencanaan pemenuhan kebutuhan bahan baku, perencanaan pemenuhan kebutuhan tenaga kerja, kapasitas produksi dan perencanaan lainnya, yang semua aktivitas produksi sangat bergantung dari ramalan permintaan yang yang dibuat oleh perusahaan.

Hasil dari ramalan permintaan akan dijadikan perusahaan sebagai perencanaan penjualan untuk masa yang akan datang. Perencanaan penjualan yang telah disusun oleh perusahaan ditujukan untuk dapat memenuhi permintaan konsumen, sehingga apa yang dibutuhkan oleh konsumen benar-benar dapat di penuhi oleh perusahaan dan tujuan perusahaan untuk mendapatkan laba dapat direalisasikan.

Dengan ramalan permintaan yang tepat dan benar maka perencanaan penjualan untuk tahun kedepan dapat di perkirakan walaupun kebenarannya tidak mutlak, sehingga nantinya jumlah yang diproduksi tidak mengalami kelebihan atau kekurangan dari jumlah yang diminta oleh konsumen. Berikut ini disajikan data histories dari penjualan nata de coco pada PT Keong Nusantara Abadi selama 10 tahun terakhir.



Tabel 4.1  
Volume Penjualan Nata De Coco dari Tahun 1994-2003  
( dalam bag )

Tahun	Volume penjualan
1994	786420
1995	797460
1996	828865
1997	845040
1998	793394
1999	761210
2000	815945
2001	857663
2002	893720
2003	912000

Sehingga apabila dilakukan perhitungan untuk peramalan penjualan dengan menggunakan metode regresi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2  
Peramalan Penjualan Nata De Coco  
( tahun 2004 )

Tahun	Volume penjualan (Y)	Skala periode (X)	XY	X <sup>2</sup>
1994	786420	0	0	0
1995	797460	1	797460	1
1996	828865	2	1657730	4
1997	845040	3	2535120	9
1998	793394	4	3173576	16
1999	761210	5	3806050	25
2000	815945	6	4895670	36
2001	857663	7	6003641	49
2002	893720	8	7149760	64
2003	912000	9	8208000	81
$\Sigma$	8291717	45	38227007	285

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \\
 &= \frac{10(38227007) - (45)(8291717)}{10(285) - (45)^2} \\
 &= \frac{382270070 - 373127265}{2850 - 2025} \\
 &= \frac{9142805}{825} \\
 b &= 11082,19
 \end{aligned}$$

Jadi nilai koefisien trendnya adalah - 11082,19

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum y - b \sum x}{n} \\
 &= \frac{8291717 - (11082,19)(45)}{10} \\
 &= \frac{8291717 - 498698,55}{10} \\
 a &= 779301,85
 \end{aligned}$$

Maka persamaan trend tahunannya

$$Y = 779301,85 + 11082,19X$$

Dimana

$Y$  = var iabel dependen

$X$  = var iabel independen

Dengan menggunakan persamaan trend tahunan tersebut, dan asumsi bahwa tahun 1994 sebagai tahun dasar maka proyeksi penjualan tahun 2004 sebesar :

$$Y = 779301,85 + 11082,19X$$

dimana :

$$X = 10 \text{ tahun}$$

maka

$$\begin{aligned} Y &= 779301.85 + 11082.19 (10) \\ &= 779301.85 + 110821.9 \\ &= 890123.75 \\ Y &= 890124 \text{ bag} \end{aligned}$$

Dari hasil peramalan permintaan diatas, selanjutnya dapat digunakan untuk menyusun peramalan penjualan bulanan dengan menggunakan pendekatan musiman yaitu menggunakan metode rata-rata sederhana.

**Langkah - Langkah Dalam Pendekatan Musiman :**

1. Menghitung rata-rata bulanan.
2. Menghitung pertambahan trend bulanan.
3. Menghitung variasi musim.
4. Menghitung indeks musim

### I. Menghitung Rata-Rata Bulanan

$$\begin{aligned}
 \text{Januari} &= \frac{58250 + 58875 + 69226 + 68330 + 58270 + 59200 + 69225 + 69125 +}{10} \\
 &= \frac{70200 + 70325}{10} \\
 &= 65102,6 \\
 \text{Februari} &= \frac{58120 + 60900 + 72535 + 70524 + 60100 + 61520 + 69535 + 70432 +}{10} \\
 &= \frac{71150 + 71830}{10} \\
 &= 66664,6 \\
 \text{Maret} &= \frac{58310 + 59215 + 68264 + 71235 + 59300 + 61360 + 68264 + 71755 +}{10} \\
 &= \frac{73750 + 73210}{10} \\
 &= 66466,3 \\
 \text{April} &= \frac{61425 + 62515 + 68517 + 69698 + 62430 + 62020 + 67517 + 72515 +}{10} \\
 &= \frac{74225 + 75655}{10} \\
 &= 67651,7 \\
 \text{Mei} &= \frac{60920 + 65941 + 70815 + 69200 + 62223 + 60900 + 69800 + 70245 +}{10} \\
 &= \frac{74815 + 75125}{10} \\
 &= 67998,4 \\
 \text{Juni} &= \frac{63680 + 68413 + 69523 + 67875 + 65640 + 62480 + 67523 + 71535 +}{10} \\
 &= \frac{75370 + 76886}{10} \\
 &= 68892,5 \\
 \text{Juli} &= \frac{67345 + 70878 + 70400 + 68320 + 67631 + 64365 + 69000 + 71158 +}{10} \\
 &= \frac{76150 + 77220}{10} \\
 &= 70246,7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Agustus} &= \frac{70675 + 68213 + 70235 + 70925 + 70695 + 65670 + 68235 + 72115 +}{10} \\
 &= \frac{76550 + 78145}{10} \\
 &= 71145,8 \\
 \text{September} &= \frac{72470 + 70407 + 67254 + 71560 + 72150 + 65450 + 65250 + 72671 +}{10} \\
 &= \frac{75230 + 79240}{10} \\
 &= 71168,2 \\
 \text{Oktober} &= \frac{71150 + 72202 + 68500 + 72714 + 72100 + 66175 + 68000 + 71250 +}{10} \\
 &= \frac{76835 + 78150}{10} \\
 &= 71707,6 \\
 \text{November} &= \frac{72550 + 69748 + 66832 + 73205 + 71625 + 65570 + 66832 + 71852 +}{10} \\
 &= \frac{75145 + 78344}{10} \\
 &= 71170,3 \\
 \text{Desember} &= \frac{71525 + 70153 + 66764 + 71454 + 71500 + 66500 + 66764 + 72740 +}{10} \\
 &= \frac{74300 + 77870}{10} \\
 &= 70957
 \end{aligned}$$

## 2. Menghitung Pertambahan Trend Bulanan

Karena nilai koefisien trend (b) merupakan pertambahan trend setengah bulan secara linier, maka pertambahan trend untuk satu bulan menjadi 2b. Bila bulan Januari dianggap sebagai bulan dasar maka jumlah pertambahan trendnya sama dengan 0. Berikut ini perhitungan pertambahan trend untuk setiap bulannya

$$\frac{1}{2}b = \frac{170017,7}{572}$$

$$\frac{1}{2}b = 297,23$$

$$b = 594,47$$

Pertambahan Trend Bulan :

<i>Januari</i>	=	1	×	0	=	0
<i>Februari</i>	=	2	×	594,47	=	1188,94
<i>Maret</i>	=	3	×	594,47	=	1783,41
<i>April</i>	=	4	×	594,47	=	2377,88
<i>Mei</i>	=	5	×	594,47	=	2972,35
<i>Juni</i>	=	6	×	594,47	=	3566,82
<i>Juli</i>	=	7	×	594,47	=	4161,29
<i>Agustus</i>	=	8	×	594,47	=	4755,76
<i>September</i>	=	9	×	594,47	=	5350,23
<i>Oktober</i>	=	10	×	594,47	=	5944,7
<i>November</i>	=	11	×	594,47	=	6539,17
<i>Desember</i>	=	12	×	594,47	=	7133,64

Tabel 4.3  
Pertambahan Trend Bulanan  
( tahun 2004 )

Bulan	Rata-Rata Bulanan (Y)	Skala Periode (X)	XY	X <sup>2</sup>	Trend
Januari	65102,6	-11	-716128,6	121	0
Februari	66664,6	-9	-599981,4	81	1188,94
Maret	66466,3	-7	-465264,1	49	1783,41
April	67651,7	-5	-338258,5	25	2377,88
Mei	67998,4	-3	-203995,2	9	2972,35
Juni	68892,5	-1	-68892,5	1	3566,82
Juli	70246,7	1	70246,7	1	4161,29
Agustus	71145,8	3	213437,4	9	4755,76
September	71168,2	5	355841	25	5350,23
Oktober	71707,6	7	501953,2	49	5944,7
November	71170,3	9	640532,7	81	6539,17
Desember	70957	11	780527	121	7133,64
Σ		0	170017,7	572	

### 3. Menghitung Variasi Musim

Variasi musim merupakan gerakan data yang naik turun secara teratur dan cenderung akan terulang kembali kurang dari satu tahun. Variasi musim sangat dipengaruhi oleh nilai trend pada suatu periode tertentu. Karena penambahan trend pada bulan januari sama dengan nol, maka penjualan rata-rata bulanan untuk bulan januari sama sekali tidak dipengaruhi oleh nilai trend. Berikut ini perhitungan secara keseluruhan variasi musim untuk setiap bulan dimana :

$$Vm = \text{rata-rata bulanan} - \text{trend}$$

Variasi Musim (Vm) bulan Januari

$$\begin{aligned} Vm &= 65102,6 - 0 \\ &= 65102,6 \end{aligned}$$

Variasi Musim (Vm) bulan Februari

$$\begin{aligned} Vm &= 66664,6 - 1188,94 \\ &= 65475,66 \end{aligned}$$

Variasi Musim (Vm) bulan maret

$$\begin{aligned} Vm &= 66466,3 - 1783,41 \\ &= 64682,89 \end{aligned}$$

Variasi Musim (Vm) bulan April

$$\begin{aligned} Vm &= 67651,4 - 2377,88 \\ &= 65273,52 \end{aligned}$$

Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan Mei

$$\begin{aligned} V_m &= 67998,4 - 2972,35 \\ &= 65026,05 \end{aligned}$$

Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan Juni

$$\begin{aligned} V_m &= 68892,7 - 3566,82 \\ &= 65325,88 \end{aligned}$$

Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan Juli

$$\begin{aligned} V_m &= 70246,7 - 4161,29 \\ &= 66085,41 \end{aligned}$$

Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan Agustus

$$\begin{aligned} V_m &= 71145,6 - 4755,76 \\ &= 66390,04 \end{aligned}$$

Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan September

$$\begin{aligned} V_m &= 71168,2 - 5350,23 \\ &= 65817,97 \end{aligned}$$

Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan Oktober

$$\begin{aligned} V_m &= 71707,6 - 5944,7 \\ &= 65762,9 \end{aligned}$$



Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan November

$$\begin{aligned} V_m &= 71170,3 - 6539,17 \\ &= 64631,13 \end{aligned}$$

Variasi Musim ( $V_m$ ) bulan Desember

$$\begin{aligned} V_m &= 70957 - 7133,64 \\ &= 63823,36 \end{aligned}$$

Tabel 4.4  
Perhitungan Variasi Musim  
( tahun 2004 )

Bulan	Rta-Rata penjualan (Y)	Skala Periode (X)	XY	X <sup>2</sup>	Trend	Variasi Musim
Januari	65102,6	-11	-716128,6	121	0	65102,6
Februari	66664,6	-9	-599981,4	81	1188,94	65475,66
Maret	66466,3	-7	-465264,1	49	1783,41	64682,89
April	67651,7	-5	-338258,5	25	2377,88	65273,52
Mei	67998,4	-3	-203995,2	9	2972,35	65026,05
Juni	68892,5	-1	-68892,5	1	3566,82	65325,88
Juli	70246,7	1	70246,7	1	4161,29	66085,41
Agustus	71145,8	3	213437,4	9	4755,76	66390,04
September	71168,2	5	355841	25	5350,23	65817,97
Oktober	71707,6	7	501953,2	49	5944,7	65762,9
November	71170,3	9	640532,7	81	6539,17	64631,13
DseseMBER	70957	11	780527	121	7133,64	63823,36
$\Sigma$		0	170017,7	572		783397,4

#### 4. Menghitung Indeks Musim

Indeks musim merupakan nilai variasi musim untuk tiap bulan yang dinyatakan dalam prosentase dari nilai rata-rata variasi musim itu sendiri selama 12 bulan. Untuk menghitung indeks musim perlu di ketahui nilai rata-rata variasi musim setiap bulan :

$$\text{Rata - Rata Variasi Musim} = \frac{783397,41}{12} = 65283,12$$

Dari rata-rata variasi musim ini dapat dicari indeks musim untuk tiap bulan, berikut ini perhitungan indeks musim untuk masing-masing bulan :

$$\text{Indeks Musim} = \frac{\text{VariasiMusim}}{\text{Rata - Rata Variasi Musim}}$$

**Indeks Musim Bulan Januari**

$$\text{Im} = \frac{65102,6}{65283,12} \times 100 \% = 99,72 \%$$

**Indeks Musim Bulan Februari**

$$\text{Im} = \frac{65475,66}{65283,12} \times 100 \% = 100,29 \%$$

**Indeks Musim Bulan Maret**

$$\text{Im} = \frac{64682,89}{65283,12} \times 100 \% = 99,08 \%$$

**Indeks Musim Bulan April**

$$\text{Im} = \frac{65273,52}{65283,12} \times 100 \% = 99,99 \%$$

**Indeks Musim Bulan Mei**

$$\text{Im} = \frac{65325,88}{65283,12} \times 100 \% = 99,61 \%$$

**Indeks Musim Bulan Juni**

$$\text{Im} = \frac{65325,88}{65283,12} \times 100 \% = 100,07 \%$$

**Indeks Musim Bulan juli**

$$\text{Im} = \frac{66085,41}{65283,12} \times 100 \% = 101,23 \%$$

## Indeks Musim Bulan Agustus

$$I_m = \frac{66390,04}{65283,12} \times 100 \% = 101,70 \%$$

## Indeks Musim Bulan September

$$I_m = \frac{65817,97}{65283,12} \times 100 \% = 100,82 \%$$

## Indeks Musim Bulan Oktober

$$I_m = \frac{65762,9}{65283,12} \times 100 \% = 100,73 \%$$

## Indeks Musim Bulan November

$$I_m = \frac{64631,13}{65283,12} \times 100 \% = 99,00 \%$$

## Indeks Musim Bulan Desember

$$I_m = \frac{63283,36}{65283,12} \times 100 \% = 97,76 \%$$

Tabel 4.5  
Perhitungan Indeks Musim  
( tahun 2004 )

Bulan	Rata-Rata Penjualan (Y)	Skala Periode (X)	XY	X <sup>2</sup>	Trend	Variasi Musim	Indeks Musim
Januari	65102,6	-11	-716128,6	121	0	65102,6	99,72 %
Februari	66664,6	-9	-599981,4	81	1188,94	65475,66	100,29 %
Maret	66466,3	-7	-465264,1	49	1783,41	64682,89	99,08 %
April	67651,7	-5	-338258,5	25	2377,88	65273,52	99,99%
Mei	67998,4	-3	-203995,2	9	2972,35	65026,05	99,61 %
Juni	68892,5	-1	-68892,5	1	3566,82	65325,88	100,07 %
Juli	70246,7	1	70246,7	1	4161,29	66085,41	101,23 %
Agustus	71145,8	3	213437,4	9	4755,76	66390,04	101,70 %
September	71168,2	5	355841	25	5350,23	65817,97	100,82 %
Oktober	71707,6	7	501953,2	49	5944,7	65762,9	100,73 %
November	71170,3	9	640532,7	81	6539,17	64631,13	99,00 %
Desember	70957	11	780527	121	7133,64	63823,36	97,76 %
Σ		0	170017,7	572		783397,4	

Dari hasil perhitungan indeks musim maka dapat disusun peramalan penjualan untuk tahun 2004, peramalan penjualan nata de coco untuk tahun 2004 sebanyak 890124 bag. Berikut ini peramalan penjualan nata de coco untuk bulan :

<i>Januari</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	99,72 %	=	73969,3
<i>Februari</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	100,29 %	=	74392,11
<i>Maret</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	99,08 %	=	73494,57
<i>April</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	99,99 %	=	74109,59
<i>Mei</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	99,61 %	=	73827,94
<i>Juni</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	100,07 %	=	74168,88
<i>Juli</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	101,23 %	=	75028,64
<i>Agustus</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	101,70 %	=	75376,99
<i>September</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	100,82 %	=	74724,76
<i>Oktober</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	100,73 %	=	74658,05
<i>November</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	99,00 %	=	73375,83
<i>Desember</i>	=	$\frac{890124}{12}$	×	97,76 %	=	72456,78

#### 4.2 Perencanaan Produksi

Setelah perencanaan penjualan disusun, langkah berikutnya adalah melakukan perencanaan produksi. Perencanaan produksi merupakan penjabaran dari perencanaan penjualan. Perencanaan produksi merupakan aktivitas yang tidak berdiri sendiri melainkan aktivitas penunjang bagi perencanaan penjualan. Karena itu jelas bahwa perencanaan produksi meliputi perencanaan jumlah produksi,

kebutuhan persediaan, material, tenaga kerja, dan kapasitas produksi. Berikut ini table persediaan akhir produk nata de coco pada tahun 2003.

Tabel 4.6  
Persediaan Akhir Nata De Coco Tahun 2003  
( dalam bag )

Bulan	Persediaan Akhir
Januari	12435
Februari	10270
Maret	11643
April	13457
Mei	10850
Juni	12570
Juli	10452
Agustus	8937
September	9851
Oktober	10875
November	9550
Desember	11460

Bila perusahaan menetapkan tingkat persediaan untuk

1. Persediaan awal tahun = 10550 bag
2. Persediaan akhir tahun = 12435 bag

Maka perencanaan produksi untuk tiap bulan adalah

Perencanaan Produksi bulan Januari 2004

Penjualan	= 73970
Persediaan akhir	= <u>12435</u> +
Persediaan yang tersedia	= 86405
Persediaan awal	= <u>10550</u> -
Produksi	= 75855 bag

## Perencanaan Produksi bulan Februari 2004

Penjualan	=	74393
Persediaan akhir	=	<u>10270</u> +
Persediaan yang tersedia	=	84663
Persediaan awal	=	<u>12435</u> -
Produksi	=	72228 bag

## Perencanaan Produksi bulan Maret 2004

Penjualan	=	73495
Persediaan akhir	=	<u>11643</u> +
Persediaan yang tersedia	=	85138
Persediaan awal	=	<u>10270</u> -
Produksi	=	74868 bag

## Perencanaan Produksi bulan April 2004

Penjualan	=	74110
Persediaan akhir	=	<u>13457</u> +
Persediaan yang tersedia	=	87567
Persediaan awal	=	<u>11643</u> -
Produksi	=	75924 bag

## Perencanaan Produksi bulan Mei 2004

Penjualan	=	73828
Persediaan akhir	=	<u>10850</u> +
Persediaan yang tersedia	=	84678
Persediaan awal	=	<u>13457</u> -

Produksi = 71221 bag

Perencanaan Produksi bulan Juni 2004

Penjualan = 74169

Persediaan akhir = 12570 +

Persediaan yang tersedia = 86739

Persediaan awal = 10850 -

Produksi = 75889 bag

Perencanaan Produksi bulan Juli 2004

Penjualan = 75029

Persediaan akhir = 10452 +

Persediaan yang tersedia = 85481

Persediaan awal = 12570 -

Produksi = 72911 bag

Perencanaan Produksi bulan Agustus 2004

Penjualan = 75377

Persediaan akhir = 8937 +

Persediaan yang tersedia = 84314

Persediaan awal = 10452 -

Produksi = 73862 bag

Perencanaan Produksi bulan September 2004

Penjualan = 74725

Persediaan akhir = 9851 +

Persediaan yang tersedia = 84576

Persediaan awal            - 8937 -

Produksi                      = 75639 bag

Perencanaan Produksi bulan Oktober 2004

Penjualan                    = 74658

Persediaan akhir           - 10875 +

Persediaan yang tersedia = 85533

Persediaan awal            = 9851 -

Produksi                      = 75682 bag

Perencanaan Produksi bulan November 2004

Penjualan                    = 73376

Persediaan akhir           - 9550 +

Persediaan yang tersedia = 82926

Persediaan awal            = 10875 -

Produksi                      = 72051 bag

Perencanaan Produksi bulan Desember 2004

Penjualan                    = 72457

Persediaan akhir           - 11460 +

Persediaan yang tersedia = 83917

Persediaan awal            - 9550 -

Produksi                      = 74367 bag



Dari hasil perhitungan tersebut maka rencana produksi untuk tahun 2004 secara keseluruhan dapat dilihat dalam tabel 4.7 dibawah ini

**Tabel 4.7**  
**Perhitungan Rencana Produksi Nata De Coco Untuk Tahun 2004**  
**( dalam bag )**

Bulan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Σ Penjualan	73970	74393	73495	74110	73828	74169
Σ Persediaan Akhir	12435	10270	11643	13457	10850	12570
Σ Persediaan yang tersedia	86405	84663	85138	87567	84678	86739
Σ Persediaan Awal	( 10550 )	( 12435 )	( 10270 )	( 11643 )	( 13457 )	( 10850 )
Σ Produksi	75855	72228	74868	75924	71221	75889

Bulan	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
Σ Penjualan	75029	75377	74725	74658	73376	72457
Σ Persediaan Akhir	10452	8937	9851	10875	9550	11460
Σ Persediaan yang tersedia	85481	84314	84576	85533	83126	83917
Σ Persediaan Awal	( 12570 )	( 10452 )	( 8937 )	( 9851 )	( 10875 )	( 9550 )
Σ Produksi	72911	73862	75639	75682	72051	74367

Tabel 4.8  
Rencana Produksi Nata De Coco Tahun 2004  
( dalam bag )

Bulan	Produksi
Januari	75855
Februari	72228
Maret	74868
April	75924
Mei	71221
Juni	75889
Juli	72911
Agustus	73862
September	75639
Oktober	75682
November	72051
Desember	74367

Tabel 4.9  
Rencana Produksi Nata De Coco Tahun 2003  
( dalam bag )

Bulan	Produksi
Januari	72680
Februari	69165
Maret	72847
April	76748
Mei	73523
Juni	77310
Juli	74800
Agustus	76430
September	78645
Oktober	78873
November	77344
Desember	77870

Tabel 4.8 memberikan gambaran tentang jumlah produksi nata de coco pada tahun 2004. Total produksi tahun 2004 nata de coco sebanyak 890124 bag atau lebih rendah dari jumlah produksi untuk tahun 2003 yaitu sebesar 912000 bag.

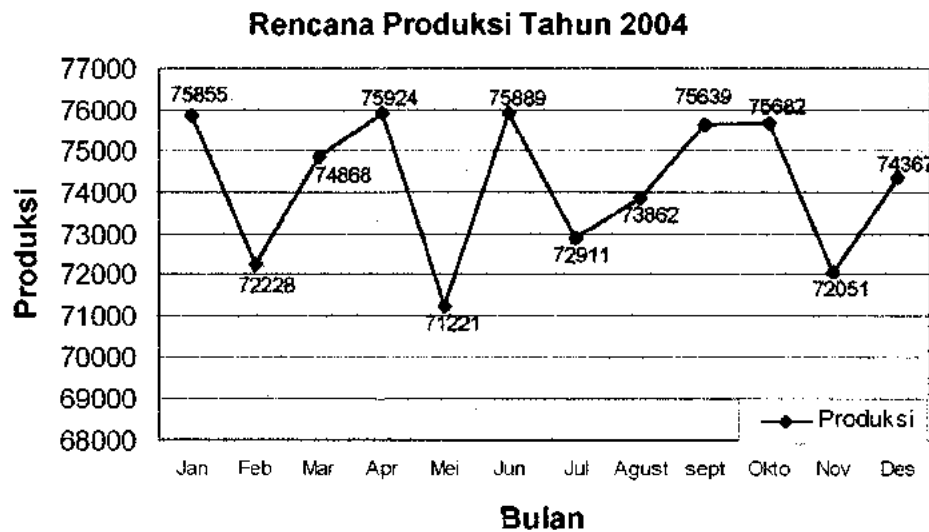
Tabel 4.8 juga menggambarkan dimana produksi nata de coco tiap bulan mengalami perubahan atau fluktuatif terhadap jumlah produksinya, baik

mengalami kenaikan maupun penurunan jumlah produksi. Jika dibandingkan dengan jumlah produksi tahun 2003, maka jumlah produksi tahun 2004 mengalami penurunan sebesar 21876 bag. Bila dibandingkan dengan rencana produksi tahun 2003 yaitu tabel 4.9 maka rencana produksi untuk empat bulan pertama mengalami kenaikan yaitu untuk bulan januari 2004 rencana produksi sebanyak 75855 bag sedangkan bulan januari 2003 sebanyak 72680 bag, untuk tiga bulan berikutnya yaitu bulan februari 2004 rencana produksi sebanyak 72228 bag sedangkan bulan februari 2003 sebanyak 69150 bag, untuk bulan maret 2004 rencana produksi sebanyak 74868 bag sedangkan bulan maret 2003 sebanyak 72847 bag, dan untuk bulan april 2004 rencana produksi sebanyak 75924 bag sedangkan bulan april 2003 sebanyak 76748 bag.

Selanjutnya untuk rencana produksi dari bulan mei sampai desember mengalami penurunan, untuk bulan mei 2004 rencana produksi sebanyak 71221 bag sedangkan rencana produksi bulan mei 2003 sebanyak 73523 bag, untuk bulan juni 2004 rencana produksi sebanyak 75889 bag sedangkan untuk bulan juni 2003 sebanyak 77310 bag, untuk rencana produksi bulan juli, agustus, september, oktober 2004 masing-masing sebesar 72911 bag, 73862 bag, 75639 bag, 75682 bag sedangkan untuk rencana produksi bulan yang sama tahun 2003 masing-masing sebesar 74800 bag, 76430 bag, 78645 bag, 78873 bag, untuk rencana produksi pada dua bulan terakhir tahun 2004 yaitu bulan november dan desember masing-masing sebesar 72051 bag dan 74367 bag sedangkan untuk bulan yang sama akhir tahun 2003 rencananya produksinya sebesar 77344 bag dan 77870 bag.

Untuk lebih rinci mengenai pergerakan rencana produksi tahun 2004 dapat dilihat dalam grafik 4.1 di bawah ini.

Grafik 4.1  
Rencana Produksi Tahun 2004



Setelah mengetahui rencana produksi untuk tahun 2004, maka dapat diketahui perubahan jumlah produksi tiap bulan selama tahun 2004, dimana perubahan tiap bulannya relatif mengalami peningkatan. Penurunan produksi diperkirakan terjadi pada bulan februari sebesar 3627 bag, tetapi untuk produksi bulan maret diperkirakan naik kembali sebesar 2640 bag dari produksi bulan februari. Penurunan produksi juga diperkirakan terjadi juga pada bulan mei yaitu sebesar 4703 bag dibandingkan bulan sebelumnya. Namun untuk produksi bulan juni naik sebesar 4668 dan turun kembali pada bulan juli sebesar 2978 bag.

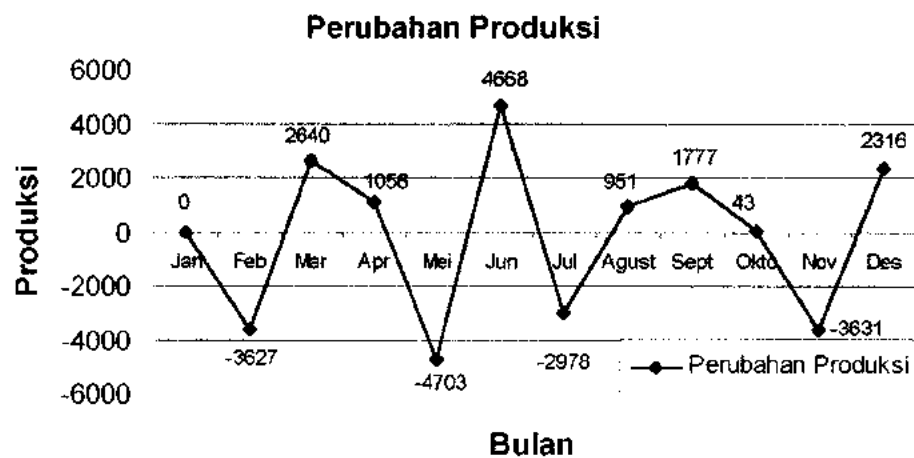
Untuk produksi bulan agustus sampai oktober mengalami peningkatan perubahan produksi rata-rata diatas 924 bag, namun demikian untuk bulan november produksi diperkirakan akan mengalami penurunan sebesar 3631 bag

dibandingkan bulan oktober. Tetapi pada penghujung tahun 2004 produksi akan naik kembali 2316 bag. Untuk perubahan produksi tahun 2004 dapat dilihat pada tabel 4.10 dan pergerakan data dapat dilihat pada grafik 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.10  
Perubahan Produksi Tiap Bulan Untuk Tahun 2004  
( dalam bag )

Bulan	Perubahan produksi
Januari	0
Februari	- 3627
Maret	+ 2640
April	+ 1056
Mei	- 4703
Juni	+ 4668
Juli	- 2978
Agustus	+ 951
September	+ 1777
Oktober	+ 43
November	- 3631
Desember	+ 2316
rata-rata	2366

Grafik 4.2  
Perubahan Produksi per Bulan



### 4.3 Perencanaan Bahan Baku

Bahan baku merupakan unsur utama dalam pembuatan produk. Bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan sebaiknya sudah dipersiapkan terlebih dahulu sebelum dilakukannya proses produksi sehingga proses produksi tidak terhambat. Oleh karena itu guna memperlancar proses produksi perencanaan terhadap bahan baku sangat di butuhkan oleh perusahaan, agar perusahaan dapat memperkirakan jumlah kebutuhan bahan baku selama satu tahun ke depan. Berikut ini komposisi bahan baku yang diperlukan dalam pembuatan nata de coco dengan ukuran 360 gram.

Tabel 4.11  
Komposisi Bahan Baku Nata De Coco untuk Ukuran 360 gr.

No	Bahan Baku	Komposisi
1	Nata	210 gr
2	Air	0,15 lt
3	Gula	0,08 kg
4	Flafour	0,6 ml
5	Asan sitrat	2 ml

Dari komposisi bahan baku yang terdapat pada tabel di atas maka perusahaan dapat memperkirakan kebutuhan bahan baku nata de coco untuk tahun 2004. berikut ini perhitungan kebutuhan bahan baku untuk pembuatan nata de coco setiap bulannya.

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan Januari 2004**

Nata	=	210 gr	X	75855	=	15929550	gr
Air	=	0,15 lt	X	75855	=	11378,25	lt
Gula	=	0,08 kg	X	75855	=	6068,4	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	75855	=	45513	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	75855	=	151710	ml

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan Februari 2004**

Nata	=	210 gr	X	72228	=	15167880	gr
Air	=	0,15 lt	X	72228	=	10834,2	lt
Gula	=	0,08 kg	X	72228	=	5778,24	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	72228	=	43336,8	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	72228	=	144456	ml

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan Maret 2004**

Nata	=	210 gr	X	74868	=	15722280	gr
Air	=	0,15 lt	X	74868	=	11230,2	lt
Gula	=	0,08 kg	X	74868	=	5989,44	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	74868	=	44920,8	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	74868	=	149736	ml

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan April 2004**

Nata	=	210 gr	X	75924	=	15944040	gr
Air	=	0,15 lt	X	75924	=	11388,6	lt
Gula	=	0,08 kg	X	75924	=	6073,92	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	75924	=	45554,4	ml

$$\text{Asam sitrat} = 2 \text{ ml} \times 75924 = 151848 \text{ ml}$$

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan Mei 2004**

$$\text{Nata} = 210 \text{ gr} \times 71221 = 14956410 \text{ gr}$$

$$\text{Air} = 0,15 \text{ lt} \times 71221 = 10683,15 \text{ lt}$$

$$\text{Gula} = 0,08 \text{ kg} \times 71221 = 5697,68 \text{ kg}$$

$$\text{Flafour} = 0,6 \text{ ml} \times 71221 = 42732,6 \text{ ml}$$

$$\text{Asam sitrat} = 2 \text{ ml} \times 71221 = 142442 \text{ ml}$$

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan Juni 2004**

$$\text{Nata} = 210 \text{ gr} \times 75889 = 15936690 \text{ gr}$$

$$\text{Air} = 0,15 \text{ lt} \times 75889 = 11383,35 \text{ lt}$$

$$\text{Gula} = 0,08 \text{ kg} \times 75889 = 6071,12 \text{ kg}$$

$$\text{Flafour} = 0,6 \text{ ml} \times 75889 = 45533,4 \text{ ml}$$

$$\text{Asam sitrat} = 2 \text{ ml} \times 75889 = 151778 \text{ ml}$$

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan Juli 2004**

$$\text{Nata} = 210 \text{ gr} \times 72911 = 15311310 \text{ gr}$$

$$\text{Air} = 0,15 \text{ lt} \times 72911 = 10936,65 \text{ lt}$$

$$\text{Gula} = 0,08 \text{ kg} \times 72911 = 5832,88 \text{ kg}$$

$$\text{Flafour} = 0,6 \text{ ml} \times 72911 = 43746,6 \text{ ml}$$

$$\text{Asam sitrat} = 2 \text{ ml} \times 72911 = 145822 \text{ ml}$$

**Kebutuhan bahan baku untuk bulan Agustus 2004**

$$\text{Nata} = 210 \text{ gr} \times 73862 = 15511020 \text{ gr}$$

$$\text{Air} = 0,15 \text{ lt} \times 73862 = 11079,3 \text{ lt}$$

$$\text{Gula} = 0,08 \text{ kg} \times 73862 = 5908,96 \text{ kg}$$



Flafour	=	0,6 ml	X	73862	=	44317,2	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	73862	=	147724	ml

Kebutuhan bahan baku untuk bulan September 2004

Nata	=	210 gr	X	75639	=	15884190	gr
Air	=	0,15 lt	X	75639	=	11345,85	lt
Gula	=	0,08 kg	X	75639	=	6051,12	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	75639	=	45383,4	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	75639	=	151278	ml

Kebutuhan bahan baku untuk bulan Oktober 2004

Nata	=	210 gr	X	75682	=	15893220	gr
Air	=	0,15 lt	X	75682	=	11352,3	lt
Gula	=	0,08 kg	X	75682	=	6054,56	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	75682	=	45409,2	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	75682	=	151364	ml

Kebutuhan bahan baku untuk bulan November 2004

Nata	=	210 gr	X	72051	=	15130710	gr
Air	=	0,15 lt	X	72051	=	10807,65	lt
Gula	=	0,08 kg	X	72051	=	5764,08	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	72051	=	43230,6	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	72051	=	144102	ml

Kebutuhan bahan baku untuk bulan Desember 2004

Nata	=	210 gr	X	74367	=	15617070	gr
Air	=	0,15 lt	X	74367	=	11155,55	lt

Gula	=	0,08 kg	X	74367	=	5949,36	kg
Flafour	=	0,6 ml	X	74367	=	44620,2	ml
Asam sitrat	=	2 ml	X	74367	=	148734	ml

Dari hasil perhitungan kebutuhan bahan baku bulanan yang dipergunakan, maka jumlah kebutuhan bahan baku untuk memproduksi nata de coco selama tahun 2004 adalah sebesar :

1. Nata                - 187004370 gr
2. Air                 = 133575,05 lt
3. Gula                - 711259,76 kg
4. Flafour            = 534298,2 ml
5. Asam sitrat        = 1780994 ml

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dalam menentukan perencanaan produksi, banyak hal yang harus di perhatikan oleh perusahaan agar tercipta kondisi yang optimal, kondisi dimana perusahaan dapat menggunakan faktor-faktor produksi seefisien dan seefektif mungkin sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.

Dari analisa data yang telah penulis lakukan dalam bab IV ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil :

1. Berdasarkan hasil perhitungan analisa data maka jumlah produksi nata de coco untuk tahun 2004 sebanyak 890124 bag atau lebih rendah dari volume penjualan tahun 2003.
2. Jumlah kebutuhan bahan baku untuk memproduksi nata de coco untuk tahun 2004 masing masing sebanyak :

Nata	=	187004370	gr
Air	=	133575.05	lt
Gula	=	711259.76	kg
Flafour	=	534298.2	ml
Asam sitrat	=	1780994	ml

## 5.2 Saran

Dengan membandingkan hasil ramalan penjualan dengan volume penjualan tahun 2003 yang jumlahnya lebih rendah maka perusahaan perlu mempertimbangkan agar perusahaan melakukan ekspansi pasar ke dalam negeri terutama untuk pulau Jawa dan Sumatra keseluruhan, dimana di kedua pulau tersebut memiliki segmen pasar yang cukup banyak yaitu dengan cara memperluas jaringan distribusi produk, melakukan kerjasama dengan pemilik toko serta mendirikan outlet-outlet nata de coco untuk lebih memperkenalkan nata de coco pada masyarakat luas, karena selama ini nata de coco hanya di pasarkan di luar negeri dan sumatra bagian selatan, guna mengantisipasi terjadinya penurunan permintaan ekspor produk serta mengurangi ketergantungan penjualan produk ke luar negeri.

## Daftar Pustaka

- Ahyari, Agus. *Manajemen Produksi - Perencanaan system Produksi*, Buku I, Edisi Keempat, BPFE UGM, Yogyakarta 1985.
- Biegel, E. Jhon. *Pengendalian Produksi*, Penerbit Akademika Presindo, Jakarta 1992, Yogyakarta 1997.
- Gitisudarmo, Indriyo. *Manajemen Operasi*, Edisi Pertama, BPFE – UGM, Yogyakarta 1999.
- Gitosudarmo, Indriyo. *Sistem Perencanaan Dan Pengendalian Produksi*, Edisi Revisi, Penerbit BPFE – UGM Yogyakarta 1986.
- Riyanto, Bambang. *Dasar – Dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Edisi Ketiga, Cetakan Kedua, Penerbit Yasbit Gajah Mada, Yogyakarta 1989.
- Adi, Gunawan dan Asri, Marwan. *Anggaran Perusahaan*, Buku I Andi Offset, Yogyakarta 1979.
- Yamit, Zulian. *Manajemen Kuantitatif untuk Bisnis ( Operation Research )*, Edisi I, BPFE – UII, Yogyakarta 1994.
- Yamit, Zulian. *Manajemen Produksi Dan Operasi*, edisi Pertama, penerbit Ekonosia, FE – UII, Yogyakarta 1996.

## *LAMPIRAN*



SN-ISO 9002

FDA, FCE No. 09224  
EEC, APPR No. 147.08.B  
EEC, APPR No. 147.08.C

# PT. KEONG NUSANTARA ABADI

CANNED / FROZEN FOODS LOCAL & EXPORT INDUSTRIAL

## Factory :

Jl. Raya Branti Km. 18 Desa Bumisari Rk. II Natar  
Telp. : 62-721-91278 (hunting)  
Fax. : 62-721-91189  
62-721-91887  
E-mail : plkna@indo.net.id  
wongcoco@indo.net.id

## Mailing Address :

Jl. Sultan Hasannudin No. 87  
Bandar Lampung - 35224  
Indonesia

## SURAT KETERANGAN

No : 041 / KNA / NT / III / 04

Yang bertanda tangan dibawah ini bertindak atas nama Direksi PT. Keong Nusantara Abadi dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Edo Aprianto  
NIM : 00311140  
Fakultas/Jurusan : Manajemen

Telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT. Keong Nusantara Abadi Natar Lampung Selatan. Pada tanggal 09 Maret 2004 s/d 31 Maret 2004.

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Natar, 31 Maret 2004



Harya d I. S.Sos  
Personalia