

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DALAM MEMINIMASI BIAYA PRODUKSI DI
PT VOLEX BATAM**

SKRIPSI



OLEH:
Richad Marpaung
170410077

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2022**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DALAM MEMINIMASI BIAYA PRODUKSI DI**

PT VOLEX BATAM

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana



OLEH:

Richad Marpaung

170410077

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Richad Marpaung

NPM : 170410077

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

"ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MEMINIMASI BIAYA PRODUKSI DI PT VOLEX RATAM"

Adalah hasil sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah dituliskan atau terbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 15 Juli 2022

Richad Marpaung

170410077

**HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM
MEMINIMASI BIAYA PRODUKSI DI PT VOLEX BATAM**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar sarjana

Oleh :

Richard Marpaung

170410077

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal

Seperti tertera dibawah ini

Batam, 29 Juli 2022



Elva Susanti, S.Si., M.Si.

Pembimbing

ABSTRAK

Kebijakan dalam menentukan tingkat pengendalian persediaan bahan baku yang harus dipertahankan, dengan melakukan pemesanan untuk menambah persediaan yang akan dibuat dan seberapa besar pesanan yang harus diadakan. Data persediaan bahan baku kabel selama beberapa bulan, seperti pada bulan Maret 2021 perusahaan mengalami kelebihan bahan baku sebesar 3.000 pcs, pada bulan April 2021 terjadi kekurangan bahan baku sebanyak 500 pcs, dan kekurangan terbesar terjadi pada bulan Desember 2021 yaitu 4.000 pcs. Terjadi karena permintaan yang tidak menentu dari pelanggan sehingga perusahaan sering mengalami kekurangan dan kelebihan bahan baku, terkadang kekurangan bahan baku untuk pengiriman terjadi dari pemasok yang terlambat datang. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui jumlah pemesanan, persediaan pengaman serta pemesanan kembali bahan baku kabel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Silver Meal. Hasil perhitungan dengan menggunakan model persediaan Economic Order Quantity (EOQ), didapatkan jumlah pesanan untuk satu kali pemesanan bahan baku kabel sebesar 39.200 pcs. Kemudian untuk safety stock bahan baku kabel diluar kebutuhan rutin bahan baku kabel sebanyak 23 pcs. Hasil perhitungan waktu pemesanan ulang bahan baku sebanyak 1.640 pcs. Total biaya yang harus dikeluarkan perusahaan jika menggunakan model persediaan Economic Order Quantity (EOQ) adalah sebesar Rp11.091.666,- dan menggunakan metode Silver Meal perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp8.241.666,- untuk bahan baku kabel.

Kata Kunci : Bahan Baku,EOQ,Silver Meal

ABSTRACT

Policy in determining the level of control of raw material inventory that must be maintained, by placing orders to increase inventory to be made and how large orders must be held. Cable raw material inventory data for several months, such as in March 2021 the company experienced an excess of 3,000 pcs of raw materials, in April 2021 there was a shortage of raw materials of 500 pcs, and the biggest shortage occurred in December 2021, which was 4,000 pcs. occurs due to erratic demand from customers so that companies often experience shortages and excess raw materials, sometimes shortages of raw materials for delivery occur from suppliers who arrive late. The method used in this research is the method of Economic Order Quantity (EOQ) and Silver Meal. The results of calculations using the Economic Order Quantity (EOQ) inventory model, obtained the number of orders for one order of cable raw materials of 39,200 pcs. Then for the safety stock of cable raw materials outside the routine needs of cable raw materials as many as 23 pcs. The results of the calculation of the time for reordering raw materials are 1,640 pcs. The total cost that must be incurred by the company if using the Economic Order Quantity (EOQ) inventory model is Rp. 11,091,666, - and using the Silver Meal method the company incurs a cost of Rp. 8,241,666, - for cable raw materials.

Keywords : Raw Material,EOQ,Silver Meal

KATA PENGANTAR

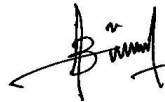
Dengan rahmat tuhan yang maha esa yang telah melimpahkan belas kasihnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr.Nur Elfi Husda,S.Kom., M.SI.selaku Rektor Universits Putera Batam.
2. BapakWelly Sugianto,S.T., M.M.selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer.
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Teknik Industri.
4. Ibu Elva Susanti, S.Si., M.Si. selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
5. Ibu Anggia Arista ,S.Si., M.Si.selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff yang ada di Universitas Putera Batam.
7. Bapak Manorang Purba selaku Manajer di pt.Volex Batam.
8. Pak Fekky Rotty selaku supervisor penulis di pt.Volex Batam
9. Orang Tua tercinta,Tamba Marpaung yang telah memberikan nasehat,dukungan,dan pengorbanan kepada penulis.
10. Kakak dan Abang penulis yang selalu memberikan nasehat,motivasi serta bantuan kepada penulis.
11. Teman teman terdekat yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman teman Teknik Industri angkatan 2017

13. semua pihak yang telah memberikan motivasi, bantuan dan masukan sehingga selesai nya skripsi ini.

Semoga Tuhan yang Maha Esa yang penuh belas kasih dan cintanya, membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat berlimpah serta karuniaNya.

Batam, 9 Agustus 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Richad Marpaung', with a stylized flourish at the end.

Richad Marpaung

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
2.1 Identifikasi Masalah	5
3.1 Batasan Masalah	5
4.1 Rumusan Masalah	5
5.1 Tujuan Penelitian	6
6.1 Manfaat Penelitian	6
6.1.1. Manfaat Teoritis	7
6.1.2. Manfaat Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Persediaan	8
2.1.1. Jenis-Jenis Persediaan	9
2.1.2. Tujuan Persediaan	9
2.1.3. Faktor Penyebab Persediaan	10
2.1.4. Cara – Cara Penentuan Persediaan	11
2.1.5. Klasifikasi Persediaan	11
2.1.6. Biaya-biaya dalam Persediaan	12
2.2 Perencanaan dan Pengendalian Persediaan	15
2.2.1. Model-model Sistem Persediaan	15
2.3 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	17
2.4 Model Pengendalian Persediaan Heuristik <i>Silver Meal</i>	20
2.5 <i>Safety Stock</i> (SS)	21
2.6 <i>Reorder Point</i> (ROP)	23
2.7 Penelitian Terdahulu	25
2.8 Kerangka Pemikiran	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Desain Penelitian	38
3.2 Variabel Penelitian	39
3.2.1. Variabel Independen	39
3.2.2. Variabel Dependen	39
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	39

3.3.1 Populasi Penelitian.....	39
3.3.2 Sampel Penelitian	39
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.5 Pengolahan Data dan Analisis.....	41
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian	42
3.6.1 Lokasi Penelitian	42
3.6.2 Jadwal Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	44
4.2 Data kebutuhan Bahan Baku.....	48
4.3 Pola Data Kebutuhan Bahan Baku.....	48
4.4 Biaya Persediaan Bahan Baku Oleh Perusahaan	50
4.5 Penerapan Model Persediaan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	54
4.6 Pengendalian Persediaan Metode Heuristik <i>Silver Meal</i>	56
4.7 Persediaan Pengaman.....	62
4.8 Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>).....	64
4.9 Perbandingan Model Persediaan Perusahaan dan Model Persediaan EOQ dan Metode <i>Silver Meal</i>	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	74
Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	74
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian Dari Perusahaan.....	75
Lampiran 3 Biodata Penulis	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	43
Tabel 4.1 Shift Kerja Karyawan	46
Tabel 4.2 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Kabel Periode Maret	49
Tabel 4.3 Biaya Pemesanan Bahan Baku	52
Tabel 4.4 Data Pengendalian Persediaan Perusahaan	54
Tabel 4.5 Total Biaya Persediaan dengan Model Persediaan EOQ	57
Tabel 4.6 Biaya Pemesanan Bahan Baku	57
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Silver Meal	61
Tabel 4.8 Perhitungan Standart Deviasi	63
Tabel 4.9 Persediaan Pengaman (safety Stock)	64
Tabel 4.10 Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)	66
Tabel 4.11 Perbandingan Model Persediaan Perusahaan dan Model Persediaan EOQ dan metode Silver Meal	67

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 2.1 Jumlah Pesanan	17
Rumus 2.2 Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ).....	19
Rumus 2.3 Jumlah Persediaan.....	19
Rumus 2.4 Biaya Pemesanan	20
Rumus 2.5 Biaya Penyimpanan	20
Rumus 2.6 Persediaan Rata-Rata	20
Rumus 2.7 Silver Meal.....	21
Rumus 2.8 Standar Deviasi	23
Rumus 2.9 Safety Stock	23
Rumus 2.10 Reorder Point	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	38
Gambar 3.1 Desain Penelitian	39
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	42
Gambar 4.1 Pola Data Kebutuhan Bahan Baku	48

