

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI BAHAN BAKU TEH BOTOL SOSRO BERDASARKAN SISTEM MRP PADA PT. SINAR SOSRO INDONESIA**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat

Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu ( S1 )



**Nama : Damianus Kasi**

**NIM : 41607010020**

**Program Studi : Teknik Industri**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2012**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa laporan Tugas Akhir, dari mahasiswa :

Nama : Damianus Kasi

NIM : 41607010020

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul : “Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Bahan Baku Teh Botol Sosro Berdasarkan Sistem MRP Pada PT .Sinar Sosro Indonesia”

Telah Diperiksa dan Disetujui Sebagai

Bahan Laporan Tugas Akhir

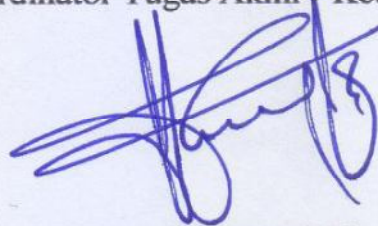
UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Jakarta, February 2012

Pembimbing Tugas Akhir

Mengetahui,  
Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



( Ir. Muhammad Kholil, MT )

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa laporan Tugas Akhir, dari mahasiswa :

Nama : Damianus Kasi

NIM : 41607010020

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul : “Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Bahan Baku Teh Botol Sosro Berdasarkan Sistem MRP Pada PT .Sinar Sosro Indonesia”



Disahkan Oleh :

Jakarta, February 2012

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,  
Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Muhammad Kholil', is written over the text of the signature block.

( Ir. Muhammad Kholil, MT )

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Damianus Kasi

NIM : 41607010020

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Universitas : Mercu Buana

Judul : “Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Bahan Baku Teh Botol Sosro Berdasarkan Sistem MRP Pada PT .Sinar Sosro Indonesia”

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, kecuali pada bagian yang telah disebutkan sumbernya.



Jakarta, February 2012

( Damianus Kasi )

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Mercu Buana. Judul yang dipilih oleh penulis dalam Laporan Kerja Praktek ini adalah ***“Analisa Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Bahan Baku Teh Botol Sosro Berdasarkan Sistem MRP Pada PT.Sinar Sosro Indonesia”***.

Di dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang sangat berarti dan berguna sehingga dapat berjalan dengan lancar. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Torik Husein, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Pembimbing Tugas Akhir.
3. Bapak Rasyid. pada Departement HRD yang telah membantu untuk dapat Kerja Praktek di PT. Sinar Sosro Indonesia Tbk.
4. Bapak Amrullah Selaku Kepala Bagian Departemen Material dan Pembimbing Kerja Praktek selama berada di Departement Material yang telah membantu dalam mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam menyusun Laporan Kerja Praktek ini.
5. Bapak Stanislaus Raya dan Ibu Flora rumiawati selaku Keluarga saya yang telah banyak membantu saya sampai sekarang ini.
6. Seluruh staff Pengajar Jurusan Teknik Industri yang selama ini telah memberikan sumbangsinya dalam pendidikan dan bimbingan dengan tulus dan sepuh hati.
7. Kedua orang tua Saya yang tiada hentinya melantunkan doa dan dukungan kepada penulis. Terima kasih atas kepercayaan dan kasih sayang yang selalu mengalir Tanpa Henti.
8. Pandu dan ,Kurniawan,Bayu Agung Samudro yang telah memberikan banyak gambaran, bantuan serta support selalu.

9. Teman- teman Jurusan Teknik Industri 2007 (Ali Rohman, Arif Zakaria, Lusiana, Pefri, Sona,Akhmad Sanny,Wahyu , Nurman dll) terima kasih atas semua bantuan serta saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
10. Anggota Para Legioner yang telah banyak membantu mendoakan penulis sampai bisa menyelesaikan tugas ini.
11. Anggota Mabes ( Leon,Alfan,Ronald,Oman,Guntur,Damian,Guntur,Thomas,Erlin Bira,Suci,Radit,Sonya,Uno,Betzi) Terima Kasih Dukungan Nya Selama Ini.
12. Brother Saya ( Axl Berto,Tian,Nus,Sebin,Brigita Desi).
13. Kakek Barebarea Saya Yang Banyak Memberi Bantuan Selama Ini Dan Telah Menjadi Malaikat Hati Saya.
14. Dosen Pembimbing Saya Ir . Yovanka R Yang Banyak Memberi Waktu Dan Ilmu Kepada Saya.
15. Anggota Keluarga Keban( Mama Nya Baya ,Peny,Baya,Ana Maharani,John) Terima Kasih Atas Dukungan Dan Doa Nya.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan masukan serta wawasan bagi para pembacanya. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Jakarta, February 2012

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Waktu Pelaksanaan.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1. Sistem produksi.....	8
2.2. Persediaan.....	21
2.2.1. Pengertian Persediaan .....	21
2.2.2. Fungsi Dan Jenis Persediaan .....	24
2.2.3 Ongkos Persediaan .....	26
2.3. Peramalan .....	30
2.4. Defenisi Dan Tujuan MRP .....	46
2.5. Input Untuk Sistem MRP .....	48
2.6. Output dari Sistem MRP .....	50
2.7 Langkah Langkah Dasar Proses Pengolahan MRP .....	52
2.7.1 Netting.....	52
2.7.2 Lotting.....	54
2.7.3 Offsetting.....	54
2.7.4 Explosion .....	55

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Kerangka Pemecahan Masalah .....	61
3.2. Sistematika Pemecahan Masalah .....	64



## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1. Logo Perusahaan .....	67
4.2 Profile Perusahaan .....	68
4.3 Sekilas Sejarah Perusahaan .....	68
4.4 Keterangan Untuk Produk PT. Sinar Sosro Indonesia.....	70
4.5 Dasar/ Filosofi PT. Sinar Sosro Indonesia .....	71
4.6 Kebijakan Perusahaan .....	72
4.7 Struktur Organisasi.....	73
4.8 KetenagaKerjaan .....	74
4.9 Proses Produksi .....	75
4.10 Pengumpulan Data .....	77

## **BAB V ANALISA**

5.1. Analisa Material Requirement Planning .....	106
5.2. Hasil .....	107
5.2.1 Rincian Perbandingan Total Biaya Persediaan Untuk Semua Metode	
107	

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan.....	111
----------------------	-----

6.2. Saran ..... 112

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Jadwal Induk Produksi .....	48
Tabel 2.2 Contoh Catatan Persediaan .....	49
Tabel 2.3. Contoh Kebutuhan Kotor.....	53
Tabel 2.4. Status Data Kebutuhan Sebelum Perhitungan Kebutuhan Bersih.....	53
Tabel 2.5. Perhitungan Kebutuhan Kotor.....	53
Tabel 2.6. Hasil Keseluruhan Perhitungan Kebutuhan Bersih .....	53
Tabel 2.7. Contoh Proses Lotting .....	54
Tabel 2.8. Contoh Proses Offsetting.....	54
Tabel 2.9. Contoh Fixed Order Quantity.....	57
Tabel 2.10 Contoh Economic Quantity.....	58
Tabel 2.1.1 Contoh Lot For Lot.....	59
Tabel 2.1.2 Contoh Fixed Period Requirement .....	60
Tabel 4.1. Data Produksi Teh Botol Sosro Tahun 2011.....	77
Tabel 4.2. Harga Bahan Baku.....	77

Tabel 4.3. Biaya Pemesanan.....	78
Tabel 4.4. Biaya Penyimpanan .....	78
Tabel 4.5. Lead Time .....	78
Tabel 4.6 Perhitungan MRP Teh Dengan Metode FOQ .....	82
Tabel 4.7 Perhitungan MRP Air Dengan Metode FOQ .....	83
Tabel 4.8 Perhitungan MRP Gula Dengan Metode FOQ.....	84
Tabel 4.9 Perhitungan MRP Bahan Kimia PAC Dengan Metode FOQ .....	85
Tabel 4.10 Perhitunagan MRP Sodium Hipoklorit Dengan Metode FOQ .....	86
Tabel 4.11 Perhitungan MRP Teh Dengan Metode EOQ.....	89
Tabel 4.12 Perhitungan MRP Air Dengan Metode EOQ.....	90
Tabel 4.13 Perhitungan MRP Gula Dengan Metode EOQ.....	91
Tabel 4.14 Perhitungan MRP Bahan Kimia PAC Dengan Metode EOQ .....	90
Tabel 4.15 Perhitungan MRP Sodium Hipoklorit Dengan Metode EOQ .....	93
Tabel 4.16 Perhitungan MRP Teh Dengan Metode FPR .....	95
Tabel 4.17 Perhitungan MRP Air Dengan Metode FPR .....	96
Tabel 4.18 Perhitungan MRP Gula Dengan Metode FPR .....	97
Tabel 4.19 Perhitungan MRP Bahan Kimia PAC Dengan Metode FPR .....	98

Tabel 4.20 Perhitungan Sodium Hipoklorit Dengan Metode FPR	99
Tabel 4.21 Perhitugan MRP Teh Dengan Metode L4L	101
Tabel 4.22 Perhitugan MRP Air Dengan Metode L4L	102
Tabel 4.23 Perhitugan MRP Gula Dengan Metode L4L	103
Tabel 4.24 Perhitugan MRP Bahan Kimian PAC Dengan Metode L4L	104
Tabel 4.25 Perhitugan MRP Sodium Hipoklorit Dengan Metode L4L	105



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Input Out Put Sistem Produksi. ....	9
Gambar 2.2 Titik Persediaan Pada Proses Transformasi Bahan Ke Produk .....	26
Gambar 2.3 Plot Deret Waktu .....	36
Gambar 2.4 Contoh Grafik Moving Range .....	45
Gambar 2.5 Contoh Struktur Produk (BOM).....	49
Gambar 2.6 Output dari MRP.....	51
Gambar 2.7 Sistem Lengkap MRP .....	52
Gambar 4.2 Bill Of Material.....	79

