

TUGAS AKHIR

**“ANALISA PERENCANAAN PERSEDIAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU BENANG
TZC 32 PADA PROSES SPINNING-1 DENGAN METODE MRP”**

(Studi Kasus Pada PT Argo PantesTangerang (tbk))

**Diajukan Guna Melengkapi Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Novrian Riyadi

NIM : 41610010028

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014

LEMBAR PENGESAHAN

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

Nama : Novrian Riyadi
NIM : 41610010028
Progam Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Benang TZC 32 Pada
Proses Spinning-1 di PT Argo Pantes Tangerang (tbk)

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir Penulis

Pembimbing



(Ir. Herry A. Prabowo, M.Sc)

UNIVERSITAS

Mengetahui
MERCU BUANA

Koordinator Tugas Akhir/Kepala Program Studi Teknik Industri



(Ir Muhammad Kholil, MT

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novrian Riyadi

NIM : 41610010028

Progam Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul : Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Benang TZC 32 Pada
Proses Spinning-1 di PT Argo Pantes Tangerang (tbk)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka Saya bersedia akan bertanggung-jawab dan menerima sanksi sesuai dengan tata tertib Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini Saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

MERCU BUANA

Penulis



DATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, dengan rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan pikiran dan kesehatan kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “*Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Benang TZC 32 Pada Proses Spinning-1 Dengan Metode MRP (Studi Kasus Pada PT. Argo Pantes Tangerang (tbk))*” ini tepat pada waktunya. Penyusunan laporan ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat-syarat kelulusan Strata 1 di Universitas Mercu Buana Jakarta Barat – Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini, Penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena berkat karunia dan berkahnyalah laporan KP ini bias selesai.
2. Orang Tua, dan adik – adikku yang tak pernah lelah memberikan dukungan moril dan materil, indah rasanya menjadi bagian dari kalian.
3. Bapak Ir. M. Kholil, MT., selaku koordinator kerja praktek.
4. Ibu Ir. Herry A. Prabowo M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
5. Bapak Effendi dan Ibu Kosiah selaku yang telah memberi izin saya untuk melakukan observasi di PT. Argo Pantes Tangerang (tbk).
6. Bapak Arba selaku kepala departemen Spinning-1, semua kepala bagian yang ada di Spinning-1, staff, dan karyawan PT. Argo Pantes (tbk) yang telah mengijinkan Penulis

untuk melaksanakan Tugas Akhir dan memberikan banyak informasi terkait dengan proses kerja yang dilakukan di perusahaan tersebut.

7. Terima kasih kepada 6301 SAC yg telah setia menemani dalam perjalanan panjang dan melelahkan ini.
8. Zamaludin, Azis M Ardiansyah, Aron Mangatas, M Yusuf, Yoel Octavianus, Kasroniyanto, Sidik D Saputra, Herlian Saputra, Ryan Nurhuda, Firmansyah, Ikhwan Handoko, Rudini Mulya Daulay, M Radityo Reksagama, Dessy Miranda, Stefany Sugianto, Septiyani Yulis, Aliftia Subagyo, Isma, Dini Maulina, Adizti Suparno, Febriana Purwandari, Ezra Lisfiani, Amalda Zulkarnaen, Fisal Umar Nisbantororo, Eza Efriza, Wahyu Syawaludin, Eren Y Prasetyo, Aditya Anugrah Saani, Fallen Jatu, Denny Permana, Achmad Nur Fauzi, Grantino Maaail, Ravly, Novian, Agus Raif. Terima kasih untuk kalian semua untuk 4 tahun ini YOU ALL AMAZING

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi adanya perbaikan untuk ke depannya. Akhirnya kepada Allah lah Penulis berserah diri, semoga apa yang telah dilakukan ini mendapat ridho-Nya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

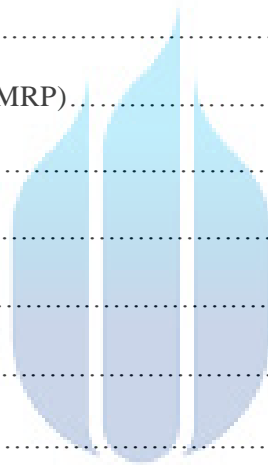
Penulis

(Novrian Riyadi)

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahaan	i
Lembar Pernyataan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Diagram	xi
Daftar Grafik	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Bahan Baku.....	10
2.2 Persediaan.....	11
2.2.1 Tujuan Persediaan.....	13
2.2.2 Fungsi Persediaan.....	14
2.2.3 Jenis-jenis Persediaan.....	13
2.3 Pengertian Peramalan.....	16
2.3.1 Syarat-syarat Peramalan Operasi.....	17

2.3.2 Metode Peramalan.....	17
2.3.3 Jenis Peramalan.....	20
2.4 Metode Regresi.....	21
2.4.1 Metode Konstan (<i>constan forecasting</i>).....	22
2.4.2 Metode Regresi Linear (<i>linear Forecasting</i>).....	23
2.4.3 Metode siklis (<i>Musiman</i>).....	24
2.4.4 Metode Moving Aveage.....	25
2.4.5 Simple Moving Average.....	25
2.4.6 Metode Quadratik.....	26
2.5 Material Requirement Planning (MRP).....	27
2.5.1 Pengertian MRP.....	27
2.5.2 Tujuan MRP.....	27
2.5.3 Mekanisme MRP.....	28
2.5.4 Output MRP.....	29
2.5.4 Teknik Lot Sizing.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Penentuan Topik.....	36
3.2 Penelitian Pendahuluan.....	36
3.3 Tujuan Penelitian.....	37
3.4 Studi Kepustakaan.....	37
3.5 teknik Pengumpulan Data.....	38
3.6 Pengolahan data.....	38
3.7 Analisa Pembahasan.....	39
3.8 Kesimpulan dan saran.....	39



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

3.9 Alur Penelitian.....	40
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	41
4.1. Pengumpulan Data.....	41
4.1.1 Latar Belakang Perusahaan.....	42
4.1.2 Visi Misi Perusahaan.....	44
4.1.3 Nilai Nilai Luhur.....	45
4.1.4 Strategy Perusahaan.....	45
4.1.5 Karyawan Perusahaan.....	46
4.1.6 Analisis dan Pembahasan Manajemen.....	47
4.1.7 Struktur Organisasi.....	52
4.1.8 Alur Perintah Produksi.....	52
4.1.9 Alur Produksi Pembuatan Benang.....	54
4.2 Data Permintaan.....	56
4.2.1 Data struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>).....	57
4.2.2 Biaya Biaya Persediaan Bahan Baku.....	59
4.3 Pengolahan Data.....	59
4.3.1 Peramalan Permintaan Produk Benang TZC 32.....	59
4.3.2 Analis Kesalahan Metode Peramalan Produk Benang TZC 32.....	64
4.3.3 Hasil Peramalan Permintaan Produk Benang TZC 32.....	67
4.4 Perencanaan Kebutuhan Berdasarkan MRP.....	69
4.4.1 Perhitungan MRP dengan Metode LFL.....	69
4.4.2 Perhitungan MRP dengan Metode FPR.....	71
4.4.3 Perhitungan MRP dengan Metode EOQ.....	73
4.4.4 Perhitungan MRP dengan Metode FOQ.....	75
BAB V ANALISA DAN HASIL	78

5.1 Peramalan.....	78
5.1.1 Metode Peramalan Linear	79
5.1.2 Metode Peramalan Konstan	80
5.1.3 Metode Peramalan Kuadratik.....	80
5.1.4 Analisa Nilai Kesalahan Keempat Metode	80
5.2 MRP (<i>Material Requirement Planning</i>).....	82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	85
6.1 Kesimpulan.....	85
6.2 Saran.....	86

Daftar Pustaka

Lampiran



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 . Rentang Waktu dalam Peramalan	18
Tabel 2.2 Penetapan ukuarn lot dengan metode lot for lot	32
Tabel 2.3 Penetapan Ukuran Lot dengan Metode EOQ	33
Tabel 2.4 Penetapan Ukuran Lot dengan Metode POQ	34
Tabel 2.5 Penetapan Ukuran Lot dengan Metode FPR..	34
Tabel 4.1 Permintaan benang TZC 32 (periode januari 2013-deseMBER 2013)	38
Tabel 4.2 Data struktur produk benang TZC 32	57
Tabel 4.3 Struktur Produk	58
Tabel 4.4 Struktur Biaya Bahan Baku Produk Benang TZC	59
Tabel 4.5. Hasil Metode Peramalan Linear produk benang TZC 32	60
Tabel 4.6 Hasil perhitungan metode konstan pada produk benang TZC 32	61
Table 4.7 Hasil perhitungan metode Quadratik pada produk benang TZC 32	63
Tabel 4.8 Analisa SEE	64
Tabel 4.9 Analisa MAD	65
Tabel 4.10 Analisa MSE.	65

Tabel 4.11 Analisa MAPE	66
Table 4.12 Analisis Nilai Kesalahan Keempat Metode.....	67
Tabel 4.13 Hasil Peramalan Permintaan Produk Benang TZC 32 Tahun 2014.....	68
Tabel 4.14 Hasil Peramalan Permintaan Produk Benang TZC 32 Tahun 2014	69
Tabel 4.15 Perhitungan MRP Benang TZC 32 dengan metode LFL.....	70
Tabel 4.16 Perhitungan MRP Kapas Tanzania dengan metode LFR.....	70
Tabel 4.17 Perhitungan MRP Paper cones dengan metode LFL.....	71
Tabel 4.18 Perhitungan MRP Benang TZC 32 dengan metode FPR	72
Tabel 4.19 Perhitungan MRP Kapas Tanzania dengan metode FPR	72
Tabel 4.20 Perhitungan MRP Paper cones dengan metode FPR.....	73
Tabel 4.21 Perhitungan MRP Benang TZC 32 dengan metode EOQ.....	74
Tabel 4.22 Perhitungan MRP Kapas Tanzania dengan metode EOQ.....	74
Tabel 4.23 Perhitungan MRP Paper Cones dengan metode EOQ... ..	75
Tabel 4.24 Perhitungan MRP Benang TZC 32 dengan metode FOQ.....	76
Tabel 4.25 Perhitungan MRP Kapas Tanzania dengan metode FOQ	76
Tabel 4.26 Perhitungan MRP Paper Cones dengan metode FOQ	77
Tabel 5.1 Hasil perhitungan akurasi peramalan produk Benang TZC 32 dengan metode Linear.....	78

Tabel 5.2 Hasil perhitungan akurasi peramalan produk Benang TZC 32 dengan metode Konstan	79
Tabel 5.3 Hasil perhitungan akurasi peramalan produk Benang TZC 32 dengan metode Quadrtik.....	80
Table 5.4 Analisis Nilai Kesalahan Keempat Metode.....	80
Tabel 5.5 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode LFL.....	82
Tabel 5.6 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode FPR.....	82
Tabel 5.7 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode EOQ.....	83
Tabel 5.8 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan Dengan Metode FOQ.....	83
Tabel 5.9 Total Biaya Penyimpanan & Biaya Pesan semua Metode.....	83

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1 Alur Metodologi Penelitian.....	41
Diagram 4.1 Struktur Organisasi PT Argo Pantes (tbk).....	52
Diagram 4.2 Urutan Perintah Produksi Benang TZC 32.....	54
Diagram 4.3 <i>Bill Of Material (BOM)Produk Benang TZC 32</i>	58



DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1 Pola data Peramalan	21
Grafik 4.1 Permintaan Benang TZC 32 Tahun 2013.....	57
Grafik 4.2 Peramalan Metode Linear.....	61
Grafik 4.3 peramalan metode konstan.....	62
Grafik 4.4 peramalan metode quadratic.....	63
Grafik 4.5 SEE dalam chart	64
Grafik 4.6 MAD dalam chart.....	65
Grafik 4.7 MSE dalam chart.....	65
Grafik 4.8 MAPE dalam chart.....	66
Grafik 4.8 Analisis Nilai Kesalahan Keempat Metode.....	67
Grafik 4.10 <i>forecast demand benang TZC 32 tahun 2014</i>	68