

**PERENCANAAN PRODUKSI TEH BOTOL  
SOSRO UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN  
PASAR DI PT. SINAR SOSRO**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Ujian Sarjana

Oleh :

**IRWAN JANITRA GRAHA**

**09 815 0021**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2011**

**PERENCANAAN PRODUKSI TEH BOTOL  
SOSRO UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN  
PASAR DI PT. SINAR SOSRO MEDAN**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**IRWAN JANITRA GRAHA**

**09 815 0021**

**Disetujui :**

Dosen Pembimbing I,



**(Ir. Kamil Mustafa, MT)**

Dosen Pembimbing II



**(Ir Rasphal Singh, MT)**

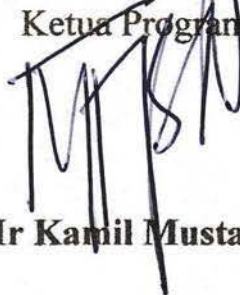
**Mengetahui :**

Dekan,



**(Ir. Hj. Haniza, MT)**

Ketua Program Studi



**(Ir Kamil Mustafa, MT)**

## ABSTRAK

PT. Sinar Sosro Medan sebagai salah satu produsen minuman ringan, menyadari bahwa perencanaan kebutuhan akan kapasitas produksi yang digunakan selama ini masih belum optimal sehingga masih perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan perencanaan kebutuhan akan kapasitas produksi yang optimal. Perencanaan kebutuhan kapasitas produksi selama ini masih dirasakan kurang baik, sehingga saat-saat tertentu perusahaan harus menanggung biaya produksi yang cukup tinggi untuk memenuhi permintaan yang diterima, bahkan perusahaan bisa mengalami kerugian akibat sulitnya mendapatkan bahan baku, sementara permintaan pasar yang diterima harus segera dikirim, kondisi tersebut merupakan beberapa penyebab yang mendorong penulis mencoba melakukan perencanaan produksi secara kuantitatif berdasarkan data-data historis dengan menggunakan perhitungan secara sistematis dan statistik. Salah satu teknik yang selalu dan banyak digunakan oleh perusahaan, khususnya dalam bidang operasi untuk menghasilkan barang-barang dan jasa-jasa yang perlu dipersiapkan guna memenuhi permintaan konsumen di masa mendatang adalah dengan menggunakan teknik *forecasting* atau peramalan. Dalam penelitian ini penulis melakukan pendataan terlebih dahulu, adapun data yg diperlukan dalam pengolahan data ini adalah: data historis penjualan 1 tahun terakhir, data jumlah produksi selama 1 tahun terakhir dan data lain yang mendukung untuk pengolahan data tersebut. Setelah pengumpulan data dilakukan, maka dilakukan pengujian dengan konsep peramalan atau *forecasting*. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data adalah: meramalkan besar permintaan untuk 1 tahun mendatang, membuat rencana produksi akan kebutuhan kapasitas produksi untuk 1 tahun mendatang dengan metode transportasi. Adapun hasil peramalan permintaan akan teh botol sosro untuk 1 tahun kedepan diperoleh angka terkecil berada pada bulan April yaitu hanya 11228 pallet dengan anggaran biaya sebesar Rp 12.350.800.000,-. Sedangkan permintaan paling tinggi berada pada bulan Oktober yaitu sebesar 12936 pallet dengan anggaran biaya sebesar Rp 14.275.800.000,-. Permintaan akan teh botol Sosro mengalami masa peningkatan di bulan Agustus sampai dengan Desember. Sedadangkan pada bulan Januari sampai dengan Juli permintaan mengalami fase penurunan. Jadi dapat disimpulkan dilakukannya sebuah konsep peramalan agar suatu perusahaan mengetahui seberapa besarnya biaya produksi dan permintaan pasar dsb.

Kata Kunci: Permintaan Pasar, Manajemen Produksi, Perencanaan Pengendalian Produksi

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkatnya dan karunia – Nya, serta memberikan kesehatan kepada penulis selama menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul ” **“Perencanaan Produksi Teh Botol Sosro Untuk Memenuhi Permintaan Pasar di PT. Sinar Sosro”**

Selama persiapan dan pelaksanaan Tugas Akhir selesainya penulisan Tugas Akhir merupakan salah satu syarat untuk melengkapi ujian sarjana pada Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Penulis telah banyak menerima bantuan dan bimbingan secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Hj. Haniza M.T., selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area, dan selaku Ketua Penguji.
2. Bapak Ir. Kamil Mustafa, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Medan Area dan Selaku Pembimbing I.
3. Bapak Ir. Raspal Singh, M.T., Selaku Pembimbing II.
4. Kedua orang tua penulis Ayahanda Ir. Abdul Basir, M.T., dan Ibunda S.Wany, B.A., yang telah memberikan bantuan moril dan material.
5. Bapak Putu Karyana, selaku Manager Produksi, Bapak Indra Siregar selaku PGA manager dan Bapak Yusra selaku Supervisor produksi PT.Sinar Sosro Medan.
6. Staf dan Karyawan PT. Sinar Sosro Medan
7. Siti Fatimah Munawarah, S.Pd., yang banyak memberikan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

8. Teman-teman seperjuangan Ericson, Herman Tobing, Irma Yanti dan Christine dan teman-teman Universitas Medan Area yang telah memberikan semangat dan kerja sama kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir.

Demikianlah penulis memohon sangat kritik dan saran yang dapat membantu dalam rangka memperbaiki dan melengkapi kesempurnaan Tugas Akhir ini agar memperoleh hasil yang lebih baik dan akhirnya penulis kembali tak lupa mengucapkan terima kasih atas bantuan dan perhatiannya.

Medan, April 2011

Penulis

**Irwan Janitra Graha**



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2. Rumusan Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Asumsi-asumsi yang digunakan.....	3
1.7. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	4
<b>BAB II. GAMBARAN PERUSAHAAN</b>	
2.1. Sejarah Perusahaan .....	6
2.2. Ruang Lingkup Bidang Usaha.....	9
2.3. Lokasi Perusahaan.....	10

2.4. Daerah Pemasaran.....	10
2.4.1. Disribusi Pemasaran.....	10
2.4.2. Segmentasi pasar.....	10
2.5. Dampak Sosial Ekonomi terhadap Lingkungan.....	10

### **BAB III. LANDASAN TEORI**

3.1. Peramalan.....	12
3.1.1. Karakteristik Peramalan.....	13
3.1.2. Metode Peramalan.....	14
3.1.3. Prosedur Peramalan.....	26
3.1.4. Kriteria <i>Performance</i> Peramalan.....	27
3.1.5. Proses Verifikasi.....	29
3.2. Perencanaan KapasitasProduksi.....	31

### **BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN**

4.1. Studi Pendahuluan.....	36
4.2. Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian.....	37
4.3. Studi Pustaka .....	37
4.4. Menentukan Variabel Penelitian.....	37
4.5. Identifikasi Data.....	37
4.6. Pengumpulan Data .....	38
4.7. Pengolahan Data .....	38

4.8. Analisis dan Pembahasan Hasil .....	38
4.9. Kesimpulan dan Saran.....	39

## **BAB V. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

5.1. Pengumpulan Data.....	40
5.1.1. Data Historis Penjualan 1 Tahun Terakhir.....	40
5.1.2. Data lain/asumsi-asumsi yang mendukung Pengolahan data.....	41
5.2. Pengolahan Data.....	41
5.2.1. Perhitungan Peramalan jumlah penjualan 1 Tahun mendatang.....	41
5.2.2. Penyusunan Jadwal Induk Produksi.....	54
5.2.3. Perhitungan Biaya Produksi.....	58

## **BAB VI. ANALISA PEMECAHAN MASALAH**

6.1. Analisa Hasil Peramalan Permintaan.....	60
6.2. Analisa Penyusunan Jadwal Induk Produksi.....	63

## **BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN**

7.1. Kesimpulan .....	68
7.2. Saran.....	69

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Moving Range Chart</i> .....	30
Gambar 4.1. Tahapan Proses Penelitian .....	39
Gambar 5.1 Diagram Pencar Produksi Selama 12 bulan .....	42
Gambar 5.2 <i>Moving Range Chart</i> Hasil Peramalan .....	53
Gambar 6.1. Diagram Pencar Produksi Selama 12 bulan .....	60
Gambar 6.2. Grafik Peramalan Selama 12 bulan ke Depan .....	62



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Bentuk Umum Penentuan JIP dengan Metode Transportasi .....	33
Tabel 5.1. Data Penjualan Teh Botol Sosro Periode Januari- Desember 2010 ..	40
Tabel 5.2. Perhitungan Parameter Peramalan Metode Konstan .....	43
Tabel 5.3. Perhitungan Parameter Peramalan Metode Linear .....	44
Tabel 5.4. Perhitungan Parameter Fungsi Peramalan Metode Siklis .....	47
Tabel 5.6. Perhitungan Kesalahan Peramalan .....	49
Tabel 5.7. Hasil Interpretasi Data Peramalan .....	52
Tabel 5.8. Ramalan Permintaan Teh Botol Sosro pada PT. Sinar Sosro .....	54
Tabel 5.9. Kapasitas Produksi RT dan OT Periode Jan – Des di PT. Sinar Sosro	56
Tabel 5.10 Hasil Pengolahan Data Jadwal Induk Produksi dengan Metode Transportasi .....	57
Tabel 5.11. Perincian Biaya Produksi Berdasarkan Jadwal Induk Produksi .....	59
Tabel 6.1. Ramalan Permintaan pada PT. Sinar Sosro .....	61
Tabel 6.2. Rencana Produksi PT. Sinar Sosro .....	63
Tabel 6.3. Perincian Biaya Produksi Berdasarkan Jadwal Induk Produksi .....	64

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Tabel Biometrika Tables For Staticians..... L-1



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Permasalahan

Persaingan dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif, menuntut tiap perusahaan untuk meningkatkan kinerjanya agar mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain sejenis. Peningkatan kinerja perusahaan dapat dilakukan dengan memperbaiki efektivitas dan efisiensi perusahaan yang dilakukan secara sistematis dan menyeluruh.

PT. Sinar Sosro Medan sebagai salah satu produsen minuman ringan menyadari bahwa perencanaan kebutuhan akan kapasitas produksi yang digunakan selama ini masih belum optimal sehingga masih perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan perencanaan kebutuhan akan kapasitas produksi yang optimal.

Perencanaan kebutuhan kapasitas produksi selama ini masih dirasakan kurang baik, sehingga saat-saat tertentu perusahaan harus menanggung biaya produksi yang cukup tinggi untuk memenuhi permintaan yang diterima. Bahkan perusahaan hampir mengalami kerugian akibat sulitnya mendapatkan bahan baku, sementara permintaan yang diterima harus segera dikirim. Jika pengiriman dilakukan terlambat namun dengan kuantitas yang cukup atau pengiriman tepat waktu dengan jumlah kuantitas yang tidak mencukupi, maka hal ini akan menyebabkan citra buruk pada konsumen. Untuk menjaga kepercayaan konsumen maka perusahaan harus mengeluarkan biaya besar untuk mendapatkan bahan baku. Kondisi di atas merupakan beberapa penyebab yang mendorong penulis

mencoba melakukan perencanaan produksi secara kuantitatif berdasarkan data-data historis dengan menggunakan perhitungan secara matematis dan statistik.

## **1.2. Rumusan Permasalahan**

Masalah yang dihadapi adalah bagaimana pola perencanaan kapasitas produksi guna mengantisipasi permintaan pasar dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini terbagi atas tujuan umum dan tujuan khusus yaitu:

### **1.3.1. Tujuan umum**

Secara umum penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan cara atau strategi berproduksi yang baik agar fluktuasi permintaan pasar dapat diantisipasi dengan cara yang ekonomis, sehingga tujuan perusahaan mencari keuntungan yang optimal dapat tercapai.

### **1.3.2. Tujuan khusus**

1. Mendapatkan jumlah permintaan konsumen untuk periode berikutnya ( 12 bulan mendatang) berdasarkan hasil peramalan penjualan produk sebelumnya.
2. Dengan adanya perencanaan produksi dalam bentuk Jadwal Induk Produksi maka kontinuitas arus produksi dan stabilitas operasi perusahaan dapat terjaga.
3. Mengetahui besarnya anggaran biaya produksi yang harus disediakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrew Kusiak, **Intelligent Manufacturing Systems**, Prentice Hall, New Jersey, 1990.
- Benjamin B, Walter J. Fabrycky, **Systems Engineering and Analysis**, Edisi Ketiga, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Besterfield, D.H. **Quality Control**. New Jersey. Prentice Hall, 1986
- Gaspersz V, **Production and Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufacturing 21**, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2001.
- Nazlina Ir, MT, Dini Wahyuni Ir, MT, **Diktat Mata Kuliah Production Planning Control (PPC) Teknik Industri USU**, Jurusan Teknik Industri, Universitas Sumatera Utara, Medan, 2002.
- Rosnani Ginting, Ir. MT, **Diktat Sistem Produksi Teknik Industri USU**, Jurusan Teknik Industri, Universitas Sumatera Utara, Medan, 2010.
- Sofjan Assauri, **Manajemen Produksi**, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Indonesia, Jakarta, 1973.
- Teguh Baroto, **Perencanaan dan Pengendalian Produksi**, Ghalia Indonesia, Cetakan Pertama, 2002.
- Teguh Baroto, **Aspek Perusahaan Dalam Perencanaan Pengendalian Produksi Jurusan Teknik Industri ITB**, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung, Bandung.