

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU CHIP BERDASARKAN SISTEM MRP PADA PT. INDONESIA TORAY SYNTHETICS

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat

Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Disusun Oleh :

Nama : Bayu Agung Samudro

NIM : 41607010019

Program Studi : Teknik Industri

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Bayu Agung Samudro
NIM : 41607010019
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : ANALISIS PERENCANAAN DAN
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
CHIP BERDASARKAN SISTEM MRP PADA PT.
INDONESIA TORAY SYNTHETICS

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

(Bayu Agung Samudro)

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU CHIP BERDASARKAN SISTEM MRP PADA PT. INDONESIA TORAY SYNTHETICS

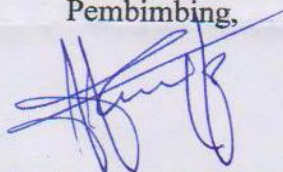
Disusun Oleh :

Nama : Bayu Agung Samudro

NIM : 41607010019

Jurusan : Teknik Industri

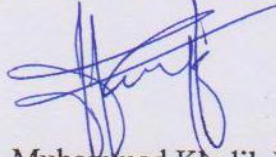
Pembimbing,



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Mengetahui,

Koordinator TA / Ka.Prodi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'aalamin. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT Yang Maha Indah atas segala rahmat, karunia serta hidayah-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Chip Berdasarkan sistem MRP pada PT Indonesia Toray Synthetics “ dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana (S-1) Teknik, Bidang Studi Teknik Industri.

Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, peneliti juga menemukan berbagai hambatan, namun semangat serta dukungan baik moral maupun materiil yang diberikan oleh orang-orang terdekat, membuat peneliti merasa yakin dan mampu untuk menyelesaikan skripsi ini. Sehingga akhirnya skripsi ini berhasil diselesaikan dengan baik. Peneliti menyadari, dalam proses penelitian serta penyusunan skripsi ini, peneliti tidak berdiri sendiri atau dengan kata lain tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini izinkan peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya :

1. Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Dosen Pembimbing dan Ka.Prodi, terimakasih atas bimbingan, arahan, waktu dan dukungannya.
2. Ir. Torik Husein, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Kedua orangtua peneliti tercinta yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang, perhatian, doa, dukungan materiil, serta semangat kepada peneliti, hingga terwujudnya skripsi ini.

4. My buLeed, “Cynthia DJ” yang selalu tak henti-hentinya memberikan semangat dan do’a serta kesabarannya dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas semua bantuanya.”Thank you for lovin’ me”.....
5. Keluarga besar yang selalu memberikan do’a dan dukungannya...”maaf g bisa disebutin satu-persatu,nti g muat” Iii|;),
6. Sepupu (aa irawan, aa ade, a irwan,teteh dien, mba lia, rezha) yang selalu memberikan masukan, arahan, gambaran dan do’a...
7. Teman – teman seperjuangan di masa kuliah, Teknik Industri angkatan 2007,khususnya buat lusi, heri, ikhwan dan agus...”makasih ce_Ez atas semua masukannya...”
8. Seluruh karyawan PT Indonesia Toray Synthetics Tangerang yang telah banyak membantu dalam penelitian.

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, karena terdapat banyak kekurangan di dalamnya, dan mohon maaf apabila dalam penulisan atau pengetikan ada kata-kata yang kurang berkenan di hati. Namun peneliti telah berusaha melakukan yang terbaik untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Akhirnya peneliti berharap semoga karya ilmiah ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca, dan semua pihak yang membutuhkan, terima kasih.

Jakarta, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Waktu Pelaksanaan	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Metodologi Penulisan.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Produksi	9
2.1.1 Pengertian Sistem Produksi.....	10
2.1.2 Sistem Produksi Menurut Proses Menghasilkan Output	11
2.2. Persediaan	13
2.2.1. Pengertian Persediaan	13
2.2.2. Fungsi dan Jenis Persediaan.....	17
2.2.3 Ongkos Persediaan	19

2.2.4	Pengendalian Persediaan	21
2.3.	Peramalan	22
2.3.1	Definisi, Tujuan dan Fungsi Peramalan	23
2.3.2	Peramalan Horison Waktu	24
2.3.3	Metode Peramalan Yang Digunakan	25
2.3.4	Akurasi Hasil Peramalan.....	30
2.3.5	Karakteristik Peramalan Yang Baik.....	32
2.3.6	Peta Moving Range.....	35
2.3.7	Peta Moving Range Untuk Pengendalian Peramalan.....	36
2.4.	Material Requirement Planning	37
2.4.1	Definisi dan Tujuan MRP	37
2.4.2	Input Untuk Sistem MRP	39
2.4.3	Output Dari Sistem MRP	41
2.4.4	Langkah-langkah Dasar Proses Pengolahan MRP.....	43
2.4.5	Teknik-teknik Penentuan Ukuran Lot.....	47

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Kerangka Pemecahan Masalah	53
3.2.	Sistematika Pemecahan Masalah.....	55

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1.	Profil Perusahaan	58
4.2	Sejarah Singkat Perusahaan.....	58
4.3	Visi dan Misi Perusahaan	59
4.4	Struktur Organisasi.....	60
4.5	Data Permintaan.....	62
4.6	Peramalan Permintaan	63

4.6.1 Peramalan permintaan Pada Produk Chip	63
4.7 Peta Rentang Bergerak (Moving Range).....	69
4.7.1 Verifikasi Peramalan Metode Regresi Linear	70
4.8 Data-data Input MRP	71
4.9 Struktur Produk dan Bill Of Material.....	71
4.10 Pengumpulan Data.....	72
4.11 Master Production Schedule Chip.....	74
4.12 Pengolahan Data	74
4.12.1 Lotting.....	74
4.12.2 FOO.....	75
4.12.3 EOQ.....	78
4.12.4 POQ.....	81
4.12.5 Lot For Lot	84
BAB V ANALISA DAN HASIL	
5.1. Analisa Material Requirement Planning.....	87
5.2. Hasil.....	88
5.2.1 Rincian Perbandingan Total Biaya Persediaan Untuk Semua Metode ...	88
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	91
6.2. Saran	92

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Contoh Jadwal Induk Produksi	39
Tabel 2.2. Contoh Catatan Persediaan.....	41
Tabel 2.3. Contoh Kebutuhan Kotor	42
Tabel 2.4. Contoh Status Kebutuhan Sebelum Perhitungan Kebutuhan Bersih.....	42
Tabel 2.5. Perhitungan Kebutuhan Kotor.....	42
Tabel 2.6. Contoh Hasil Keseluruhan Perhitungan Kebutuhan Bersih	45
Tabel 2.7. Contoh Proses Lotting	45
Tabel 2.8. Contoh Proses Offsetting.....	46
Tabel 2.9. Contoh Fixed Order Quantity.....	49
Tabel 2.10. Contoh EOQ.....	50
Tabel 2.11. Contoh Lot for Lot.....	51
Tabel 2.12 Contoh POQ.....	52
Tabel 4.1. Data Permintaan Produk Chip Tahun 2011.....	62
Tabel 4.2. Hasil Metode Peramalan Linear.....	63
Tabel 4.3. Analisis Kesalahan Metode Linear	64
Tabel 4.4. Hasil Metode Moving Avarage	65
Tabel 4.5. Analisis Kesalahan Metode Peramalan Moving Avarage	66
Tabel 4.6 Hasil Metode Exponential Smoothing.....	67
Tabel 4.7 Analisis Kesalahan Metode Exponential Smoothing	68
Tabel 4.8 Analisis Kesalahan Keempat Metode.....	68

Tabel 4.9 Perhitungan Rentang Bergerak untuk Pemeriksaan Peramalan Regresi Regresi linearsampai dengan Perioda ke 12.....	69
Tabel 4.10 Hasil Peramalan Metode Regresi Linear.....	70
Tabel 4.11 Bill Of Material.....	72
Tabel 4.12 Elemen Biaya Persediaan.....	72
Tabel 4.13 Deskripsi Bahan Baku.....	73
Tabel 5.1 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode FOQ.....	88
Tabel 5.2 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode EOQ.....	88
Tabel 5.3 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode POQ.....	89
Tabel 5.4 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode L4L.....	89
Tabel 5.5 Perbandingan Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Dengan Empat Teknik Ukuran Lot Serta Total Biaya Dngan Metode Perusahaan Saat Ini	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Input Output Sistem Produksi.	10
Gambar 2.2 Titik Persediaan Pada Proses Transformasi Bahan ke Produk.....	19
Gambar 2.3 Skema Masukan Proses MRP	36
Gambar 2.4 Contoh Struktur Produk.....	40
Gambar 2.5 Output Dari MRP	42
Gambar 2.6 Sistem Lengkap MRP	43
3.1 Flow Chart Pemecahan Masalah	54
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	60
Gambar 4.2 Data Permintaan Produk Chip Tahun 2011.....	62
Gambar 4.3 Peramalan Metode Linear.....	64
Gambar 4.4 Peramalan Metode Moving Avarage.....	65
Gambar 4.5 Peramalan Metode Exponential Smoothing	67
Gambar 4.6 Peta Rentang Bergerak Pemeriksaan Peramalan Metode Regresi linear Sampai Dengan Perioda Ke 12.....	70
Gambar 4.7 Struktur Produk Chip	71