

**ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BIAYA  
PERSEDIAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*ECONOMIC ORDER QUANTITY* ( EOQ ) PADA  
PT. BANGUNAN INDAH SEJAHTERA  
DI TANJUNGPINANG**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**EKA PRATINI**

**NIM : 15622163**



**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI ( STIE ) PEMBANGUNAN  
TANJUNGPINANG**

**2019**

**ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BIAYA  
PERSEDIAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* PADA  
PT. BANGUNAN INDAH SEJAHTERA  
DI TANJUNGPINANG**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Ekonomi

Oleh

**EKA PRATINI**

**NIM : 15622163**

**PROGRAM STUDI S1 AKUNTANSI**



**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI ( STIE ) PEMBANGUNAN  
TANJUNGPINANG**

**2019**

TANDA PERSETUJUAN / PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BIAYA  
PERSEDIAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
ECONOMIC ORDER QUANTITY ( EOQ ) PADA  
PT. BANGUNAN INDAH SEJAHTERA  
DI TANJUNGPINANG**

Diajukan Kepada :

Panitia Komisi Ujian  
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan  
Tanjungpinang

Oleh

Nama : EKA PRATINI

NIM : 15622163

Menyetujui :

Pembimbing Pertama,



Ranti Utami, SE., M.Si., Ak., CA  
NIDN. 1004117701 / Lektor

Pembimbing Kedua,



Juhli Edi S., SE., MM., Ak., CA., CFA  
NIDN. 1007057305

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,



  
Sri Kurnia, SE., Ak., M.Si., CA  
NIDN. 1020037101 / Lektor

Skripsi Berjudul

**ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BIAYA  
PERSEDIAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA  
PT. BANGUNAN INDAH SEJAHTERA  
DI TANJUNGPINANG**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : EKA PRATINI

NIM : 15622163

Telah dipertahankan di depan Panitia Komisi Ujian Pada Tanggal  
Lima Belas Bulan Agustus Tahun Dua Ribu Sembilan Belas Dan Dinyatakan  
Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Panitia Komisi Ujian

Ketua,



**Ranti Utami, SE., M.Si., Ak., CA**  
NIDN. 1004117701 / Lektor

Sekretaris,



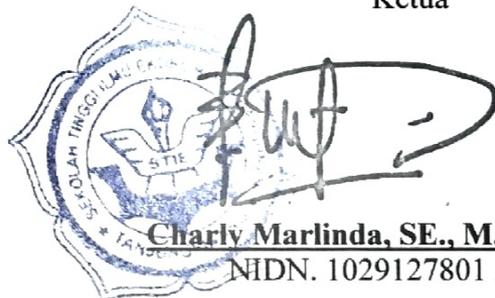
**Meidi Yanto, SE., M.Ak**  
NIDK. 8804900016 / Asisten Ahli

Anggota,



**Bambang Sambodo, SE., M.Ak**  
NIDK. 8833900016 / Asisten Ahli

Tanjungpinang, 15 Agustus 2019  
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan Tanjungpinang,  
Ketua



**Charly Marlinda, SE., M.Ak., Ak., CA**  
NIDN. 1029127801 / Lektor

## PERNYATAAN

Nama : Eka Pratini  
NIM : 15622163  
Tahun Angkatan : 2015  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,92  
Program Studi : Akuntansi  
Judul Skripsi : Analisis Perencanaan dan Pengendalian Biaya  
Persediaan Dengan Menggunakan Metode  
*Economic Order Quantity* (EOQ) Pada  
PT. Bangunan Indah Sejahtera Di Tanjungpinang

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa seluruh isi dan materi dari skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan rekayasa maupun karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan apabila ternyata di kemudian hari saya membuat pernyataan palsu, maka saya siap diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Tanjungpinang, 15 Agustus 2019

Penyusun,



**EKA PRATINI**  
**NIM : 15622163**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sehingga saya dapat mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang telah berjasa dalam kehidupan saya.

Skripsi ini saya persembahkan kepada orang yang sangat saya hormati, kasihi, dan sayangi.

*Papa*

**Iswanto / Tie Kia**

**&**

*Mama*

**Susanti / Kiang San**

Sebagai tanda hormat dan terima kasih saya yang tidak terhingga untuk semua dukungan, kasih sayang, dan kepercayaan yang diberikan kepada saya selama ini.

*Abang, Kakak, Dan Adik-Adik Saya*

**Susanto, Eka Pratiwgi, Christina, Delvin**

**Weidra, dan Samuel**

Sebagai tanda terima kasih saya untuk dukungan dan motivasi yang diberikan kepada saya selama ini sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

## HALAMAN MOTTO

“All our dreams can come true if we have the courage to pursue them.”

- Walt Disney

“Aku akan perintahkan diriku dan mengatakan bahwa aku mampu! Aku akan mengalahkan keraguan, rasa takut, perasaan minder, dan menukarnya dengan keberanian.”

- Merry Riana

“It does not matter how slowly you go, so long as you do not stop.”

- Confucius

“Kekuatan dan kepintaran adalah modal. Tapi tidak ada yang lebih dahsyat dari keberanian dan ketekunan.”

- Merry Riana

“Banyak hal yang bisa menjatuhkanmu. Tapi satu-satunya hal yang benar-benar dapat menjatuhkanmu adalah sikapmu sendiri.”

- R.A. Kartini

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan anugrah yang diberikan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Perencanaan dan Pengendalian Biaya Persediaan Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang”**. Penulis menyadari bahwa tanpa hikmat yang diberikan-Nya, maka penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar.

Penulis juga tidak lupa untuk berterima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis berterima kasih kepada:

1. Ibu Charly Marlinda, SE. M.Ak. Ak. CA selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan Tanjungpinang.
2. Ibu Ranti Utami, SE. M.Si. Ak CA selaku Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Tanjungpinang dan juga Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan waktu, saran, dan bimbingan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Sri Kurnia, SE. Ak. M.Si. CA selaku Wakil Ketua II dan Ketua Program Studi Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan Tanjungpinang.
4. Bapak Hendy Satria, SE. M.Ak selaku Sekretaris Program Studi Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan Tanjungpinang.
5. Bapak Juhli Edi S, SE. M.M. Ak. Cfra selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, saran, dan bimbingan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Seluruh Dosen dan Staf yang selama ini telah memberikan pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
7. Bapak Pimpinan PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang yang memberikan izin dan kerjasamanya kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.
8. Orang yang saya sayang (Lus) yang selalu setia menemani dan membantu segala sesuatu dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Pimpinan dan teman sekantor saya (Kak Reni, Yakhut, Jesslyn, Yuki, Abi, Lusta, dan David) yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman M1 Akuntansi angkatan 2015 yang menemani penulis dalam menuntut ilmu di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan Tanjungpinang.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penelitian yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Tanjungpinang, 15 Agustus 2019  
Penulis

Eka Pratini  
NIM : 15622163

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN BIMBINGAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI UJIAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Tujuan Penelitian .....	8
1.5. Kegunaan Penelitian.....	8
1.5.1. Kegunaan Ilmiah .....	8
1.5.2. Kegunaan Praktis .....	9
1.6. Sistematika Penulisan.....	10
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>12</b>
2.1. Persediaan .....	12
2.1.1. Pengertian Persediaan .....	12
2.1.2. Jenis - Jenis Persediaan .....	13
2.1.3. Fungsi Persediaan.....	14
2.1.4. Tujuan Pengelolaan Persediaan .....	17
2.1.5. Biaya Persediaan .....	18

2.1.6. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan .....	22
2.1.7. Alasan Diadakannya Persediaan .....	24
2.2. Pengendalian Persediaan.....	27
2.2.1. Pengertian Pengendalian Persediaan.....	27
2.2.2. Tujuan Pengendalian.....	28
2.2.3. Kendala-Kendala Dalam Pengendalian Persediaan .....	30
2.3. Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	31
2.3.1. Pengertian Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	31
2.3.2. Kebijakan-Kebijakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	35
2.3.3. Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ).....	36
2.3.4. Titik Pemesanan Kembali ( <i>Reorder Point</i> ).....	40
2.3.5. Persediaan Maksimum ( <i>Maximum Inventory</i> ) .....	42
2.4. Kerangka Pemikiran.....	43
2.5. Penelitian Terdahulu .....	44
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
3.1. Jenis Penelitian.....	48
3.2. Jenis Data .....	48
3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.4. Teknik Pengolahan Data .....	50
3.5. Teknik Analisis Data.....	53
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	55
4.1.1. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	55
4.1.1.1. Struktur Organisasi .....	56
4.1.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	57
4.1.1.3. Produk Yang Dijual PT. Bangunan Indah Sejahtera.....	57
4.1.2. Penyajian Data .....	58
4.1.2.1. Perkiraan Permintaan dan Penjualan Semen SCG PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang	

Tahun 2017 – 2018.....	58
4.1.2.2. Jumlah Pembelian dan Frekuensi Pemesanan Persediaan Semen SCG PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang Tahun 2017 – 2018 ....	61
4.1.2.3. Biaya Pemesanan Persediaan Semen SCG PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang Tahun 2017 – 2018.....	62
4.1.2.4. Biaya Penyimpanan Persediaan Semen SCG PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang Tahun 2017 – 2018.....	64
4.1.3. Analisis Hasil Penelitian .....	65
4.1.3.1. Perencanaan dan Pengendalian Biaya Persediaan Menurut Metode Perkiraan Perusahaan Pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang Tahun 2017 – 2018 .....	65
4.1.3.2. Perencanaan dan Pengendalian Biaya Persediaan Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order         Quantity</i> (EOQ) Pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang Tahun 2017 – 2018...	68
4.1.3.2.1. Penentuan Kuantitas Pesanan Ekonomis ( <i>Economic Order Quantity</i> ).....	68
4.1.3.2.2. Penentuan Frekuensi Pemesanan Optimal .....	69
4.1.3.2.3. Penentuan Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ) .....	70
4.1.3.2.4. Penentuan Titik Pemesanan Kembali ( <i>Reorder Point</i> ) .....	73
4.1.3.2.5. Penentuan Persediaan Maksimum ( <i>Maximum Inventory</i> ).....	74
4.1.3.2.6. Penentuan Total Biaya Persediaan ( <i>Total Inventory Cost</i> ).....	75

4.1.3.3. Analisis Perbandingan Total Biaya Persediaan Menurut Metode Perkiraan Perusahaan Dengan Total Biaya Persediaan Menurut Metode <i>Economic Order Quantity</i> Pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang Tahun 2017 – 2018 .....	77
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian .....	78
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>	<b>81</b>
5.1. Kesimpulan .....	81
5.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN - LAMPIRAN	
CURICULUM VITAE	

## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>
Tabel 1.1 Perkiraan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2017 - 2018.....	5
Tabel 4.1 Perkiraan Permintaan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2017.....	58
Tabel 4.2 Perkiraan Permintaan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2018.....	60
Tabel 4.3 Frekuensi Pemesanan dan Jumlah Pembelian Semen SCG Tahun 2017 – 2018.....	62
Tabel 4.4 Biaya Pemesanan Semen SCG Tahun 2017 .....	63
Tabel 4.5 Biaya Pemesanan Semen SCG Tahun 2018 .....	63
Tabel 4.6 Biaya Penyimpanan Semen SCG Tahun 2017 – 2018.....	64
Tabel 4.7 Penjualan, Biaya Pemesanan Setiap Kali Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Per Sak Tahun 2017 – 2018 .....	68
Tabel 4.8 Standar Deviasi Tahun 2017 .....	71
Tabel 4.9 Standar Deviasi Tahun 2018 .....	72
Tabel 4.10 Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode Perkiraan Perusahaan Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Tahun 2017 – 2018.....	77

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	43
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Bangunan Indah Sejahtera.....	56
Gambar 4.2 Perkiraan Permintaan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2017.....	59
Gambar 4.3 Perkiraan Permintaan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2018.....	61
Gambar 4.4 EOQ, <i>Safety Stock</i> , dan <i>Reorder Point</i> Tahun 2017 .....	79
Gambar 4.5 EOQ, <i>Safety Stock</i> , dan <i>Reorder Point</i> Tahun 2018 .....	80

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Surat Keterangan Perusahaan
- Lampiran 2 : Perkiraan Permintaan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2017
- Lampiran 3 : Perkiraan Permintaan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2018
- Lampiran 4 : Jumlah Pembelian dan Frekuensi Pemesanan Semen SCG  
Tahun 2017 dan Tahun 2018
- Lampiran 5 : Biaya Pemesanan Semen SCG Tahun 2017
- Lampiran 6 : Biaya Pemesanan Semen SCG Tahun 2018
- Lampiran 7 : Biaya Penyimpanan Semen SCG Tahun 2017 dan Tahun 2018
- Lampiran 8 : Hasil Uji Plagiat

## ABSTRAK

### ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BIAYA PERSEDIAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA PT. BANGUNAN INDAH SEJAHTERA DI TANJUNGPINANG

Eka Pratini. 15622163. Akuntansi.  
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan Tanjungpinang.  
e\_pratini@yahoo.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan dan pengendalian biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ pada PT. Bangunan Indah Sejahtera, serta membandingkan total biaya persediaan menurut metode perkiraan perusahaan dengan metode EOQ untuk meminimalkan biaya persediaan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara, dokumentasi, dan studi kepustakaan. Metode pengolahan data dilakukan dengan menghitung kuantitas pesanan ekonomis, frekuensi pemesanan optimal, persediaan pengaman, titik pemesanan kembali, persediaan maksimum, dan total biaya persediaan serta membandingkan total biaya persediaan menurut metode perusahaan dengan total biaya persediaan menurut metode EOQ.

Hasil dari penelitian ini adalah jika menggunakan metode EOQ, kuantitas pemesanan ekonomis tahun 2017 adalah 16.409,688 sak dan tahun 2018 adalah 23.463,002 sak dengan frekuensi pemesanan optimal sebanyak 3 kali. Persediaan pengaman tahun 2017 adalah 425,459 sak dan tahun 2018 adalah 369,504. Titik pemesanan kembali tahun 2017 adalah 2.572,126 sak dan tahun 2018 adalah 3.216,171 sak. Persediaan maksimum tahun 2017 adalah 16.835,147 sak dan tahun 2018 adalah 23.832,506 sak. Total biaya persediaan tahun 2017 sebesar Rp. 123.072.661,465 dan tahun 2018 sebesar Rp. 183.011.419,644. Dengan demikian, apabila perusahaan menggunakan metode EOQ, maka dapat menghemat biaya persediaan pada tahun 2017 sebesar Rp. 410.060.671,867 dan tahun 2018 sebesar Rp. 665.643.947,543.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan metode EOQ dalam meminimalisasi biaya persediaan lebih efisien daripada menggunakan metode perkiraan perusahaan. Perusahaan dapat mempertimbangkan penggunaan metode EOQ dalam perencanaan dan pengendalian biaya persediaan karena metode ini lebih optimal daripada metode perusahaan serta dengan metode EOQ perusahaan dapat mempunyai persediaan pengaman, titik pemesanan kembali, dan persediaan maksimum.

Kata kunci : Kuantitas Pesanan Ekonomis, Frekuensi Pemesanan Optimal, Persediaan Pengaman, Titik Pemesanan Kembali, Persediaan Maksimum, Total Biaya Persediaan

Dosen Pembimbing I : Ranti Utami, SE., M.Si., Ak., CA  
Dosen Pembimbing II : Juhli Edi Suranta S., SE., MM., Ak., CA., CFrA

## **ABSTRACT**

### **PLANNING AND CONTROL ANALYSIS OF INVENTORY COST USING ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) METHOD AT PT. BANGUNAN INDAH SEJAHTERA IN TANJUNGPINANG**

Eka Pratini. 15622163. Accounting.  
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Pembangunan Tanjungpinang.  
e\_pratini@yahoo.com

*The purpose of this research was to determine the planning and control of inventory costs using EOQ method at PT. Bangunan Indah Sejahtera, and comparing the total inventory cost according to company's estimation method with EOQ method in an effort to minimize inventory costs.*

*Data collection in this research was conducted by interview, documentation, and literature study. The method of data processing is done by counting the economic order quantity, optimal ordering frequency, safety stock, reorder point, maximum inventory, and total inventory cost and comparing the total inventory cost according to company's method with the total inventory cost according to EOQ method.*

*The results of this research are if using the EOQ method, economic order quantity in 2017 is 16.409,688 sacks and in 2018 is 23.463,002 sacks with the optimal ordering frequency of 3 times. Safety stock in 2017 is 425,459 sacks and in 2018 is 369,504 sacks. Reorder point in 2017 is 2.572,126 sacks and in 2018 is 3.216,171 sacks. Maximum inventory in 2017 is 16.835,147 sacks and in 2018 is 23.832,506 sacks. Total inventory cost in 2017 is Rp. 123.072.661,465 and in 2018 is Rp. 183.011.419,644. Therefore, if the company use EOQ method, it can save inventory costs in 2017 for Rp. 410.060.671,867 and in 2018 for Rp. 665.643.947,543.*

*The conclusion of this research is the use of EOQ method in minimizing inventory costs is more efficient than using the company's estimation method. The company can consider the use of EOQ method in planning and controlling inventory costs because this method is more optimal than the company's method and with the EOQ method, company can have safety stock, reorder point, and maximum inventory.*

**Keywords:** *Economic Order Quantity, Optimal Ordering Frequency, Safety Stock, Reorder Point, Maximum Inventory, Total Inventory Cost*

**Lecturer I** : Ranti Utami, SE., M.Si., Ak., CA

**Lecturer II** : Juhli Edi Suranta S., SE., MM., Ak., CA., CFA

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dunia usaha dewasa ini di Indonesia mulai menampakkan kemajuan yang cukup pesat. Hal ini dibuktikan dengan munculnya berbagai macam usaha yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia, mulai dari perusahaan kecil milik perseorangan sampai dengan perusahaan yang telah mapan dengan memiliki banyak cabang di seluruh Indonesia. Dengan demikian, persaingan bisnis di antara perusahaan akan menjadi semakin kompetitif, sehingga setiap perusahaan harus mampu memikirkan cara agar dapat memenangkan persaingan dan mencapai tujuan perusahaan.

Pada umumnya tujuan pendirian perusahaan adalah untuk mendapatkan keuntungan dan untuk memastikan bahwa tujuan tersebut dapat tercapai, maka perusahaan perlu merencanakan segala aktivitasnya dengan menempatkan sumber-sumber daya yang ada secara efektif dan efisien. Hal ini dilakukan untuk dapat mempertahankan dan mengembangkan usaha serta berupaya mendapatkan keuntungan yang tinggi untuk mendukung tujuan jangka panjang perusahaan. Selain itu, kondisi perekonomian yang tidak stabil juga menyebabkan perusahaan harus mampu menekan biaya serendah mungkin untuk memaksimalkan keuntungan perusahaan.

Pada perusahaan pemasok barang atau distributor yang melakukan kegiatan bisnis dengan membeli produk jadi dari produsen dan menjualnya kembali ke toko untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dilakukan dengan cara meminimalisasi biaya persediaan. Persediaan yang terlalu berlebihan dan

menumpuk di gudang akan mengakibatkan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menyimpan dan memelihara persediaan tersebut selama di gudang menjadi tinggi. Begitu pula dengan persediaan yang jumlahnya terlalu sedikit juga akan menimbulkan biaya yang terlalu besar, seperti biaya pemesanan yang terdiri dari biaya telepon, biaya administrasi, dan biaya bongkar muat. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan perhitungan yang tepat dan optimal dalam merencanakan dan mengadakan pembelian persediaan sehingga pemborosan biaya tersebut dapat dihindari.

Sehubungan dengan pembelian persediaan yang akan dilaksanakan, maka perusahaan harus mengadakan perencanaan dan pengendalian persediaan yang sesuai dengan kebutuhan proses penjualan serta biaya persediaan yang seminimal mungkin. Dengan begitu, pemilihan model persediaan yang akan digunakan harus ditentukan dengan tepat agar dapat mengendalikan jumlah persediaan barang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dalam memenuhi permintaan toko dan juga untuk menjamin efektifitas penjualan. Salah satu metode yang cukup efisien dalam pengelolaan persediaan adalah Metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah suatu metode untuk membantu pihak manajemen dalam menentukan jumlah pesanan paling ekonomis agar pengadaan investasi dalam perusahaan tidak berlebihan dan tidak akan terjadi kekurangan persediaan. Jika perusahaan melakukan pemesanan persediaan barang dagang yang terlalu sedikit tanpa melihat permintaan di pasar, maka akan mengakibatkan kurangnya tingkat kepuasan pelanggan. Apabila persediaan berkurang sampai titik tertentu, maka perusahaan harus segera melakukan pemesanan kembali, yang ditentukan oleh tenggang waktu normal atau disebut

*Lead Time*, yang artinya waktu antara saat pemesanan dilakukan sampai dengan kedatangan barang serta taksiran jumlah penjualan barang selama tenggang waktu.

Titik pemesanan kembali (*reorder point*) merupakan suatu titik dimana jumlah persediaan tersedia yang mengharuskan perusahaan melakukan pemesanan kembali. Selain itu, seharusnya perusahaan harus bisa mengukur permintaan pasar sehingga dapat mengetahui dibatas manakah perusahaan perlu menyediakan persediaan pengaman (*safety stock*), seandainya ada peningkatan permintaan secara mendadak dari pelanggan. Persediaan pengaman (*safety stock*) atau biasanya disebut dengan persediaan ekstra merupakan persediaan yang disediakan dengan tujuan untuk menjaga apabila ada tambahan permintaan atau keterlambatan kedatangan barang.

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sering digunakan karena mudah untuk diaplikasikan serta dapat memberikan solusi yang terbaik untuk perusahaan dalam memaksimalkan laba dan menguntungkan perusahaan. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) tidak hanya digunakan untuk mengetahui berapa jumlah persediaan yang efisien namun juga dapat digunakan untuk mengetahui jumlah biaya yang akan dikeluarkan perusahaan dengan persediaan yang dimilikinya.

Dalam hal untuk mengoptimalkan persediaan barang dagang yang dapat meminimalkan biaya persediaan sehingga terwujud efisiensi persediaan barang dagang, maka perusahaan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Taksiran kebutuhan untuk periode berikutnya,
2. Menentukan tenggang waktu (*lead time*),
3. Taksiran penjualan selama *lead time*,
4. Jumlah persediaan yang harus tersedia,

5. Jumlah pesanan persediaan yang ekonomis, dan
6. Menentukan kebutuhan persediaan pengaman (*safety stock*).

PT. Bangunan Indah Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Distributor Semen SCG. Perusahaan ini beralamat di Jalan Kijang Lama, Komplek Metro Industrial Park Blok B No. 12 dan 15 Tanjungpinang, Kepulauan Riau. Aktivitas utama perusahaan tersebut adalah menjual semen dengan merk SCG yang dipesan dari Jambi. Dalam hal pemesanan semen SCG, terlebih dahulu dilakukan pengecekan sisa persediaan oleh kepala gudang dan jumlah sisa persediaan disampaikan langsung ke manajer perusahaan. Setelah itu, manajer perusahaan membuat *purchase order* yang harus disesuaikan dengan jadwal kapal yang akan mengangkut semen tersebut dan mengirimkan *purchase order* tersebut ke *supplier* via email. Waktu yang dibutuhkan untuk menunggu kapal tiba di pelabuhan dan dapat dibongkar biasanya selama 2 minggu dari tanggal *purchase order* yang dikirimkan ke *supplier*.

Perusahaan PT. Bangunan Indah Sejahtera menggunakan metode perkiraan dalam pengadaan persediaan barang dagang dan kapan persediaan dianggap tidak cukup sehingga perlu ditambah. Akibatnya masalah yang dihadapi, yaitu pada bulan-bulan tertentu perusahaan mengalami kekurangan persediaan sehingga tidak dapat memenuhi permintaan pelanggannya. Selain itu, perusahaan ini juga mengalami kelebihan persediaan semen yang diakibatkan oleh hal-hal yang di luar perkiraan perusahaan. Hal ini dikarenakan perusahaan tidak bisa menilai permintaan konsumen dengan tepat, sehingga perusahaan akan mengalami kerugian dan kehilangan kesempatan apabila tidak memenuhi permintaan dan kebutuhan pelanggan.

**Tabel 1.1**  
**Perkiraan dan Penjualan Semen SCG Tahun 2017 - 2018**

<b>Persediaan Semen SCG</b>				
<b>Bulan</b>	<b>Tahun 2017</b>		<b>Tahun 2018</b>	
	<b>Perkiraan</b>	<b>Penjualan</b>	<b>Perkiraan</b>	<b>Penjualan</b>
Januari	2.500	2.420	3.500	3.320
Februari	2.500	2.860	3.500	3.400
Maret	2.500	2.480	3.500	3.720
April	3.000	2.980	4.500	4.380
Mei	3.000	3.120	4.500	4.420
Juni	3.000	3.650	4.500	4.860
Juli	4.000	3.940	5.500	5.120
Agustus	4.000	4.320	5.500	5.880
September	4.000	4.610	5.500	5.940
Oktober	5.000	4.940	6.500	6.320
November	5.000	5.200	6.500	6.680
Desember	5.000	5.480	6.500	6.960
<b>TOTAL</b>	<b>43.500</b>	<b>46.000</b>	<b>60.000</b>	<b>61.000</b>

*Sumber : PT. Bangunan Indah Sejahtera*

Dari data di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2017 dan tahun 2018, perkiraan perusahaan atas permintaan pelanggan setiap bulannya mengalami selisih kurang maupun lebih dengan penjualan atau permintaan pelanggan sesungguhnya. Perusahaan memperkirakan permintaan pelanggan pada tahun 2017 sebesar 43.500 sak, sedangkan penjualan sesungguhnya yang terjadi adalah sebesar 46.000 sak. Pada tahun 2018, perusahaan memperkirakan permintaan pelanggan sebesar 60.000 sak, sedangkan penjualan sesungguhnya yang terjadi adalah sebesar 61.000 sak.

Selain itu, PT. Bangunan Indah Sejahtera juga tidak menentukan persediaan pengaman (*safety stock*) sebelum melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) barang dagangan tersebut. Sehingga ketika terjadi masalah yang

tidak terduga selama proses pemesanan barang dagangan tersebut, seperti masalah pengiriman barang pesanan yang tertunda karena faktor cuaca, perusahaan tidak mempunyai persediaan pengaman (*safety stock*) untuk menggantikan persediaan yang masih dalam proses pengiriman tersebut dan menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan pelanggan. Dalam menghadapi masalah kelebihan dan kekurangan persediaan barang dagang, perusahaan akan mengeluarkan biaya-biaya yang besar. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu meminimalisasi biaya-biaya tersebut agar tidak terjadi pemborosan biaya yang akan mengakibatkan kerugian pada perusahaan untuk masa yang akan datang.

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul tentang **“Analisis Perencanaan dan Pengendalian Biaya Persediaan Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Penulisan rumusan masalah dijadikan penulis sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan dan pengendalian biaya persediaan menurut perusahaan pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang tahun 2017 – 2018 ?
2. Bagaimana perencanaan dan pengendalian biaya persediaan dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang tahun 2017 – 2018 ?

3. Bagaimana perbandingan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) yang dihitung menggunakan Metode Perkiraan perusahaan dengan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) yang dihitung dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang tahun 2017 – 2018 ?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti akan membatasi ruang lingkup pembahasan agar masalah yang diteliti tidak terlalu luas dan tidak akan menimbulkan kerancuan dalam penulisan. Oleh sebab itu, maka peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis perencanaan dan pengendalian biaya persediaan dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ini diteliti dengan menghitung kuantitas pesanan ekonomis, frekuensi pemesanan optimal, *reorder point*, *safety stock*, *maximum inventory*, dan *total inventory cost* persediaan Semen SCG pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang serta membandingkannya dengan metode perkiraan perusahaan dalam perencanaan dan pengendalian biaya persediaan untuk mendapatkan biaya persediaan minimum.
2. Penelitian ini dibatasi pada analisis biaya persediaan Semen SCG untuk tahun 2017 - 2018.
3. Penelitian ini dibatasi pada persediaan Semen merk SCG dengan jenis *Portland Composite Cement* (PCC) atau biasa disebut dengan sak.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana perencanaan dan pengendalian biaya persediaan menurut perusahaan pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang tahun 2017 – 2018.
2. Untuk mengetahui bagaimana perencanaan dan pengendalian biaya persediaan dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang tahun 2017 – 2018.
3. Untuk melihat perbandingan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) yang dihitung menggunakan metode perkiraan perusahaan dengan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) yang dihitung dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang tahun 2017 – 2018.

## **1.5 Kegunaan Penelitian**

### **1.5.1 Kegunaan Ilmiah**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi tentang penggunaan dan manfaat metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam perencanaan dan pengendalian persediaan barang dagang untuk perusahaan pemasok barang atau distributor serta manfaat metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam membantu perusahaan meminimalisasikan biaya persediaan yang harus dikeluarkan untuk memperoleh keuntungan yang optimal dan dapat menjadi

informasi bagi para peneliti yang melakukan penelitian ini dengan variabel dan pemecahan masalah yang berbeda.

### **1.5.2 Kegunaan Praktis**

#### **a. Bagi Perusahaan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh perusahaan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi dalam membuat keputusan atau kebijakan yang berkenaan dengan perencanaan dan pengendalian persediaan barang dagang dengan biaya persediaan yang rendah serta agar perusahaan mengetahui bahwa pengendalian biaya persediaan barang dagang yang efektif dan efisien mempunyai arti penting untuk mencapai tujuan perusahaan.

#### **b. Bagi Peneliti**

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam merencanakan dan mengendalikan biaya persediaan pada perusahaan pemasok barang atau distributor serta dapat memberikan acuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

#### **c. Bagi Pihak Lain**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dan menambah pemahaman bagi pihak lain yang akan melakukan kegiatan penelitian selanjutnya dengan pembahasan perencanaan dan pengendalian biaya persediaan barang dagang dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

## 1.6 Sistematika Penulisan

Agar dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penulisan penelitian ini, maka secara garis besar pembahasan dari masing-masing bagian tersebut dijelaskan sebagai berikut:

### BAB I : PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan ini menguraikan tentang latar belakang masalah dan rumusan masalah dalam penelitian ini, batasan masalah ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian secara ilmiah dan praktis, serta sistematika penulisan.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bagian tinjauan pustaka ini menguraikan tentang pengertian persediaan, jenis-jenis persediaan, fungsi persediaan, dan biaya-biaya yang terdapat dalam persediaan, faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan, alasan diadakannya persediaan, definisi pengendalian persediaan, tujuan pengendalian persediaan, dan kendala-kendala yang dihadapi dalam melakukan pengendalian persediaan, definisi metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan kebijakan metode *Economic Order Quantit* (EOQ), definisi persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) serta kerangka penelitian dan penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan di dalam melakukan penelitian ini.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bagian metodologi penelitian ini menguraikan tentang jenis penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan, teknik pengolahan data, teknik analisis data yang digunakan serta jadwal penelitian.

**BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bagian hasil dan pembahasan ini menguraikan tentang hasil gambaran umum objek penelitian, penyajian data, analisis hasil penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.

**BAB V : PENUTUP**

Bagian penutup ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Persediaan**

##### **2.1.1 Pengertian Persediaan**

Persediaan merupakan suatu elemen penting dari modal kerja perusahaan yang mengalami perubahan sepanjang masa secara terus menerus. Perusahaan akan menghadapi risiko apabila dalam suatu perusahaan tidak terdapat persediaan. Risiko yang akan dihadapi perusahaan, yaitu tidak dapat terpenuhinya permintaan pelanggan atas suatu barang (Wahyudi, 2015). Sedangkan, (Rudianto, 2012) menyatakan bahwa persediaan sebagai salah satu aktiva dalam suatu perusahaan yang memiliki pengaruh secara langsung terhadap kemampuan perusahaan tersebut dan dijual perusahaan sebagai sumber pendapatannya.

PSAK 14 (revisi 2008) mendefinisikan bahwa persediaan adalah aktiva yang disediakan untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa; dalam proses produksi untuk penjualan tersebut; dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa (Martani, Siregar, Wardhani, Farahmita, & Tanujaya, 2016). Selain itu, (Sudana, 2011) juga mengatakan bahwa persediaan didefinisikan sebagai komponen modal yang mempunyai tingkat likuiditas paling rendah jika dibandingkan dengan komponen modal kerja lainnya.

Dengan adanya persediaan, pihak manajemen perusahaan dapat mengatur kegiatan pengadaan, produksi, dan penjualan agar lebih fleksibel. Persediaan juga memperkecil kemungkinan perusahaan gagal memenuhi permintaan pelanggan atau terganggunya kegiatan usaha yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

(Sjahrial, 2012) mengatakan bahwa persediaan merupakan investasi yang sangat berarti pada banyak perusahaan. Beberapa perusahaan manufaktur memiliki persediaan melebihi 15% dari total aktiva perusahaan tersebut (Sjahrial, 2012). Sedangkan, dalam (Rusdiana, 2014) menyatakan bahwa persediaan hanyalah suatu sumber dana menganggur karena sebelum persediaan digunakan berarti dana terikat di dalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan lain.

Dari beberapa pendapat para ahli, maka disimpulkan bahwa persediaan merupakan suatu aktiva yang terdiri dari barang-barang yang dimiliki perusahaan dan dimaksudkan untuk dijual kembali atau persediaan yang masih dalam proses produksi maupun persediaan bahan mentah yang belum digunakan dalam proses produksi. Persediaan harus tersedia di perusahaan pada saat dibutuhkan agar dapat senantiasa menjaga kelancaran dan keberhasilan menjalankan suatu perusahaan.

### **2.1.2 Jenis - Jenis Persediaan**

Menurut (Rusdiana, 2014), berdasarkan fungsinya persediaan dikelompokkan menjadi:

a. *Lot Size Inventory*

Jumlah persediaan yang diadakan lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan pada periode tersebut dengan tujuan mendapatkan potongan harga serta biaya pengangkutan per unit yang rendah;

b. *Fluctuation Stock*

Pengadaan persediaan yang dilakukan untuk menghadapi permintaan konsumen dan kondisi yang tidak bisa diramalkan, seperti kesalahan peramalan penjualan, kesalahan waktu produksi dan pengiriman barang;

c. *Anticipation Stock*

Pengadaan persediaan yang dilakukan untuk menghadapi fluktuasi atau perubahan permintaan yang dapat diramalkan oleh perusahaan, seperti mengantisipasi pengaruh perubahan musim, dimana ketika permintaan akan suatu barang tinggi namun perusahaan tidak mampu menghasilkan sebanyak jumlah yang dibutuhkan.

Sedangkan (Kasmir, 2010) mengatakan bahwa dalam praktiknya, jenis-jenis persediaan, antara lain:

1. Persediaan bahan baku (*materials inventory*) merupakan bahan yang dimasukkan dalam proses produksi pertama kali dan bahan yang menghasilkan barang setengah jadi dan barang jadi.
2. Persediaan barang dalam proses (*work in process inventory*) merupakan bahan mentah yang telah diproses dan telah menjadi barang dalam proses atau barang setengah jadi.
3. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) merupakan bahan mentah yang telah diproses dan tersedia untuk dijual.

### **2.1.3 Fungsi Persediaan**

(Rusdiana, 2014) menjelaskan bahwa terdapat tiga fungsi persediaan yang diadakan oleh perusahaan, yaitu:

1. Fungsi *Decoupling*

Persediaan *decoupling* memungkinkan perusahaan memenuhi permintaan pelanggan dengan tidak bergantung pada *supplier*. Fungsi *decoupling* dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

- a. Persediaan bahan baku disediakan agar dalam hal kuantitas dan pengiriman pada suatu perusahaan tidak hanya sepenuhnya bergantung pada penyediaan bahan baku oleh *supplier*.
- b. Persediaan barang dalam proses disediakan dengan tujuan agar pada setiap bagian perusahaan dapat lebih leluasa dalam melakukan pekerjaannya masing-masing.
- c. Persediaan barang jadi disediakan untuk dapat memenuhi kebutuhan dan permintaan dari konsumen yang memiliki sifat tidak pasti atau tidak tetap.

## 2. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Tujuan dari fungsi *economic lot sizing* adalah untuk mengumpulkan persediaan agar perusahaan dapat melakukan proses produksi serta dapat memakai semua sumber daya yang tersedia dengan jumlah yang cukup untuk mengurangi biaya yang harus dikeluarkan per unit suatu produk.

## 3. Fungsi *Anticipation*

Suatu perusahaan sering kali menghadapi perubahan jangka waktu pengiriman dan permintaan barang selama pemesanan kembali, sehingga dibutuhkan persediaan tambahan. Persediaan tambahan ini dibutuhkan agar proses produksi dalam suatu perusahaan tidak terganggu. Sehubungan dengan hal tersebut, maka sebaiknya perusahaan melakukan pengadaan persediaan musiman atau disebut juga dengan *Seasonal Inventory*.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan (Saragi & Setyorini, 2014), fungsi persediaan dapat dilihat dari empat faktor, yaitu:

1. Faktor waktu dimana lamanya proses produksi dan distribusi sebelum barang jadi sampai ke konsumen. Waktu tersebut digunakan untuk mengatur *schedule* atau jadwal proses produksi, memotong bahan mentah, pengiriman bahan mentah, pengawasan bahan mentah, produksi, dan pengiriman barang jadi ke distributor atau konsumen. Sehingga, persediaan ini dilakukan agar dapat memenuhi kebutuhan produksi selama waktu tunggu.
2. Faktor ketidakpastian waktu sampai persediaan barang yang dipesan menyebabkan suatu perusahaan memerlukan persediaan untuk menjaga agar tidak terhambatnya proses produksi maupun keterlambatan waktu pengiriman dalam pemenuhan permintaan konsumen. Persediaan bahan mentah terikat pada *supplier*, barang dalam proses terikat pada bagian produksi, dan barang jadi terkait pada konsumen. Ketidakpastian waktu sampai pesanan ini mengharuskan perusahaan membuat *schedule* atau jadwal yang lebih teliti pada setiap tahapan dalam perusahaan.
3. Faktor ketidakpastian dalam penggunaan persediaan dari dalam perusahaan dikarenakan kesalahan peramalan permintaan, kerusakan mesin, keterlambatan operasi, bahan cacat, dan berbagai kondisi lainnya. Sehingga, persediaan ini dilakukan dengan tujuan mengantisipasi ketidakpastian atas peramalan maupun akibat lainnya.
4. Faktor ekonomis adalah faktor dimana keinginan suatu perusahaan untuk memperoleh alternatif biaya rendah dalam melakukan produksi ataupun pembelian suatu barang dengan jumlah yang ekonomis dan optimal.

Selain itu, dalam (Apriyani & Muhsin, 2017) juga menjelaskan bahwa terdapat beberapa fungsi diadakannya persediaan pada suatu perusahaan, yaitu:

1. Menghilangkan risiko keterlambatan datangnya barang yang dipesan;
2. Menghilangkan risiko atas pesanan yang tidak berkualitas atau tidak sesuai dengan pesanan perusahaan sehingga harus dikembalikan;
3. Mengantisipasi bahwa barang yang dipesan merupakan bahan musiman sehingga bahan tersebut tetap dapat digunakan apabila suatu saat bahan itu tidak ada di pasaran;
4. Menghilangkan risiko kenaikan harga suatu barang atau inflasi;
5. Memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan sehingga keinginan pelanggan dapat dipenuhi oleh perusahaan dengan cara memberikan jaminan bahwa barang yang dibutuhkan dan diminta oleh pelanggan akan senantiasa tetap tersedia; dan
6. Memperoleh keuntungan atas pembelian barang dalam jumlah besar berdasarkan potongan pembelian.

#### **2.1.4 Tujuan Pengelolaan Persediaan**

Dalam (Saragi & Setyorini, 2014) pengelolaan persediaan sangat penting dalam kegiatan operasi perusahaan. Tujuan pengelolaan persediaan antara lain:

1. Untuk memuaskan konsumen dengan cara memenuhi permintaan konsumen dengan cepat dan tepat waktu.
2. Untuk keberlangsungan produksi dan menjaga supaya suatu perusahaan tidak kehabisan persediaan yang akan menyebabkan proses produksi terhenti, hal ini dikarenakan:

- a. Kemungkinan bahan mentah dan bahan penolong menjadi langka.
  - b. Kemungkinan pemasok terlambat dalam mengirimkan barang yang telah dipesan.
3. Untuk mempertahankan dan jika bisa meningkatkan penjualan perusahaan.
  4. Menghindari pembelian persediaan dalam jumlah kecil yang dapat menyebabkan biaya pemesanan menjadi besar.
  5. Menghindari penyimpanan dalam *emplacement* tidak besar karena akan menyebabkan biaya penyimpanan menjadi besar.

### **2.1.5 Biaya Persediaan**

Manajemen persediaan mempunyai tujuan untuk menyediakan persediaan yang diperlukan perusahaan sehingga dapat menjamin keberlangsungan operasi perusahaan pada tingkat biaya yang minimal. Langkah pertama yang dilakukan oleh pihak manajemen, yaitu melakukan identifikasi terhadap semua biaya yang berkaitan dengan persediaan, yang dapat dikelompokkan menjadi (Sudana, 2011):

#### **1. Biaya Penyimpanan (*Carrying Costs*)**

Biaya penyimpanan ini terdiri atas biaya asuransi, biaya penyimpanan dan penanganan persediaan, pajak atas persediaan, dan biaya modal atas dana yang terikat pada persediaan tersebut. Biasanya, biaya penyimpanan mengalami perubahan sesuai dengan jumlah persediaan rata-rata yang disimpan. Biaya penyimpanan umumnya dinyatakan dalam persentase tertentu dari nilai persediaan. Total biaya penyimpanan dalam satu tahun adalah persentase biaya penyimpanan persediaan dikali dengan harga beli persediaan dan rata-rata jumlah persediaan.

## 2. Biaya Pemesanan (*Ordering Costs*)

Biaya pemesanan ini terdiri atas biaya pengiriman pesanan dan penanganannya. Dengan kata lain, total biaya pemesanan dalam satu tahun, yaitu biaya pemesanan setiap pesan dikali frekuensi pemesanan dalam satu tahun. Dengan demikian, apabila jumlah persediaan setiap kali pemesanan semakin besar maka frekuensi pemesanan semakin berkurang, sehingga biaya pemesanan akan semakin kecil dan sebaliknya, jika semakin kecil jumlah persediaan setiap kali pemesanan maka frekuensi pemesanan semakin bertambah, sehingga biaya pemesanan semakin besar.

## 3. Biaya Kehabisan Persediaan (*Cost Of Running Stock*)

Biaya kehabisan persediaan ini terdiri atas biaya akibat kemacetan jadwal produksi, kerugian penjualan, dan kehilangan *goodwill* pelanggan. Jumlah persediaan yang kecil akan mengakibatkan semakin besar biaya kehabisan persediaan, dan sebaliknya dengan asumsi bahwa faktor lainnya tidak berubah.

Kemudian menurut (Martani et al., 2016), biaya persediaan terkait dengan semua biaya konversi dan pembelian serta biaya lainnya yang muncul sampai persediaan tersebut dalam kondisi dan di lokasi yang sesuai dengan pemesanan.

### 1. Biaya Pembelian

Biaya pembelian persediaan terdiri atas harga beli, biaya pengangkutan, biaya penanganan, bea masuk atas barang impor, biaya pajak lainnya (kecuali biaya pajak yang dapat ditagihkan kembali kepada otoritas pajak), dan biaya lainnya yang secara langsung dapat didistribusikan pada perolehan barang jadi, bahan, dan jasa.

## 2. Biaya Konversi

Biaya konversi adalah biaya-biaya untuk proses produksi dari bahan mentah menjadi barang dalam proses atau barang jadi. Biaya konversi merupakan biaya langsung terkait dengan barang yang diproduksi, termasuk alokasi sistematis biaya *overhead* produksi yang bersifat tetap maupun variabel dalam mengoversi bahan menjadi barang jadi.

## 3. Biaya Lainnya

Biaya lainnya yang dibebankan sebagai biaya persediaan yaitu biaya-biaya yang muncul dalam upaya pengadaan persediaan tersebut berada dalam kondisi dan lokasi saat ini, misalnya biaya praproduksi dan biaya desain yang ditujukan untuk konsumen spesifik.

(Sjahrial, 2012) menjelaskan bahwa terdapat dua sifat biaya persediaan, antara lain biaya variabel dan biaya tetap yang digolongkan dalam:

### 1. *Procurement Costs* atau *Set Up Costs*

Biaya yang berubah berdasarkan frekuensi pemesanan, seperti:

- a. Biaya selama proses persiapan
- b. Biaya pengiriman pesanan
- c. Biaya penerimaan pesanan:
  - Bongkar muat ke gudang,
  - Pemeriksaan bahan baku yang diterima, dan
  - Mempersiapkan laporan penerimaan.
- d. Biaya-biaya pemrosesan pembayaran:
  - Pengecekan dan perbandingan antara laporan penerimaan dengan pesanan yang asli,

- Persiapan pembuatan *cheque* untuk pembayaran,
- Pengiriman *cheque* dan pengecekannya.

## 2. *Storage Costs* atau *Carrying Costs*

Biaya yang berubah sesuai jumlah pesanan, seperti:

- a. Biaya penggunaan atau sewa ruangan gudang,
- b. Biaya pemeliharaan persediaan dan biaya untuk barang rusak,
- c. Biaya untuk menghitung dan menimbang barang yang dibeli,
- d. Biaya asuransi, dana
- e. Biaya keusangan (*obsolescence*)

Selain itu, (Sjahrial, 2012) juga menjelaskan tentang dua jenis biaya persediaan, yaitu:

### 1. *Carrying Costs*

*Carrying costs* yaitu biaya-biaya yang meningkat dengan bertambahnya tingkat investasi dalam aktiva lancar, seperti:

- a. Biaya penyimpanan dan biaya lainnya yang berkaitan dengannya, misalnya biaya pemindahan persediaan, biaya bongkar muat, dan sebagainya;
- b. Biaya premi asuransi dan pajak;
- c. Kerugian akibat keusangan, kerusakan atau kecurian; dan
- d. Biaya kesempatan atas dana yang ada di dalam persediaan.

### 2. *Shortage Costs*

*Shortage costs*, yaitu biaya-biaya yang terkait dengan kurang tersediaanya atau tidak cukupnya persediaan. Dua komponen *shortage costs* adalah biaya penyediaan (*restocking cost*) dan biaya cadangan pengaman (*safety reserves*).

### 2.1.6 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan

(Tampubolon, 2013) menyebutkan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi dalam menentukan kebijaksanaan tingkat persediaan barang secara optimal, antara lain:

#### 1. Biaya Persediaan Barang (*Inventory Cost*)

Biaya yang berhubungan dengan kepemilikan atas suatu barang yang dapat dibedakan menjadi:

##### a. *Holding Cost*

Merupakan biaya atas pemeliharaan suatu barang sebagai akibat melakukan investasi dalam barang tersebut.

##### a. *Ordering Costs*

Merupakan biaya atas pemesanan suatu barang dari *supplier* untuk mengganti barang yang telah terjual.

##### b. *Stock-out Costs*

Merupakan biaya atas kehabisan suatu barang saat diperlukan atau dipesan oleh konsumen.

#### 2. Besarnya jumlah permintaan barang dapat diketahui.

#### 3. Jangka waktu antara pemesanan barang hingga barang tiba atau biasa dikenal sebagai *Lead Time*.

#### 4. Ada atau tidaknya kemungkinan menunda untuk memenuhi permintaan pembeli atau disebut dengan *Backlogging*.

#### 5. Kemungkinan mendapatkan potongan pembelian dalam jumlah yang besar. Dengan menerima diskon untuk pembelian dalam jumlah besar, maka biaya persediaan atas barang yang dipesan akan semakin kecil. Namun

jumlah pembelian barang yang besar dapat menimbulkan biaya penyimpanan. Pengadaan persediaan yang dibawah jumlah minimum tidak akan memperoleh diskon, dan biaya pemesanan lebih tinggi. Dengan demikian terdapat *trade off* dalam keputusan untuk memperoleh diskon atau tidak.

Sedangkan, (Kasmir, 2010) menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan berdasarkan jenis persediaan, sebagai berikut:

1. Faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku
  - a. Seberapa besar perkiraan produksi yang akan datang,
  - b. Bagaimana sifat musiman produksi,
  - c. Keandalan sumber pengadaan persediaan yang ada,
  - d. Tingkat efisiensi tahapan operasi pembelian dan produksi,
  - e. Sifat dari bahan baku,
  - f. Harga bahan baku,
  - g. Kapasitas gudang atau tempat yang dimiliki, dan
  - h. Pertimbangan lainnya
2. Faktor yang mempengaruhi persediaan barang dalam proses
  - a. Ketersediaan bahan mentah, jika bahan mentah tidak tersedia sesuai dengan kebutuhan maka akan mengganggu proses barang setengah jadi.
  - b. Lamanya waktu proses produksi, yaitu waktu yang diperlukan oleh perusahaan untuk memproduksi suatu barang.
  - c. Perputaran persediaan, dilakukan dengan cara memperbaiki teknik produksi dan membeli bukannya membuat barang setengah jadi.
3. Faktor yang mempengaruhi persediaan barang jadi

- a. Tersedianya barang dalam proses
- b. Kebutuhan barang di pasar

Kemudian faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan barang juga dijelaskan oleh (Nilwan, Sofyandy, & Goenawan, 2011), yaitu:

1. Perkiraan pemakaian barang,
2. Harga dari barang,
3. Biaya-biaya persediaan,
4. Kebijakan pembelanjaan,
5. Pemakaian senyatanya,
6. Waktu tunggu,
7. Persediaan pengaman, dan
8. Model pembelian.

### **2.1.7 Alasan Diadakannya Persediaan**

Pada prinsipnya, semua perusahaan baik perusahaan perdagangan ataupun perusahaan manufaktur serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan, karena tanpa persediaan maka perusahaan tersebut akan menghadapi risiko dimana apabila sewaktu-waktu permintaan pelanggan tidak dapat terpenuhi. (Nilwan et al., 2011) menjelaskan bahwa apabila investasi dalam persediaan yang terlalu besar dapat mengakibatkan:

1. Biaya penyimpanan dan penggudangan dari persediaan akan menjadi sangat tinggi, seperti biaya sewa gudang, upah tenaga kerja, biaya akibat risiko kerusakan, dan kehilangan serta biaya-biaya lain yang timbul akibat persediaan yang banyak menumpuk di gudang.

2. Biaya penyimpanan dan investasi yang terlalu tinggi dalam persediaan barang dagang akan mengakibatkan kurangnya dana untuk investasi dibidang lainnya.
3. Persediaan barang dagang yang terlalu banyak akan mengakibatkan penurunan harga pasar menjadi kerugian yang kecil bagi perusahaan.

Sedangkan, apabila perusahaan mengadakan persediaan yang terlalu kecil maka akan mengakibatkan:

1. Tidak terpenuhinya permintaan pelanggan atau konsumen, sehingga akan menyebabkan ketidakpuasan pelanggan terhadap pelayanan perusahaan.
2. Frekuensi pembelian barang dagangan menjadi tinggi sehingga biaya pemesanan juga akan menjadi tinggi.

Menurut (Kasmir, 2010), alasan pengadaan persediaan diperlukan bagi perusahaan agar menghasilkan keuntungan, yaitu:

1. Perusahaan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan saat ada permintaan.
2. Untuk berjaga-jaga apabila terjadi kenaikan harga barang dagangan.
3. Mengantisipasi terhadap kekurangan atau kelangkaan bahan baku.
4. Mengatur alokasi dana untuk kebutuhan perusahaan dibidang lain.

Alasan diperlukannya persediaan oleh suatu perusahaan juga dijelaskan oleh (Mulyawan, 2015), yaitu:

1. Diperlukan waktu untuk penyelesaian proses produksi dan pendistribusian produk dari satu tingkat proses ke tingkat proses lainnya.
2. Alasan organisasi yang memungkinkan suatu unit mengatur *schedule* secara bebas dan tidak bergantung pada yang lainnya.

(Herlambang & Dewi, 2017) menjelaskan bahwa terdapat empat alasan untuk mengadakan persediaan, yaitu:

1. Untuk Berlindung Dari Ketidakpastian

Dalam sistem persediaan, terdapat ketidakpastian dalam permintaan dan pemasokan barang, serta tenggang waktu pesanan.

2. Untuk Memungkinkan Produksi dan Pembelian Ekonomis

Memproduksi barang dalam jumlah besar lebih ekonomis karena sejumlah besar barang dapat diproduksi dalam periode waktu yang pendek dan kemudian tidak ada produksi selanjutnya yang dilakukan sampai jumlah tersebut hampir habis.

3. Untuk Mengatasi Perubahan Permintaan dan Penawaran Yang Diantisipasi

Terdapat situasi dimana perubahan permintaan dan penawaran dapat diantisipasi, seperti harga atau ketersediaan bahan mentah diperkirakan berubah. Sumber lain untuk mengantisipasi adalah promosi pasar yang direncanakan dimana sejumlah besar barang jadi dapat disediakan sebelum dijual. Akhirnya, perusahaan musiman sering mengantisipasi permintaan untuk memperlancar pekerjaan.

4. Menyediakan Untuk Transit

Persediaan dalam perjalanan meliputi barang dalam perjalanan dari satu titik ke titik lainnya. Persediaan ini dipengaruhi oleh keputusan lokasi pabrik dan pilihan alat angkut. Secara teknis, persediaan yang bergerak di antara tahap-tahap produksi walaupun berada di dalam satu pabrik juga dapat digolongkan sebagai persediaan dalam perjalanan. Persediaan dalam perjalanan disebut juga sebagai persediaan pipa saluran.

## **2.2 Pengendalian Persediaan**

### **2.2.1 Pengertian Pengendalian Persediaan**

Menurut (Sulaiman & Nanda, 2015), pengendalian persediaan adalah hal yang sangat penting pada suatu perusahaan, karena tanpa pengendalian persediaan yang tepat perusahaan akan mengalami masalah seperti dalam pemenuhan kebutuhan konsumen. Pengendalian persediaan sebagai fungsi manajerial sangat penting untuk perusahaan karena persediaan fisik yang terdapat dalam perusahaan melibatkan investasi yang besar pada pos aktiva lancar. Pengendalian persediaan adalah aktivitas yang dilakukan guna mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki (Rusdiana, 2014).

(Sriwidadi & Hardiansyah, 2014) menyatakan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu kebijakan pemesanan dalam antrian, berapa banyak jumlah pesanan optimal, kapan pesanan dilakukan untuk dapat memenuhi permintaan, atau pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan untuk menentukan tingkat optimal dengan biaya persediaan yang minimum sehingga perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Sedangkan menurut (Wahyudi, 2015), pengendalian persediaan merupakan sistem yang dipakai oleh suatu perusahaan untuk melaporkan kepada manajemen puncak maupun manajer persediaan yang dijadikan sebagai alat ukur kinerja persediaan dan membantu membuat kebijakan persediaan. (Suwandi, Meitriana, & Tripalupi, 2014) menjelaskan bahwa pengendalian sebagai mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan, maksudnya mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu, mengaplikasikan tindakan korektif yang dapat menghasilkan pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Pengendalian yang efektif dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dan dapat membantu dalam pencapaian tingkat efisiensi penggunaan modal dalam perusahaan, dimana salah satunya adalah pembelian persediaan bahan mentah yang memerlukan pengendalian yang efektif. Kemudian (Indah & Risasti, 2017) menyatakan bahwa pengendalian persediaan merupakan sekumpulan kebijakan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, waktu pemesanan persediaan dilakukan, serta jumlah pengadaan persediaan karena jumlah persediaan yang dibutuhkan oleh setiap perusahaan berbeda-beda.

Selain itu, (Indah & Risasti, 2017) juga menjelaskan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan dari beberapa kegiatan yang mempunyai hubungan satu sama lainnya dalam proses produksi perusahaan sesuai dengan rencana baik waktu, jumlah, kuantitas, maupun biayanya. Setiap perusahaan harus bisa mengendalikan persediaannya agar memperlancar proses produksi atau aktivitas pada perusahaan tersebut.

### **2.2.2 Tujuan Pengendalian**

Pada umumnya masalah persediaan sering kali terjadi di setiap perusahaan, baik itu masalah pada persediaan bahan baku perusahaan manufaktur maupun masalah pada persediaan barang dagang pada perusahaan pemasok barang atau distributor. Pengendalian persediaan yang dilakukan oleh suatu perusahaan mampu menunjang kegiatan yang ada di dalam perusahaan tersebut. Pengendalian persediaan ini diperlukan untuk menjamin kelancaran suatu usaha dengan menentukan jumlah persediaan yang tepat sehingga perusahaan dapat

meminimumkan biaya persediaan dan mengurangi risiko terhadap kekurangan dan kelebihan persediaan yang akan terjadi di kemudian hari.

Pada perusahaan manufaktur, tujuan pengendalian persediaan tergantung pada divisi mana pengendalian tersebut dilakukan. (Sriwidadi & Hardiansyah, 2014) memaparkan bahwa tujuan dari pengendalian persediaan perusahaan manufaktur adalah:

1. Perusahaan membutuhkan persediaan dalam jumlah banyak untuk melayani permintaan konsumen secepat mungkin.
2. Proses produksi yang efisien, artinya pesanan produksi yang tinggi akan menghasilkan persediaan yang besar (untuk mengurangi setiap mesin).
3. Personalia (*personel and industrial relationship*) mengantisipasi fluktuasi kebutuhan tenaga kerja dan menghindari PHK dengan adanya persediaan di dalam suatu perusahaan.

Pengendalian persediaan yang diterapkan oleh setiap perusahaan memiliki tujuan, secara terperinci menurut (Indah & Risasti, 2017) tujuan persediaan dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Menjaga perusahaan dari risiko kehabisan persediaan yang dapat menyebabkan kegiatan perusahaan terhenti.
2. Menjaga pengadaan persediaan tidak terlalu besar atau berlebihan.
3. Menghindari pembelian kecil-kecilan yang dapat mengakibatkan biaya pesanan menjadi semakin besar. Maka dari itu, pembelian persediaan harus dilakukan seoptimal mungkin dalam hal kuantitas pesanan agar biaya pengiriman dan biaya pemesanannya pun dapat diminimalkan.

### 2.2.3 Kendala - Kendala Dalam Pengendalian Persediaan

Dalam pelaksanaan pengendalian akan menemui kendala-kendala yang mengakibatkan pengendalian tidak dapat terlaksana dengan efektif. (Suwandi et al., 2014) menyatakan beberapa kendala perusahaan dalam mengendalikan persediaan, yaitu:

1. Kurangnya komunikasi antara manajemen produksi atau manajemen penjualan dengan manajemen persediaan mengenai informasi jumlah persediaan yang tersedia dan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen produksi atau manajemen penjualan. Komunikasi harus selalu terjalin untuk memastikan jumlah persediaan yang diperlukan seimbang.
2. Jadwal produksi yang pasti dari perusahaan tidak ada, sehingga persediaan yang telah ditetapkan oleh perusahaan, terkadang menjadi tidak terkontrol jumlahnya dan tidak efektif dalam penggunaannya.
3. Tidak adanya kepastian persediaan barang dari *supplier*. Perusahaan selalu berusaha untuk senantiasa memenuhi kebutuhan dan permintaan pelanggannya. Namun terkadang permintaan pelanggan yang mengalami peningkatan tidak diikuti dengan jumlah persediaan di pasar atau dari *supplier* dan menyebabkan terganggunya aktivitas perusahaan.
4. Keterlambatan pengiriman barang dari *supplier*. Pemesanan persediaan yang dilakukan jauh-jauh hari dari *supplier* akan mengalami keterlambatan pengiriman yang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor cuaca yang menyebabkan pesanan tidak dapat dikirimkan tepat waktu ataupun barang yang dikirimkan terhambat dalam perjalanan, persediaan dari produsen bahan mentah yang terlambat atau masa panen yang terlambat untuk bahan

pangan, dan dapat juga dikarenakan jumlah bahan mentah yang dipesan tergolong sebagai bahan mentah yang jumlahnya memang terbatas. Sehingga, kegiatan perusahaan terhenti untuk sementara waktu apabila persediaan tersebut tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan perusahaan.

5. Tidak adanya kepastian pesanan dari pelanggan. Persediaan yang telah dipersiapkan oleh perusahaan, baik dalam bentuk bahan mentah, bahan dalam proses maupun barang jadi yang siap untuk dijual akan menunggu kepastian dari konsumen. Keberadaan bahan-bahan tersebut sangat dipengaruhi oleh ketidakpastian permintaan konsumen dalam setiap waktu tertentu yang selalu mengalami perubahan. Bahan yang telah dipersiapkan oleh perusahaan akan dinilai sebagai sumber modal yang menganggur, sehingga perusahaan tidak dapat memutar modal tersebut sebelum adanya pesanan dari konsumen. Pesanan yang tidak pasti akan sangat mempengaruhi kegiatan produksi perusahaan dan akan menyebabkan ketidakpastian jadwal produksinya.

## **2.3 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)**

### **2.3.1 Pengertian Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)**

(Sudana, 2011) menyatakan bahwa *Economic Order Quantity* merupakan banyaknya persediaan yang harus dipesan dengan biaya yang minimal. Dalam metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ini, biaya persediaan yang dipertimbangkan adalah biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. Sedangkan menurut (Adisaputro & Anggarini, 2011), metode *Economic Order*

*Quantity* (EOQ) merupakan jumlah persediaan setiap kali pemesanan yang dapat menimbulkan biaya paling rendah, namun tidak menyebabkan kekurangan persediaan. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah teknik yang digunakan dalam pengadaan persediaan pada perusahaan dengan menentukan jumlah pesanan yang ekonomis atau optimal untuk setiap kali pemesanan dan frekuensi pemesanan optimal yang telah ditentukan serta kapan perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (Apriyani & Muhsin, 2017).

Selain itu, *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan penentuan jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan dalam suatu perusahaan dengan pembelian yang optimal (Trihudyatmanto, 2017). Perusahaan dapat menentukan persediaan barang dagang yang optimal jika menggunakan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ). Persediaan barang dagang secara optimal yang dimaksud adalah dengan menjaga perusahaan dari kehabisan persediaan dan menjaga agar pengadaan persediaan yang dilakukan perusahaan tidak terlalu pesat, sehingga biaya yang ditimbulkan juga tidak besar.

(Heizer & Render, 2010) mengemukakan bahwa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling lama dan terkenal serta relatif mudah digunakan, namun metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ini didasarkan pada beberapa asumsi:

1. Tingkat permintaan diketahui dan bersifat konstan.
2. *Lead time* diketahui dan bersifat konstan.
3. Persediaan diterima dengan segera.
4. Biaya variabel hanya terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan sepanjang waktu.

5. Dapat menghindari kehabisan persediaan (*out of stock*) bila pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Dalam penerapan *Economic Order Quantity* (EOQ), terdapat dua biaya yang diperhitungkan dalam menentukan jumlah pembelian persediaan, yaitu:

1. Biaya Pemesanan (*Set Up Cost* atau *Ordering Cost*)

Biaya pemesanan adalah semua biaya yang berhubungan dengan aktivitas pemesanan persediaan barang yang dikeluarkan oleh perusahaan yang selalu berubah sesuai dengan frekuensi pemesanan yang dilakukan. Semakin sering melakukan pemesanan, maka biaya pemesanan akan semakin besar dan sebaliknya apabila perusahaan jarang melakukan pemesanan barang, maka biaya pemesanan yang akan dikeluarkan perusahaan ini akan semakin kecil. Contohnya yaitu biaya persiapan pemesanan, biaya pengiriman pesanan, biaya administrasi, dan biaya telepon.

2. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost* atau *Carrying Cost*)

Biaya penyimpanan adalah biaya-biaya sehubungan dengan penyimpanan barang yang dibeli oleh perusahaan yang besarnya tergantung pada jumlah persediaan yang disimpan dan kuantitas barang yang dipesan setiap kali pembelian dilakukan. Contohnya yaitu biaya pemeliharaan, biaya asuransi, biaya perbaikan kerusakan, biaya fasilitas penyimpanan, dan biaya penyewaan tempat penyimpanan.

Total dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang terkandung dalam persediaan barang dalam satu periode tertentu akan menunjukkan total biaya persediaan (*total inventory cost*). Dimana total biaya persediaan (*total*

*inventory cost*) ini terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang dapat dirumuskan sebagai berikut (Heizer & Render, 2010):

$$\begin{aligned}
 \text{Total Inventory Cost (TIC)} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\
 &= \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H
 \end{aligned}$$

Keterangan :

TIC = Total biaya persediaan

Q = Jumlah barang setiap pemesanan

D = Permintaan dalam unit selama suatu periode tertentu

S = Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan

H = Biaya penyimpanan per unit yang disimpan selama periode tertentu

Sedangkan, kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*)

ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Heizer & Render, 2010):

$$\text{Economic Order Quantity (EOQ)} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

EOQ = Kuantitas pesanan yang ekonomis

D = Jumlah permintaan persediaan dalam unit selama suatu periode tertentu

S = Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan

H = Biaya penyimpanan per unit yang disimpan selama periode tertentu

Dari beberapa pengertian di atas, maka disimpulkan bahwa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan metode yang digunakan oleh suatu perusahaan dalam pengadaan pembelian persediaan dengan mengetahui jumlah

pesanan yang ekonomis, kapan pemesanan kembali, dan jumlah persediaan pengaman yang harus disediakan perusahaan, serta teknik yang digunakan perusahaan untuk meminimumkan biaya persediaan.

### **2.3.2 Kebijakan - Kebijakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)**

Dalam hal menjamin kelancaran aktivitas perusahaan dalam menghasilkan keuntungan yang optimal dengan mengeluarkan biaya seminimal mungkin, maka tindakan yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

#### **1. Menentukan Jumlah Pembelian Yang Ekonomis**

Dalam hal pengadaan persediaan bahan mentah ataupun barang jadi, maka perusahaan harus memperhatikan kuantitas barang yang dibelinya agar dapat memenuhi kebutuhan dan permintaan dalam satu periode tertentu dan tidak kekurangan persediaan serta melakukan pembelian persediaan dengan biaya seminimal mungkin. Biaya yang timbul sehubungan dengan adanya pembelian persediaan adalah *carrying cost* dan *ordering cost* dimana setelah biaya-biaya tersebut dihitung maka perusahaan dapat menentukan jumlah pembelian persediaan yang ekonomis.

#### **2. Menentukan Persediaan Pengaman**

Suatu perusahaan perlu mempunyai persediaan yang selalu tersedia dalam perusahaan untuk menjamin keberlangsungan usahanya. Persediaan yang dimaksud biasanya dikenal dengan persediaan pengaman atau *safety stock*. Persediaan pengaman adalah persediaan minimal yang harus selalu tersedia dengan tujuan untuk menjamin kelangsungan aktivitas perusahaan. (Adisaputro & Anggarini, 2011).

### 3. Pemesanan Yang Tidak Datang Tepat Waktu

Jumlah persediaan pengaman atau persediaan besi dipengaruhi oleh beberapa hal berikut, yaitu (Trihudyatmanto, 2017):

- a. Kuantitas barang yang dibeli setiap kali pemesanan.
- b. Ketetapan perkiraan standar kebutuhan akan produk.

### 4. Perbandingan *Stock Out Cost* dan *Extra Carrying Cost*

### 5. Menentukan *Reorder Point*

Perusahaan juga harus menentukan kapan perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali persediaan, sehingga perusahaan dapat mengetahui di titik persediaan berapakah perusahaan harus memesan kembali.

#### **2.3.3 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)**

Menurut (Lukmana & Trivena, 2015), persediaan pengaman (*safety stock*) merupakan persediaan tambahan yang harus selalu tersedia dan diadakan dengan tujuan untuk melindungi atau menjaga dari kemungkinan terjadinya kekurangan dan kehabisan persediaan (*stock out*). Sedangkan (Indah & Risasti, 2017) mengemukakan bahwa persediaan pengaman (*safety stock*) adalah sejumlah persediaan yang harus selalu ada dalam perusahaan untuk mengantisipasi permintaan pelanggan yang selalu berubah-ubah dan menghindari terjadinya kehabisan persediaan.

Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan yang disediakan sebagai pengaman dari keberlangsungan aktivitas suatu perusahaan guna menghindari terjadinya kekurangan persediaan (Sulaiman & Nanda, 2015). Kemudian, (Trihudyatmanto, 2017) mengatakan bahwa persediaan pengaman

(*safety stock*) mempunyai fungsi sebagai pelindung perusahaan dari berbagai risiko kehabisan persediaan dan keterlambatan penerimaan persediaan yang dipesan. Persediaan pengaman diperlukan sebagai pengurang kerugian yang ditimbulkan karena terjadinya *stock out*, tetapi pada tingkat persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

(Sudana, 2011) menyatakan bahwa besar kecilnya jumlah persediaan pengaman yang perlu dipertahankan oleh perusahaan tergantung pada beberapa faktor, yaitu:

1. Permintaan Persediaan

Semakin besar ketidakpastian permintaan persediaan, maka akan semakin banyak jumlah persediaan pengaman yang harus diadakan oleh perusahaan dengan anggapan bahwa faktor lainnya tetap. Jadi, fluktuasi permintaan yang tidak dapat diketahui oleh perusahaan semakin besar maka semakin besar risiko terjadinya kekurangan dan kehabisan persediaan.

2. *Lead Time*

*Lead time* yang tidak pasti dalam pemesanan persediaan akan mengakibatkan semakin besar risiko kekurangan dan kehabisan persediaan serta semakin banyak pula jumlah persediaan pengaman.

3. Biaya Kehabisan Persediaan

Selain permintaan persediaan dan *lead time*, biaya kehabisan persediaan juga perlu dipertimbangkan, karena biaya kehabisan persediaan yang semakin besar akan mengakibatkan jumlah persediaan pengaman yang harus dipertahankan oleh perusahaan semakin banyak, dengan anggapan faktor lainnya tetap.

#### 4. Biaya Penyimpanan Tambahan Persediaan

Apabila biaya penyimpanan persediaan besar maka biaya pengadaan persediaan pengaman akan semakin mahal, dengan asumsi faktor lainnya tetap.

Sedangkan, menurut (Adisaputro & Anggarini, 2011) ada beberapa faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan pengaman antara lain:

##### 1. Kebiasaan *Supplier* Menyerahkan Pesanan

Jika pemasok menyerahkan pesanan dengan tepat waktu, maka risiko kehabisan persediaan relatif kecil. Hal ini menandakan bahwa dengan demikian persediaan pengaman tidak perlu terlalu besar.

##### 2. Jumlah Pesanan Setiap Kali Pembelian

Apabila jumlah pemesanan banyak berarti persediaan rata-rata di atas persediaan pengaman besar pula. Hal ini menunjukkan risiko kehabisan persediaan relatif kecil. Sebaliknya bila jumlah pemesanan sedikit, maka persediaan rata-rata di atas persediaan pengaman kecil pula. Dalam hal ini dibutuhkan persediaan pengaman yang besar.

##### 3. Dapat Diperkirakan Atau Tidaknya Kebutuhan Persediaan Secara Tepat

Perusahaan yang memiliki kemampuan untuk memperkirakan jumlah kebutuhan dan permintaan persediaan secara tepat, maka risiko kehabisan persediaan relatif kecil. Namun apabila jumlah kebutuhan dan permintaan persediaan tidak dapat diperkirakan secara tepat, maka risiko kehabisan persediaan menjadi besar.

##### 4. Perbandingan Antara Biaya Penyimpanan dan Biaya Tambahan Akibat Kehabisan Persediaan

Apabila biaya penyimpanan tampak lebih besar daripada biaya tambahan akibat kehabisan persediaan, maka persediaan pengaman yang terlalu besar tidak diperlukan, dan begitu pula sebaliknya.

Menurut (Dangnga, 2014) persediaan pengaman (*safety stock*) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$B = Z \times Vdi$$

Sedangkan, untuk *Vdi* dapat dicari dengan cara :

$$Vdi = \sqrt{\frac{\sum (Di - \bar{Di})^2}{n}}$$

Keterangan :

B = Persediaan pengaman (*safety stock*)

Z = *Safety factor* perusahaan (standar penyimpanan)

*Vdi* = Standar deviasi permintaan selama waktu tenggang

*Di* = Penjualan barang dagangan sesungguhnya

$\bar{Di}$  = Perkiraan permintaan pelanggan

n = Banyaknya data

Dari beberapa pengertian tentang persediaan pengaman (*safety stock*) di atas, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan pengaman (*safety stock*) merupakan sejumlah persediaan yang harus selalu disediakan perusahaan untuk menghindari risiko kehabisan persediaan dan melindungi perusahaan dari perubahan permintaan pasar yang tidak pasti serta keterlambatan penerimaan persediaan yang telah dipesan.

### 2.3.4 Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Perusahaan tidak cukup hanya menentukan jumlah barang yang dibeli. Namun, perusahaan juga harus menentukan waktu yang tepat dalam pengadaan barang agar datang pada saat dibutuhkan dan tidak terjadi *stock out*. (Sudana, 2011) menjelaskan bahwa titik pemesanan kembali (*reorder point*) menunjukkan pada tingkat persediaan berapa pemesanan harus dilakukan oleh perusahaan supaya pesanan dapat datang dengan tepat waktu dan pada saat dibutuhkan. Hal ini dikarenakan dalam melakukan pemesanan, biasanya barang yang dipesan tersebut tidak dapat langsung diterima pada hari itu juga, melainkan harus menunggu beberapa hari atau beberapa minggu sampai pesanan tersebut dapat dikirimkan oleh *supplier*.

(Trihudyatmanto, 2017) menyatakan bahwa jumlah persediaan yang masih tersisa dalam suatu perusahaan dimana pada jumlah tersebut perusahaan harus melakukan pemesanan kembali adalah sebesar *reorder point* yang telah dihitung oleh perusahaan dan telah ditetapkan terlebih dahulu sebelumnya. Dengan adanya titik pemesanan kembali (*reorder point*) serta diketahuinya jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) yang optimal maka perusahaan akan dapat mengantisipasi risiko kekosongan dan kehabisan persediaan barang apabila terjadi keterlambatan sampai atau tibanya pesanan yang telah dilakukan oleh perusahaan (Apriyani & Muhsin, 2017).

Kemudian (Heizer & Render, 2010) juga memaparkan bahwa titik pemesanan kembali (*reorder point*) adalah tingkat persediaan barang di perusahaan yang pada tingkat tersebut perusahaan harus segera melakukan pemesanan kembali kepada *supplier*. Selain itu, (Sudana, 2011) juga menyatakan

bahwa dalam menentukan titik pemesanan kembali (*reorder point*) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{ROP} = \text{SS} + (\text{LT} \times \text{Penjualan Per Hari})$$

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan kembali (*reorder point*)

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

LT = Waktu tunggu persediaan tiba (*lead time*)

Persamaan untuk titik pemesanan kembali (*reorder point*) tersebut mengasumsikan bahwa rata-rata permintaan pelanggan atau kebutuhan persediaan perusahaan selama waktu tunggu (*lead time*), dimana waktu tunggu tersebut adalah konstan. Sehingga, permintaan pelanggan atau kebutuhan persediaan perusahaan per hari dihitung dengan membagi permintaan selama satu tahun dengan jumlah hari kerja perusahaan dalam satu tahun.

Menurut (Lukmana & Trivena, 2015) umumnya dalam menetapkan titik pemesanan kembali (*reorder point*), perusahaan menetapkan beberapa kebijakan antara lain:

1. Menetapkan jumlah penggunaan selama waktu tunggu (*lead time*) ditambah persentase tertentu sebagai persediaan pengaman (*safety stock*).
2. Menetapkan jumlah penggunaan selama waktu tunggu (*lead time*) ditambah penggunaan selama periode tertentu sebagai persediaan pengaman (*safety stock*).
3. Penetapan waktu tunggu (*lead time*) dengan biaya yang ekonomis.

Dari beberapa pengertian tentang titik pemesanan kembali (*reorder point*) yang telah dijelaskan di atas sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa titik

pemesanan kembali (*reorder point*) merupakan titik dimana perusahaan sudah harus melakukan pemesanan kembali pada jumlah persediaan tertentu agar pesanan dapat tiba tepat waktu dan pada saat dibutuhkan.

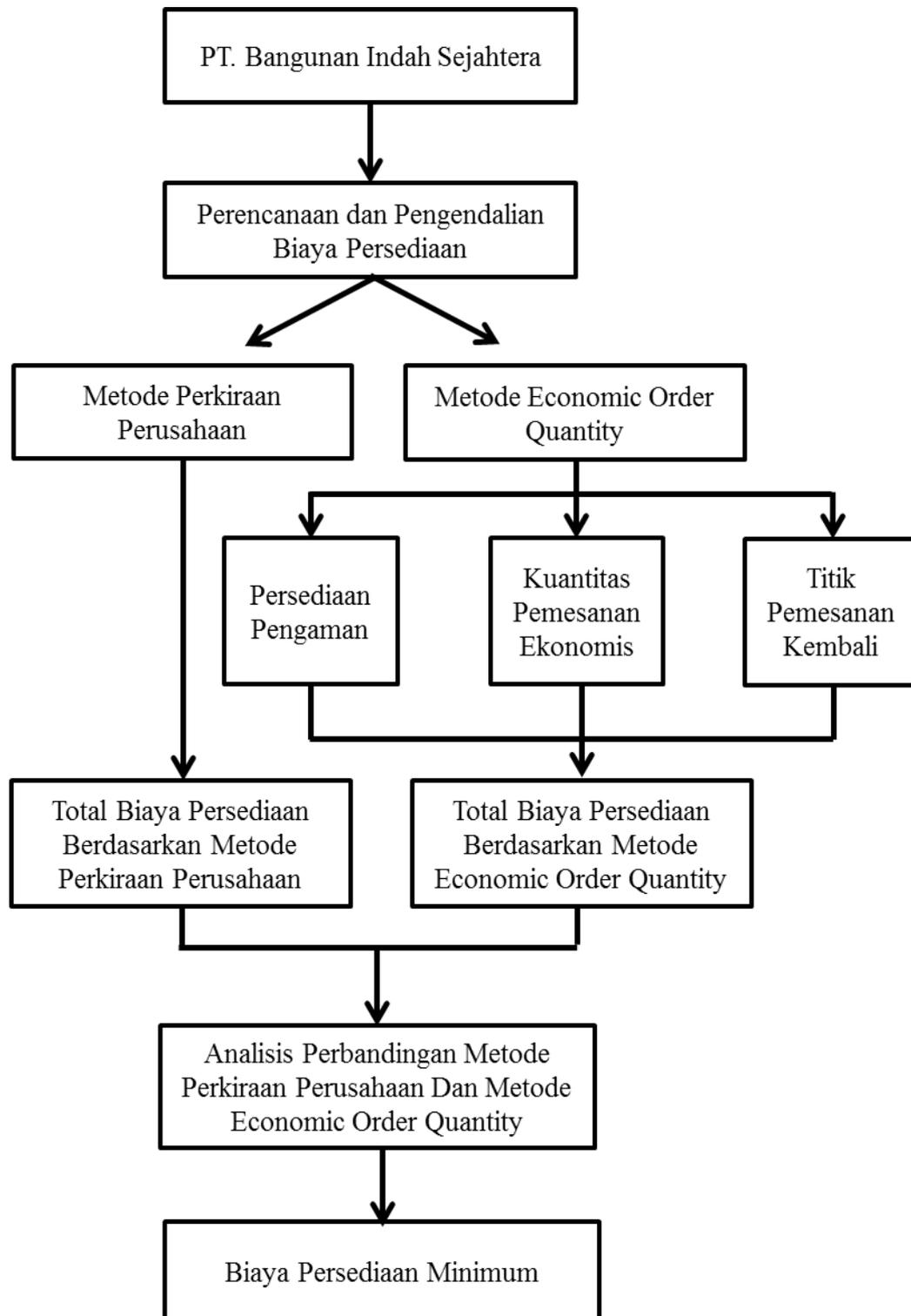
### 2.3.5 Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Menurut Assauri *dalam* (Vikramul Ainum Na'im, 2016), persediaan maksimum dapat dimaknai sebagai suatu batas jumlah persediaan barang yang paling besar atau maksimal yang sebaiknya diadakan oleh suatu perusahaan. Persediaan maksimum tersebut seharusnya mampu mencerminkan efisiensi dan efektivitas persediaan dalam hal melayani kebutuhan dan permintaan pelanggan, dimana terlebih dahulu melakukan perhitungan terhadap permintaan pelanggan dalam satu periode, biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*) serta harga per unitnya.

Suatu perusahaan memperhitungkan persediaan maksimum yang disimpan karena mengingat kapasitas suatu gudang setiap perusahaan pasti berbeda-beda (Apriyani & Muhsin, 2017). Persediaan yang diselenggarakan paling banyak sebesar titik maksimum, yaitu pada saat persediaan yang dibeli datang. Menurut (Trihudyatmanto, 2017), tujuan penentuan titik maksimum adalah agar dana yang tertanam dalam persediaan tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan. Hal ini disebabkan karena pada saat barang yang dibeli datang, besarnya persediaan di gudang perusahaan sama dengan persediaan pengaman (*safety stock*). Maka untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum (*maximum inventory*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Nilwan et al., 2011):

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{EOQ}$$

## 2.4 Kerangka Pemikiran



**Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran**

*Sumber : Konsep Yang Disesuaikan Untuk Penelitian*

## 2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai perencanaan dan pengendalian persediaan telah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya yang diterapkan di berbagai jenis perusahaan. Berikut ini adalah penelitian terdahulu yang melakukan penelitian tentang perencanaan dan pengendalian persediaan:

1. M Taslim Dangnga (2014) dengan judul Analisis Penerapan Metode *Economic Order Quantity* dan *Reorder Point* Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Di Kota Makassar. Dari hasil penelitian diperoleh dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*, maka jumlah pesanan ekonomis setiap kali pemesanan untuk bahan baku jagung adalah 3.275.833 kg, *wheat brand pellet* sebesar 431.500 kg, katul sebesar 349.993 kg, tepung batu sebesar 676.250 kg dan biji batu sebesar 626.164 kg. Dan *Reorder Point* untuk bahan baku jagung sebesar 1.644.035 kg, *wheat brand pellet* sebesar 333.438 kg, katul sebesar 175.014 kg, tepung batu sebesar 122.857 kg, dan biji batu sebesar 105.306 kg. Serta *Safety Stock* untuk bahan baku jagung sebesar 1.250.733 kg, *wheat brand pellet* sebesar 248.774 kg, katul sebesar 130.934 kg, tepung batu sebesar 91.654 kg dan biji batu sebesar 78.560 kg. Sedangkan untuk *Total Inventory Cost* dari hasil perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat menghemat biaya persediaan bahan baku jagung sebesar Rp. 95.790.967, bahan baku *wheat brand pellet* sebesar Rp. 38.096.408, bahan baku katul sebesar Rp. 5.251.318, bahan baku tepung batu sebesar Rp. 107.763.499 dan bahan baku biji batu sebesar Rp. 109.476.864.

2. Afrizal Nilwan, Yunita Sofyandy, dan Goenawan (2011) dengan judul Analisis Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Pengaruhnya Terhadap Pengendalian Persediaan Barang Dagang (Studi Kasus Pada PT. Bumi Jaya di Natar). Hasil penelitian ini diperoleh bahwa dengan menggunakan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) maka menghasilkan kuantitas pembelian optimal sebanyak 3.132 dus setiap kali pesan dengan frekuensi pembelian sebanyak 8 kali dalam satu periode dan total biaya persediaan sebesar Rp. 37.446.500,-, yang artinya *Total Inventory Cost* menurut perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih kecil sebesar Rp. 11.761.000,- jika dibandingkan dengan *Total Inventory Cost* menurut perhitungan perusahaan, yaitu sebesar Rp. 49.207.500,-.
3. Yulius Gessong Sampeallo (2012) dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Pada UD. Bintang Furniture Sangasanga. Berdasarkan analisis data dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), maka dari penelitian ini diperoleh biaya minimum untuk *furniture* tahun 2010 sebesar 60 unit pada frekuensi pemesanan 9 kali pesanan dengan jumlah pemesanan 7 unit setiap kali pemesanan. Dengan mengikuti frekuensi pemesanan ekonomis yang dihasilkan maka dapat menekan biaya persediaan dan persediaan pengaman (*safety stock*) yang disediakan UD. Bintang Furniture Sangasanga sebesar 2 unit, maka *reorder point* adalah 2 unit. Dengan demikian maka UD. Bintang Furniture Sangasanga dapat meminimalkan *Total Inventory Cost* jika menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

4. Aju Mathew, Prof. E. M. Somasekaran Nair dan Asst Prof. Jenson Joseph E (2013) dengan judul *Demand Forecasting For Economic Order Quantity Inventory Management*, dengan hasil penelitiannya yaitu untuk membantu perusahaan mengurangi kehabisan *stock*, model peramalan dengan kuantitas pesanan ekonomis mengoptimalkan kuantitas pesanan untuk setiap produk saat pesanan ditempatkan, mengurangi masalah *stock* produk perusahaan. Dengan menyediakan dan merekomendasikan model kontrol inventaris, hasilnya menunjukkan peningkatan dalam peramalan serta pengurangan biaya. Jadi, jika perusahaan mengikuti dan menerapkan model inventaris yang disarankan, maka akan dapat mengurangi biaya total sekitar 20% yang merupakan pengurangan biaya untuk produk-produk terlaris. Pada akhirnya, masalah yang dihadapi perusahaan akan berkurang dengan menerapkan model inventaris yang disarankan. Model ini akan memastikan produk dalam persediaan, yang akan mendorong penjualan produk dan akan memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan laba dengan memperkirakannya.
5. Constantin Aurelian Ionescu, Mihaela Denisa Coman, Gabriel Cucui dan Sorina Geanina Stanesco (2018) dengan judul *Supply Cost Minimization Using Mathematical Models And Methods of Optimization*. Hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah total biaya persediaan yang minimum dalam melakukan pemesanan persediaan kembali dengan kuantitas pemesanan ekonomis sebesar 13.500 unit dengan frekuensi pemesanan ekonomis 6 kali, tiap kali pemesanan sejumlah 2.250 unit. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa

pemilihan model perhitungan untuk manajemen persediaan perlu berhati-hati, karena harus mempertimbangkan prioritas investasi dan rencana perusahaan di masa yang akan datang.

6. Alfian Fadli (2015) dengan judul Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Mengukur Biaya Bahan Baku Dan Menunjang Kelancaran Produksi Pakan Ternak Ayam Di PT. X. Hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*, *Reorder Point*, *Safety Stock* serta *Maximum Inventory*, maka tingginya biaya persediaan bahan baku yang timbul dapat ditekan serendah mungkin dan penimbunan persediaan bahan baku di silo dapat dihindari di masa yang akan datang.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menuturkan pemecahan masalah yang ada saat ini berdasarkan data-data yang diperoleh, menyajikan data tersebut dan melakukan analisis serta menginterpretasi (Cholid, 2015). Sedangkan jenis penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan biaya persediaan minimum dengan membandingkan total biaya persediaan menggunakan metode perkiraan perusahaan dan total biaya persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Bangunan Indah Sejahtera di Tanjungpinang.

#### **3.2 Jenis Data**

Data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif, yaitu data yang berisi angka-angka yang diperoleh dari perusahaan. Data kuantitatif yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya atau data yang diberikan langsung kepada peneliti (Sugiyono, 2016). Dalam pengumpulan data primer dapat dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan

kuesioner. Namun data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara wawancara. Sedangkan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari sumber kedua. Data sekunder sebagai data yang dikumpulkan oleh orang atau lembaga lain (Widoyoko, 2012). Data sekunder penelitian ini seperti laporan pengeluaran biaya pengadaan persediaan, laporan persediaan barang dagang, dan data pemesanan persediaan beserta waktu pembongkaran persediaan barang dagang dari kapal.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam analisis perencanaan dan pengendalian biaya persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), antara lain:

#### **1. Wawancara**

Wawancara adalah cara mengumpulkan informasi atau data yang dilakukan melalui interaksi secara lisan terhadap seseorang yang mempunyai hubungan dengan objek penelitian (Suwartono, 2014). Selain itu, (Widoyoko, 2012) juga menjelaskan bahwa wawancara merupakan alat yang sangat baik untuk mengetahui tanggapan, pendapat, motivasi, proyeksi seseorang terhadap sesuatu dan masa depannya, keyakinan, serta perasaan.

#### **2. Dokumentasi**

(Arikunto, 2013) menjelaskan bahwa dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya. Sedangkan, menurut (Dangnga, 2014), dokumentasi yaitu

metode pengumpulan data yang penyelidikannya ditujukan pada penguraian dan penjelasan, melalui sumber-sumber dokumen.

### 3. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan, yaitu mengumpulkan data dengan membaca buku-buku bacaan yang relevan dengan topik yang diteliti. Pada umumnya, teknik pengumpulan data ini biasanya disebut juga dengan *Library Reseach*. Dimana artinya adalah pengumpulan data yang dilakukan di perpustakaan atau ruang baca yang terdapat buku-buku tentang materi dan topik yang sedang diteliti.

#### 3.4 Teknik Pengolahan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ), yaitu metode untuk melakukan pengadaan persediaan dengan menentukan berapa jumlah pesanan yang ekonomis untuk setiap kali pemesanan dengan frekuensi yang telah ditentukan serta kapan dilakukan pemesanan kembali dan dengan mempertimbangkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. Metode ini digunakan dengan menghitung beberapa komponen berikut:

##### 1. Kuantitas Pesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*)

Untuk mendapatkan jumlah pembelian persediaan yang optimal pada setiap kali pemesanan dengan biaya minimal dapat ditentukan dengan menggunakan *Economic Order Quantity*. Perhitungan *Economic Order Quantity* menurut (Heizer & Render, 2010) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah pesanan yang ekonomis

D = Jumlah kebutuhan persediaan dalam unit selama suatu periode tertentu

S = Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan

H = Biaya penyimpanan per unit yang disimpan selama periode tertentu

## 2. Frekuensi Pemesanan Optimal

Untuk menghitung frekuensi pemesanan persediaan, (Nilwan et al., 2011)

memaparkan bahwa dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{Fr} = \frac{R}{\text{EOQ}}$$

Keterangan :

Fr = Frekuensi pemesanan dalam satu tahun

R = Jumlah kebutuhan barang dagangan selama setahun

EOQ = Jumlah pesanan yang ekonomis

## 3. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

(Indah & Risasti, 2017) mengemukakan bahwa persediaan pengaman merupakan sejumlah unit persediaan yang harus selalu tersedia di dalam perusahaan yang digunakan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan pelanggan dan menghindari terjadinya kekurangan dan kehabisan persediaan. Besarnya persediaan pengaman (*safety stock*) menurut (Dangnga, 2014) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$B = Z \times V_{di}$$

Sedangkan, untuk  $V_{di}$  dapat dicari dengan cara :

$$V_{di} = \sqrt{\frac{\sum (D_i - \bar{D}_i)^2}{n}}$$

Keterangan :

B = Persediaan pengaman (*safety stock*)

Z = *Safety factor* perusahaan (standar penyimpanan)

V<sub>di</sub> = Standar deviasi permintaan selama waktu tenggang

D<sub>i</sub> = Penjualan barang dagangan sesungguhnya

$\overline{D}_i$  = Perkiraan penjualan barang dagangan

n = Banyaknya data

#### 4. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

(Trihudiyatmanto, 2017) mengatakan bahwa titik pemesanan kembali (*reorder point*) adalah titik dimana jumlah persediaan menunjukkan waktunya untuk mengadakan pesanan kembali. Menurut (Sudana, 2011), titik pemesanan kembali (*reorder point*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{ROP} = \text{SS} + (\text{LT} \times \text{Penjualan Per Hari})$$

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan kembali

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

LT = Waktu tunggu persediaan tiba (*lead time*)

#### 5. Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Menurut Assauri dalam (Vikramul Ainum Na'im, 2016), persediaan maksimum dapat dimaknai sebagai batas jumlah persediaan yang paling besar yang sebaiknya diadakan oleh perusahaan. Menurut (Nilwan et al., 2011), persediaan maksimum (*maximum inventory*) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{EOQ}$$

## 6. Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Dalam perhitungan total biaya persediaan (*total inventory cost*) bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian persediaan yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) akan dicapai total biaya persediaan yang minimal. Rumus untuk menghitung total biaya persediaan sesuai dengan penjelasan (Heizer & Render, 2010), yaitu:

$$\text{TIC} = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

Keterangan :

TIC = Total biaya persediaan

Q = Jumlah barang setiap pemesanan

D = Permintaan dalam unit selama suatu periode tertentu

S = Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan

H = Biaya penyimpanan atas satu unit yang disimpan selama periode tertentu

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data secara deskriptif kuantitatif. Teknis analisis data secara deskriptif dan kuantitatif merupakan teknik analisis berupa data yang bersifat angka-angka yang diperoleh perusahaan dan dapat diukur dengan statistik. Analisis data yang digunakan untuk menjawab permasalahan pada penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis perencanaan dan pengendalian biaya persediaan menurut metode perkiraan perusahaan.

2. Menganalisis perencanaan dan pengendalian biaya persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menghitung:
  - a. Kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*)
  - b. Frekuensi pemesanan optimal
  - c. Persediaan pengaman (*Safety Stock*)
  - d. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)
  - e. Persediaan maksimum (*Maximum Inventory*)
  - f. Total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*)
3. Membandingkan total biaya persediaan menurut metode perkiraan perusahaan dengan total biaya persediaan yang menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputro, D. G., & Anggarini, Y. (2011). *Anggaran Bisnis (Analisis, Perencanaan, Dan Pengendalian Laba)*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Apriyani, N., & Muhsin, A. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Dan Kanban Pada PT. Adyawinsa Stamping Industries. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 10(2), 128–142.
- Arikunto, P. D. S. (2013). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)* (Kelimabela). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Cholid, N. (2015). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: CV. Alfabeta.
- Dangnga, M. T. (2014). Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity Dan Reorder Point Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Di Kota Makassar. *Jurnal Economix*, 2(2)
- Heizer, J., & Render, B. (2010). *Operations Management* (Sembilan). Jakarta: Salemba Empat.
- Herlambang, A. I. P., & Dewi, R. (2017). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Beras Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Multi Produk Guna Meminimumkan Biaya. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 2(2), 525–542.
- Indah, D. R., & Risasti, E. Y. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Tri Agro Palma Tamiang. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2), 710–724.
- Kasmir. (2010). *Pengantar Manajemen Keuangan* (Pertama). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Lukmana, T., & Trivena, D. (2015). Penerapan Metode EOQ dan ROP (Studi Kasus: PD. Baru). *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(3), 271

- Martani, D., Siregar, S. V., Wardhani, R., Farahmita, A., & Tanujaya, E. (2016). *Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis PSAK*. (E. S. Suharsi, Ed.) (Kedua). Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyawan, S. (2015). *Manajemen Keuangan (Pertama)*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Nilwan, A., Sofyandy, Y., & Goenawan. (2011). Analisis Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) Dan Pengaruhnya Terhadap Pengendalian Persediaan Barang Dagangan (Studi Kasus pada PT. Bumi Jaya di Natar). *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 2(2), 303–316.
- Rudianto. (2012). *Pengantar Akuntansi Konsep & Teknik Penyusunan Laporan Keuangan*. (S. Saat, Ed.). Jakarta: Erlangga.
- Rusdiana, D. H. A. (2014). *Manajemen Operasi*. (D. B. A. Saebani, Ed.). Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Saragi, G. L., & Setyorini, R. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging Dan Ayam Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity ( EOQ ) Pada Restoran Steak Ranjang Bandung. *E-Proceeding of Management*, 1(3), 542.
- Sjahrial, P. D. D. (2012). *Pengantar Manajemen Keuangan*. (S. Saat, Ed.). Jakarta: Erlangga.
- Sriwidadi, T., & Hardiansyah, D. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Mempertahankan Kelancaran Produksi Pada PT. Putra Cipta Jaya Sentosa, 8(1), 402–413.
- Sudana, I. M. (2011). *Manajemen Keuangan Perusahaan Teori & Praktik*. (N. I. Sallama, Ed.). Jakarta: Erlangga.

- Sugiyono, P. . (2016). *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaiman, F., & Nanda. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel. *Jurnal Teknovasi*, 02(1)
- Suwandi, N. W. P., Meitriana, M. A., & Tripalupi, L. E. (2014). Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Perusahaan Tempe Tahu Malang Desa Petiga Tahun 2011-2012, 4(1).
- Suwartono, D. (2014). *Dasar - Dasar Metodologi Penelitian*. (E. Risanto, Ed.) (Pertama). Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Tampubolon, P. D. M. P. (2013). *Manajemen Keuangan (Finance Management)* (Pertama). Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Trihudiyatmanto, M. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity ( EOQ ) (Studi Empiris Pada CV. Jaya Gemilang Wonosobo). *PPKM III*, 220–234.
- Vikramul Ainum Na'im, M. (2016). Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Terhadap Kelancaran Produksi Pada Industri Pembuatan Tempe Al-Hidayah Gondanglegi Prambon Nganjuk. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1–16.
- Wahyudi, R. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ Di Toko Era Baru Samarinda. *Ejournal Ilmu Admistrasi Bisnis*, 2(1), 162–173.
- Widoyoko, P. D. S. E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian* (Pertama). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

## CURRICULUM VITAE



Nama : EKA PRATINI

Tempat / Tanggal Lahir : Tanjungpinang / 13 November 1997

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Buddha

Alamat : Jalan Brigjen Katamso, Gg. Kenanga III No. 14  
Tanjungpinang

Email : [e\\_pratini@yahoo.com](mailto:e_pratini@yahoo.com)

Status : Belum Menikah

Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 001 Bukit Bestari  
2. SMP Negeri 1 Tanjungpinang  
3. SMK Negeri 1 Tanjungpinang  
4. STIE Pembangunan Tanjungpinang