

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN KARUNG
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC
ORDER QUANTITY (EOQ) DAN PERIOD ORDER
QUANTITY (POQ)
STUDI KASUS DI PT. ANDALAN FURNINDO**

SKRIPSI

OLEH:

ARIP RINALDI

201110215051



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisa Pengendalian Persediaan Karung dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) Studi Kasus di PT. Andalan Furnindo

Nama Mahasiswa : Arip Rinaldi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201110215051

Program Studi /Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Oktober 2018



Pembimbing I

Pembimbing II

Helena Sitorus, S.T., MT.
NIDN 0330117308

Denny Siregar, S.T., M.Sc.
NIDN 0322087201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Pengendalian Persediaan Karung dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) Studi Kasus di PT. Andalan Furnindo

Nama Mahasiswa : Arip Rinaldi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201110215051

Program Studi /Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Oktober 2018

Bekasi, 13 Oktober 2018

MENGESAHKAN,

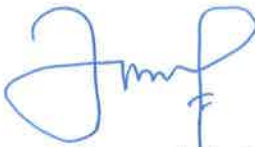
Ketua Tim Penguji : Reni Masrida, S.T., M.T.
NIDN 0329037801

Penguji I : Murwan Widyantoro, S. Pd., M.T.
NIDN 0301048601

Penguji II : Helena Sitorus, S.T., M.T.
NIDN 0330117308

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Denny Siregar, S.T., M.Sc.
NIP : 1504224

Dekan
Fakultas Teknik


Ismaniah, S.Si., M.M
NIP : 9604028



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus 1 : Jl. Darmawangsa I/I Kebayoran baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax : 7267657

Kampus II : Jl. Perjuangan Raya Bekasi Utara. Telp : 021. 88955882

LEMBAR PERNYATAAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Nama : Arip Rinaldi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201110215051
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik
Judul Skripsi : Analisa Pengendalian Persediaan Karung dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) Studi Kasus di PT. Andalan Furnindo

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya saya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 13 Oktober 2018

Penulis,



ARIP RINALDI

201110215051

ABSTRAK

ARIP RINALDI. 201110215051. Analisa Pengendalian Persediaan Karung dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) Studi Kasus di PT. Andalan Furnindo. Pembimbing Utama **Helena Sitorus, ST, MT.** Pembimbing Pendamping **Denny Siregar, ST., M.Sc.**

PT. Andalan Furnindo adalah perusahaan yang bergerak pada bidang pembuatan gula rafinasi dimana kemasan yang digunakan adalah karung, persedian karung di perusahaan ini mengalami penumpukan karung sehingga mengakibatkan total biaya persediaan semakin besar, hal ini terjadi karena belum ditentukan metode yang tepat untuk digunakan perusahaan dalam pengendalian persediaan karung. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah : 1) Menentukan metode yang paling tepat untuk pengendalian persediaan karung yang ekonomis diantara metode EOQ dan POQ. 2) Menghitung perbandingan dengan metode *economic order quantity* (EOQ) dan *period order quantity* (POQ). Metode yang digunakan adalah *economic order quantity* (EOQ) dan *period order quantity* (POQ). Hasil penelitian yang diperoleh : 1) Metode perencanaan pengendalian karung yang paling tepat pada PT. Andalan Furnindo adalah metode *economic order quantity* (EOQ) karena total biaya yang paling rendah. 2) Perbandingan biaya persediaan sebelum dan sesudah dengan metode *economic order quantity* (EOQ) mengalami penurunan sebesar 59%.

Kata Kunci : *Lot Sizing, Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ)

ABSTRACT

ARIP RINALDI. 201110215051. Analysis of Sack Inventory Control Using Economic Order Quantity (EOQ) and Period Order Quantity (POQ) Methods Case Study at PT. Andalan Furnindo. Principal Advisor **Helena Sitorus, ST, MT.** Companion Advisor **Denny Siregar, ST., M.Sc.**

PT. Andalan Furnindo is a company engaged in the manufacture of refined sugar where the packaging used is a sack, the supply of sacks in this company experiences sack buildup so that the total inventory costs increase, this happens because the exact method for using the sack inventory is not yet determined. . Therefore, this study was conducted, the purpose of this research is: 1) Determine the most appropriate method for controlling the economical sack inventory between the EOQ and POQ methods. 2) Calculate comparisons with the method of economic order quantity (EOQ) and period order quantity (POQ). The method used is economic order quantity (EOQ) and period order quantity (POQ). Research results obtained: 1) The most appropriate sack control planning method at PT. Andalan Furnindo is a method of economic order quantity (EOQ) because of the lowest total cost. 2) Comparison of inventory costs before and after with the method of economic order quantity (EOQ) decreased by 59%.

Keywords : *Lot Sizing, Economic Order Quantity , Period Order Quantity*



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus 1 : Jl. Darmawangsa I/I Kebayoran baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax : 7267657

Kampus II : Jl. Perjuangan Raya Bekasi Utara. Telp : 021. 88955882

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arip Rinaldi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201110215051
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Analisa Pengendalian Persediaan Karung dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) Studi Kasus di PT. Andalan Furnindo”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan), dengan ini hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), menyampaikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 13 Oktober 2018

ARIP RINALDI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Pengendalian Persediaan Karung Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dan *Period Order Quantity* (POQ) Studi Kasus di PT. Andalan Furnindo”** Dapat terselesaikan dengan lancar.

Tugas ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mendapatkan gelar kesarjanaan Strata satu (S-1) pada jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dengan penyusunan Skripsi ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca.

Penulisan Skripsi ini bisa berjalan lancar tidak lepas dari bimbingan, dukungan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak oleh karenanya penulis dengan tidak mengurangi rasa hormat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Irjen Pol (Purn) Drs. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Denny Siregar, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Ibu Helena Sitorus, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Denny Siregar, ST., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II

5. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dalam banyak hal
6. Istriku Rapita Amalia dan puteraku tercinta Muhammad Fathan Arrafi yang telah memberikan motivasi dan dukungan sepenuh hati.
7. Kakak-kakakku dan Adikku tercinta yang selalu memberikan motivasi dan dukungan yang tiada henti-hentinya.
8. Rekan-rekan mahasiswa/I seperjuangan Program Studi Teknik Industri khususnya angkatan 2011 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis
9. Rekan-rekan karyawan PT. Andalan Furnindo yang telah banyak membantu dan mendukung atas kelancaran skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dengan segala kelebihan dan kekurangannya dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, bagi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan Masyarakat pada umumnya.

Bekasi, 13 Oktober 2018

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	7
1.8 Metode Penelitian	7
1.9 Sistematika Penelitian.....	9
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 11
2.1 Definisi Persediaan	11
2.2 Jenis-jenis Persediaan	12
2.3 Fungsi Persediaan	14
2.4 Kelompok Persediaan	15
2.5 Keuntungan Memiliki Persediaan yang Cukup	16
2.6 Biaya Didalam Sistem Persediaan.....	16
2.6.1 Biaya Pembelian (<i>Purchasing Cost</i>).....	17

2.6.2	Biaya Pengadaan (<i>Procurement Cost</i>).....	17
2.6.3	Biaya penyimpanan (<i>holding cost/ carrying cost</i>).....	18
2.6.4	Biaya kekurangan persediaan (<i>shortage cost</i>)	19
2.6.5	Total Biaya Persediaan	20
2.7	Penentuan Ukuran Pemesanan (<i>Lot Sizing</i>).....	20
2.7.1	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	26
2.7.2	<i>Period Order Quantity</i> (POQ).....	28
2.8	<i>Re Order Point</i> (ROP)).....	29
2.8	Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	31
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1	Lokasi Penelitian	32
3.2	Teknik Pengumpulan Data	32
3.3	Diagram Alir.....	34
3.4	Analisis dan Kesimpulan.....	35
BAB IV	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	36
4.1.1	Lokasi Perusahaan.....	37
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan	38
4.1.2.1	Visi	38
4.1.2.1	Misi.....	38
4.2.3	Jenis Produk	38
4.1.3.1	Gula R1 <i>Grade A</i>	39
4.1.3.1	Gula R1 <i>Grade B</i>	39
4.1.3.1	Gula R1 <i>Grade C</i>	39
4.2	Proses Produksi Gula Rafinasi	40
4.2.1	Proses <i>Affinasi</i>	40
4.2.2	Proses <i>Boiling</i>	40
4.2.3	Proses <i>Curring</i>	41
4.2.4	Proses <i>Bagging</i>	42
4.3	Data Persediaan Karung Perusahaan	43

4.3.1 Data Pembelian Karung.....	43
4.3.2 Waktu Tunggu Kedatangan Karung	44
4.3.3 Jumlah Pemakaian Karung.....	44
4.3.4 Biaya-biaya Persediaan	45
4.3.5 Total Biaya Persediaan yang Ditanggung Perusahaan	47
4.4 Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode <i>Lot Sizing</i>	48
4.4.1 Perhitungan Total Biaya Persediaan Dengan Metode EOQ.	48
4.4.2 Perhitungan Total Biaya Persediaan Dengan Metode POQ.	50
4.4.3 Perbandingan Total Biaya Persediaan dari Semua Metode .	52
4.5 Menghitung Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	53
4.6 Menghitung <i>Re Order Point</i> (ROP).....	56
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Pembelian dan Pemakaian Karung.....	4
Tabel 4.1 Pembelian Karung Bulan Januari – September 2017.....	43
Tabel 4.2 Data Pemakaian Karung dari Bulan Januari-September	44
Tabel 4.3 Biaya Pemesanan Karung.....	46
Tabel 4.4 Biaya Penyimpanan Barang Per Bulan	47
Tabel 4.5 Tingkat Persediaan Bahan Baku dengan Metode POQ.....	51
Tabel 4.6 Perbandingan Total Biaya Persediaan.....	52
Tabel 4.7 Perhitungan Standar Deviasi	54



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	34
Gambar 4.1 PT. Andalan Furnindo	37
Gambar 4.2 Skema Pembuatan Gula Rafinasi	42

