

**ANALISIS PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
BAUT TIPE (L) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE LOT SIZING (EOQ & POQ)
DI PT. CHIYODA KOGYO INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh:

MUBACHUL IRAWAN

201510215129



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Tipe (L)
Dengan Menggunakan Metode *Lot Sizing* (EOQ &
POQ) di PT. Chiyoda Kogyo Indonesia.

Nama Mahasiswa : Mubachul Irawan
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215129
Program Studi/Fakultas : Teknik/Teknik Industri

Bekasi, 26 Januari 2020

Menyetujui

Pembimbing I

Ainun Nadia, S.T., M.T.

NIDN : 0311057504

Pembimbing II

Apriyani, S.T., M.T.

NIDN : 0302048101

Ketua Program Studi

Teknik Industri

Drs. Solihin, M.T.

NIP : 1912445

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Baut Tipe (L)
Dengan Menggunakan Metode Lot Sizing (EOQ & POQ) Di
PT. Chiyoda Kogyo Indonesia.

Nama Mahasiswa : Mubachul Irawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215129

Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Januari 2020

Bekasi, 26 Januari 2020

MENGESAHKAN,

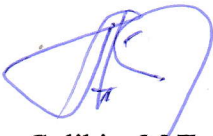
Ketua Tim Penguji : Denny Siregar, S.T. M.Sc.
NIDN : 0322087201

Penguji I : Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Si.
NIDN : 0326098801

Penguji II : Ainun Nadia, S.T., M.T.
NIDN : 0302048101

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Drs. Solihin, M.T.
NIP : 1912445

Dekan
Fakultas Teknik


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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Baut Tipe (L) Dengan Menggunakan Metode Lot Sizing (EOQ & POQ) Di PT. Chiyoda Kogyo Indonesia ini adalah benar-benar 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 ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digunakan 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, 26 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Mubachul Irawan
201510215129

ABSTRAK

Mubachul Irawan. 201510215129. Analisis Perencanaan Bahan Baku Baut Tipe (L) Dengan Menggunakan Metode *Lot Sizing* (EOQ & POQ) Di PT. Chiyoda Kogyo Indonesia.

PT. Chiyoda Kogyo Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perakitan mesin. Pengendalian persediaan bahan baku yang ada pada PT. Chiyoda Kogyo Indonesia yang dilakukan belum maksimal, dimana proses persediaan bahan baku selalu *over stock* dan terjadi penumpukan bahan baku. Bahan baku yang mengalami penumpukan yaitu bahan baku baut tipe (L). Penelitian ini menggunakan metode *Lot Sizing* yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Periodic Order Quantity* (POQ). Penelitian ini akan menentukan ukuran pemesanan, frekuensi pemesanan, persediaan pengamanan (*safety stock*), titik pemesanan kembali, dan total biaya persediaan pada bahan baku baut tipe (L). Hasil penelitian dengan menggunakan metode EOQ adalah ukuran pemesanan sebanyak 13.071 pcs per tahun, frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali/tahun, persediaan pengamanan (*safety stock*) sebanyak 1.329 pcs, titik pemesanan kembali (*Re-order point*) sebanyak 1.616 pcs, dan total biaya persediaan nya sebesar Rp. 1.450.400,00. Sedangkan hasil dengan menggunakan metode POQ adalah ukuran pemesanan sebanyak 4.119, frekuensi pemesanan sebanyak 2 kali/tahun, dan total biaya persediaan nya sebesar Rp. 666.068,00. Penghematan yang dapat dilakukan jika menggunakan metode EOQ sebesar Rp. 592.342,00,- sedangkan menggunakan metode POQ sebesar Rp. 1.376.274,00,-.

Kata kunci : Persediaan pengamanan (*Safety Stock*), Titik pemesanan kembali (*Re-order point*), Total biaya Persediaan, EOQ (*Economic Order Quantity*), dan POQ (*Periodic Order Quantity*).

ABSTRACT

Mubachul Irawan. 201510215129. *Material Planning Analysis of Bolt Type (L) Raw Material Using Lot Sizing (EOQ & POQ) Method in PT. Chiyoda Kogyo Indonesia.*

PT. Chiyoda Kogyo Indonesia is a company which running machine assmbly. Raw material inventory control in PT. Chiyoda Kogyo Indonesia has not been maximized, where the raw material inventory process. The raw material that have accumulated bolt type (L). The research lot sizing method, that is Economic Order Quantity (EOQ) and Periodic Order Quantity (POQ). The research determine order size, order frequency, safety stock, reoder point and total inventory cost of bolt type (L) raw material. The results ,by using EOQ method, a order size should be 13,071 pcs/year, order frequency is 5 time/year, safety stock is 1.329 pcs, re-order point is 1.116 pcs and total inventory cost is Rp.1.450.400,00,-. While by using the POQ method, order size should be 4.119, order frequency is 2 time/year, and total inventory cost of Rp. 666.068,00. The savings that can be made if using the EOQ method is Rp. 592.342,00,- while using the POQ method is Rp. 1.376.274,00,-.

Keyword : *Safety Stock, Re-order point, Total Inventory, EOQ (Economic Order Quantity), and POQ (Periodic Order Quantity).*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Mubachul Irawan

NPM : 201510215129

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-Exclusif Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Baut Tipe (L) Dengan Menggunakan Metode Lot Sizing (EOQ & POQ) Di PT. Chiyoda Kogyo Indonesia

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ini berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya 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.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 26 Januari 2020

Yang menyatakan

(Mubachul Irawan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya. Begitu juga sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, baik kepada keluarganya, sahabatnya serta para pengikutnya hingga akhir zaman. Sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi yang berjudul "Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Baut Tipe (L) Dengan Menggunakan Metode *Lot Sizing* (EOQ & POQ) Di PT. Chiyoda Kogyo Indonesia"

Dalam penulisan laporan ini tentunya tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak dan . Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
3. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
4. Ibu Ainun Nadia, S.T., M.T. selaku Pembimbing 1.
5. Ibu Apriyani, S.T., M.T. selaku Pembimbing 2.
6. Kedua orang tua Ayah dan Ibu selaku pemberi doa, motivasi dan semangat sehingga Laporan skripsi ini berjalan dengan baik
7. Ibu Sri Astuti selaku Manager HRD PT. Chiyoda kogyo Indonesia
8. Bapak Kartono selaku Manager Purchasing PT. Chiyoda Kogyo Indonesia
9. Ibu Sri selaku Lider Purchasing PT. Chiyoda Kogyo Indonesia
10. Kepada seluruh karyawan bagian Eletric PT. Chiyoda Kogyo Indonesia
11. Kepada Seluruh karyawan PT. Chiyoda Kogyo Indonesia
12. Seluruh kakak kandung yang selalu memberikan nasehat dan masukan
13. Arifah Sofiyah selaku calon istri yang selalu support dan selalu menemani

14. Teman-teman Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya Kelas TTID 7B2 angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
15. Dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun serta informasi yang berguna untuk menyempurnakan laporan skripsi ini. Besar harapan penulis agar laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PLAGIASI.....	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.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
1.8 Metode Pengumpulan Data.....	8
1.9 Sistematika Penulisan	9

BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Pengertian Bahan Baku	11
2.2 Persediaan	12
2.2.1 Faktor Penyebab Munculnya Persediaan	13
2.2.2 Klarifikasi Persediaan	14
2.2.3 Jenis Persediaan	15
2.2.4 Fungsi Persediaan	16
2.2.5 Tujuan Pengendalian Persediaan	19
2.3 Biaya-Biaya Persediaan	20
2.4 Alat Ukur Persediaan	21
2.5 Menentukan Jumlah Persediaan	22
2.6 Model <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	23
2.7 Frekuensi Pembelian	24
2.8 Persediaan Pengamanan (<i>Safety Stock</i>).....	26
2.9 Titik Pemesana Kembali (<i>Re-Order Point</i>).....	27
2.10 Total <i>Inventory Cost</i>	27
2.11 Model <i>Periodic Order Quantity</i> (POQ).....	28
2.12 <i>State Of The Art</i>	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Objek Penelitian.....	32
3.2 Jenis Penelitian.....	32
3.3 Teknik Pengumpulan Data	32
3.4 Metode Pengolahan	33
3.6 Kerangka Berfikir.....	34

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Data Penggunaan Bahan Baku Baut Tipe L.....	35
4.2 Data Penggunaan Bahan Baku Baut Tipe L.....	36
4.3 Data Pemesanan Bahan Baku Baut Tipe L	39
4.4 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Baut Tipe L.....	40
4.5 Total Biaya Persediaan Bahan Baku Baut Tipe L Sebelum Dilakukan Penelitian.....	42
4.6 Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	43
4.7 Frekuensi Pemesanan Ekonomis Pertahun.....	44
4.8 Persediaan Pengamanan (<i>Safety Stock</i>).....	44
4.9 Titik Pemesanan Kembali (<i>Re-Order Point</i>).....	48
4.10 Total <i>Inventory Cost</i> (Biaya Total Persediaan).....	49
4.11 Perhitungan Metode Periodic Order Quantity (POQ).....	50
4.12 Frekuensi Pemesanan Ekonomis Pertahun.....	50
4.13 Total <i>Inventory cost</i> (Biaya Total Persediaan).....	51
4.14 Perbandingan Total Biaya Persediaan.....	52
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Nama Material dan Harga Material	2
Tabel 1.2 Pembelian Bahan Baku	3
Tabel 1.3 Penggunaan Bahan Material Untuk Produksi	4
Tabel 1.4 Stok Material.....	5
Tabel 2.3 <i>State Of The Art</i>	29
Tabel 4.1 Penggunaan Bahan Baku Baut Tipe L	35
Tabel 4.2 Data Pembelian Aktual Bahan Baku Baut Tipe L	37
Tabel 4.3 Perbandingan Jumlah Pembelian dan Aktual Penggunaan Bahan Baku	38
Tabel 4.4 Total Biaya Pemesanan Aktual Perusahaan.....	40
Tabel 4.5 Biaya Penyimpanan	41
Tabel 4.6 <i>Safety Stock</i>	45
Tabel 4.7 Perhitungan Standar Deviasi Baut Tipe L.....	46
Tabel 4.8 Perbandingan Kebijakan Perusahaan dan Metode <i>Lot Sizing</i>	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Pembelian, Penggunaan dan Stok Untuk Baut Tipe L	6
Gambar 2.1 Persediaan Model <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	25
Gambar 3.1 Flow Chart Pengolahan Data	34
Gambar 4.1 Penggunaan Bahan Baku Baut Tipe L	36

