

TUGAS AKHIR

ANALISA PERENCANAAN PRODUKSI YANG OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERAMALAN PADA STUDI KASUS PRODUK TEH BOTOL KOTAK KEMASAN 200 ml DAN 250 ml PADA KANTOR PABRIK PT. SINAR SOSRO CIBITUNG

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Dhika Prasetyo
NIM : 41609010011

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Dhika Prasetyo
NIM : 41609010011
JURUSAN : Teknik Elektro
FAKULTAS : Teknik Industri
UNIVERSITAS : Mercu Buana
JUDUL SKRIPSI : Analisa Perencanaan Produksi Yang Optimal Dengan Menggunakan Metode Peramalan Pada Studi Kasus Produk Teh Botol Kotak Kemasan 200 Ml Dan 250 Ml Pada Kantor Pabrik Pt. Sinar Sosro Cibitung

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Tugas Akhir yang saya buat ini adalah hasil karya sendiri dan bukan hasil duplikasi seluruh atau sebagian karya orang lain kecuali kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Yang membuat pernyataan,



LEMBAR PENGESAHAN

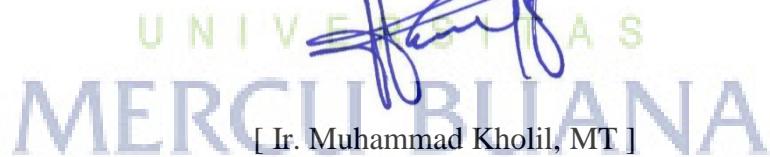
ANALISA PERENCANAAN PRODUKSI YANG OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERAMALAN PADA STUDI KASUS PRODUK TEH BOTOL KOTAK KEMASAN 200 ml DAN 250 ml PADA KANTOR PABRIK PT. SINAR SOSRO CIBITUNG

Disusun Oleh:

Nama
NIM
Program studi

: Dhika Prasetyo
: 41609010011
: Teknik Industri

Pembimbing



Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi



[Ir. Muhammad Kholil, MT]

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, karunia, dan anugerahNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisa Permintaan untuk Peramalan dan Perencanaan Produksi yang Optimal (Studi Kasus: Produk Teh Botol Kotak Kemasan 200 ml dan 250 ml Pada Kantor Pabrik PT. Sinar Sosro Cibitung)” dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu tugas dan persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi S1 Jurusan Teknik Industri di Universitas Mercu Buana.

Bersama dengan ini, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan doa, bantuan, dan dukungannya selama penyusunan Tugas Akhir ini kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Arisetyanto Nugroho, M.M. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Prof. Dr. Chandrasa Soekardi. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Ir. M. Kholil MT selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Ir. M. Kholil MT selaku Dosen Pembimbing yang selama ini senantiasa memberikan bimbingan, pengarahan, dan dukungannya mulai dari proses perbaikan proposal hingga Tugas Akhir ini dapat selesai.
5. Seluruh Dosen Universitas Mercu Buana yang telah banyak memberikan pengetahuan kepada peneliti.
6. Pihak Kantor Pabrik PT. Sinar Sosro Cibitung yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan pengamatan, pengumpulan data, dan penelitian demi terselesaiannya penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Rian, Bapak Imam, Bapak Andriana, Ibu Nunung, Ibu Reno, dan seluruh karyawan Kantor Pabrik PT. Sinar Sosro Cibitung yang bersedia untuk meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan informasi-informasi untuk dapat mendukung penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
8. Segenap keluarga peneliti, yaitu Almh Nenek yang semasa hidupnya selalu memberikan semangat dan pengorbanannya sehingga peneliti dapat semangat

- untuk menyelesaikan laporan skripsi ini, Papah, Mamah, dan Adik penulis yang selama ini senantiasa mendampingi penulis, memberikan semangat, dukungan, doa, motivasi, dan dorongan untuk dapat tekun dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Arin yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doanya untuk dapat mendorong penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
 10. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri 09 yang senantiasa selalu bersama dalam membantu, memberikan masukan, semangat dan berjuang bersama-sama dari awal kuliah hingga saat ini.
 11. Semua pihak lainnya yang belum disebutkan, yang membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, Penulis mohon maaf atas kekurangan dan ketidaksempurnaan di dalam Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih atas kesediaannya dalam membaca atau memberikan kritik pada penulisan Tugas Akhir ini untuk dapat berguna pada pengembangan penelitian berikutnya.

Jakarta, 20 September 2014

Penulis,



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dhika Prasetyo
41609010011

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	6
1.3. Ruang Lingkup Penelitian	7
1.4. Tujuan dan Manfaat	7
1.4.1. Tujuan	7
1.4.2. Manfaat.....	8
1.4.3 Sistematika Penulisan	9

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Manajemen.....	11
2.1.1 Definisi Manajemen	11
2.1.2 Fungsi Manajemen.....	11
2.2 Manajemen Permintaan (<i>Demand Management</i>)	12
2.2.1 Definisi Manajemen Permintaan.....	12
2.2.2 Jenis Permintaan dalam Manajemen Permintaan	12
2.2.3 Konsep Dasar Sistem Peramalan dalam Manajemen Permintaan	13
2.3 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	13
2.3.1 Definisi Peramalan	13
2.3.2 Metode Peramalan	15
2.3.2.1 Kualitatif	16
2.3.2.2 Kuantitatif	17

2.3.3	Ukuran Akurasi Hasil Peramalan	25
2.3.4	Memantau dan Mengendalikan Peramalan	27
2.4	Perencanaan Produksi	28
2.4.1	Sifat-Sifat Perencanaan Produksi	29
2.4.2	Kegiatan-Kegiatan Rencana Produksi.....	31
2.5	<i>Aggregate Planning</i>	32
2.5.1	Definisi <i>Aggregate Planning</i>	32
2.5.2	Tujuan Perencanaan Agregat	32
2.5.3	Strategi dalam Perencanaan Agregat	33
2.5.4	Pendekatan Matematika	34
2.5.4.1	Metode Transportasi	35
2.5.5	Biaya dalam Perencanaan Agregat	36
2.6	<i>Master Production Schedule (MPS)</i>	38
2.6.1	Definisi <i>Master Production Schedule</i>	38
2.6.2	Input Utama MPS	38
2.6.3	Informasi-Informasi dalam MPS	39
2.7.	Kerangka Pemikiran	42
BAB 3	METODE PENELITIAN	
3.1.	Desain Penelitian	43
3.2.	Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	44
3.3.	Teknik Pengumpulan Data	45
3.4.	Langkah-Langkah Metodologi Penelitian.....	46
3.5.	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	51
BAB 4	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1	Gambaran Perusahaan	52
4.1.1	Profil Perusahaan.....	52
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	53
4.1.2.1	Visi Perusahaan	53
4.1.2.2	Misi Perusahaan	53
4.1.3	Struktur Organisasi	54
4.1.4	Uraian Proses Produksi.....	55
4.2	Pengumpulan Data	58
4.2.1	<i>Data Historis Penjualan</i>	58

4.2.2 Plot Grafik Data Historis Penjualan.....	59
4.2.3 Data-Data Aggregate Planning dan Kapasitas.....	61
4.2.3.1 Data Jumlah dan Upah Tenaga Kerja Regular Time	61
4.2.3.2 Data Jumlah dan Upah Tenaga Kerja Overtime	62
4.2.3.3 Data Kapasitas Regular Time dan Overtime TBK 200 ml	62
4.2.3.4 Data Kapasitas Regular Time dan Overtime TBK 250 ml	63
4.2.3.5 Standar Safety Stock dan Data Persediaan Perusahaan	64
4.2.3.6 Standar Safety Stock dan Data Persediaan Produk	65
4.2.4 Data Biaya.....	65
4.2.4.1 Data Biaya Bahan Baku.....	65
4.2.4.2 Biaya Penyimpanan Produk.....	66
4.3 Pengolahan Data.....	67
4.3.1 Peramalan (Forecasting).....	67
4.3.1.1 Perhitungan Seasonal Index Produk Teh Botol Kotak 200 ml	67
4.3.1.2 Perhitungan Seasonal Index Produk Teh Botol Kotak 250 ml	68
4.3.1.3 Hasil Peramalan Produk The Botol Kotak 200 ml	69
4.3.1.4 Hasil Peramalan Produk Teh Botol Sosro Kemasan Kotak 250 ml	74
4.3.2 Aggregate Planning	80
4.3.2.1 Chase Strategy	80
4.3.2.2 Level Strategy.....	83
4.3.2.3 Mixed Strategy	85
4.4 Analisa Metode Usulan	92

4.4.1	Analisa Metode Peramalan	92
4.4.2	Analisa Perencanaan Agregat.....	92
4.4.3	Analisa <i>Master Production Scheduling</i> (MPS).....	94
4.4.3.1	Analisa <i>Master Production Scheduling</i>	
TBK 200 ml	94	
4.4.3.2	Analisa <i>Master Production Scheduling</i>	
TBK 250 ml	98	
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1.	Kesimpulan	103
5.2.	Saran	104

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Presentase Persaingan Industri Minuman Ringan Teh	1
Tabel 2.1 Tabel Model Transportasi untuk Aggregate Planning.....	36
Tabel 3.1 Desain Penelitian	43
Tabel 3.2 Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	44
Tabel 4.1 Data Historis Penjualan Produk.....	58
Tabel 4.2 Kapasitas Regular Time dan Overtime	
TBK 200 ml Tahun 2013	63
Tabel 4.3 Kapasitas Regular Time dan Overtime	
TBK 250 ml Tahun 2013	64
Tabel 4.4 Data Persediaan Produk Akhir Bulan Desember 2013	65
Tabel 4.5 Biaya Bahan Baku.....	65
Tabel 4.6 Seasonal Index Produk Teh Botol Kotak	
Kemasan 200 ml	67
Tabel 4.7 Seasonal Index Produk TBK 250 ml	68
Tabel 4.8 Hasil Peramalan Produk Teh Botol Kotak	
Kemasan 200 ml	69
Tabel 4.9 Hasil Peramalan Produk Teh Botol Kotak	
Kemasan 250 ml	74
Tabel 4.10 Peramalan Permintaan Tahun 2014.....	79
Tabel 4.11 Perhitungan Total Biaya Metode Transportasi Produk	
TBK 200 ml.....	85
Tabel 4.12 Perhitungan Total Biaya Metode Transportasi Produk	
TBK 250 ml.....	89
Tabel 4.13 Perbandingan Tiga Strategi dan Total Cost	93
Tabel 4.14 MPS Produk TBK 200 ml January dan February 2014.....	94
Tabel 4.15 MPS Produk TBK 200 ml March dan April 2014.....	95
Tabel 4.16 MPS Produk TBK 200 ml May dan June 2014	95
Tabel 4.17 MPS Produk TBK 200 ml July dan August 2014.....	96
Tabel 4.18 MPS Produk TBK 200 ml September dan October 2014.....	96
Tabel 4.19 MPS Produk TBK 200 ml November dan December 2014	97
Tabel 4.20 MPS Produk TBK 250 ml January dan February 2014.....	98

Tabel 4.21 MPS Produk TBK 250 ml March dan April 2014.....	98
Tabel 4.22 MPS Produk TBK 250 ml May dan June 2014	99
Tabel 4.23 MPS Produk TBK 250 ml July dan August 2014.....	99
Tabel 4.24 MPS Produk TBK 250 ml September dan October 2014	100
Tabel 4.25 MPS Produk TBK 250 ml November dan December 2014.....	100
Tabel 4.27 Konversi Batch Produksi TBK 200 ml.....	102



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Peramalan Menurut Jay Heizer dan Barry Render...16
Gambar 2.2 Kaitan fungsi peramalan dengan perencanaan produksi.....31
Gambar 2.3 Bentuk Umum dari Master Production Schedule39
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran42
Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian51
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Kantor Pabrik
PT. Sinar Sosro Cibitung54
Gambar 4.2 Uraian Proses Produksi55
Gambar 4.3 Grafik Penjualan Produk TBK 200 ml60
Gambar 4.4 Grafik Penjualan Produk TBK 250 ml60
Gambar 4.5 Peta Kendali Tracking Signal Additive Decomposition
-Average All Data TBK 200 ml.....74
Gambar 4.6 Grafik Peta Kendali Tracking Signal
Multiplicative Decomposition-Average
All Data TBK 250 ml79
Gambar 4.7 Hasil Solusi Chase Strategy Produk TBK 200 ml81
Gambar 4.8 Hasil Solusi Chase Strategy Produk TBK 250 ml82
Gambar 4.9 Hasil Solusi Level Strategy Produk TBK 200 ml84
Gambar 4.10 Hasil Solusi Level Strategy Produk TBK 250 ml84

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**