

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Akuntansi Manajemen**

Secara umum akuntansi dapat didefinisikan sebagai suatu proses identifikasi, pengukuran dan pengomunikasian informasi ekonomi yang menghasilkan informasi yang berguna bagi pembuatan kebijakan dan keputusan oleh pemakainya. Dari definisi tersebut kemudian berkembang berbagai bidang ilmu seperti akuntansi keuangan, akuntansi manajemen, akuntansi biaya, pemeriksaan akuntan, akuntansi pemerintahan, dan sistem informasi akuntansi yang saling terkait dalam implementasinya.

Akuntansi manajemen menurut Dunia, dkk (2018: 6) sebagai berikut:

Akuntansi manajemen (*management accounting*) merupakan bidang akuntansi yang berhubungan dengan pelaporan keuangan untuk pengguna internal yang mempunyai banyak kepentingan dengan sistem akuntansi dan informasi akuntansi yang dihasilkan dan juga merupakan pihak yang diberikan tanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan perusahaan. Pengguna internal yang dimaksud di sini adalah manajemen perusahaan baik tingkat atas, tingkat menengah, dan tingkat bawah.

Akuntansi manajemen menurut Samryn (2015: 4) adalah:

Akuntansi manajemen merupakan bidang akuntansi yang berfokus pada penyediaan, termasuk pengembangan dan penafsiran informasi akuntansi bagi para manajer untuk digunakan sebagai bahan perencanaan, pengendalian operasi dan dalam pengambilan keputusan. Sesuai dengan fungsi tersebut, maka akuntansi manajemen dapat digunakan sebagai pendukung pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen dalam bidang riset dan pengembangan, produksi, pemasaran, distribusi dan logistik, serta pelayanan pelanggan.

Sedangkan menurut Mowen, dkk (2017: 4) menjelaskan bahwa:

Akuntansi manajerial (*Managerial Accounting*) adalah penyediaan informasi akuntansi bagi pengguna internal di perusahaan. Akuntansi manajerial adalah sistem akuntansi internal perusahaan dan dirancang untuk mendukung kebutuhan manajer akan informasi. Berbeda dengan akuntansi keuangan, akuntansi manajerial tidak terikat oleh kriteria formal, seperti prinsip-prinsip akuntansi berterima umum (PABU). Akuntansi manajerial memiliki tugas-tugas tujuan yang luas.

Adapun tugas yang dimiliki akuntansi manajerial yaitu sebagai berikut:

- a. Menyediakan informasi untuk perencanaan kegiatan organisasi.
- b. Menyediakan informasi untuk pengendalian kegiatan organisasi.
- c. Menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan yang efektif.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, maka dapat dinyatakan bahwa akuntansi manajemen merupakan bidang akuntansi yang menyediakan informasi keuangan sebagai dasar pengambilan keputusan pelaksanaan strategi perusahaan, yang berfungsi untuk mendukung pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian sumber daya, serta pengarahan dan pengendalian tiap aktivitas secara terintegrasi.

## **2.2 Peran Kontroler dalam Pengendalian Manajemen Perusahaan**

Pengendalian merupakan upaya untuk mengadakan perbandingan secara terus-menerus antara pelaksanaan atau hasil yang sesungguhnya dengan program-program atau anggaran yang telah disusun dan dengan segera melakukan tindakan perbaikan atas penyimpangan yang berarti atau terhadap kegagalan yang dialami untuk memenuhi hasil yang hendak dicapai. Kontroler tidak melakukan fungsi pengendalian dalam perusahaan secara keseluruhan, dia hanya membantu manajemen dalam melakukan pengendalian yang sesungguhnya atas operasi atau kegiatan-kegiatan perusahaan yang berada di bawah kewenangan mereka. Akan tetapi untuk unit organisasi yang dipimpinnya, kontroler dapat secara langsung melakukan fungsi pengendalian. Dalam membantu manajemen melakukan fungsi pengendalian, kontroler menyediakan laporan-laporan beserta analisis-analisis yang disajikan Mulyadi (2018: 115).

## **2.3 Persediaan**

### **2.3.1 Pengertian Persediaan**

Pada umumnya, persediaan (*inventory*) merupakan barang dagangan yang utama yang dimiliki perusahaan. Menurut Stevenson dan Chuong (2014: 180) persediaan adalah stock atau simpanan barang-barang yang disimpan perusahaan dalam persediaan yang berhubungan dengan bisnis yang dilakukan.

Handoko (2015: 333) menjelaskan bahwa persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

Dari keterangan di atas, dapat diketahui bahwa persediaan sangat penting bagi suatu perusahaan karena berfungsi menghubungkan antara operasi yang berurutan dalam pembuatan suatu barang dan menyampaikannya kepada konsumen.

### 2.3.2 Jenis-jenis Persediaan

Heizer & Render (2017: 554) mengatakan untuk menjalankan fungsi-fungsi persediaan, perusahaan harus memelihara empat jenis persediaan:

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) telah dibeli, tetapi belum diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan (yaitu, menyaring) pemasok dari proses produksi. Meskipun demikian, pendekatan yang lebih disukai adalah menghapus variabilitas pemasok dalam kualitas, jumlah, atau waktu pengiriman sehingga tidak diperlukan pemisahan.
2. Persediaan barang dalam proses (*work in-process – WIP inventory*) ialah komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai. WIP itu ada karena untuk membuat produk diperlukan waktu (disebut juga waktu siklus). Mengurangi waktu siklus akan mengurangi persediaan WIP. Tugas ini tidaklah sulit. Selama sebagian besar waktu sebuah produk “sedang dibuat”, produk itu sebenarnya hanya berdiam.
3. Persediaan perlengkapan pemeliharaan/ perbaikan/ operasi. MRO (*maintenance/ repair/ operating*) adalah persediaan yang disediakan untuk perlengkapan pemeliharaan/ perbaikan/ operasi (*maintenance/ repair/ operating- MRO*) yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin dan proses tetap produktif. MRO ada karena kebutuhan dan waktu untuk pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan tidak dapat diketahui.
4. Persediaan barang jadi (*finished-goods inventory*) adalah produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan pada masa mendatang tidak diketahui.

### 2.3.3 Fungsi-fungsi Persediaan

Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan. Fungsi persediaan menurut Heizer & Render (2017: 553) adalah sebagai berikut:

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel.
2. Untuk memberikan beberapa tahapan dari proses produksi. Contohnya, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

### 2.3.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan

Menurut Delmar, 1985 dalam Haming & Nurnajamuddin (2013: 7) dalam melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan terdapat beberapa faktor, yaitu:

1. *Inventory turnover* merupakan frekuensi perputaran persediaan yang telah digantikan selama periode waktu tertentu.
2. *Lead time* adalah interval waktu antara waktu pemesanan dan diterimanya pesanan persediaan dari pemasok.
3. *Customer service level* merupakan layanan yang diberikan kepada pelanggan yang mengacu pada persentase dari pesanan berdasarkan tanggal tertentu yang telah disetujui.
4. *Stock out cost* adalah biaya atas kekurangan persediaan yang terjadi ketika permintaan melebihi tingkat persediaan yang dimiliki perusahaan.
5. *Cost of inventory* meliputi biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya pembayaran.

### 2.3.5 Biaya Persediaan

Menurut Heizer & Render (2017: 559-560) jenis-jenis biaya persediaan terdiri dari:

1. Biaya Penyimpanan (*holding cost*) merupakan biaya yang terkait dengan penyimpanan atau “membawa” persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup biaya

barang usang dan biaya terkait dengan penyimpanan, seperti asuransi, karyawan tambahan serta pembayaran bunga.

2. Biaya Pemesanan (*ordering cost*) mencakup biaya dari persediaan, formulir, pemrosesan pesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan seterusnya. Ketika pesanan sedang diproduksi, biaya pesanan juga ada, tetapi merupakan bagian dari apa yang disebut biaya pemasangan.
3. Biaya Pemasangan (*setup cost*) adalah biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk menghasilkan pesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan atau alat pesanan. Manajer operasi bisa menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya pemasangan serta menggunakan prosedur yang efisien, seperti pemesanan dan pembayaran elektronik.

### 2.3.6 Model-model Persediaan

Model-model pengendalian persediaan berasumsi bahwa permintaan untuk barang independen dari atau dependen pada permintaan barang lainnya. Terdapat tiga model pengendalian persediaan menurut Heizer & Render (2017: 559-560) yaitu:

1. Biaya penyimpanan ( *Holding Cost*) merupakan biaya yang terkait dengan penyimpanan atau “membawa” persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup biaya barang usang dan biaya terkait dengan penyimpanan, seperti asuransi, karyawan tambahan serta pembayaran bunga.
2. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*) mencakup biaya dari persediaan, formulir, pemrosesan pesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan seterusnya. Ketika pesanan sedang diproduksi, biaya pesanan juga ada, tetapi merupakan bagian dari apa yang disebut biaya pemasangan.
3. Biaya pemasangan (*Setup Cost*) adalah biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk menghasilkan pesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan atau alat penahan. Manajer operasi bisa menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya pemasangan serta menggunakan prosedur yang efisien, seperti pemesanan dan pembayaran elektronik. Biaya pemasangan sangatlah berkaitan dengan waktu pemasangan (*Setup Time*). Pemasangan biasanya memerlukan sejumlah pekerjaan yang harus dilakukan sebelum pemasangan benar-benar dilakukan pada pusatkerja. Dengan perencanaan yang tepat, banyak persiapan yang diperlukan untuk melakukan pemasangan cukup banyak yang dikurangi. Mesin dan proses yang secara tradisional akan memakan waktu berjam-jam untuk dipasang, sekarang dapat dipasang dalam waktu kurang dari satu menit seiring pabrik-pabrik kelas dunia yang semakin kompetitif. Mengurangi waktu pemasangan adalah cara sangat

baik untuk mengurangi investasi persediaan dan meningkatkan produktivitas.

## **2.4 Pengendalian Persediaan**

### **2.4.1 Pengertian Pengendalian Persediaan**

Menurut T. Hani Handoko (2017: 333) menyatakan bahwa pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar.

Sedangkan Eddy Herjanto (2018:237) menjelaskan bahwa;

Sistem pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Sistem ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat.

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan merupakan suatu teknis untuk menentukan tingkat persediaan dalam jumlah yang tepat sehingga terjadi keseimbangan antara persediaan dengan permintaan.

### **2.4.2 Pentingnya Pengendalian Persediaan**

Gatot Nazir Ahmad (2018: 173) mengatakan bahwa pengelolaan persediaan barang harus selalu dilakukan untuk:

1. Menjaga persediaan agar tidak habis.
2. Menjaga tingkat kepuasan konsumen agar tidak mengecewakan.
3. Menjaga jumlah persediaan barang agar tidak berlebihan.

## **2.5 Bahan Baku**

### **2.5.1 Pengertian Bahan Baku**

Menurut Hanggana (2015: 233);

Bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi. Dalam sebuah perusahaan bahan baku dan bahan penolong memiliki arti yang sangat penting, karena modal terjadinya proses produksi sampai hasil produksi.

Pengelompokan bahan baku dan bahan penolong bertujuan untuk pengendalian bahan dan pembebanan biaya ke harga pokok produksi. Pengendalian bahan diprioritaskan pada bahan yang nilainya relatif tinggi yaitu bahan baku.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi dan baku memiliki arti penting karena modal terjadinya proses produksi sampai akhir produksi.

### **2.5.2 Jenis-jenis Bahan Baku**

Menurut Ristono (2013: 313) jenis jenis bahan baku antara lain:

1. Bahan baku langsung yaitu bahan yang membentuk dan merupakan bagian dari barang jadi yang biayanya dengan mudah ditelusuri dari biaya barang jadi barang jadi tersebut. Jumlah bahan baku langsung bersifat variabel artinya sangat tergantung atau dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi atau perubahan output.
2. Bahan baku tidak langsung adalah bahan – bahan yang di pakai dalam proses produksi, tetapi sulit menentukan biayanya pada setiap barang jadi.

## **2.6 Biaya Bahan Baku**

### **2.6.1 Pengertian Biaya Bahan Baku**

Menurut Dunia, dkk (2018: 268);

Biaya bahan baku adalah satu dari tiga elemen dalam biaya suatu produk dan biasanya merupakan bagian yang terbesar dalam jumlah biaya produksi bagi perusahaan manufaktur. Melalui suatu proses produksi dengan menggunakan tenaga kerja dan biaya overhead pabrik, bahan baku diubah menjadi barang jadi. Biaya bahan baku yang dipakai dalam produksi menjadi bagian dari harga pokok barang yang dihasilkan, atau dalam istilah teknis akuntansi disebut dengan harga pokok produksi (*cost of goods manufactured*). Jika barang dijual, maka biaya bahan baku menjadi bagian dari beban pokok penjualan (*cost of goods sold*) yang digunakan dalam menentukan laba.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa prosedur akuntansi dari metode penentuan harga pokok dan penilaian persediaan harus ditetapkan untuk menghitung dan membebankan biaya bahan baku dalam rangka penentuan laba dan penyusunan laporan posisi keuangan. Perencanaan dan pengendalian persediaan merupakan tahap yang penting dalam manajemen bahan

baku, dengan maksud untuk meminimumkan biaya dan memaksimumkan laba perusahaan dalam suatu periode waktu tertentu.

### **2.6.2 Prosedur Pemakaian dan Alokasi Biaya Bahan Baku**

Seperti halnya dengan prosedur pembelian dan penerimaan barang, prosedur pembayaran, dan juga setiap prosedur operasi harus dirancang untuk menunjukkan suatu langkah-langkah yang sistematis dan efisien, dan telah mempertimbangkan dan mencakup segi-segi pengendalian yang baik di dalam prosedur-prosedur tersebut.

Dunia, dkk (2018: 271-272) menjelaskan prosedur pemakaian bahan baku terdiri atas:

1. Permintaan bahan baku dan bahan penolong kepada bagian penyimpanan atau gudang biasanya berasal dari departemen produksi. Permintaan bahan baku ini dilakukan dengan menggunakan formulir bukti permintaan bahan baku (*material requisition*) yang harus disetujui terlebih dahulu oleh orang atau pejabat yang berwenang, yang dalam hal ini biasanya seorang kepala departemen, penyelia atau mandor dan kepala regu. Bukti permintaan bahan baku ini merupakan dasar bagi gudang bahan baku untuk mengeluarkan bahan-bahan baku yang diminta.
2. Berdasarkan bukti permintaan bahan baku, karyawan pemegang kartu persediaan bahan baku mencatat pada bagian keluar dan selanjutnya dibukukan ke daftar harga pokok pesanan dan laporan produksi, atau daftar biaya overhead pabrik per departemen.

### **2.7 Pengendalian Bahan dengan Metode Kuantitatif**

Carter (2015: 231) menjelaskan bahwa dalam perusahaan manufaktur, biaya bahan baku biasanya merupakan unsur biaya yang dominan dari biaya produk. Oleh karena itu, masalah perencanaan dan pengendalian atas bahan baku menjadi sangat penting bagi manajemen atau pimpinan perusahaan. Kegiatan perencanaan dan pengendalian ini dimulai dari rekayasa produk hingga produk tersebut siap dan sampai kepada konsumen.

### 2.7.1 Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku

Dalam membuat rencana kebutuhan bahan baku untuk produksi perlu dilakukan analisis secara periodik atas setiap jenis atau kelompok bahan baku. Analisis tersebut diungkapkan oleh Supriyono (2013: 290) yang berguna untuk melakukan langkah-langkah berikut:

1. Merencanakan jumlah bahan baku yang harus dipesan untuk bulan depan, triwulan, atau tahun yang akan datang.
2. Menetapkan jangka waktu perolehan (*lead time*), yaitu waktu antara tanggal pemesanan dan tanggal penyerahan.
3. Merencanakan jumlah pemakaian bahan baku selama jangka waktu perolehan tersebut.
4. Menetapkan jumlah persediaan bahan baku yang diinginkan.
5. Merencanakan jumlah persediaan bahan baku yang diinginkan.
6. Menetapkan jumlah cadangan atau persediaan pengaman (*safety stock*).

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa rencana pemesanan bahan baku tersebut selain untuk menetapkan kuantitas atas jumlah unit, juga berkaitan dengan waktu pembelian. Dalam penentuan kedua faktor tersebut manajemen akan dihadapi dengan dua jenis biaya saling bertentangan, yaitu: biaya penanganan persediaan (*carrying cost*) dan biaya atas kekurangan persediaan (*stockout cost*).

### 2.7.2 Peramalan Runtun Waktu

Runtun waktu didasarkan pada urutan poin data yang ditempatkan secara merata (mingguan, bulanan, dan lainnya). Penguraian dari runtun waktu berarti menguraikan data tahun yang lalu ke dalam komponen dan kemudian memproyeksikan mereka ke depan. Runtun waktu menurut Mulyadi (2014: 119-120) memiliki 4 komponen yaitu:

1. Kecenderungan adalah pergerakan data secara bertahap ke atas atau ke bawah selama bertahun-tahun. Perubahan dalam pendapatan, pandangan budaya yang bertanggungjawabkan pergerakan dalam kecenderungan.
2. Musiman adalah pola data yang mengulang dengan sendirinya setelah satu periode hari, minggu, bulan atau kuartalan.
3. Siklus adalah pola dalam data yang terjadi setiap beberapa tahun. Mereka biasanya diikat ke dalam siklus bisnis dan sangat penting dalam analisis bisnis dalam jangka pendek dan perencanaan. Memprediksi

siklus bisnis sangat sulit karena mereka dipengaruhi oleh peristiwa politik atau oleh kerusuhan internasional.

4. Variasi secara acak adalah “blip” di dalam data yang disebabkan oleh adanya peluang dan situasi yang tidak seperti biasanya. Mereka mengikuti pola yang tidak dapat dilihat, sehingga mereka tidak dapat diprediksikan.

### 2.7.3 Pergerakan Rata-rata (*Moving Average*)

Pergerakan rata-rata (*Moving Average*) merupakan sebuah metode rata-rata dari periode yang terkini ( $n$ ) terhadap data untuk meramal periode selanjutnya. Peramalan ini menggunakan sejumlah nilai data aktual untuk menghasilkan peramalan. Pergerakan rata-rata bermanfaat jika kita dapat mengasumsikan bahwa permintaan pasar akan tetap kokoh secara wajar selama bertahun-tahun. Secara sistematis, pergerakan rata-rata yang sederhana (yang berfungsi sebagai estimasi permintaan periode berikutnya) menurut Halim, dkk (2013: 290) dicerminkan dengan hal berikut:

$$\text{Moving Average} = \frac{\sum \text{Permintaan dalam periode } n \text{ sebelumnya}}{n}$$

Di mana:

$n$  = Jumlah periode dalam pergerakan rata-rata

## 2.8 Metode Kuantitas Pesanan Ekonomi/ *Economic Order Quantity* (EOQ)

### 2.8.1 Pengertian EOQ

Menurut Siswanto (2015: 29);

Kuantitas pesanan ekonomi/EOQ adalah model persediaan yang akan membantu manajemen untuk pengambilan keputusan tentang unit yang harus dipesan agar tidak terjadi investasi yang berlebihan yang ditanamkan dalam persediaan dan agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan produksi berhenti, penundaan pemesanan dan kehilangan laba potensial.

Sedangkan Dunia, dkk (2018: 291) menjelaskan bahwa;

Segi kuantitas merupakan salah satu faktor yang penting dalam perencanaan bahan baku. Dalam melakukan pemesanan atas bahan baku, perusahaan akan berusaha untuk membeli dalam jumlah unit atau kuantitas yang meminimalkan biaya persediaan. Kuantitas persediaan untuk satu kali

pemesanan dengan biaya persediaan tahunan yang minimum disebut dengan kuantitas pemesanan ekonomis/ EOQ.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa jumlah pesanan ekonomis merupakan metode yang akan membantu dalam mengambil keputusan agar pengadaan investasi dalam perusahaan tidak berlebihan dan tidak akan terjadi kekurangan dengan jumlah yang optimal.

### 2.8.2 Asumsi-asumsi EOQ

Heizer & Render (2017: 561) mengungkapkan bahwa teknik pengendalian persediaan model EOQ. Dasar EOQ model ini relatif mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Jumlah permintaan diketahui, cukup konstan, dan independen.
2. Waktu tunggu-yakni, waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan telah diketahui dan bersifat konstan.
3. Persediaan segera diterima dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam satu kelompok pada suatu waktu.
4. Tidak tersedia diskon kuantitas.
5. Biaya variabel hanya biaya untuk memasang atau memesan (biaya pemasangan atau pemesanan) dan biaya untuk menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau biaya untuk membawa persediaan).
6. Kehabisan (kekurangan) persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

### 2.8.3 Perhitungan EOQ

Agar memperoleh hasil perhitungan yang lebih akurat dalam penentuan pesanan ekonomi, Heizer & Render (2017: 561) menjelaskan bahwa dapat digunakan suatu formula atau rumus seperti berikut:

$$Economic\ Order\ Quantity\ (EOQ) = \sqrt{\frac{2(D)(OC)}{CC}}$$

Di mana,

EOQ = Kuantitas Pesanan Ekonomi

D = Permintaan Tahunan (*Demand*)

OC = Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)

CC = Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost*)

Rumus mengenai kuantitas pesanan ekonomi ini berdasarkan kepada asumsi bahwa tingkat pemakaian bahan baku adalah sama setiap waktu. Setelah menentukan kuantitas pesanan ekonomi selanjutnya peneliti menentukan berapa kali melakukan pemesanan bahan baku. Berdasarkan paparan dari Heizer & Render (2017: 561) perhitungan frekuensi pemesanan dapat dilakukan dengan rumus:

$$\text{Frekuensi Pemesanan } (f) = \frac{D}{EOQ}$$

Di mana,

$F$  = Frekuensi Pemesanan

$D$  = Permintaan Tahunan (*Demand*)

EOQ = Kuantitas Pesanan Ekonomi

Setelah mengetahui rumus perhitungan *economic order quantity* (EOQ) maka yang harus diketahui antara lain:

1. Menentukan Jumlah permintaan tahunan ( $D$ )
2. Menentukan Biaya pemesanan ( $OC$ )

$$\text{Biaya Pemesanan} = \frac{\text{Biaya Pemesanan dalam Satu Tahun}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

3. Menentukan Biaya penyimpanan ( $CC$ )

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \text{Persentase Biaya Simpan} \times \text{Biaya per unit}$$

Menurut Heizer & Render (2017: 561) dalam perhitungan biaya total (*Total Inventory Cost*) persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai jika biaya total persediaan bahan baku yang minimal. Adapun perhitungan biaya total dapat dilakukan dengan rumus:

$$\text{TIC} = \sqrt{2 \cdot D \cdot OC \cdot CC}$$

Di mana,

TIC = Total Biaya Persediaan

D = Permintaan Tahunan

OC = Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

CC = Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost*)

## 2.9 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Seringkali pemasok terlambat mengirimkan bahan baku yang dipesan perusahaan sehingga dapat mengganggu jadwal pengiriman barang jadi ke para pelanggan perusahaan. Kondisi ini dapat membuat para pelanggan menjadi tidak puas dengan kinerja perusahaan sehingga dapat mengurangi penjualan dan laba yang diperoleh perusahaan di masa depan.

Menurut Heizer & Render (2017: 567) perusahaan seringkali mengalami ketidakpastian terkait dengan persediaan dalam dua hal, yaitu:

1. Penggunaan bahan baku selama jangka waktu perolehan;
2. Jangka waktu perolehan (*lead time*).

Untuk menghindari kondisi-kondisi yang telah disebutkan sebelumnya, maka perusahaan biasanya menyimpan persediaan pengaman.

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian Rata-rata}) \times \text{Jangka Waktu Perolehan}$$

## 2.10 Titik Pemesanan Kembali (*ReOrder Point*)

Menurut Heizer & Render (2017: 567) titik pemesanan kembali adalah tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat dimana pemesanan harus dilakukan.

$$\text{Reorder Point} = \text{Tingkat Kebutuhan per unit Waktu} \times \text{Jangka Waktu Perolehan} + \text{Safety Stock}$$

Sebelum menghitung waktu pemesanan kembali, perusahaan harus menghitung tingkat kebutuhan per unit waktu terlebih dahulu dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kebutuhan Per unit Waktu} = \frac{\text{Kebutuhan Bahan Baku Selama Setahun}}{\text{Jumlah Hari Kerja per periode}}$$