

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENENTUAN *FORECASTING* DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *TREND LINIER* DAN PENERAPAN *ECONOMIC*
***ORDER QUANTITY (EOQ)* DALAM PENGADAAN BAHAN**
BAKU YANG OPTIMAL

(Studi Kasus di PT. Bika Parama Cipta)

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Kerja Praktek

Pada Program Sarjana Strata Satu(S1)



Disusun Oleh :

Nama : Decky Chris Pramono

NIM : 41614110041

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2017

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN
KULIAH KERJA PRAKTEK



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Decky Chris Pramono
NIM : 41614110041
Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing


16/12-17
(Silvi Ariyanti, ST,M.Sc)

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek

Ketua Prodi Teknik Industri


16/12/17

(Igna Saffrina Fahin, S.T, M.Sc)



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T)

LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Decky Chris Pramono
NIM : 41614110041
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Laporan : Penentuan *Forecasting* Dengan Metode *Trend Linier* Dan
Penerapan *Economic Order Quantity (EOQ)* Dalam
Pengadaan Bahan Baku Yang Optimal

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

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

Jakarta, 27 November 2017

Penulis,




(Decky Chris Pramono)

PERNYATAAN KERJA PRAKTEK

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Yierick Porayouw
NIK :
Jabatan : Manajer *Product Engineering (PE)*
Nama Perusahaan : PT. Bika Parama Cipta
Alamat Perusahaan : Jl. Moh. Toha 4 Km 28, Pondok Cabe Udik - Ciputat,
Kota Tangerang Selatan, Banten 15418

Menerangkan bahwa,

Nama : Decky Chris Pramono
NIM : 41614110041
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Asal Universitas : Universitas Mercu Buana Jakarta

Telah melaksanakan kerja praktek di Divisi *Product Engineering (PE)* terhitung tanggal 18 September 2017. Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai mana mestinya. Terimakasih.

Jakarta, November 2017
UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PT. Bika Parama Cipta
Joko Santoso
A. N. (Yierick Porayouw)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas terselesaikannya Laporan Kerja Praktek yang berjudul "Penentuan *Forecasting* Dengan Metode *Trend Linier* Dan Penerapan *Economic Order Quantity (EOQ)* Dalam Pengadaan Bahan Baku Yang Optimal" di PT. Bika Parama Ciptaguna memenuhi syarat kelulusan matakuliah kerja praktek pada program sarjana strata satu (1). Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, oleh karena itu pembaca dapat memberikan masukan dan kritikan kepada penulis sehingga dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya baik bagi penulis dan pembaca. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam proses pengerjaan selama penulis melaksanakan kerja praktek sehingga tersusunlah laporan kerja praktek ini, Terutama kepada :

1. Orang tua saya dan kakak Saya dan keluarga Saya yang telah mendukung dan memberikan inspirasi untuk berjuang dan berkarya dalam segala kondisi
2. Ibu Zulfa Fitri Ikatrinasari, Dr., M. T. selaku ketua program studi teknik industri Universitas Mercu Buana Jakarta
3. Ibu Silvia Ariyanti, ST, M.Sc selaku dosen pembimbing kerja praktek
4. Bapak Yierick Porayouw selaku Manajer *Product Engineering (PE)* dan pembimbing di perusahaan yang telah membantu dalam pelaksanaan kerja praktek

5. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Angkatan 25 Universitas Mercu Buana
 6. Pemilik dan karyawan yang bekerja di *Cafe Oasis* – Pamulang dan *Silvape Store* yang telah menyediakan tempat yang nyaman beserta akses *wifid*an menu makanan – minuman yang terjangkau
 7. Teman – teman komunitas di *Therion DNA Indonesia* terutama untuk *Therion DNA Indonesia Tangerang Chapter* yang selalu memberi semangat dan inspirasi untuk terus berjuang
 8. Semua pihak yang membantu secara langsung dan tidak langsung demi terselesaikan laporan kerja praktek ini yang tidak disebutkan satu persatu.
- Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberkati dan memberikan segala yang terbaik untuk mereka.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 27 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
PERNYATAAN KERJA PRAKTEK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Tujuan KKP	3
1.4 Lokasi Kerja Praktek.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Pengantar Perusahaan	6
2.2 Sejarah Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi	7
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	10
3.1 Persediaan	10
3.1.1 Pengertian Persediaan	10
3.1.2 Fungsi Persediaan	11
3.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Persediaan.....	14
3.1.4 Pengertian Pengendalian Persediaan.....	16
3.1.5 Tujuan Pengendalian Persediaan	17
3.1.6 Metode Pengendalian Persediaan.....	17
3.2. Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	19
3.2.1 Pengertian Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	19
3.2.2 Manfaat Peramalan	20
3.2.3 Tujuan Peramalan	21

3.2.4 Metode Peramalan.....	22
3.2.5 Pengukuran Tingkat Kesalahan <i>Forecasting</i>	27
3.3 Ukuran Lot (<i>Lot Sizing</i>)	29
3.3.1 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	29
3.3.2 <i>Periodic Order Quantity</i> (POQ)	31
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	33
4.1 Pengumpulan Data.....	33
4.1.1 Ide Pemikiran Awal Pengolahan Data	33
4.1.2 Data Pemakaian Bahan Baku Periode Januari – Oktober 2017	34
4.2 Tahap <i>Forecasting</i>	36
4.2.1 Metode <i>Regresi Linier</i>	36
4.2.2 Metode Konstan	40
4.2.3 Metode Siklus	43
4.3 Verifikasi <i>ErrorForecasting</i>	47
4.4 Penentuan Metode Berdasarkan Rekapitulasi <i>Error Forecasting</i>	51
4.5 <i>Forecasting</i> /Peramalan Kebutuhan Bahan 12 Bulan	51
4.6 Daftar Biaya	54
4.7 Perhitungan Realita dan Perhitungan Dengan <i>EOQ</i>	55
4.7.1 Perhitungan Realita Pengadaan Bahan Baku	55
4.7.2 Perhitungan Realita Biaya Pemesanan.....	56
4.7.3 Perhitungan Realita Biaya Penyimpanan	57
4.7.4 Total Biaya Pengadaan/ <i>Total Inventory Cost (TIC)</i>	57
4.7.5 Perhitungan Dengan Metode <i>EOQ</i> Pengadaan Bahan Baku Optimal.....	58
4.7.6 Perhitungan Frekuensi Pembelian Optimal Dengan Metode <i>POQ</i>	59
4.7.7 Total Biaya Pengadaan/ <i>Total Inventory Cost (TIC)</i> Yang Optimal	60
4.8 Perbandingan Perhitungan Realita dan Perhitungan Dengan <i>EOQ</i>	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Bika Parama Cipta.....	9
Gambar 3.1 Pola Horizontal.....	23
Gambar 3.2 Pola Musiman.....	24
Gambar 3.4 Pola Siklis.....	24
Gambar 3.5 Pola Trend	25
Gambar 4.1 Pemikiran Awal Pengolahan Data.....	33
Gambar 4.2 Diagram Pemakaian Plywood Ai 9 mm.....	35
Gambar 4.3 Diagram Pemakaian Plywood Ai 18 mm	35
Gambar 4.4 Diagram Pemakaian Plywood Ai 25 mm	36
Gambar 4.5 Grafik Forecasting Metode Regresi Linier Plywood Ai 9 mm.....	39
Gambar 4.6 Grafik Forecasting Metode Regresi Linier Plywood Ai 18 mm.....	39
Gambar 4.7 Grafik Forecasting Metode Konstan Plywood Ai 9 mm.....	41
Gambar 4.8 Grafik Forecasting Metode Konstan Plywood Ai 18 mm.....	42
Gambar 4.9 Grafik Forecasting Metode Siklus Plywood Ai 9 mm	46
Gambar 4.10 Grafik Forecasting Metode Siklus Plywood Ai 18 mm	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Pemakaian Bahan Periode Januari – Oktober 2017	34
Tabel 4.2 Hasil dari <i>Forecasting</i> dengan <i>Regresi Linier</i>	36
Tabel 4.3 Hasil <i>Forecasting</i> dengan Metode Konstan	40
Tabel 4.4 Hasil <i>Forecasting</i> dengan Metode Siklus	43
Tabel 4.5 Hasil <i>Forecasting</i> dengan Metode Siklus (Lanjutan)	44
Tabel 4.6 Metode <i>Regresi Linier</i> dengan Deviasinya (<i>Plywood Ai 9 mm</i>)	48
Tabel 4.7 Metode <i>Regresi Linier</i> dengan Deviasinya (<i>Plywood Ai 18 mm</i>)	49
Tabel 4.8 Metode Konstan dengan Deviasinya (<i>Plywood Ai 9 mm</i>)	49
Tabel 4.9 Metode Konstan dengan Deviasinya (<i>Plywood Ai 18 mm</i>)	49
Tabel 4.10 Metode Siklus dengan Deviasinya (<i>Plywood Ai 9 mm</i>)	50
Tabel 4.11 Metode Siklus dengan Deviasinya (<i>Plywood Ai 18 mm</i>)	50
Tabel 4.12 Rekapitulasi Tingkat Kesalahan Peramalan <i>Plywood Ai 9 mm</i>	51
Tabel 4.13 Rekapitulasi Tingkat Kesalahan Peramalan <i>Plywood Ai 18 mm</i>	51
Tabel 4.14 Hasil <i>Forecasting</i> /Peramalan Bahan <i>Plywood Ai 9 mm</i>	52
Tabel 4.15 Hasil <i>Forecasting</i> /Peramalan Bahan <i>Plywood Ai 18 mm</i>	53
Tabel 4.16 Hasil <i>Forecasting</i> /Peramalan Bahan <i>Plywood Ai 25 mm</i>	54
Tabel 4.17 Biaya Pemesanan	55
Tabel 4.18 Biaya Simpan	55
Tabel 4.19 Pengadaan Bahan Baku Kebijakan Perusahaan	56
Tabel 4.20 Pengadaan Bahan Baku Kebijakan Perusahaan	57
Tabel 4.21 Perbandingan Untuk <i>Plywood Ai 9 mm</i>	61

Tabel4.22 PerbandinganUntuk <i>Plywood Ai</i> 18 mm.....	62
Tabel4.23 PerbandinganUntuk <i>Plywood Ai</i> 25 mm.....	63
Tabel4.24 JangkaWaktuPembelianBahan Baku DenganPerhitungan EOQ (<i>Plywood Ai</i> 9 mm)	64
Tabel4.25 JangkaWaktuPembelianBahan Baku SesuaiKebijakan Perusahaan (<i>Plywood Ai</i> 9 mm)	64
Tabel4.26 JangkaWaktuPembelianBahan Baku DenganPerhitungan EOQ (<i>Plywood Ai</i> 18 mm)	65
Tabel4.27 JangkaWaktuPembelianBahan Baku SesuaiKebijakan Perusahaan (<i>Plywood Ai</i> 18 mm)	65
Tabel4.28 JangkaWaktuPembelianBahan Baku DenganPerhitungan EOQ (<i>Plywood Ai</i> 25 mm)	66
Tabel4.29 JangkaWaktuPembelianBahan Baku SesuaiKebijakan Perusahaan (<i>Plywood Ai</i> 25 mm)	66