

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Manajemen dan Manajemen Operasi

Pengertian manajemen operasi tidak terlepas dari pengertian manajemen. Manajemen yang dimaksud ini adalah kegiatan atas usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain. Adapun kegiatan operasi adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan kegunaan dari suatu barang dan jasa. Dengan adanya manajemen maka tingkat efisiensi dalam semua kegiatan manusia atau organisasi akan lebih meningkat.

2.1.1 Pengertian Manajemen

Manajemen adalah suatu proses untuk mewujudkan tujuan yang diinginkan. Manajemen dapat didefinisikan sebagai serangkaian proses dalam menciptakan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dengan kata lain, manajemen yang dimaksud disini adalah kegiatan atas usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasi kegiatan-kegiatan orang lain.

Menurut Sofjan Assauri (2004 : 12) manajemen adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain. Dan menurut M.

Bedjo Siswanto (2005 : 1) manajemen adalah suatu proses pengarahan dan pemberian fasilitas kerja kepada orang yang diorganisasikan dalam kelompok formal untuk mencapai tujuan.

Pangestu Subagyo (2000 : 1) menjelaskan manajemen adalah tindakan untuk mencapai tujuan yang dilakukan dengan mengkoordinasi kegiatan orang lain fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan manajemen meliputi perencanaan, *staffing*, koordinasi, pengarahan, dan pengawasan.

Dari definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen adalah kegiatan merencanakan mengorganisasi, memimpin dan mengendalikan untuk mencapai tujuan organisasi yang diinginkan.

2.1.2 Tujuan Manajemen

Perusahaan selalu ingin memenuhi permintaan konsumen dan perusahaan di dalam menjalankan usahanya selalu diharapkan pada biaya-biaya yang harus dikeluarkan dengan tujuan ingin mendapatkan keuntungan yang maksimal. Untuk dapat mencapai tujuan mendapatkan keuntungan tersebut harus memanfaatkan fungsi manajemen dengan baik.

Menurut M. Bedjo Siswanto (2005 : 11) tujuan dari manajemen adalah sesuatu yang ingin direalisasikan, yang menggambarkan cakupan tertentu dan menyarankan kepada usaha seorang manajer. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan dapat diambil empat elemen pokok, yaitu :

1. Sesuatu yang ingin direalisasikan (*goal*)
2. Cakupan (*scope*)
3. Ketepatan (*definitness*)
4. Pengarahan (*direction*).

Pada umumnya, tujuan dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu :

1. Tujuan organisasi secara makro
2. Tujuan manajer pada seluruh hierarki organisasi
3. Tujuan individu.

Tujuan organisasi secara makro sangat berhubungan dengan nilai (*values*) yang dibentuk dari aktivitas yang dilakukan oleh organisasi untuk kepentingan pihak intern dan pihak ekstern (*social*). Tujuan yang berhubungan dengan manajer pada seluruh hierarki organisasi merupakan pengertian yang lazim diantara berbagai jenis tujuan. Tujuan ini lebih banyak berhubungan dengan hierarki kuantitas dan kualitas yang harus direalisasikan. Tujuan individu lebih banyak berhubungan dengan kepuasan ekonomis, psikologis, dan sosial.

Tujuan tersebut dapat dicapai apabila perusahaan dapat memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan yang berkaitan dengan proses produksi. Jika proses produksi dapat berjalan dengan baik akan mendatangkan keuntungan bagi perusahaan.

2.1.3 Pengertian Produksi

Pelaksanaan kegiatan produksi dalam perusahaan memerlukan suatu manajemen yang berguna untuk menerapkan keputusan-keputusan dalam pengkoordinasian penggunaan sumber daya yang digunakan untuk kegiatan produksi. Menurut Suyadi Prawirosentono (2001 : 70) produksi adalah kegiatan yang bertujuan untuk menciptakan barang/jasa lain yang mempunyai nilai tambah dan nilai guna yang lebih besar berdasarkan prinsip ekonomi manajerial atau ekonomi perusahaan

Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2004 : 11) produksi adalah sebagai suatu kegiatan yang menstransformasikan masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*), tercakup semua aktivitas atau kegiatan lain yang menghasilkan barang atau jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang mendukung atau menunjang usaha untuk menghasilkan produk baru.

Dari definisi-definisi tersebut, maka produksi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan barang dan jasa untuk menunjang usaha yang dapat menghasilkan produk baru.

2.1.4 Jenis-Jenis Proses Produksi

Menurut Pangestu Subagyo (2000 : 8) jenis-jenis proses produksi dibagi menjadi :

1. Proses Produksi Terus-menerus

Proses produksi terus-menerus atau *continuous* adalah proses produksi yang tidak pernah berganti macam barang yang dikerjakan. Proses produksi *continuous* biasanya juga disebut sebagai proses produksi

yang berfokuskan pada produk atau *product focus*. Karena biasanya setiap produk disediakan fasilitas produk tersendiri yang meletakkannya disesuaikan dengan urutan proses pembuatan produk itu.

2. Proses Produksi Terputus-putus

Proses produksi terputus-putus atau *intermitted* digunakan untuk pabrik yang mengerjakan bermacam-macam barang dengan jumlah setiap macam hanya sedikit. Dikatakan proses produksi terputus-putus karena perubahan proses produksi setiap saat terputus apabila terjadi perubahan macam-macam barang yang dikerjakan. Oleh karena itu, tidak mungkin mengurutkan letak mesin sesuai dengan urutan proses pembuatan barang. Proses produksi terputus-putus biasanya disebut juga sebagai proses produksi yang berfokus pada proses atau *process focus*.

3. Proses *Intermediate*

Dalam kenyataannya kedua macam proses produksi diatas tidak sepenuhnya berlaku. Biasanya merupakan campuran dari keduanya. Hal ini disebabkan macam barang yang dikerjakan memang berbeda, tetapi macamnya tidak terlalu banyak dan jumlah barang setiap macam agak banyak. Proses produksi yang memiliki unsur *continuous* dan ada pula unsur *intermittentnya*, proses semacam ini biasanya disebut sebagai proses *intermediate*. Arus barang biasanya campuran, tetapi untuk beberapa kelompok barang sebagian arusnya sama.

2.1.5 Pengertian Manajemen Produksi

Manajemen produksi merupakan kegiatan yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa atau dari *input* menjadi *output*. Manajemen Produksi Menurut Sofjan Assauri (2004 : 12) adalah kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa Sumber Daya Manusia, Sumber Daya Alat dan Sumber Daya Dana serta bahan, secara efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang atau jasa. Menurut Suryadi Prawirosentono (2001 : 1) manajemen produksi adalah perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan dari urutan berbagai kegiatan (*set of activities*) untuk membuat barang (produk) yang berasal dari bahan baku dan bahan penolong lain.

Dari berbagai uraian diatas dapat diambil suatu kesimpulan pengertian manajemen produksi adalah kegiatan mengatur dan mengkoordinasikan untuk membuat produk yang berasal dari bahan baku.

2.1.6 Pengertian Operasi

Pengertian operasi merupakan kegiatan yang memanfaatkan segala sumber daya (*input*) yang dimiliki suatu perusahaan untuk menjadi *output*. Bentuk pengelolaan yang optimal pada tenaga kerja, mesin, peralatan, bahan-bahan mentah, atau produk-produk yang dapat dijadikan sebuah produk barang dan jasa yang dapat diperjualbelikan.

Dalam kegiatan operasi perusahaan diharapkan dapat mencapai tujuannya dengan cara mengelola keuntungan perusahaan yang diperoleh. Pengertian Operasi menurut Pangestu Subagyo (2000 : 1) adalah sebuah kegiatan untuk mengubah masukan (yang berupa faktor-faktor produksi/operasi) menjadi keluaran sehingga lebih bermanfaat daripada bentuk aslinya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengertian operasi adalah kegiatan yang mengubah bentuk dengan menciptakan manfaat barang dan jasa yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia.

2.1.7 Pengertian Manajemen Operasi

Dalam melaksanakan kegiatan produksi suatu perusahaan diperlukan suatu manajemen untuk menerapkan keputusan-keputusan dalam pengaturan penggunaan sumber daya dari kegiatan produksi yang dikenal sebagai manajemen operasi. Keputusan-keputusan tersebut menyediakan sumber daya yang berpengaruh pada strategi dan efisiensi dari manajemen suatu perusahaan. Manajemen operasi merupakan suatu kegiatan yang mengolah sumber daya perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa dalam jumlah yang telah ditetapkan dengan kualitas yang telah ditentukan dan juga dalam waktu yang telah ditetapkan dengan menggunakan biaya serendah mungkin.

Kegiatan manajemen operasi ini berlangsung tidak hanya menyangkut pada kegiatan manufaktur barang saja, tetapi dapat pula berkaitan dengan kegiatan produksi yang dapat menghasilkan jasa,

misalnya bisnis asuransi, perbankan, perhotelan dan perusahaan jasa transportasi.

Pengertian manajemen operasi menurut Sofjan Assauri (2004 : 12) adalah kegiatan untuk mengatur kegiatan dan mengkoordinasi pengguna sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya lain serta bahan secara efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang atau jasa.

Pangestu Subagyo (2000 : 1) menjelaskan manajemen operasi adalah penerapan ilmu manajemen untuk mengatur kegiatan produksi atau operasi agar dapat dilakukan secara efisien. Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 4) manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*. Sedangkan menurut Manahan Tampubolon (2004 : 13) manajemen operasional didefinisikan sebagai manajemen proses konversi dengan bantuan yang diinginkan, berupa barang dan jasa.

Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan nilai dalam bentuk barang maupun jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*.

2.2 Pengertian Pengendalian Dan Persediaan

2.2.1 Pengertian Pengendalian

Pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan yang sangat penting untuk menentukan tingkat persediaan yang harus digunakan, kapan harus dilakukannya penambahan persediaan dan berapa besar pesanan yang harus dipenuhi. Pengertian pengendalian menurut Sofjan Assauri (2004 : 25) adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, dan apabila telah terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi, sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai. Sedangkan menurut T. Hani Handoko (2000 : 333) pengendalian adalah fungsi manajerial yang sangat penting karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam persediaan aktiva lancar. Pengendalian dilakukan agar perusahaan dapat mengetahui apakah pembelian barang yang dilakukan pada periode sebelumnya telah ideal atau belum dengan penjualan dan *safety stock* yang diberlakukan dalam perusahaan, sehingga dapat meminimalkan biaya yang akan dikeluarkan perusahaan untuk memesan barang baku.

Suyadi Prawirosentono (2001 : 3) menyatakan bahwa pengendalian adalah proses untuk membuat sebuah organisasi mencapai tujuannya. Dan menurut Lalu Sumayang (2003 : 197) pengendalian terhadap persediaan atau *inventory control* adalah aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian adalah kegiatan yang dilakukan untuk untuk mencapai tujuan sesuai apa yang direncanakan.

2.2.2 Pengertian Persediaan

Setiap perusahaan yang bergerak dibidang industri pengolahan selalu membutuhkan persediaan, karena persediaan berkaitan erat dengan proses produksi. Persediaan adalah sejumlah barang yang ada digudang yang akan dipergunakan untuk memenuhi suatu tujuan tertentu di dalam perusahaan. Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling penting dalam menunjang kelancaran proses produksi. Apabila perusahaan tidak memiliki persediaan akan dihadapkan pada resiko dalam produksi dan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen, sehingga dapat dikatakan persediaan sangat memegang peranan penting dalam menunjang kegiatan yang dilakukan perusahaan.

Pengertian persediaan menurut Teguh Baroto (2002 : 52) mengemukakan persediaan secara umum dapat diartikan segala sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan produk. Sedangkan menurut Fien Zulfikarijah (2005 : 4) pengertian persediaan adalah *stock* bahan baku yang digunakan untuk memfasilitasi operasi atau untuk memuaskan permintaan konsumen. Dan menurut Freddy Rangkuti (2004 : 1) persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang

masih dalam pengerjaan atau proses-produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Menurut Arman Hakim Nasution dan Yudha Prasetyawan (2008 : 113) persediaan adalah sumber daya menganggur (*idle resources*) yang menunggu proses lebih lanjut. Yang dimaksud proses lebih lanjut adalah berupa kegiatan produksi pada sistem manufaktur, kegiatan pemasaran pada sistem distribusi ataupun kegiatan konsumsi pangan pada sistem rumah tangga. Lalu Sumayang (2003 : 197) menjelaskan bahwa persediaan adalah sebuah investasi modal yang dibutuhkan untuk menyimpan material pada kondisi tertentu.

Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto (2003 : 4) menjelaskan bahwa barang persediaan adalah sejumlah material yang disimpan dan dirawat menurut aturan tertentu dalam tempat persediaan agar selalu dalam keadaan siap pakai dan ditatausahakan dalam buku perusahaan.

Dengan tersedianya persediaan bahan baku, diharapkan perusahaan industri dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. Selain itu dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia di gudang juga diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi perusahaan dan dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku.

Untuk lebih memahami pengertian persediaan berikut ini dikemukakan pengertian menurut para ahli, yaitu :

1. Menurut Bambang Riyanto (2001 : 69), *inventory* atau persediaan barang sebagai elemen utama dari modal kerja merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar dan secara terus-menerus mengalami perubahan.
2. Menurut Aulia Ishak (2010 : 159), persediaan (*inventory*) sebagai sumber daya menganggur (*idle resource*). Sumber daya menganggur ini belum digunakan karena menunggu proses lebih lanjut.
3. Menurut T. Hani Handoko (2000 : 333), persediaan atau *inventory* adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atas sumber daya – sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah persediaan bahan baku yang disimpan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan. Di dalam peresediaan bahan baku, perusahaan harus mengusahakan agar bahan baku yang ada di dalam perusahaan dapat menunjang proses produksi yang dilaksanakan perusahaan. Besarnya persediaan bahan baku harus disesuaikan dengan kebutuhan yang dibutuhkan dalam melaksanakan proses produksi di dalam perusahaan. Apabila persediaan bahan baku habis, maka akan mengakibatkan terhentinya proses produksi. Dalam menentukan berapa banyak perusahaan harus melakukan pembelian

bahan baku tergantung dari jumlah kebutuhan bahan baku yang diperlukan oleh perusahaan dalam melakukan produksi.

2.2.3 Fungsi Persediaan

Fungsi persediaan di dalam suatu perusahaan tidak dapat berjalan tanpa adanya persediaan pada saat dibutuhkan. Sebab persediaan timbul karena penawaran dan permintaan dalam tingkat yang berbeda sehingga persediaan bahan baku yang tersedia berbeda dengan persediaan bahan baku yang dibutuhkan.

Aulia Ishak (2010 : 162) berpendapat bahwa fungsi utama persediaan yaitu sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi dan distribusi untuk memperoleh efisiensi. Fungsi lain persediaan yaitu sebagai stabilisator harga terhadap fluktuasi permintaan. Menurut T. Hani Handoko (2000 : 335) fungsi persediaan antara lain :

1. Fungsi *Decoupling*

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. Persediaan *decoupling* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada *supplier*.

2. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Persediaan *lot size* ini perlu mempertimbangkan penghematan-penghematan (potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah, dan sebagainya), karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar dibandingkan dengan biaya biaya

yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi dan resiko, dan sebagainya).

3. Fungsi Antisipasi

Perusahaan sering menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan atau diramalkan berdasarkan pengalaman atau data data masa lalu. Disamping itu, perusahaan juga sering menghadapi ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang-barang selama periode pemesanan kembali, sehingga memerlukan kuantitas persediaan ekstra yang sering disebut persediaan pengaman (*safety inventories*). Pada kenyataannya, persediaan pengaman merupakan pelengkap fungsi *decoupling*. Persediaan antisipasi ini penting agar proses produksi tidak terganggu.

Fungsi persediaan menurut Manahan Tampubolon (2004 : 190) adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *Decoupling*

Merupakan fungsi perusahaan untuk mengadakan persediaan *decouple*. Dengan mengadakan pengelompokan operasional secara terpisah-pisah.

2. Fungsi *Economic Size*

Penyimpanan persediaan dalam jumlah besar dengan pertimbangan adanya diskon atas pembelian bahan, diskon atas kualitas untuk dipergunakan dalam proses konversi, serta didukung kapasitas gudang yang memadai.

3. Fungsi *Antisipation*

Merupakan penyimpanan persediaan bahan yang fungsinya untuk penyelamatan jika sampai terjadi keterlambatan datangnya pesanan bahan dari pemasok. Tujuan utama adalah untuk menjaga proses konversi agar tetap berjalan dengan lancar.

Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2004 : 170) fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1. *Batch Stock* atau *Lot size Inventory* yaitu persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan-bahan atau barang-barang dalam jumlah yang lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan pada saat itu. Adapun keuntungan yang diperoleh dari adanya *lot size inventory* adalah sebagai berikut:
 - a. Memperoleh potongan harga pada harga pembelian.
 - b. Memperoleh efisiensi produksi (*manufacturing economis*) karena adanya operasi atau “*production run*” yang lebih lama.
 - c. Adanya pengamatan didalam biaya angkutan.
2. *Fluctuation Stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan.
3. *Anticipation Stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan atau penjualan permintaan yang meningkat.

Dan fungsi persediaan menurut Freddy Rangkuti (2004 : 15) adalah :

1. Fungsi *Decoupling* adalah persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada *supplier*.
2. Fungsi *Economic Lot Sizing*, persediaan ini perlu mempertimbangkan penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah dan sebagainya.
3. Fungsi Antisipasi, apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data-data masa lalu yaitu permintaan musiman.

2.2.4 Jenis-Jenis Persediaan

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 82) dalam perusahaan memiliki empat jenis persediaan, yaitu :

1. Persediaan Bahan Mentah (*Raw Material Inventory*) yang telah dibeli, tetapi belum diproses. Pendekatan yang lebih banyak diterapkan adalah dengan menghapus variabilitas pemasok dalam mutu, jumlah atau waktu pengiriman sehingga tidak perlu pemisahan.
2. Persediaan Barang Setengah Jadi (*Work In Process Inventory*) adalah komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai.
3. Persediaan *MRO* (*Maintenance, Repairing, Operating Inventory*) merupakan persediaan yang dikhususkan untuk perlengkapan

pemeliharaan, perbaikan, dan operasi. Persediaan ini ada karena kebutuhan akan adanya pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan yang tidak diketahui sehingga persediaan ini merupakan fungsi jadwal pemeliharaan dan perbaikan.

4. Persediaan Barang Jadi adalah produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan dimasa mendatang tidak diketahui.

Sedangkan persediaan dilihat dari jenisnya menurut Sofjan Assauri (2004 : 171) dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Persediaan bahan baku (*Raw material stock*)

Persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, barang-barang yang dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari *supplier* atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.

2. Persediaan bagian produk (*Purchased part*)

Persediaan barang-barang yang terdiri dari bagian yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung diassembling dengan bagian lain, tanpa melalui proses produksi sebelumnya.

3. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan (*Supplies stock*)

Persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk membantu keberhasilan produksi atau yang

dipergunakan dalam bekerja suatu perusahaan, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi.

4. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in process/progress stock*)

Persediaan barang-barang yang keluar dari tiap-tiap bagian dalam satu pabrik atau bahan-bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi perlu diproses kembali untuk kemudian menjadi barang jadi.

5. Persediaan barang jadi (*Finished goods stock*)

Barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual kepada pelanggan atau perusahaan lain.

2.2.5 Model-Model Persediaan

Menurut Freddy Rangkuti (2004 : 116) model-model persediaan adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Perolehan Bahan

Seluruh pembelian bahan dalam suatu perusahaan dilaksanakan oleh Departement/Divisi pembelian. Untuk memperoleh laporan pertanggungjawaban yang lengkap mengenai penggunaan seluruh bahan yang dibeli, diperlukan prosedur yang sistematis. Dengan demikian pembelian, pemakaian, maupun pemanfaatannya dapat dilaksanakan seberapa cepat dan optimal.

2. Penyimpanan dan Penggunaan Bahan

Setelah semua bahan-bahan diterima oleh bagian gudang disertai dengan salinan laporan penerimaannya dari Departement Penerimaan

dan Pemeriksaan, maka barang-barang/bahan disimpan secara cermat yaitu :

- a. Barang disimpan berdasarkan nomor perkiraan bahan
- b. Frekuensi penggunaan bahan
- c. Sifat, ukuran dan bentuk bahan tersebut.

3. Penentuan Harga Pokok Persediaan

Penentuan harga pokok persediaan sangat bergantung dari metode penilaian yang dipakai, yaitu metode *FIFO (First In, First Out)*, metode *LIFO (Last In, Last Out)* atau metode harga pokok rata (*average cost method*).

4. Pemilihan Metode Penetapan Harga Pokok Persediaan yang Sesuai

Sebelum menentukan pilihan terhadap metode penetapan harga pokok persediaan yang sesuai, penting membandingkan nilai harga pokok rata-rata per unit untuk ketiga metode di atas.

5. Metode Harga Eceran untuk Penentuan Harga Pokok Persediaan

Metode ini pada umumnya dipergunakan oleh *retailer* atau perusahaan dengan eceran, misalnya pasar swalayan, *departement store*, dan sebagainya.

6. Penilaian Persediaan Berdasarkan Metode Laba Kotor

Selain metode perkiraan persediaan yang telah disebutkan, jumlah persediaan dapat juga dinilai berdasarkan penaksiran laba kotor.

Apabila persentase laba kotor diketahui, nilai penjualan dalam satu periode tertentu dapat dipecah dalam dua unsur, yaitu:

- a. Laba kotor
- b. Harga pokok barang yang dijual.

7. *Material Requirement Planning* (Perencanaan Kebutuhan Material)

Material Requirement Planning (MRP) dapat mengatasi masalah-masalah kompleks yang timbul dalam persediaan yang memproduksi banyak produk. Masalah itu antara lain kebingungan, inefisiensi, pelayanan yang tidak memuaskan para konsumen. *MRP* dapat menghasilkan banyak keuntungan, seperti mengurangi persediaan dan biaya gabungannya (*inventory holding cost*) karena biaya itu hanya sebesar materi dan komponen yang dibutuhkan dan bahkan kalau bisa tidak ada biaya sama sekali.

2.2.6 Tujuan Persediaan

Tujuan mengadakan persediaan menurut Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto (2003 : 4) antara lain :

1. Memenuhi Kebutuhan normal
2. Memenuhi kebutuhan mendadak
3. Memungkinkan pembelian atas dasar jumlah ekonomis.

2.2.7 Faktor-Faktor Persediaan

Masalah penentuan besarnya persediaan merupakan masalah yang sangat penting bagi setiap perusahaan. Karena persediaan mempunyai efek yang signifikan terhadap keuntungan perusahaan. Adanya persediaan

bahan baku yang telalu besar dibandingkan kebutuhan persediaan akan menambah beban perusahaan dari segi biaya, baik biaya penyimpanan maupun biaya pemeliharaan dalam gudang, serta kemungkinan penyusutan kualitas bahan baku tidak biasa dipertahankan yang dapat berakibat terhambatnya proses produksi.

Meskipun persediaan akan memberikan banyak manfaat bagi perusahaan, namun perusahaan harus tetap hati-hati dalam menentukan kebijakan persediaan bahan baku. Persediaan membutuhkan biaya investasi dan tugas bagi manajemen untuk menentukan investasi yang optimal dalam persediaan *stock* bahan baku. Suyadi Prawirosentono (2001 : 71) menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan adalah :

1. Perkiraan pemakaian bahan baku

Penentuan besarnya persediaan bahan yang diperlukan harus sesuai dengan kebutuhan pemakaian bahan tersebut dalam satu periode tertentu.

2. Harga bahan baku

Harga bahan yang diperlukan merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi besarnya persediaan yang harus diadakan, yaitu :

- a. Biaya persediaan

Terdapat beberapa jenis biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku, adapun jenis biaya persediaan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan di gudang.

b. Waktu menunggu pesanan (*Lead time*)

Adalah waktu antara tenggang waktu sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang.

Menurut Bambang Riyanto (2001 : 74) besar kecilnya persediaan yang dimiliki oleh perusahaan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain :

1. Volume yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan menghambat atau mengganggu jalannya produksi.
2. Volume produksi yang direncanakan, dimana volume produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung kepada volume penjualan yang direncanakan.
3. Besar pembelian bahan mentah setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal.
4. Estimasi tentang fluktuasi harga bahan mentah yang bersangkutan diwaktu-waktu yang akan datang.
5. Peraturan-peraturan pemerintah yang menyangkut persediaan material.
6. Harga pembelian bahan mentah.
7. Biaya penyimpanan dan resiko penyimpanan di gudang.
8. Tingkat kecepatan material menjadi rusak atau turun kualitasnya.

Sedangkan menurut Freddy Rangkuti (2004 : 2) alasan diperlukannya persediaan adalah :

- a. Dibutuhkan waktu untuk menyelesaikan operasi produksi dan memindahkan produk dari suatu tingkat proses ke tingkat proses lainnya yang disebut persediaan dalam proses dan pemindahan.
- b. Alasan organisasi, untuk memungkinkan satu unit atau bagian membuat jadwal atau operasinya secara bebas, tidak tergantung lainnya.

2.2.8 Cara Menentukan Persediaan

Menurut Sofjan Assauri (2004 : 173) cara menentukan jumlah persediaan adalah :

- a. *Periodic System* yaitu setiap akhir periode dilakukan perhitungan secara fisik dalam menentukan jumlah persediaan akhir.
- b. *Perpetual* atau disebut juga *Book Inventories* yaitu dalam hal ini dibina catatan administrasi persediaan. Setiap mutasi dari persediaan sebagai akibat dari pembelian ataupun penjualan dicatat atau dilihat dalam kartu administrasi persediaannya. Bila metode ini yang dipakai maka perhitungan secara fisik hanya dilakukan paling tidak setahun sekali yang biasanya dilakukan untuk keperluan *counter cheking* antara jumlah persediaan menurut fisik dengan menurut catatan dalam kartu administrasi persediaannya.

2.2.9 Pengertian Manajemen Persediaan

Setiap perusahaan perdagangan ataupun perusahaan manufaktur ataupun jasa selalu mengadakan persediaan yang dihadapkan pada resiko apabila sewaktu-waktu perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Hal ini dapat terjadi apabila persediaan yang dibutuhkan tidak dapat terpenuhi dan perusahaan pun akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan yang seharusnya bisa didapatkan.

Fien Zulfikarijah (2005 : 9) menjelaskan bahwa Manajemen persediaan merupakan bagian dari manajemen keuangan yang dalam kegiatannya bertugas untuk mengawasi aktiva perusahaan. Dalam manajemen persediaan terdapat 2 (dua) hal yang perlu diperhatikan yaitu :

1. Keputusan persediaan yang bersifat umum merupakan keputusan yang menjadi tugas utama dalam penentuan persediaan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Keputusan kuantitatif bertujuan untuk mengetahui :
 - a. Barang apa yang akan di *stock*?
 - b. Berapa banyak jumlah barang yang akan diproses dan berapa banyak barang yang akan dipesan?
 - c. Kapan pembuatan barang akan dilakukan dan kapan melakukan pemesanan?
 - d. Kapan melakukan pemesanan ulang (*reorder point*)?

- e. Metode apakah yang digunakan untuk menentukan jumlah persediaan?
2. Keputusan kualitatif adalah keputusan yang berkaitan dengan teknis pemesanan yang mengarah pada analisis data secara deskriptif. Keputusan kualitatif bertujuan untuk mengetahui :
 - a. Jenis barang yang masih tersedia di perusahaan?
 - b. Perusahaan atau individu yang menjadi pemasok barang yang dipesan perusahaan?
 - c. Sistem pengendalian kualitas persediaan yang digunakan perusahaan?

2.2.10 Pengertian Pengendalian Persediaan

Setiap perusahaan harus selalu memperhatikan persediaan bahan baku untuk dapat menjamin sebuah proses produksi. Dalam melakukan pengadaan persediaan dibutuhkan dana untuk digunakan membeli bahan baku. Oleh sebab itu perusahaan harus mempertahankan jumlah persediaan yang optimum agar dapat menjamin kebutuhan bagi kelancaran proses produksi dan dengan biaya yang serendah-rendahnya. Apabila persediaan yang terlalu berlebihan akan dapat merugikan perusahaan karena akan lebih banyak biaya yang timbul disebabkan persediaan tersebut. Sebaliknya apabila persediaan yang terlalu kecil akan mengakibatkan kelancaran proses produksi terganggu.

Pengendalian persediaan menurut Sofjan Assauri (2004 : 176) adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas maupun biayanya. Untuk menentukan pengendalian persediaan maka harus memenuhi persyaratan-persyaratan adalah sebagai berikut :

- a. Terdapatnya gudang yang cukup luas dan teratur dengan pengaturan tempat bahan atau barang yang tetap dan identifikasi bahan atau barang tertentu.
- b. Sentralisasi kekuasaan dan tanggung jawab pada satu orang dapat dipercaya terutama penjaga gudang.
- c. Suatu sistem pencatatan dan pemeriksaan atas penerimaan bahan atau barang.
- d. Pengawasan mutlak atas pengeluaran bahan atau barang.
- e. Pencatatan yang cukup teliti yang menunjukkan jumlah yang dipesan yang dibagikan atau dikeluarkan dan yang tersedia dalam gudang.
- f. Pemeriksaan fisik bahan atau barang yang ada dalam persediaan secara langsung.
- g. Perencanaan untuk menggantikan barang-barang yang telah dikeluarkan. Barang-barang yang telah lama dalam gudang dan barang-barang yang sudah usang dan ketinggalan zaman.
- h. Pengecekan untuk menjamin dapat efektifnya kegiatan rutin.

Sedangkan menurut Eddy Herjanto (2008 : 237) 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.

Pelaksanaan pengendalian persediaan bukan merupakan hal yang mudah, sebab jumlah persediaan yang terlalu besar dapat mengakibatkan timbulnya investasi dalam bidang persediaan yang terlalu besar, membengkaknya biaya penyimpanan dan juga beresiko terjadinya kerusakan bahan baku. Tetapi apabila persediaan bahan baku terlalu sedikit dapat mengakibatkan terjadinya kekurangan persediaan bahan baku.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, maka pengertian pengendalian persediaan adalah merencanakan kegiatan-kegiatan dalam mengolah sebuah persediaan baku dalam suatu perusahaan.

2.2.11 Tujuan Pengendalian Persediaan

Kegiatan pengendalian persediaan tidak terbatas pada penentuan atas perencanaan dari tingkat komposisi saja, tetapi juga termasuk pengaturan dan pengawasan atas pelaksanaan pengadaan bahan baku yang perlu disesuaikan dengan jumlah dan waktu yang dibutuhkan serta biaya yang seminimum mungkin.

Menurut Aulia Ishak (2010 : 164), untuk divisi yang berbeda dalam industri manufaktur akan memiliki tujuan pengendalian persediaan yang berbeda yaitu :

1. Pemasaran ingin melayani konsumen secepat mungkin sehingga menginginkan persediaan dalam jumlah yang banyak.
2. Produksi beroperasi secara efisien. Hal ini mengimplikasikan *order* produksi yang tinggi akan menghasilkan persediaan yang besar (untuk mengurangi *set up* mesin). Di samping itu juga produk menginginkan persediaan bahan baku, setengah jadi atau komponen yang cukup sehingga proses produksi tidak terganggu karena kekurangan bahan.
3. Pembelian (*Purchasing*) dalam rangka efisiensi, juga menginginkan persamaan produksi yang besar dalam jumlah sedikit daripada pesanan yang kecil dalam jumlah yang banyak. Pembelian ini juga ingin ada persediaan sebagai pembatas kenaikan harga dan kekurangan produk.
4. Keuangan (*Finance*) menginginkan minimalisasi semua bentuk investasi persediaan karena biaya investasi dan efek negatif yang terjadi pada perhitungan pengembalian aset (*return of asset*) perusahaan.
5. Personalia (*Personel and industrial relationship*) menginginkan adanya persediaan untuk mengantisipasi fluktuasi kebutuhan tenaga kerja dan PHK tidak perlu dilakukan.
6. Rekayasa (*Engineering*) menginginkan persediaan minimal untuk mengantisipasi jika terjadi perubahan rekayasa/*engineering*.

Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2004 : 177) tujuan pengendalian persediaan adalah :

- a. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
- b. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan.
- c. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pemesanan terlalu besar.

2.3 Pengertian Bahan Baku

Dalam sebuah perusahaan yang memproduksi untuk menghasilkan satu atau bermacam-macam produk akan selalu memerlukan bahan baku untuk digunakan dalam proses produksinya. Bahan baku sangat diperlukan oleh perusahaan untuk melakukan proses produksi. Pada umumnya penggunaan bahan baku yang dilakukan perusahaan setiap bulan selalu sama, sehingga secara berangsur-angsur akan habis pada waktu tertentu. Akan tetapi apabila mengalami kekurangan bahan baku akan mengakibatkan menghambatnya proses produksi. Tetapi apabila kelebihan bahan baku akan mengakibatkan tingginya risiko biaya yang harus dikeluarkan perusahaan.

Dalam sebuah perusahaan bahan baku dan bahan penolong memiliki arti yang sangat penting, karena menjadi 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. Menurut Teguh Baroto (2002 : 52) pengertian bahan baku adalah barang-barang yang terwujud seperti tembakau, kertas, plastik ataupun bahan-bahan lainnya yang diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari pemasok, atau diolah sendiri oleh perusahaan untuk digunakan perusahaan dalam proses produksinya sendiri. Sedangkan menurut Suyadi Prawirosentono (2001 : 61) bahan baku (bahan mentah) merupakan bahan baku utama dari suatu produk atau barang, hal ini dapat secara visual bahwa bahan tersebut merupakan bahan utama untuk membuat produk.

Dalam suatu perusahaan, agar tidak terjadi kehabisan persediaan bahan baku yang berakibat akan mengganggu kelancaran proses produksi, sebaiknya perusahaan melakukan pembelian bahan baku sebelum *stock* bahan baku digudang habis. Namun apabila persediaan bahan baku digudang masih cukup banyak tetapi masih melakukan pembelian akan mengakibatkan penumpukan bahan baku digudang. Hal tersebut akan mengakibatkan penurunan kualitas dan memakan biaya penyimpanan bahan baku.

Secara garis besar ada dua faktor yang dapat mempengaruhi ketidakpastian bahan baku yaitu dari dalam perusahaan dan luar perusahaan. Ketidakpastian dari dalam berasal dari pemakaian bahan baku, karena pemakaian bahan baku oleh perusahaan tidaklah selalu tepat dengan apa yang telah direncanakan. Mungkin saja akan terjadi kekurangan bahan baku

ataupun pemborosan bahan baku. Sedangkan ketidakpastian dari luar perusahaan adalah faktor-faktor yang berasal dari luar perusahaan. Misalnya apabila perusahaan pada saat melakukan pembelian bahan baku agar bahan baku yang telah dibeli dapat datang tepat waktu pada saat persediaan bahan baku digudang sudah habis. Faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku antara lain perkiraan pemakaian, harga bahan baku, biaya-biaya persediaan, kebijaksanaan pembelian, pemakaian senyatanya, dan waktu tunggu.

Dari berbagai uraian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa bahan baku adalah sesuatu yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk diolah kembali dan dapat menghasilkan suatu produk atau barang jadi.

2.4 Biaya-Biaya Persediaan

Biaya persediaan merupakan biaya harus dibayarkan oleh perusahaan untuk memiliki persediaan bahan baku. Biaya-biaya tersebut akan menjadi pertimbangan untuk membuat keputusan, yaitu total biaya pemesanan, total biaya penyimpanan dan total biaya perolehan. Semakin besar persediaan yang ada semakin besar pula biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan. Begitu pula sebaliknya semakin kecil persediaan, maka biaya penyimpanan menjadi semakin kecil tetapi akan mengakibatkan semakin banyaknya frekuensi yang harus dilakukan yang akan mengakibatkan semakin tingginya biaya pemesanan bahan baku.

Oleh karena itu investasi di dalam persediaan akan mempengaruhi dan menimbulkan biaya-biaya yang timbul. Untuk pengambilan keputusan penentuan besarnya biaya-biaya variabel dan untuk menentukan kebijakan persediaan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana perusahaan dapat meminimalkan biaya-biaya persediaan. Menurut Freddy Rangkuti (2004 : 16) yang termasuk dalam biaya-biaya persediaan dalam perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Biaya penyimpanan (*Holding cost/Carring cost*) yaitu terdiri dari biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan, biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang dipesan semakin banyak atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Biaya-biaya yang termasuk sebagai biaya penyimpanan antara lain :
 - a. Biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan (termasuk penerangan, pendingin ruangan, dan sebagainya).
 - b. Biaya modal (*Opportunity cost of capital*), yaitu alternatif pendapatan atas dana yang di investasikan dalam persediaan.
 - c. Biaya keusangan
 - d. Biaya perhitungan fisik
 - e. Biaya asuransi persediaan
 - f. Biaya pajak persediaan
 - g. Biaya pencurian, pengerusakan atau perampokan
 - h. Biaya penanganan persediaan dan sebagainya.

2. Biaya pemesanan atau pembelian (*Ordering cost* atau *Procurement cost*), biaya-biaya ini meliputi :

- a. Pemrosesan pesanan dan biaya ekspedisi
- b. Upah
- c. Biaya telepon
- d. Pengeluaran surat-menyurat
- e. Biaya pengepakan dan penimbangan
- f. Biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan
- g. Biaya pengiriman ke gudang
- h. Biaya utang lancer dan sebagainya.

3. Biaya persiapan (*manufacturing*) atau *Set up cost*. Hal ini terjadi apabila bahan-bahan tidak dibeli, tetapi diproduksi sendiri dalam pabrik perusahaan, perusahaan menghadapi biaya persiapan (*set up cost*) untuk memproduksi komponen tertentu. Biaya-biaya ini terdiri dari :

- a. Biaya-biaya mesin menganggur
- b. Biaya persiapan tenaga kerja langsung
- c. Biaya penjadwalan
- d. Biaya ekspedisi dan sebagainya.

4. Biaya kehabisan atau kekurangan bahan (*Shortage cost*) adalah biaya yang timbul apabila persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya-biaya yang termasuk biaya yang kekurangan bahan adalah sebagai berikut :

- a. Kehilangan penjualan
- b. Kehilangan pelanggan
- c. Biaya pemesanan khusus
- d. Biaya ekspedisi
- e. Selisih harga
- f. Terganggunya operasi
- g. Tambahan pengeluaran kegiatan manajerial dan sebagainya.

Sedangkan menurut Daljono (2004 : 36-37) yang termasuk biaya-biaya persediaan adalah :

1. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan (*Holding cost* atau *Carrying cost*) terdiri atas biaya biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan.

Biaya penyimpanan per priode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang dipesan semakin banyak atau rata-rata persediaan bahan semakin tinggi. Biaya-biaya yang termasuk sebagai biaya penyimpanan adalah sebagai berikut :

- a. Biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan (penerangan, pemanas atau pendingin).
- b. Biaya modal (*Opportunity cost of capital*) yaitu alternatif pendapatan atas dana yang diinventasikan dalam persediaan.
- c. Biaya keusangan
- d. Biaya penghitungan fisik dan konsiliasi laporan
- e. Biaya asuransi persediaan

- f. Biaya pajak persediaan
- g. Biaya pencurian, kerusakan dan perampokan.
- h. Biaya penanganan persediaan dan sebagainya.

2. Biaya Pemesanan

Setiap kali suatu bahan dipesan, perusahaan menanggung biaya pemesanan (*order cost* atau *procurement*). Biaya-biaya pemesanan secara terperinci meliputi :

- a. Proses pemesanan dan biaya ekspedisi
- b. Upah
- c. Biaya telpon
- d. Pengeluaran surat menyurat
- e. Biaya pengepakan dan penimbangan
- f. Biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan
- g. Biaya pengiriman ke gudang.

Dan menurut Aulia Ishak (2010 : 167) biaya-biaya dalam sistem persediaan secara umum dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Biaya Pembelian (*Purchasing Cost*)

Biaya pembelian dari suatu item adalah harga pembelian setiap unit item jika item tersebut berasal dari sumber eksternal atau biaya produksi per unit bila item tersebut berasal dari internal perusahaan. Biaya pembelian ini bisa bervariasi untuk berbagai ukuran pemesanan bila pemasok menawarkan potongan harga untuk ukuran pemesanan yang lebih besar.

2. Biaya Pengadaan (*Procurement Cost*)

Biaya pengadaan dibedakan atas dua jenis sesuai asal-usul barang, yaitu :

a. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pemesanan adalah semua pengeluaran yang timbul untuk mendatangkan barang dari luar. Biaya ini pada umumnya meliputi, antara lain:

- 1) Pemrosesan pesanan
- 2) Biaya ekspedisi
- 3) Biaya telepon dan keperluan komunikasi lainnya
- 4) Pengeluaran surat menyurat, foto kopi dan perlengkapan administrasi lainnya
- 5) Biaya pengepakan dan penimbangan
- 6) Biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan
- 7) Biaya pengiriman ke gudang.

b. Biaya Pembuatan (*Set Up Cost*)

Biaya pembuatan adalah semua pengeluaran yang ditimbulkan untuk persiapan memproduksi barang. Biaya ini biasanya timbul di dalam pabrik, yang meliputi biaya menyetel mesin dan biaya mempersiapkan gambar benda kerja.

3. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang timbul akibat disimpnnya suatu item, biaya ini meliputi :

a. Biaya Memiliki Persediaan (Biaya Modal)

Penumpukan barang digudang berarti penumpukan modal, di mana modal perusahaan mempunyai ongkos (*expense*) yang dapat diukur dengan suku bunga bank. Oleh karena itu, biaya yang ditimbulkan karena memiliki persediaan harus diperhitungkan dalam biaya sistem persediaan. Biaya memiliki persediaan diukur sebagai persentasi nilai persediaan untuk periode tertentu.

b. Biaya Gudang

Biaya yang disimpan memerlukan tempat penyimpanan sehingga timbul biaya gudang.

c. Biaya Kerusakan dan Penyusutan

Barang yang disimpan dapat mengalami kerusakan dan penyusutan karena beratnya berkurang ataupun jumlahnya berkurang karena hilang. Biaya kerusakan dan penyusutan biasanya diukur dari pengalaman sesuai dengan persentasenya.

d. Biaya Kadaluarsa (*Absolence*)

Barang yang disimpan dapat mengalami penurunan nilai karena perubahan teknologi dan model seperti barang-barang elektronik. Biaya kadaluarsa biasanya diukur dengan besarnya penurunan nilai jual dari barang tersebut.

e. Biaya Asuransi

Barang yang disimpan diasuransikan untuk menjaga dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti kebakaran. Biaya asuransi tergantung jenis barang yang diasuransikan dan perjanjian dengan perusahaan asuransi.

f. Biaya Administrasi dan Pемindahan

Biaya ini dikeluarkan untuk mengadministrasi persediaan barang yang ada, baik pada saat pemesanan, penerimaan barang maupun penyimpanannya dan biaya untuk memindahkan barang dari, ke dan di dalam tempat penyimpanan, termasuk upah buruh dan peralatan *handling*. Dalam manajemen persediaan, terutama yang berhubungan dengan masalah kuantitatif, biaya simpan per unit diasumsikan linier terhadap jumlah barang yang disimpan (misalnya: Rp/unit/tahun).

4. Biaya Kekurangan Persediaan (*Shortage Cost*)

Biaya ini timbul apabila persediaan tidak mencukupi permintaan produk atau kebutuhan bahan.

a. Biaya-biaya yang termasuk biaya kekurangan persediaan adalah sebagai berikut:

- 1) Kehilangan penjualan, ketika perusahaan tidak mampu memenuhi suatu pesanan maka ada nilai penjualan yang hilang bagi perusahaan.

2) Kehilangan langganan, pelanggan yang merasa kebutuhannya tidak dapat dipenuhi perusahaan akan beralih ke perusahaan lain yang mampu memenuhi kebutuhan mereka.

3) Biaya pemesanan khusus, perusahaan melakukan pemesanan khusus agar barang item tersebut diterima tepat waktu. Pemesanan khusus mengakibatkan penambahan biaya pada biaya ekspedisi dan harga item yang dibeli.

4) Terganggunya proses produksi, jika kekurangan persediaan terjadi pada persediaan bahan, dan hal ini tidak diantisipasi sebelumnya, maka kegiatan produksi akan terganggu.

5) Tambahan pengeluaran kegiatan manajerial.

b. Biaya kekurangan persediaan dapat diukur dari :

1) Kuantitas yang Tidak Dapat Dipenuhi

Biasanya diukur dari keuntungan yang hilang karena tidak dapat memenuhi permintaan atau dari kerugian akibat terhentinya proses produksi. Kondisi ini diistilahkan sebagai biaya *penalty* (p) atau hukuman kerugian bagi perusahaan dengan satuan misalnya: Rp/unit.

2) Waktu Pemenuhan

Lamanya gudang kosong berarti lamanya proses produksi terhenti atau lamanya perusahaan tidak mendapat keuntungan, sehingga waktu menganggur tersebut dapat diartikan sebagai uang hilang. Biaya waktu pemenuhan diukur berdasarkan waktu

yang diperlukan untuk memenuhi gudang dengan satuan misalnya: Rp/unit.

3) Biaya Pengadaan Darurat

Kelebihan biaya dibanding pengadaan normal dapat dijadikan ukuran untuk menentukan biaya kekurangan persediaan dengan satuan misalnya: Rp/setiap kali kekurangan.

4) Biaya Sistemik

Biaya ini meliputi biaya perancangan dan perencanaan *system* persediaan serta biaya-biaya untuk mengadakan peralatan (misalnya komputer) serta melatih tenaga yang digunakan untuk mengoperasikan *system*. Biaya sistemik ini dapat dianggap sebagai biaya investasi bagi pengadaan suatu sistem pengadaan.

2.5 Metode Perhitungan Pengendalian Persediaan

2.5.1 Jumlah Pesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*)

Di dalam suatu perusahaan diperlukan suatu pelaksanaan manajemen persediaan bahan baku, salah satunya adalah dapat menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis dengan biaya yang serendah-rendahnya. Tujuannya adalah untuk mencapai total biaya persediaan yang rendah.

Pengertian metode *Economic Order Quantity (EOQ)* menurut Sofjan Assauri (2004 : 182) adalah jumlah atau besarnya pesanan yang memiliki jumlah *ordering cost* per tahun paling minimal. Sedangkan menurut Bambang Riyanto (2001 : 78) *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

Hansen dan Mowen (2005 : 473) menjelaskan *Economical Order Quantity (EOQ)* atau kuantitas pesanan ekonomis adalah sebuah contoh dari sistem persediaan yang bertujuan menentukan kuantitas pesanan yang akan meminimalkan total biaya. Menurut T. Hani Handoko (2000 : 339) metode *Economic Order Quantity* dapat digunakan baik untuk barang-barang yang dibeli maupun yang diproduksi sendiri. Karena merupakan metode yang sederhana bila digunakan dalam persediaan bahan baku. Dalam menentukan *Economic Order Quantity (EOQ)* menurut Sofjan Assauri (2004 : 182) ada 3 cara yaitu :

1. *Tabular Approach*

Penentuan jumlah pesanan yang ekonomis dengan *tabular approach* dilakukan dengan cara menyusun suatu daftar atau tabel jumlah pesanan dan jumlah biaya per tahun.

2. *Graphical Aproach*

Penentuan jumlah pesanan ekonomis dengan cara *graphical approach* dilakukan dengan cara menggambar grafik-grafik *carrying cost* dan *total cost* dalam satu gambar, dimana sumbu *horizontal* jumlah

pesanan (*order*) per tahun, sumbu *vertical* besarnya biaya dari *ordering cost*, *carying cost* dan *total cost*.

3. Dengan Menggunakan Rumus (*Formula Approach*)

Cara penentuan jumlah pesanan ekonomis dengan menurunkan didalam rumus-rumus matematika dapat dilakukan dengan cara memperhatikan jumlah biaya persediaan yang minimum terdapat jika *ordering costs* sama dengan *carying costs*.

Metode *EOQ* diatas hanya dapat dibenerkan apabila asumsi-asumsi berikut dapat dipenuhi menurut J. William Petty, Arthur J. Keown, John H. Martin dan David F. Scott (2005 : 278) adalah :

1. Permintaan konstan dan seragam meskipun model *EOQ* (*Economic Order Quantity*) mengasumsikan permintaan konstan, permintaan sesungguhnya mungkin bervariasi dari hari ke hari.
2. Harga per unit konstan memasukan variabel harga yang timbul dari diskon kuantitas dapat ditangani dengan agak mudah dengan cara memodifikasi model awal, mendefinisikan kembali biaya total dan menentukan kuantitas pesanan yang optimal.
3. Biaya pemesanan konstan, biaya penyimpanan per unit mungkin bervariasi sangat besar ketika besarnya persediaan meningkat.
4. Biaya pemesanan konstan, meskipun asumsi ini umumnya valid, pelanggan dapat diakomodir dengan memodifikasi model *EOQ* (*Economic Order Quantity*) awal dengan cara yang sama dengan yang digunakan untuk harga per unit variabel.

5. Pengiriman seketika, jika pengiriman tidak terjadi seketika yang merupakan kasus umum, maka model *EOQ* (*Economic Order Quantity*) awal harus dimodifikasi dengan cara memesan *stock* pengaman.
6. Pesanan yang *independend*, jika multi pesanan menghasilkan penghematan biaya dengan mengurangi biaya administrasi dan transportasi maka model *EOQ* awal harus dimodifikasi kembali.

Dalam kegiatan metode *Economic Order Quantity* ada beberapa karakteristik yaitu adalah :

1. Jumlah barang yang dipesan dalam setiap pemesanan selalu konstan.
2. Permintaan konsumen, biaya pemesanan, biaya transportasi dan waktu antara pemesanan barang sampai barang tersebut dikirim dapat diketahui secara pasti.
3. Harga per unit barang adalah konstan dan tidak mempengaruhi jumlah barang yang akan dipesan nantinya.
4. Dalam pemesanan barang, tidak akan terjadi kehabisan barang yang menyebabkan perhitungan menjadi tidak tepat.
5. Biaya penyimpanan per unit pertahun selalu konstan.

Menurut T. Hani Handoko (2000 : 340) perhitungan *EOQ* dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis (Q^*)

D = Total kebutuhan bahan baku atau permintaan per tahun

S = Biaya pemesanan dalam sekali pesan

H = Biaya penyimpanan

Selain rumus *EOQ*, terdapat beberapa rumus untuk mendukung perhitungan biaya persediaan menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 93), antara lain :

1. Persediaan rata-rata yang tersedia = $\frac{Q^*}{2}$

2. Jumlah pesanan yang diperkirakan = $\frac{D}{Q^*}$

3. Biaya pemesanan tahunan = $\frac{D}{Q^*} S$

4. Biaya penyimpanan tahunan = $\frac{Q^*}{2} H$

5. Total harga per unit = harga per unit x D

6. Total harga keseluruhan = total harga perunit + biaya pemesanan tahunan + biaya penyimpanan tahunan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa metode *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah sebuah model persediaan yang digunakan untuk mencari jumlah pembelian yang paling optimal yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal.

2.5.2 Waktu Tunggu (*Lead Time*)

Menurut Fien Zulfikarijah (2005 : 96) *lead time* adalah merupakan waktu yang dibutuhkan antara pemesanan dengan barang sampai diperusahaan, sehingga *lead time* berhubungan dengan *reorder point* dan saat penerimaan barang.

2.5.3 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Menurut Freddy Rangkuti (2004 : 10) persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*).

Sedangkan menurut Fien Zulfikarijah (2005 : 96) pengertian *safety stock* merupakan persediaan yang digunakan dengan tujuan supaya tidak terjadi *stock out* (kehabisan *stock*). Dan menurut Hansen dan Mowen (2005 : 475), persediaan pengaman (*safety stock*) dapat dihitung melalui perkalian tenggang waktu dengan selisih antara tingkat penggunaan bahan baku maksimal dan tingkat rata-rata penggunaan bahan baku.

Martono dan Agus Harjito (2008 : 88) menjelaskan persediaan pengaman adalah persediaan minimal yang ada di perusahaan untuk berjaga-jaga apabila perusahaan kekurangan barang atau ada keterlambatan bahan yang dipesan sampai di perusahaan.

Menurut Sofjan Assauri (2004 : 186) menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perusahaan melakukan *safety stock* adalah :

1. Penggunaan Bahan Baku Rata-rata

Salah satu dasar untuk memperkirakan penggunaan bahan baku selama periode tertentu, khususnya selama periode pemesanan adalah rata-rata penggunaan bahan baku pada masa sebelumnya.

2. Faktor Waktu atau *Lead Time (Procurement Time)*

Di dalam pengisian kembali persediaan terdapat suatu perbedaan waktu yang cukup lama antara saat mengadakan pesanan (*order*) untuk menggantikan atau pengisian kembali persediaan dengan saat penerimaan barang-barang yang dipesan tersebut.

Rumus untuk menentukan *safety stock* menurut Eddy Herjanto (2008 : 258) adalah sebagai berikut :

$$SS = Z \times SD$$

Keterangan :

SS = Persediaan pengaman (*Safety stock*)

Z = *Safety factor* perusahaan (standar penyimpangan)

SD = Standar deviasi

Dan untuk mencari standar deviasi menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(\chi_i - \bar{\chi})^2}{n}}$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

n = Waktu

Dari beberapa pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang digunakan untuk berjaga-jaga apabila perusahaan kekurangan barang baku atau ada keterlambatan bahan baku yang dipesan sampai di perusahaan.

2.5.4 Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Persediaan bahan baku yang telah dipakai untuk proses produksi harus disediakan kembali untuk digunakan dalam kegiatan proses produksi selanjutnya. Untuk menciptakan ketersediaan tersebut maka harus dilakukannya pemesanan bahan baku kembali (*reorder point*).

Pengertian *Reorder Point (ROP)* menurut Bambang Riyanto (2001 : 83) adalah saat atau titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat waktu dimana persediaan diatas *safety stock* sama dengan nol. Menurut Hansen dan Mowen (2005 : 470), *reorder point* adalah titik waktu di mana sebuah pesanan baru harus dilakukan (atau persiapan dimulai).

Dan menurut Martono dan Agus Harjito (2008 : 88) bahwa *reorder point* adalah saat harus diadakan pesanan lagi sehingga penerimaan bahan yang dipesan tepat pada waktu persediaan di atas *safety stock* sama dengan nol.

Adapun beberapa faktor untuk menentukan *Reorder Point (ROP)* menurut J. William Petty, Arthur J. Keown, John H. Martin dan David F. Scott (2005 : 279) adalah :

1. Pengadaan atau *stock* selama masa pengiriman.
2. Tingkat pengamanan yang diinginkan.

Rumus untuk menentukan *Reorder Point (ROP)* menurut Eddy Herjanto (2008 : 258) adalah sebagai berikut :

$$ROP = d \times L + SS$$

Keterangan :

ROP = *Reorder Point*

d = Permintaan per hari

L = Waktu Tunggu (*Lead Time*)

SS = *Safety Stock*

Persamaan untuk (*Reorder Point*) *ROP* ini mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Permintaan per hari dihitung dengan membagi permintaan tahunannya dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun yaitu menggunakan rumus sebagai berikut :

$$d = \frac{D}{t}$$

Keterangan :

d = Permintaan per hari

D = Permintaan per tahun

t = Jumlah hari kerja per tahun

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa titik pemesanan kembali (*reorder point*) adalah titik waktu dimana perusahaan harus melakukan pemesanan persediaan bahan baku kembali untuk memulai kembali proses produksi berikutnya sehingga bahan baku bisa datang tepat waktu dan juga tidak akan menghambat perusahaan dalam proses produksinya. Apabila bahan baku yang tersedia terus menerus digunakan, maka bagian pergudangan harus melapor kepada bagian pembelian untuk melakukan pemesanan bahan baku serta menggantikan persediaan bahan baku yang telah digunakan. Dalam melakukan pemesanan kembali (*reoder point*) perusahaan harus memperhatikan besarnya persediaan bahan baku yang tersisa (*safety stock*) digudang yang akan digunakan atau dimanfaatkan dalam menunggu bahan baku yang telah dipesan datang.