

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK BENANG COTTON DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) DI PT. MERCU PRIMA SENTOSA TEXTILE FACTORY

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



Nama : Aron Mangatas
Nim : 41610010022
Program study : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Aron Mangatas

NIM : 41610010022

Jurusan / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Judul Skripsi : Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan
Bahan Baku Produk Benang Cotton Di PT. Mercu Prima
Sentosa Textile Factory

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

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

MERCU BUANA

Penulis,


METERAI
TEMPEL
5571BADF302465552
6000
ENAM RIBU RUPIAH
(Aron Mangatas)

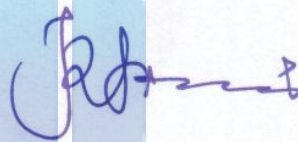
LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK BENANG COTTON DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) DI PT. MERCU PRIMA SENTOSA TEXTILE FACTORY

Disusun Oleh :

Nama : Aron Mangatas
NIM : 41610010022
Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing



(Resa Taruna Suhada ST.MT)

UNIVERSITAS

MENGETAHUI,
MERCU BITANA

Koordinator TA / Ka.Prodi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

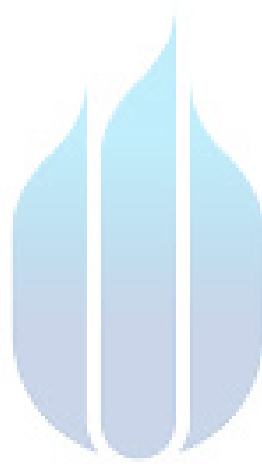
Puji dan syukur kepada TUHAN Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Mercu Buana. Judul yang dipilih oleh penulis dalam Laporan Kerja Praktek ini adalah “ ***ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK BENANG COTTON DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) DI PT. MERCU PRIMA SENTOSA TEXTILE FACTORY***”.

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. Kedua orang tua (Luphat Jhonson Siregar & Rika Lisungan), Adikku (Arung Malino) dan Teman-teman Organisasi Green Letter.
2. Bapak Ir. Torik Husein, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Resa Taruna Husada ST. MT. Selaku Sekertaris Program Studi Teknik Industri dan Pembimbing Tugas Akhir.
5. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT. Selaku Pembimbing Akademik.
6. Bapak Pandi Adji. Selaku Sub. Divisi Logistik Serat Cotton.
7. Bapak Yanto. Selaku Manajer Produksi Ring Spinning 1.
8. Seluruh Staf Bagian Pengadaan Persediaan Serat Textile di Ring Spinning 1.

9. Ibu Tian Aini Selaku HRD PT. Mercu Prima Sentosa Textile Factory.
10. Teman- teman Jurusan Teknik Industri khususnya Novrian Riadi atas bantuan Serta saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.

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, 23 Juni 2015

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Persediaan (Inventory).....	9
2.1.1 Fungsi Persediaan	11
2.1.2 Tujuan Persediaan.....	11
2.1.3 Jenis-jenis Persediaan	12
2.1.4 Faktor-faktor Persediaan.....	13
2.1.5 Biaya-biaya Persediaan.....	14
2.2 Material Requirement Planning (MRP).....	17
2.2.1 Komponen MRP	18
2.2.2 Input MRP	19
2.2.3 Output MRP	20
2.2.4 Format MRP	21
2.2.4 Teknik Lotting MRP	22
1 Metode Lot For Lot (LFL)	23
2 Metode Economic Order Quantity (EOQ)	24

3 Metode Period Order Quantity (POQ)	27
4 Metode Algorithm Wagner Within (AWW)	28
2.6 Literatur Jurnal.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Penentuan Topik	33
3.2 Penelitian Pendahuluan.....	33
3.3 Tujuan Penelitian	34
3.4 Studi Pustaka	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data	34
3.6 Pengolahan Data	35
3.7 Hasil dan Analisis	35
3.8 Kesimpulan dan Saran	35
3.9 Alur Penelitian	36
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	38
4.1 Pengumpulan Data.....	38
4.1.1 Latar Belakang Perusahaan.....	38
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	39
4.1.3 Tujuan Perusahaan.....	39
4.1.4 Hasil Produksi dan Pemasaran.....	40
4.1.5 Struktur Organisasi	40
4.1.6 Kedudukan dan Tugas Pokok.....	42
4.1.7 Proses Produksi.....	43
4.1.8 Kebijakan Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Perusahaan	47
A. Jumlah Pemesanan (<i>Reorder Capacity</i>)	48
B. Waktu Pemesanan (<i>Reorder Point</i>)	49
4.1.9 Proses Pengadaan Bahan Baku Serat Cotton.....	50
4.2 Data Persediaan	52
4.2.1 Identifikasi Struktur Produk / Bill Of Material (BOM).....	52
4.2.2 Penggunaan Bahan Baku	53
4.2.3 Data Bahan Baku Serat Cotton	54
A. Biaya Pesan	55
B. Biaya Simpan.....	56

4.2.4	Data Rencana Pemesanan Bahan Baku	56
4.3	Pengolahan Data	58
4.3.1	Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku Produk Benang Cotton	58
4.3.2	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Teknik Lot Sizing	59
	A. Teknik Lot Sizing Lot For Lot (LFL)	59
	B. Teknik Lot Sizing Economic Order Quantity (EOQ).....	60
	A. Teknik Lot Sizing Period Order Quantity (POQ)	62
	A. Teknik Lot Sizing Algorithm Wagner Within (AWW)	64
4.3.3	Perbandingan Biaya Masing-masing Metode Lot Sizing	68
4.3.2	Penyusunan MRP Dengan Metode Lot Size AWW	69
BAB V	HASIL DAN ANALISA	71
5.1	Analisa Teknik Lot Size MRP	72
5.1.1	Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size LFL	72
5.1.2	Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size EOQ	72
5.1.3	Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size POQ	73
5.1.4	Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size AWW	73
5.2	Perbandingan Biaya Masing-masing Teknik Lot Sizing	74
5.2.1	Perbandingan Biaya Pesan Teknik Lot Sizing MRP	74
5.2.2	Perbandingan Biaya Simpan Teknik Lot Sizing MRP	75
5.2.3	Perbandingan Biaya Total Persediaan Teknik Lot Sizing MRP.....	72
5.3	Analisa Material Requirement Planning (MRP).....	78
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1	Kesimpulan	80
6.1	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Format MRP	21
Tabel 2.2	Penerapan Ukuran Lot Dengan Metode Lot For Lot.....	24
Tabel 4.1	Standar Mutu dan Presentase Dropping Waste Bahan Baku.....	53
Tabel 4.2	Jenis, Asal dan Harga Bahan Baku Pembuatan Benang Cotton.....	54
Tabel 4.3	Biaya Pesan Serat Cotton SJV Acala	55
Tabel 4.4	Biaya Pesan Bahan Baku Paper Cone	56
Tabel 4.5	Biaya Simpan Bahan Baku	56
Tabel 4.6	Rencana Penerimaan Bahan Baku Serat Cotton Periode 2015	57
Tabel 4.7	Kebutuhan Bahan Baku Produk Benang Cotton Periode 2015	58
Tabel 4.8	Frekuensi Dan Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Dengan Teknik LFL.....	60
Tabel 4.9	Perhitungan Biaya Persediaan Dengan Teknik LFL	60
Tabel 4.10	Informasi Variabel EOQ.....	61
Tabel 4.11	Frekuensi Dan Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Dengan Teknik EOQ.....	62
Tabel 4.12	Perhitungan Biaya Persediaan Dengan Teknik EOQ	62
Tabel 4.13	Frekuensi Dan Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Dengan Teknik POQ.....	63
Tabel 4.14	Perhitungan Biaya Persediaan Dengan Teknik POQ	64
Tabel 4.15	Hasil Rekapitulasi Perhitungan (Fn) Bahan Baku Serat Cotton.....	65
Tabel 4.16	Hasil Rekapitulasi Perhitungan (Fn) Bahan Baku Paper Cone	66
Tabel 4.17	Frekuensi Dan Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Dengan Teknik AWW	67
Tabel 4.18	Perhitungan Biaya Persediaan Dengan Teknik AWW.....	68
Tabel 4.19	Perbandingan Biaya Persediaan Masing-masing Teknik Lot Size.....	69
Tabel 4.20	MRP Bahan Baku Serat Cotton SJV Acala Dengan Metode AWW.....	70
Tabel 4.21	MRP Bahan Baku Paper Cone Dengan Metode AWW	70
Tabel 5.1	Total Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size (LFL).....	72
Tabel 5.2	Total Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size (EOQ).....	73
Tabel 5.3	Total Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size (POQ).....	73
Tabel 5.4	Total Biaya Persediaan Dengan Teknik Lot Size (AWW).....	74
Tabel 5.5	Perbandingan Total Biaya Persediaan Masing-Masing Teknik Lot Sizing	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem MRP.....	18
Gambar 2.2	Hubungan Ukuran Lot Dengan Biaya Persediaan	23
Gambar 2.3	Hubungan Antara Kedua Jenis Biaya Persediaan	26
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 4.1	Struktur Organisasi PT. Mercu Prima Sentosa Textile Factory	41
Gambar 4.2	Skema Proses Produksi Benang Textile.....	44
Gambar 4.3	Bagan Prosedur Pembelian Bahan Baku di PT. Mercu Prima Sentosa Textile Factory.....	51
Gambar 4.4	Struktur Produk Benang Cotton	53
Gambar 4.5	Grafik Perbandingan Biaya Persediaan.....	69
Gambar 5.1	Grafik Perbandingan Biaya Pesan Bahan Baku	74
Gambar 5.2	Grafik Perbandingan Biaya Simpan Bahan Baku	75
Gambar 5.2	Grafik Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku	77