

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran



2.1 Manajemen

2.1.1 Pengertian manajemen

Manajemen sebagai seni artinya kemampuan pengelolaan sesuatu itu merupakan seni menciptakan (*kreatif*). Hal ini merupakan keterampilan dari seseorang, dengan kata lain penerapan ilmu manajemen bersifat seni. Oleh karena itu, manajemen adalah sesuatu yang sangat penting karena ia berkenaan dan berhubungan erat dengan perwujudan atau pencapaian tujuan. Sedangkan manajer artinya orang yang mengelola dan menangani perusahaan, hotel, dan sebagainya. Jadi, manajer bisa terdiri dari seorang atau beberapa orang, misalnya berupa satu dewan. Berikut ini beberapa pengertian manajemen yang ditinjau dari beberapa segi :

1) Pengertian manajemen ditinjau dari segi seni

Pengertian manajemen ditinjau dari segi seni di kemukakan oleh Marry Parker Follet. Follet mengatakan bahwa manajemen adalah seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain.

2) Pengertian manajemen ditinjau dari segi ilmu pengetahuan

Pengertian manajemen ditinjau dari segi ilmu pengetahuan dikemukakan oleh Luther Ghulick. Ghulick mengatakan bahwa manajemen adalah bidang pengetahuan yang berusaha secara sistematis untuk memahami mengapa dan bagaimana manusia bekerja sama untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi kemanusiaan.

3) Pengertian manajemen ditinjau dari segi proses

Pengertian manajemen ditinjau dari segi proses dikemukakan oleh James A.F Stoner mengatakan bahwa manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengawasan kegiatan anggota dan tujuan penggunaan organisasi yang sudah ditentukan. Dari berbagai pengertian manajemen diatas, dapat kita rumuskan bahwa manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian kegiatan anggota organisasi dan proses penggunaan sumber daya organisasi lainnya untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Pengertian manajemen didefinisikan dalam berbagai cara, tergantung dari titik pandang, keyakinan serta pengertian dari pembuat definisi. Secara umum pengertian manajemen adalah pengelolaan suatu pekerjaan untuk memperoleh hasil dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan dengan cara menggerakkan orang-orang lain untuk bekerja. Plunket dkk (2005:5) mendefinisikan manajemen sebagai *“One or more managers individually and collectively setting and achieving goals by exercising related*

functions(planning organizing staffing leading and controlling) and coordinating various resources(information materials money and people)".Pendapat tersebut kurang lebih mempunyai arti bahwa manajemen merupakan satu atau lebih manajer yang secara individu maupun bersama-sama menyusun dan mencapai tujuan organisasi dengan melakukan fungsi-fungsi terkait perencanaan pengorganisasian penyusunan *staf* pengarahan dan pengawasan dan mengkoordinasi berbagai sumber daya (informasi material uang dan orang).

Pengelolaan pekerjaan itu terdiri dari bermacam ragam, misalnya berupa pengelolaan industri, pemerintahan, pendidikan, pelayanan sosial, olah raga, kesehatan, keilmuan, dan lain-lain. Bahkan hampir setiap aspek kehidupan manusia memerlukan pengelolaan. Oleh karena itu, manajemen ada dalam setiap aspek kehidupan manusia dimana terbentuk, suatu kerja sama (organisasi).

Menurut Richard L.Daft (2002:8)mendefinisikan "Manajemen adalah pencapaian sasaran-sasaran organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian sumber daya organisasi". Dengan kata lain, berbagai jenis kegiatan yang berbeda itulah yang membentuk manajemen sebagai suatu proses yang tidak dapat dipisah-pisahkan dan sangat erat hubungannya.

Sedangkan Menurut Mulayu S.P.Hasibuan (2000:2) mengatakan bahwa "Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai satu tujuan". Jadi berdasarkan ke dua definisi diatas dijelaskan bahawa manajemen adalah suatu proses dalam rangka mencapai tujuan organisasi dengan bekerja bersama melalui sumber daya manusia ataupun sumber daya organisasi lainnya secara efektif dan efisien guna pencapaian tujuan organisasi tersebut.

2.1.2 Alasan manajemen diperlukan :

- 1) Untuk mencapai tujuan

- 2) Untuk menjaga keseimbangan diantara tujuan-tujuan yang saling bertentangan
- 3) Untuk mencapai efisiensi dan efektivitas kerja organisasi

2.1.3 Unsur-Unsur Manajemen

Unsur manajemen dikenal dengan sebutan “6 M” atau “*The six M*”, yang terdiri atas *Men, Money, Material, Machine, Method, dan Market*.

a) *Men* (Manusia)

Unsur yang utama dalam manajemen untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya adalah manusia atau *men*. Manusia diperlukan dalam manajemen untuk melaksanakan beberapa aktivitas dalam mencapai tujuan, misalnya dalam kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan. Tanpa ada manusia, manajer tidak mungkin mencapai tujuannya. Ingat bahwa manajer adalah orang yang mencapai hasil melalui orang lain.

b) *Money* (Uang)

Untuk melakukan berbagai kegiatan diperlukan adanya uang. Uang digunakan untuk menggaji pegawai, membeli peralatan-peralatan, membeli bahan-bahan baku, dan sebagainya. Dalam manajemen, uang harus digunakan sedemikian rupa agar tujuan yang akan dicapai bila dinilai dengan uang lebih besar dari uang yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Kegagalan atau ketidاكلancaran proses manajemen sering ditentukan atau dipengaruhi oleh perhitungan dalam penggunaan uang.

c) *Material* (Bahan-Bahan Material)

Material atau bahan-bahan merupakan alat atau unsur manajemen untuk mencapai tujuan. Material ini digunakan sebagai bahan dasar yang digunakan dalam proses produksi,

misalnya pada perusahaan roti. Perusahaan roti tentunya akan membutuhkan bahan-bahan seperti tepung terigu, telur, gula, dan sebagainya untuk menghasilkan roti.

d) *Machine* (Mesin-Mesin)

Mesin digunakan oleh manajemen dalam proses pelaksanaan kegiatan, apalagi di masa sekarang di mana ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang dan maju dengan pesat. Mesin telah banyak membantu manusia dalam pekerjaannya dalam pencapaian tujuan.

e) *Methods* (Cara Kerja)

Methods atau metode adalah cara melakukan pekerjaan. Agar kegiatan-kegiatan yang dilakukan dapat efektif dan efisien maka diperlukan berbagai alternatif metode untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

f) *Market* (Pasar)

Bagi badan usaha yang khususnya bergerak di bidang industri maupun badan usaha lain yang bertujuan mencari laba, maka unsur manajemen yang penting lainnya adalah pasar. Tanpa adanya pasar untuk memperkenalkan, memasarkan atau menjual hasil produksi maka tujuan badan usaha tersebut tidak akan tercapai.

2.1.4 Fungsi-Fungsi Manajemen

Fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan oleh manajer dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Fungsi manajemen pertama kali diperkenalkan oleh seorang

industrialis Perancis bernama Henry Fayol pada awal abad ke-20. Ketika itu, ia menyebutkan lima fungsi manajemen, yaitu merancang, mengorganisir, memerintah, mengordinasi, dan mengendalikan. Namun saat ini, kelima fungsi tersebut telah diringkas menjadi empat, yaitu:

1) Peramalan (*forecasting*)

Peramalan adalah merupakan perkiraan terhadap masa depan, apa yang akan terjadi. Peramalan di bidang produksi tentunya berhubungan dengan peramalan terhadap permintaan (*demand forecasting*), ramalan terhadap penawaran atau suplai bahan serta ramalan terhadap kemajuan/perkembangan teknologi.

Hasil peramalan tersebut akan mempengaruhi terhadap rencana apa yang kita lakukan, agar kegiatan-kegiatan kita dapat serasi dan selaras dengan apa yang akan terjadi terhadap permintaan, terhadap *suplai* bahan serta terhadap teknologi. Perusahaan yang terdapat pada salah satu dari ketiga unsur tersebut akan dapat menimbulkan pengaruh yang besar terhadap rencana-rencana kegiatan produksi, atau gangguan keseimbangan faktor produksi.

2) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan adalah memikirkan apa yang akan dikerjakan dengan sumber yang dimiliki. Perencanaan dilakukan untuk menentukan tujuan perusahaan secara keseluruhan dan cara terbaik untuk memenuhi tujuan itu. Manajer mengevaluasi berbagai rencana alternatif sebelum mengambil tindakan dan kemudian melihat apakah rencana yang dipilih cocok dan dapat digunakan untuk memenuhi tujuan perusahaan.

Perencanaan merupakan proses terpenting dari semua fungsi manajemen karena tanpa perencanaan, fungsi-fungsi lainnya tak dapat berjalan. Oleh karena itu perlu kita

menyusun rencana-rencana kegiatan yang disesuaikan dengan ramalan masa depan. Adapun rencana-rencana yang harus disusun di dalam bidang produksi menurut Indriyo Gitosudarmo (1999:7) adalah terdiri dari tiga macam yaitu :

1) Perencanaan tentang pabrik (*factory planning*)

Factory planning atau perencanaan yang berhubungan dengan pabrik dapat terdiri dari beberapa macam perencanaan antara lain :

- 1) Letak pabrik
- 2) *Lay out* pabrik
- 3) Luas pabrik
- 4) Bentuk pabrik
- 5) Jenis mesin yang dipakai dan sebagainya
- 6) Lingkungan kerja

2) *Manufacturing planning*

Manufacturing planning atau perencanaan yang berhubungan dengan produksi pembuatan barang, atau proses penciptaan kegunaan bentuk (*form utility*).

Perencanaan ini terdiri dari beberapa macam bidang yaitu :

- 1) Rute aliran proses produksi
- 2) Metode kerja
- 3) Alat-alat pembantu yang dipakai
- 4) Waktu yang dipakai
- 5) Jenis dan jumlah bahan yang harus dibeli dari perusahaan lain
- 6) Standarisasi, spesialisasi dan simplifikasi dan sebagainya

3) *Production planning*

Production planning atau perencanaan yang berhubungan dengan produksi.

Perencanaan ini akan lebih banyak merencanakan masalah-masalah produksi dalam

aspek *software*, sedangkan pada jenis perencanaan lainnya (*factory dan manufacturing*) banyak berhubungan dengan perencanaan produksi dalam aspek *hardware* atau fisik. Adapun *production planning* ini terdiri dari beberapa bidang antara lain :

- 1) Desain baru
 - 2) Metode penyediaan bahan
 - 3) Metode penyediaan barang jadi
 - 4) Pola produksi
 - 5) Skedul produksi
 - 6) Pengaturan tenaga kerja dan komunikasi
 - 7) Pengendalian kualitas
 - 8) Pengendalian biaya
 - 9) *Operation search* dan sebagainya
- 3) Pengorganisasian (*Organizing*)

Organizing atau pengorganisasian dilakukan dengan tujuan membagi suatu kegiatan besar menjadi kegiatan-kegiatan yang lebih kecil. Pengorganisasian mempermudah manajer dalam melakukan pengawasan dan menentukan orang yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas-tugas yang telah dibagi-bagi tersebut.

Pengorganisasian dapat dilakukan dengan cara menentukan tugas apa yang harus dikerjakan, siapa yang harus mengerjakannya, bagaimana tugas-tugas tersebut dikelompokkan, siapa yang bertanggung jawab atas tugas tersebut, pada tingkatan mana keputusan harus diambil.

4) Pengawasan (*Control*)

Perencanaan yang telah kita buat dengan baik dan seksama tidak akan dapat berhasil apabila tidak diikuti dengan pengawasan. Bahkan lebih dari itu perencanaan itu sendiri harus dipergunakan sebagai alat untuk mengawasi kegiatan-kegiatan. Penggunaan perencanaan dan pengawasan secara bersama inilah yang disebut pengendalian.

Pengawasan pada hakikatnya adalah pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan apakah telah dilaksanakan sesuai dengan rencana atau tidak. Informasi tentang terjadinya penyimpangan-penyimpangan dari rencana haruslah selalu diciptakan baik secara visual ataupun nonvisual. Semakin cepat informasi tentang terjadinya penyimpangan akan segera dapat diketahui dan dilakukan tindakan-tindakan pencegahan selanjutnya. Hal ini sering juga disebut *follow up*.

Jadi dalam hal ini manajer harus selalu berusaha memiliki catatan-catatan atau gambaran-gambaran yang dapat dipakai sebagai alat pengukur atau barometer terhadap seluruh kegiatan produksi, sehingga segera dapat mengetahui di mana terjadi hambatan atas kelancaran proses produksi.

2.1.5 Prinsip Manajemen

Prinsip manajemen adalah suatu dalil umum yang dapat disimpulkan dari proses menggerakkan orang-orang dan menggerakkan fasilitas-fasilitas, yang berlaku sebagai dasar petunjuk bagi seseorang dalam melakukan perbuatan-perbuatan atau menjalankan tindakannya untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. Satu-satunya yang membahas mengenai prinsip-prinsip manajemen adalah Henry Fayol terdapat 14 prinsip, diantaranya :

- 1) Pembagian kerja (*Division of labour*)

- 2) Kekuasaan (Wewenang), dan
- 3) Tanggung jawab (*Authority and Responsibility*)
- 4) Disiplin (*Dicipline*)
- 5) Kesatuan perintah (*Unity of command*)
- 6) Kesatuan arah (*Unity of direction*)
- 7) Kepentingan individu harus berada di bawah kepentingan umum (*Subordinate of individual interest to general interest*)
- 8) Pembayaran upah yang adil (*Remuneration of personal*)
- 9) Pemusatan (*Sentralisation*)
- 10) Rantai skala atau *Scalar chain* (*Line of authority*)
- 11) Tata tertib (*Order*)
- 12) Keadilan (*Equity*)
- 13) Stabilitas pegawai (*Stability of tenure of personal*)
- 14) Inisiatif (*Initiative*), dan
- 15) Jiwa kesatuan (*Esprits de corps*)

2.1.6 Bidang-Bidang Manajemen

Bidang-bidang dalam manajemen sebagai berikut :

a) Manajemen Produksi

Manajemen produksi adalah pelaksanaan kegiatan-kegiatan manajerial seperti *planing* (perencanaan), *organizing* (pengorganisasian), *actualing* (penggerakan), dan *controlling* (pengawasan), terhadap sistem-sistem produksi dengan tujuan agar produksi dapat berjalan secara efektif dan efisien.

b) Manajemen Pemasaran

Manajemen pemasaran adalah penerapan fungsi-fungsi manajemen dalam kegiatan

penciptaan dan penyerahan barang atau jasa kepada konsumen atau masyarakat agar dapat memperluas pasar bagi kemajuan suatu perusahaan ataupun industri.

c) Manajemen Personalia atau Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM)

Manajemen personalia atau manajemen sumber daya manusia adalah seni dan ilmu dalam perencanaan pengorganisasian pergerakan dan pengawasan dalam hal pengadaan, pengembangan, pemberian kompensasi, pengintegrasian dan pemeliharaan terhadap sumber daya manusia secara terpadu untuk mencapai tujuan organisasi.

d) Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan adalah aktivitas dari pada fungsi manajemen untuk menyediakan segala kebutuhan finansial yang berkaitan dengan operasional perusahaan dan organisasi.

e) Manajemen Administrasi/Akuntansi

Manajemen administrasi/akuntansi adalah cara mengajukan informasi mengenai administrasi atau akuntansi sedemikian rupa sehingga dapat membantu manajemen dalam menentukan garis-garis kebijaksanaan dan operasional sehari-hari dari pada suatu usaha.

2.2 Manajemen Operasi

2.2.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*. Kegiatan yang menghasilkan barang dan jasa berlangsung di semua organisasi, baik perusahaan manufaktur maupun jasa.

Dalam perusahaan manufaktur, kegiatan produksinya terlihat dengan jelas (berwujud) untuk menghasilkan barang. Manajemen operasional menurut Richard L. Daft (2006:216) adalah "Bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang, serta menggunakan alat-alat dan teknik-teknik khusus untuk memecahkan masalah-masalah produksi." Dan operasional berasal dari kata operasi yang mempunyai arti menurut Subagyo (2000:1) ialah "kegiatan untuk mengubah bentuk untuk menambah manfaat atau menciptakan manfaat baru dari suatu barang atau jasa".

Sedangkan Menurut Soentoro ali idris (2000:1) dalam bukunya cara mudah belajar Manajemen Operasi bahwa dari Perkembangan dari konsep manajemen produksi yang menyangkut masalah produksi produk riil. Jadi operasi (*operation*) merupakan proses transformasi dari input menjadi *output* yang mempunyai nilai lebih tinggi dibandingkan inputnya.

Jadi berdasarkan definisi diatas menjelaskan bahwa manajemen operasi adalah suatu usaha pengelolaan secara maksimal untuk menambah manfaat dari suatu barang atau jasa agar memiliki nilai yang lebih tinggi, dengan memaksimalkan penggunaan faktor produksi yang ada.

2.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Menurut Sofyan Assauri (2004:17) ruang lingkup manajemen produksi dan operasi akan mencakup perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, serta pengoperasian dari sistem produksi dan operasi. Pembahasan dalam Perancangan atau desain dari sistem produksi dan operasi meliputi :

- 1) Seleksi dan Rancangan atau desain hasil produksi (produk)

Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan produk, berupa barang atau jasa, secara efektif dan efisien, serta dengan mutu atau kualitas yang baik. Oleh karena itu, setiap kegiatan produksi dan operasi harus dimulai dari penyeleksian dan perancangan produk yang akan dihasilkan.

2) Seleksi dan Perancangan Proses dan Peralatan

Setelah produk di desain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkannya adalah menentukan jenis proses yang akan dipergunakan serta peralatannya.

3) Pemilihan Lokasi dan *Site* Perusahaan dan Unit Produksi

Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber-sumber bahan dan masukan (*input*), serta ditentukan pula oleh kelancaran dan biaya penyampaian atau *supply* produk yang dihasilkan berupa barang jadi atau jasa ke pasar.

4) Rancangan Tata Letak (*lay-out*) dan Arus Kerja

Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting dalam perusahaan atau unit produksi, yaitu rancangan tata letak (*lay-out*) dan arus kerja atau proses. Rancangan tata letak (*lay-out*) harus dipertimbangkan berbagai faktor antara lain adalah kelancaran arus kerja, optimalisasi dari waktu dalam proses, kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses akan meminimalisasi biaya yang timbul dari pergerakan dalam proses atau *material handling*.

5) Rancangan Tugas Pekerjaan

Rancangan tugas pekerjaan merupakan bagian integral dari rancangan sistem. Rancangan tugas pekerjaan harus merupakan suatu kesatuan dari *humanengineering*, dalam rangka untuk menghasilkan rancangan kerja yang optimal.

6) Strategi Produksi dan Operasi serta Pemilihan Kapasitas

Dalam strategi proses produksi harus terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari produksi dan operasi, serta misi dan kebijakan-kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang, yaitu proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja, dan mutu atau kualitas. Semua hal tersebut merupakan landasan bagi penyusunan strategi produksi dan operasi.

2.2.3 Manfaat Perencanaan Dan Pengendalian Operasi

Dengan dilaksanakannya perencanaan dan pengendalian produksi dengan cermat maka akan dapat diperoleh beberapa manfaat, antara lain :

- a) Manfaat bagi konsumen
 - 1) Harga barang yang lebih murah

Perencanaan dan pengawasan produksi akan dapat menimbulkan adanya peningkatan produktivitas kerja serta efisiensi kerja. Naiknya produktivitas dan efisiensi kerja tersebut akan mengakibatkan menurunnya harga pokok produk yang dihasilkan. Dengan semakin rendahnya harga pokok produk maka tentu saja harga jual dapat ditekan, jadi dengan demikian maka konsumen juga memperoleh manfaat dari nya.

- 2) Kualitas barang yang lebih unggul

Kualitas barang yang semakin baik akan membawa manfaat bagi konsumen dalam arti bahwa barang yang dibelinya adalah kualitas baik, jadi mereka terlindungi dari pemakaian barang-barang yang jelek yang mungkin dapat membahayakan mereka atau merugikan mereka.

3) Ketepatan waktu penyelesaian

Dengan tepatnya waktu penyelesaian barang sebagai hasil dari adanya perencanaan dan pengawasan produksi, maka konsumen tidak perlu menunda-nunda kebutuhan mereka. Dengan demikian konsumen juga dapat melakukan perencanaan yang lebih mantap pula terhadap aktivitas-aktivitas yang akan dilaksanakannya.

b) Manfaat bagi produsen

1) Keselamatan kerja meningkat

2) Kemantapan dalam kesempatan kerja

Hal ini berarti bahwa para karyawan akan memperoleh manfaat dari stabilisasi/stabilitas usaha dari perusahaan dimana mereka bekerja. Dengan adanya stabilitas usaha tersebut berarti perusahaan dapat menjamin stabilitas dan kontinuitas penghidupan bagi para karyawan.

3) Perbaikan kondisi kerja

Dengan semakin majunya usaha yang dilakuka oleh perusahaan tersebut maka akan selalu diusahakan adanya kondisi kerja yang lebih baik. Di samping itu kesadaran bahwa perbaikan kondisi kerja akan dapat meningkatkan produktivitas kerja akan semakin diperhatikan.

4) Peningkatan kesejahteraan

Dengan terciptanya kondisi kerja yang lebih baik, pengaturan metode kerja yang lebih menyenangkan dan tidak melelahkan, kualitas barang yang dihasilkan meningkat, lingkungan kerja yang nyaman, komunikasi yang selaras dan serasi di antara para karyawan, akan membawa pada situasi kebanggaan kerja serta kesejahteraan pada karyawan. Di samping terciptanya manfaat-manfaat bagi konsumen dan produsen maka perencanaan dan pengawasan produksi yang berhasil

akan memberikan manfaat pula kepada *investor*, *supplier* bahan, dan juga kepada masyarakat serta bangsa sebagai keseluruhan.

Investor memperoleh manfaat dari adanya jaminan akan diperoleh hasil yang cukup memadai dari uang yang di investasikannya ke dalam perusahaan tersebut. *Supplier* bahan akan memperoleh stabilitas penjualan dari barang-barang yang dijualnya kepada perusahaan itu sebagai bahan dasar ataupun bahan pembantu.

Masyarakat dan bangsa tentu saja akan memperoleh manfaat dari kenaikan tingkat *income* para produsen, dan kemudian dapat menjadikan multiplier effect kepada pembangunan ekonomi bangsa dan negara.

2.2.4 Tingkat-Tingkat Pengendalian Operasi

Manajemen operasi dalam rangka usaha pengendalian pelaksanaan proses produksinya menghadapi beberapa masalah atau problema yang selalu akan muncul. Masalah-masalah tersebut dapat berupa jumlah yang harus diproduksi, jenis apa yang tidak perlu diperbuat, kapan kita harus memproduksi, bagaimana mengetahui perkembangan penyelesaian proses produksi, dapat selesai pada waktunya atau tidak, apakah metode kerjanya sudah baik, ongkos produksinya tidak terlampau tinggi dan seterusnya. Dari sekian banyaknya problema tersebut dikelompokkan ke dalam tiga kelompok masalah yang mana pengelompokan tersebut menunjukan pula tingkatan masalahnya.

Perencanaan pada tingkat yang tertinggi akan dilakukan oleh pejabat tinggi pula di bidang produksi. Rencana ini disebut program produksi (*production programming*). Rencana ini disebut program produksi bulanan atau mingguan bahkan dapat pula harian. Program produksi bulanan ini harus dijabarkan lebih lanjut pada rencana-rencana lebih terperinci agar program produksi itu dapat direalisasikan. Perencanaan lebih lanjut akan dilakukan pada tingkat lebih rendah. Perencanaan itu akan dilakukan oleh departemen-departemen atau bagian-

bagian yang ada di dalam bagian produksi. Rencana itu dapat berupa rencana pengadaan material, rencana penarikan tenaga kerja, rencana pengadaan mesin-mesin dan sebagainya.

Setelah diadakan rencana itu maka proses produksi segera harus berjalan dengan rencana kerja yang terperinci pula, untuk keperluan itu maka perlu disusun rencana perintah-perintah kerja agar pekerjaan dapat diselesaikan dengan efektif dan efisien. Perencanaan ini berupa skedul-skedul produksi atau jadwal kerja, rencana urusan proses produksi atau *routing* dan sebagainya.

2.3 Pengendalian

2.3.1 Pengertian Pengendalian

Menurut Robin (2003:5), “ *control can be defined as the process of monitoring activities to ensure they are being accomplished as planned and correcting any significant deviations*”. Artinya, pengendalian dapat di definisikan sebagai proses pemantauan aktivitas untuk memastikan bahwa proses tersebut dapat diselesaikan sesuai dengan yang telah direncanakan dan memperbaiki perbedaan yang signifikan. Sedangkan Menurut Assauri (2008:38), “Pengendalian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi, sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai”.

Dari definisi di atas maka dapat diartikan bahwa pengendalian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk memantau dan memastikan proses produksi dan operasi agar berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan untuk mencegah terjadinya penyimpangan yang dapat merugikan perusahaan.

2.3.2 Langkah-langkah Proses Pengendalian

Langkah-langkah proses pengendalian menurut Supriyono (2000:10) adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan objek-objek yang akan diawasi.
- 2) Menetapkan standar sebagai alat ukur pengawasan atau yang menggambarkan pekerjaan yang dikehendaki.
- 3) Menentukan prosedur, waktu dan teknik yang digunakan
- 4) Membandingkan antara hasil kerja dengan standar untuk mengetahui apakah ada perbedaan.
- 5) Melakukan tindakan-tindakan perbaikan (*korektif*) terhadap suatu penyimpangan.

2.3.3 Karakteristik Sistem Pengendalian

Dalam sistem pengendalian anggaran terdapat karakteristik sistem agar pengendalian dapat berjalan dengan *efektif*. Karakteristik menurut Supriyono (2000:13) adalah sebagai berikut :

- 1) Akurat, yaitu setiap data dari sistem pengendalian harus akurat sebab jika tidak maka akan mengakibatkan organisasi tidak tepat dalam mengambil keputusan untuk mengoreksi suatu penyimpangan.
- 2) Tepat waktu, yaitu informasi segera dikumpulkan, diarahkan dan segera pula dievaluasi jika hendak diambil tindakan yang tepat pada waktunya untuk perbaikan.
- 3) Objektif dan komprehensif yaitu sistem pengendalian harus dapat dipahami dan dianggap objektif oleh individu yang menggunakannya.
- 4) Dipusatkan pada titik pengendalian strategis, yaitu sistem pengendalian sebaiknya dipusatkan pada daerah yang paling banyak kemungkinan akan terjadinya penyimpangan.
- 5) Ekonomis, yaitu biaya untuk implementasikan sistem pengendalian sebaiknya lebih

kecil daripada keuntungan yang diperoleh dari sistem tersebut.

- 6) *Fleksibel*, dimaksudkan untuk lebih mudah bertindak dalam mengatasi perubahan yang kurang menguntungkan atau memanfaatkan kesempatan-kesempatan baru.
- 7) Dapat diterima oleh berbagai pihak. Sistem pengendalian dapat menghasilkan prestasi kerja yang tinggi diantara para anggota organisasi dengan membangkitkan perasaan bahwa mereka memiliki tanggung jawab dan kesempatan untuk mencapai tujuan.
- 8) Dapat dikoordinasikan dengan arus pekerjaan organisasi. Hal ini disebabkan oleh :
 - a) Setiap langkah dalam proses pekerjaan dapat mempengaruhi keberhasilan kegagalan seluruh operasi.
 - b) Informasi pengendalian harus sampai kepada semua orang yang perlu menerimanya.

2.3.4 Cara-cara pengendalian yang baik

Menurut Supriyono (2000:16) cara-cara pengendalian yang baik adalah sebagai berikut :

- 1) Pengendalian harus mendukung sifat atau kebutuhan dari kegiatan.
- 2) Pengendalian harus segera melaporkan setiap penyimpangan.
- 3) Pengendalian harus berorientasi jauh kedepan
- 4) Pengendalian harus akurat dan objektif
- 5) Pengendalian harus fleksibel
- 6) Pengendalian harus serasi dengan pola organisasi
- 7) Pengendalian harus ekonomis
- 8) Pengendalian harus mudah dimengerti
- 9) Pengendalian harus diikuti dengan tindakan koreks

2.3.5 Jenis-jenis Pengendalian

Jenis-jenis pengendalian menurut Supriyono (2000:20) adalah sebagai berikut :

- 1) Pengendalian Kemudi (umpan maju) pengendalian ini dirancang untuk mendeteksi adanya penyimpangan dari tujuan yang telah ditetapkan dan memperbolehkan mengambil tindakan koreksi sebelum kegiatan selesai dikerjakan.
- 2) Pengendalian *Skrening* (ya atau tidak) merupakan proses yang terlebih dulu menyetujui aspek tertentu dari suatu prosedur atau syarat tertentu harus dipenuhi dulu sebelum kegiatan-kegiatan dapat dilanjutkan.
- 3) Pengendalian Purna Karya (umpan balik) pengendalian ini mengukur hasil dari suatu kegiatan yang telah diselesaikan. Penyebab dari penyimpangan rencana atau standar ditentukan dan penemuan-penemuan diterapkan untuk kegiatan serupa di waktu mendatang. Pengendalian ini bersifat historis dan pengukuran dilakukan setelah kegiatan terjadi.

2.3.6 Fungsi Pengendalian

Menurut Supriyono (2000:25) Fungsi pengendalian adalah sebagai berikut:

- 1) Mencegah terjadinya penyimpangan pencapaian tujuan yang telah direncanakan.
- 2) Agar proses kerja sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
- 3) Mencegah dan menghilangkan hambatan dan kesulitan yang akan, sedang, atau mungkin terjadi dalam pelaksanaan kegiatan.
- 4) Mencegah penyimpangan penggunaan sumber daya.

2.4 Persediaan

2.4.1 Pengertian Persediaan

Berbeda dengan piutang usaha yang timbul setelah penjualan kredit terjadi, persediaan (*inventory*) justru harus ditentukan terlebih dahulu sebelum penjualan dilakukan. Kenyataan itu menjadikan persediaan sebagai salah satu masalah krusial sebab ketepatan perencanaan persediaan menjadi sangat bergantung pada tahun-tahun mendatang. Kelebihan persediaan akan menaikkan biaya pengelolaan persediaan, yang pada akhirnya akan menurunkan perolehan laba. Menurut R. Agus Sartono (2010:443) bahwa persediaan pada umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. Hal ini mudah dipahami karena persediaan merupakan faktor penting dalam menentukan kelancaran operasi perusahaan.

Ditinjau dari segi neraca persediaan adalah barang-barang atau bahan yang masih tersisa pada tanggal neraca, atau barang-barang yang akan segera dijual, digunakan atau diproses dalam periode normal perusahaan". Menurut Kasmir (2008:41) "Persediaan merupakan sejumlah barang yang disimpan oleh perusahaan dalam suatu tempat (gudang). Persediaan merupakan cadangan perusahaan untuk proses produksi atau penjualan pada saat dibutuhkan". Jadi, kesimpulan dari definisi diatas, pengertian persediaan adalah suatu aktivitas yang meliputi barang-barang atau bahan yang dimiliki perusahaan yang akan dijual dan akan digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan.

Kekurangan persediaan (*stock-out*) juga merugikan perusahaan karena tidak terpenuhinya permintaan konsumen pada saat pasar tengah ramai sehingga konsumen beralih ke perusahaan lain. Dengan demikian, dalam kaitannya dengan manajemen persediaan, seorang manajer keuangan dituntut untuk selalu memikirkan tingkat persediaan yang optimal. Artinya, ia menentukan tingkat persediaan yang memadai sekaligus meminimalkan biayanya. Persediaan adalah sumber daya menganggur (*idea resource*) yang menunggu proses lebih lanjut. Yang dimaksud dengan proses lebih lanjut tersebut adalah berupa kegiatan produksi

pada sistem manufaktur, kegiatan pemasaran pada sistem distribusi ataupun kegiatan konsumsi pangan pada sistem rumah tangga Nasution (2003:103).

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Seperti yang dikemukakan oleh Suyadi Prawirosentono (2000:65) bahwa persediaan adalah suatu bagian dari kekayaan perusahaan manufaktur yang digunakan dalam rangkaian proses produksi yang diolah menjadi barang setengah jadi dan akhirnya menjadi barang jadi. Jadi, berdasarkan kesimpulan dari definisi diatas, pengertian persediaan adalah sumber daya yang masih tersisa yang disimpan untuk kemudian dapat digunakan pada saat tertentu yang nantinya akan diolah menjadi barang yang sudah jadi.

Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. Bisa dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan, meskipun sebenarnya persediaan hanyalah suatu sumber dana yang menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terikat didalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan yang lain.

Begitu pentingnya persediaan ini sehingga para akuntan memasukkannya dalam neraca sebagai salah satu pos aktiva lancar. Sebagai salah satu aset penting dalam perusahaan karena biasanya mempunyai nilai yang cukup besar serta mempunyai pengaruh terhadap besar kecilnya biaya operasi perencanaan dan pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan penting yang mendapat perhatian khusus dari manajemen perusahaan. Setiap bagian dalam perusahaan dapat memandang persediaan dari berbagai sisi yang berbeda. Bagian pemasaran, misalnya menghendaki tingkat persediaan yang tinggi agar dapat melayani permintaan pelanggan sebaik mungkin. Bagian pembelian cenderung untuk membeli barang dalam jumlah yang besar dengan tujuan untuk memperoleh diskon sehingga harga perunit

menjadi lebih rendah.

Demikian juga bagian produksi, menghendaki tingkat persediaan yang besar untuk mencegah terhentinya produksi karena kekurangan bahan. Di pihak lain, bagian keuangan memilih untuk memiliki persediaan yang serendah mungkin agar dapat memperkecil investasi dalam persediaan dan biaya pergudangan. Sistem pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian yang kapan pemesanan 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. Persediaan yang besar tidak efisien karena biaya besar, sedangkan persediaan yang kecil beresiko tinggi terhentinya produksi Syamsul Ma'arif (2003:267).

Mengendalikan persediaan yang tepat bukan hal yang mudah, karena apabila jumlah persediaan terlalu besar akan mengakibatkan timbulnya dana menganggur yang besar (yang tertanam dalam persediaan), meningkatnya biaya penyimpanan, dan risiko kerusakan barang yang lebih besar. Sedangkan jika persediaan terlalu sedikit akan mengakibatkan risiko terjadinya kekurangan persediaan (*stockout*) karena seringkali bahan/barang tidak dapat di datangkan secara mendadak dan sebesar yang dibutuhkan, yang menyebabkan terhentinya proses produksi, tertundanya penjualan, bahkan hilangnya pelanggan. Persediaan menurut Assauri (2004:171) terbagi menjadi :

a) Persediaan bahan baku (*raw material stock*)

Yaitu barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses industri, yang diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun yang dibeli dari perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan yang membutuhkannya.

b) Persediaan bagian produk atau *parts* yang dibeli (*purchased parts/component stock*)

Yaitu Persediaan bagian produksi atau *parts* yang dibeli dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung dirakit dengan *parts* lain tanpa melalui proses produksi

sebelumnya.

c) Persediaan bahan–bahan

Yaitu persediaan bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk membantu berhasilnya proses produksi atau yang dipergunakan dalam bekerjanya suatu perusahaan, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi.

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

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

e) Persediaan barang jadi (*finished goods stock*)

Yaitu persediaan barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual pada pelanggan atau perusahaan lain.

2.4.2 Manajemen Persediaan dan Kebijakan Perusahaan

Manajemen persediaan menurut Lukas Setia Atmaja yaitu memfokuskan diri pada 2 pertanyaan dasar yaitu :

- a) Berapa unit persediaan yang harus dipesan pada suatu waktu, dan
- b) Kapan persediaan harus dipesan.

Bagi pihak manajemen perusahaan khususnya manajer produksi bahwa secara umum persediaan itu mencakup 3 (tiga) bidang, yaitu :

- a) Persediaan dalam bentuk barang mentah.
- b) Persediaan dalam bentuk barang setengah jadi atau barang dalam proses, dan
- c) Persediaan dalam bentuk barang jadi.

Kegiatan produksi akan mengalami hambatan pada saat persediaan di gudang mengalami penurunan persediaan, karena itu menjadi penting bagi pihak manajemen persediaan mengatasi berbagai kondisi-kondisi yang tidak menguntungkan yaitu :

- a) Pasar sedang mengalami kondisi yang fluktuasi
- b) Negara sedang mengalami kekacauan politik, yaitu dimana stabilitas politik sedang berada dalam kondisi yang tidak stabil seperti para partai politik di suatu negara sedang mengalami pertentangan karena ketidakcocokan dalam memahami persoalan kebangsaan.
- c) Terjadi krisis ekonomi global yang berimbas pada ekonomi *domestic* suatu negara. Contohnya yaitu pada saat terjadinya krisis finansial yang disebabkan oleh negara Amerika Serikat pada kasus subprime *mortgage*.
- d) Terjadi kudeta (*coup d'at*) atau perebutan kekuasaan secara paksaan.
- e) Negara memiliki tingkat utang yang tinggi dan kewajiban membayar cicilan utang sudah jatuh tempo. Pada kondisi seperti ini tidak memiliki kesempatan secara sistematis untuk melakukan pembangunan secara baik karena jadwal pembayaran utang selalu harus diselesaikan dan devisa yang dimiliki oleh negara selalu terkuras untuk membayar kewajiban tersebut.

2.4.3 Permasalahan dan Solusi Dalam Bidang Manajemen Persediaan Secara Umum

Secara umum ada beberapa permasalahan yang sering dihadapi oleh manajer bagian gudang dalam bidang persediaan ini, baik secara internal maupun eksternal. Dan tentunya ada beberapa solusi yang dapat diterapkan oleh pihak perusahaan dalam mengatasi persoalan ini, yaitu :

1. Permasalahan dan solusi pada pendekatan internal

Adapun beberapa permasalahan dan solusi yang terlihat secara internal pada bagian persediaan adalah :

- 1) Stock barang digudang sering habis tidak sesuai dengan waktu yang direncanakan, ini secara umum disebabkan karena pesanan (*order*) yang diterima ternyata melebihi dari perkiraan. Sebenarnya bagus karena artinya barang perusahaan mengalami daya minat tinggi dan penjualan juga terjadi peningkatan, namun karena tidak sesuai dengan produksi dan permintaan maka ini menjadi sebuah masalah.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu sebaiknya pihak manajer persediaan memahami dengan baik konsep penerapan *stock* barang dan order serta kondisi pasar yang akan terjadi di kemudian hari (*future*). Seperti pada pengumuman pemerintah akan terjadi kenaikan BBM (Bahan Bakar Minyak), pergerakan inflasi yang cenderung mengalami kenaikan, dan sejenisnya. Dimana ini semua berakibat akan terjadi penurunan daya beli masyarakat

- 2) Bahan baku yang tersedia digudang cepat mengalami kerusakan atau kadaluarsa. Ini sangat umum terjadi pada sektor bisnis pertanian. Dengan kondisi seperti ini bagian gudang dituntut untuk mampu menyediakan bahan baku dalam kualitas terjamin dan order diterima sesuai dengan waktu pesanan.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu dengan cara menjual produk tersebut agar terjual secara tepat waktu, dan disesuaikan jumlah yang dipanen sesuai dengan kemampuan daya beli konsumen (*purchasing power parity*) secara tepat sehingga tidak ada barang yang tersisa. Jadi disini konsep *purchasing power parity* bisa diterapkan. Penerapan konsep *purchasing power parity* melihat pada berbagai aspek seperti kondisi inflasi, *income* perkapita, pertumbuhan ekonomi, kondisi suku bunga perbankan, dan lain sebagainya.

- 3) Manajer gudang terkadang kala menempatkan pegawai bagian gudang yang ternyata tidak memiliki tingkat kejujuran yang sesuai diharapkan. Sehingga barang yang digudang banyak yang hilang atau dijual tanpa persetujuan dari manajer gudang.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu sebaiknya manajer gudang ketika menerima karyawan untuk ditempatkan di bagian gudang, tetap dilakukan tes ulang apakah yang bersangkutan memiliki tingkat kejujuran tinggi, sebagaimana *track record* dari karyawan tersebut sebelumnya.

- 4) Pihak perusahaan dituntut harus selalu mengikuti standard mutu yang berlaku baik di dalam negeri dan luar negeri terutama jika produk tersebut sudah memasuki pasar ekspor. Sehingga perusahaan harus memiliki tenaga ahli dalam bidang ini dan digaji dengan jumlah yang mencukupi.

Maka solusi yang dapat diberikan adalah manajemen perusahaan perlu mempelajari dengan baik konsep dan aturan tentang standar mutu yang berlaku baik di pasar tingkat nasional dan internasional. Bahwa manajemen mutu saat ini tidak bisa lagi dianggap sederhana namun sudah dianggap memiliki pengaruh besar bagi prestise suatu perusahaan.

- 5) Bahwa pihak manajer pergudangan dan manajer produksi harus bekerja sama untuk menentukan bahwa setiap makanan dan minuman yang dipasarkan harus mendapatkan ijin dari depkes dan ijin pendaftaran dari POM. Sebagai bentuk bahwa makanan dan minuman tersebut adalah legal/layak konsumsi.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu perusahaan sebaiknya menyediakan dana alokasi khusus untuk pendaftaran dan ijin dari lembaga terkait. Serta dibentuknya lembaga yang selalu mengurus persoalan ini. Sehingga setiap prosedur yang berkaitan dengan aturan yang ditetapkan oleh lembaga ini selalu diikuti. Dengan

tujuan untuk menghindari berbagai masalah yang tidak baik di kemudian hari, karena jika ada masalah di kemudian hari maka akan menurunkan reputasi perusahaan di mata publik.

- 6) Terjadinya kecelakaan kerja pada karyawan di bagian gudang termasuk kasus terjadinya kebakaran di gudang.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu melakukan *monitoring* yang intensif setiap waktu pada kondisi di pergudangan, termasuk menyediakan alarm agar selalu terpantau dan aman. Jika memungkinkan menyediakan cctv atau kamera pengintai untuk dipantau terus.

2. Permasalahan dan solusi pada pendekatan eksternal

Adapun beberapa permasalahan dan solusi yang terlihat secara eksternal pada bagian persediaan adalah :

- 1) Risiko perubahan iklim global atau dampak timbulnya *global warming* (pemanasan global yang bisa mempengaruhi pada timbulnya musim kering). Ini bisa berdampak pada banyaknya tanaman pertanian yang mati atau gagal panen. Lebih jauh berpengaruh pada penurunan hasil panen, baik lokal hingga skala nasional. Sehingga *stock* bahan baku jenis pertanian akan bermasalah.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu sebaiknya perusahaan memiliki tenaga kerja yang memiliki latar belakang kelimuan dalam bidang pemanasan global tersebut.

Dengan tujuan agar perusahaan memiliki pemahaman kuat dalam menghindari setiap permasalahan di kemudian hari.

- 2) Kondisi fluktuasi mata asing dan pengaruhnya terhadap mata uang domestik. Seperti pengaruh dollar Amerika terhadap rupiah.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu pihak manajer persediaan sebaiknya mengusulkan dengan serius tentang konsep *reserve* (cadangan) dan *hedging* (lindung

nilai) dalam bentuk *foreign currency* (mata uang asing) yang harus dimiliki oleh perusahaan khususnya ke *manager* keuangan.

- 3) Terjadinya kekacauan politik sehingga menyebabkan terganggunya pasokan bahan baku ke bagian persediaan.

Maka solusi yang dapat diberikan yaitu sebaiknya perusahaan memahami peta politik negara tempat dimana berdomisili. Seperti kondisi politik Indonesia pada umumnya dan kondisi sosial politik masyarakat Sumatera Utara jika perusahaan berada di Sumatera Utara dan berbagai lokasi daerah lainnya.

2.4.4 Jenis-jenis Persediaan

Menurut R. Agus Sartono (2001:443) menerangkan bahwa jenis persediaan yang ada dalam perusahaan akan tergantung pada jenis perusahaan yaitu :

- 1) Perusahaan Jasa persediaan yang biasanya timbul seperti persediaan bahan pembantu atau persediaan habis pakai, yang termasuk didalamnya adalah kertas, karton, stempel, tinta, buku kwitansi, materai.
- 2) Perusahaan Manufaktur jenis persediaannya meliputi persediaan bahan pembantu, persediaan barang jadi, persediaan barang dalam proses dan persediaan bahan baku.

2.4.5 Tipe-Tipe Persediaan

Menurut Lukman Syamsuddin (2000:281), menerangkan bahwa ada tiga bentuk utama dari persediaan perusahaan yaitu :

- 1) Persediaan Bahan Mentah

Bahan mentah adalah merupakan yang dibeli oleh perusahaan untuk diproses menjadi barang setengah jadi dan akhirnya barang jadi atau produk akhir dari perusahaan.

2) Persediaan Barang dalam Proses

Persediaan Barang dalam proses terdiri dari keseluruhan barang-barang yang digunakan dalam proses produksi tetapi masih membutuhkan proses lebih lanjut untuk menjadi barang yang siap untuk dijual (barang jadi).

3) Persediaan Barang Jadi

Persediaan barang jadi adalah merupakan persediaan barang-barang yang telah selesai diproses oleh perusahaan tetapi masih belum terjual.

2.4.6 Macam–Macam Persediaan

Menurut Zulian Yamit (2003:6), menerangkan bahwa macam persediaan dapat dikategorikan dalam satu atau lebih kategori berikutnya :

1) Persediaan pengamanan (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman atau sering kali disebut *butter stock* adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian permintaan dan penyediaan.

2) Persediaan antisipasi (*Anticipation Stock*)

Persediaan antisipasi atau berjaga-jaga atau sering pula disebut *stabilization stock* adalah persediaan yang dilakukan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang sudah dapat diperkirakan sebelumnya.

3) Persediaan dalam pengiriman (*Transit Stock*)

Persediaan dalam pengiriman atau yang sering disebut *work-in-process stock* adalah persediaan yang masih dalam pengiriman atau transit.

2.4.7 Faktor–Faktor Menentukan Tingkat Persediaan

Menurut Manahan P. Tampubolon (2005:86) menerangkan bahwa dalam menentukan kebijaksanaan tingkat persediaan barang secara optimal perlu diketahui faktor-faktor yang menentukan yaitu :

- 1) Biaya Persediaan.
- 2) Seberapa besar permintaan barang oleh pelanggan dapat diketahui? Apa bila permintaan barang dapat diketahui, maka korporasi dapat menentukan barang dalam suatu periode.
- 3) Lama penyerahan barang antara saat dipesan dengan barang tiba atau disebut sebagai *lead time* atau *delivery time*.
- 4) Terdapat atau tidak ada kemungkinan untuk menunda pemenuhan dari pembeli atau disebut sebagai *backlogging*.
- 5) Kemungkinan diperolehnya discount atas pembelian dalam jumlah yang besar.

2.4.8 Alasan Menyimpan Persediaan

Ada beberapa alasan perusahaan menyimpan persediaan. Menurut Nahmias (2001:193) alasan menyimpan persediaan antara lain:

- 1) Skala operasi Ekonomis (*Economies of Scale*)

Dengan asumsi bahwa perusahaan memproduksi satu line item yang sejenis maka bisa jadi akan lebih ekonomis jika memproduksi jumlah item yang relatif besar dalam setiap produksi yang berjalan dan menyimpannya untuk pemakaian di masa yang akan datang. Dengan demikian perusahaan juga akan menciil biaya *set up* tetap pada jumlah unit yang besar.

- 2) Ketidakpastian (*uncertainty*)

Ketidakpastian merupakan dorongan utama perusahaan menyimpan persediaan.

Terutama ke tidak pastian permintaan eksternal. Ketidakpastian lain yang menjadi alasan adalah ketidakpastian waktu tunggu (*lead time*), walaupun permintaan yang akan datang dapat diprediksi secara akurat, tapi perusahaan perlu untuk menyimpan stok untuk menjamin kelancaran pergerakan produksi atau kelanjutan penjualan ketika waktu tunggu (*lead time*) penambahan tidak pasti.

Selain itu ketidakpastian pasokan tenaga kerja (*labour supply*), harga dari sumber-sumber bahan baku, dan biaya modal (*cost of capital*) juga menjadi alasan perusahaan menyimpan persediaan.

3) Spekulasi

Jika nilai *item* atau sumber alam diperkirakan akan naik, maka akan lebih ekonomis jika membeli dalam jumlah besar pada harga sekarang dan menyimpan *item* untuk digunakan pada masa mendatang.

4) Transportasi (*transportation*)

Persediaan pipa saluran (*pipeline*) ada karena waktu transportasi adalah positif. Salah satu kekurangan memproduksi dilepas pantai adalah akan meningkatkan waktu transportasi dan untuk mengatasi hal ini dengan menggunakan pipa saluran (*pipeline*).

5) Kelancaran (*Smoothing*)

Perubahan pada pola permintaan atas produk bisa dalam bentuk determinasi atau random. Memproduksi atau menyimpan persediaan dalam mengantisipasi puncak permintaan (*peak demand*) bisa membantu mengurangi penyebab gangguan dari perubahan tingkat produksi.

6) Logistik (*Logistics*)

Beberapa kendala tertentu bisa ada dalam pembelian, produksi, atau distribusi dari *item* yang memberi kekuatan pada sistem untuk memelihara persediaan (*maintain inventory*) pada salah satu kasus dimana *item*nya harus dibeli pada jumlah yang kecil.

7) Biaya pengendalian (*Control cost*)

Dalam sistem ini banyak persediaan yang tidak diadakan dalam tingkatan persediaan yang sama. Biaya pengendalian bisa jadi rendah bagi perusahaan dalam jangka panjang untuk memelihara persediaan *item* yang tidak mahal daripada mengeluarkan waktu pekerjaan untuk menyimpan salinan *detail* untuk *item* ini.

2.4.9 Fungsi Persediaan

Menurut Heizer, Render (2001:314) adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk memberikan suatu stok barang-barang agar dapat memenuhi permintaan yang diantisipasi akan timbul dari konsumen.
- 2) Untuk memisahkan produksi dengan distribusi. Misalnya, bila permintaan produknya tinggi hanya pada musim panas, perusahaan dapat membantu stok selama musim dingin, sehingga biaya kekurangan stok dan kehabisan stok dapat dihindari. Demikian pula, bila pasokan suatu perusahaan berfluktuasi, persediaan bahan baku ekstra mungkin diperlukan untuk memisahkan proses produksinya.
- 3) Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah, karena pembelian dalam jumlah besar dapat secara substansial dapat menurunkan biaya produk.
- 4) Untuk melakukan hedging terhadap inflasi dan perubahan harga.
- 5) Untuk menghindari dari kekurangan stok yang dapat terjadi karena cuaca, kekurangan pasokan, masalah mutu, dan pengiriman yang tidak tepat. Stok pengaman dapat mengurangi resiko kekurangan stok.

Untuk menjaga agar operasi dapat berlangsung dengan baik dengan menggunakan barang dalam proses dalam persediaannya. Hal ini karena perlu waktu untuk memproduksi barang dan karena sepanjang berlangsungnya proses, terkumpul persediaan- persediaan.

2.4.10 Biaya- Biaya Persediaan

Jumlah persediaan yang optimal yaitu yang paling ekonomis, dalam arti tidak terlalu banyak, yang berarti pemborosan atau tambahan biaya yang tidak perlu juga tidak terlalu sedikit yaitu masih ada bahaya kehabisan persediaan bahan baku. Menurut Heizer, Render (2001:319) Biaya yang timbul dari adanya persediaan yaitu :

1) Biaya penyimpanan (*holding cost*)

Biaya penyimpanan adalah biaya yang berkaitan dengan penyimpanan atau penahanan persediaan sepanjang waktu tertentu. Oleh karena itu biaya penyimpanan juga mencakup biaya yang berkaitan dengan gudang, seperti biaya asuransi, *staffing* tambahan, pembayaran bunga.

2) Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan adalah biaya yang berkaitan dengan penempatan pemesanan dan penerimaan barang. Biaya ini mencakup biaya pasokan, formulir, pemrosesan pesanan, tenaga kerja dan sebagainya.

3) Biaya pemasangan (*setup cost*)

Biaya pemasangan adalah biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk memproduksi pesanan. Manajer operasional dapat mengurangi biaya pesanan dengan mengurangi biaya pemasangan dan dengan menggunakan prosedur yang efisien semacam pembayaran dan pemesanan elektronik.

Sedangkan menurut Ristono (2009:21) terdapat empat biaya persediaan yaitu :

1. Ongkos Pembelian (*Purchase Cost*)

Ongkos pembelian adalah harga per *unit* apabila *item* dibeli dari pihak luar, atau biaya produksi per unit apabila diproduksi dalam perusahaan atau dapat dikatakan pula bahwa biaya pembelian adalah semua biaya yang digunakan untuk membeli suku cadang.

2. Ongkos Pemesanan atau biaya persiapan (*Order Cost atau set up cost*)

Ordering cost adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan pemesanan ke pihak pemasok. Besar kecilnya biaya pemesanan sangat tergantung pada frekuensi pemesanan, semakin sering memesan maka biaya yang dikeluarkan semakin besar dan sebaliknya.

Biaya pemesanan meliputi:

- 1) Biaya persiapan pesanan, antara lain biaya telepon, biaya surat menyurat.
- 2) Biaya penerimaan barang, seperti biaya pembongkaran dan pemasukan ke gudang, biaya penerimaan barang, biaya pemeriksaan barang.
- 3) Biaya proses-proses pembayaran seperti biaya pembuatan cek, pengiriman cek.
- 4) Biaya pengiriman pesanan ke gudang.

3. Ongkos Simpan (*Carrying Cost atau Holding Cost*)

Ongkos simpan adalah biaya yang dikeluarkan atas investasi dalam persediaan dan pemeliharaan maupun investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan. Besar kecilnya biaya simpan sangat tergantung pada jumlah rata-rata barang yang disimpan dalam gudang. Semakin banyak rata-rata persediaan, maka biaya simpan juga akan semakin besar dan sebaliknya. Yang termasuk biaya simpan antara lain:

- 1) Biaya sewa atau penggunaan gudang
- 2) Biaya pemeliharaan barang
- 3) Biaya pemanasan atau pendingin, bila untuk menjaga ketahanan barang yang dibutuhkan faktor pemanas atau pendingin.
4. Biaya kekurangan persediaan (*Stock Out Cost*)

Biaya kekurangan persediaan adalah konsekuensi ekonomi atas kekurangan dari luar maupun dari dalam perusahaan. Kekurangan diluar terjadi apabila pesanan konsumen tidak dapat terpenuhi. Sedangkan kekurangan dari dalam terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan departemen lain. Biaya ini timbul karena terjadinya persediaan yang

lebih kecil dari jumlah yang diperlukan.

2.4.11 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan

Besar kecilnya persediaan bahan mentah yang dimiliki perusahaan menurut Bambang Riyanto (2001:74) ditentukan oleh berbagai faktor sebagai berikut :

- 1) *Volume* yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan dapat menghambat jalannya proses produksi.
- 2) *Volume* produksi yang direncanakan, dimana *volume* produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung pada *volume sales* yang direncanakan.
- 3) Besarnya pembelian bahan mentah setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal.
- 4) Estimasi tentang fluktuasi harga bahan mentah yang bersangkutan di waktu yang akan datang.
- 5) 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.

2.4.12 Jenis-Jenis Persediaan

Persediaan yang terdapat dalam perusahaan dapat dibedakan menurut beberapa cara, dilihat dari fungsinya, yaitu:

- 1) *Batch Stock atau Lot Size Inventory*

Merupakan persediaan yang diadakan karena membeli atau membuat bahan-bahan dalam jumlah yang lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan pada saat itu. Jadi dalam hal ini pembelian atau pembuatan yang dilakukan dalam jumlah besar, sedangkan penggunaan atau pengeluaran dalam jumlah kecil.

Persediaan ini timbul karena bahan atau barang yang dibeli, dikerjakan dan diangkut dalam jumlah yang besar, sehingga barang yang diperoleh lebih banyak dan cepat daripada penggunaan atau pengeluarannya, dan untuk sementara tercipta suatu persediaan. Keuntungan yang akan diperoleh diperoleh dari adanya *batch stock* ini antara lain:

- A) Memperoleh potongan harga pembelian
- B) Memperoleh efisiensi produksi (*manufacturing economies*) karena adanya operasi atau *production run* yang lebih lama.

2) *Fluctuation Stock*

Merupakan persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan. Dalam hal ini perusahaan mengadakan persediaan untuk dapat memenuhi permintaan konsumen, apabila tingkat permintaan menunjukkan keadaan yang tidak beraturan atau tidak tetap dan fluktuasi permintaan tidak dapat diramalkan terlebih dahulu. Jadi apabila terdapat fluktuasi permintaan yang sangat besar, maka persediaan ini sangat dibutuhkan untuk menjaga kemungkinan naik turunnya permintaan tersebut.

3) Persediaan Pengaman (*Preverance Safety*)

Merupakan 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. Disamping itu *anticipation stock* juga bertujuan untuk menjaga kemungkinan sukarnya diperoleh bahan-bahan sehingga tidak mengganggu jalannya produksi atau menghindari kemacetan produksi.

2.5 Pengendalian persediaan Bahan Baku

2.5.1 Pengertian pengendalian persediaan

Menurut pendapat Assauri (2004:176), pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang berurutan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas, maupun biayanya. Menurut Rangkuti (2004:25), pengawasan persediaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang dapat dipecahkan dengan menerapkan metode kuantitatif. Jadi, berdasarkan kesimpulan dari definisi diatas, pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan yang berurutan erat antara satu dengan lainnya sesuai dengan perencanaan sebelumnya.

Dalam suatu perusahaan, kelancaran kegiatan operasi harus didukung oleh beberapa kegiatan penting. Pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan penting dari urutan kegiatan-kegiatan yang berkaitan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas, dan biayanya. Pengendalian persediaan ini juga sangat penting bagi semua jenis perusahaan karena kegiatan ini dapat membantu tercapainya suatu tingkat efisiensi penggunaan dalam persediaan.

Pengendalian bahan baku yang diselenggarakan dalam suatu perusahaan, tentunya diusahakan untuk dapat menunjang kegiatan-kegiatan yang ada dalam perusahaan yang bersangkutan. Keterpaduan dari seluruh pelaksanaan kegiatan yang ada dalam perusahaan akan menunjang terciptanya pengendalian bahan baku yang baik dalam suatu perusahaan. Tujuan dasar dari pengendalian bahan baku adalah kemampuan untuk mengirimkan surat pesanan pada saat yang tepat pada pemasok terbaik untuk memperoleh kuantitas yang tepat pada harga dan kualitas yang tepat.

Pada umumnya persediaan bahan baku yang diselenggarakan oleh suatu perusahaan

akan dipergunakan untuk menunjang pelaksanaan proses yang bersangkutan tersebut. Dengan demikian maka besarnya persediaan bahan baku tersebut akan disesuaikan dengan kebutuhan bahan baku tersebut untuk pelaksanaan proses produksi yang ada di dalam perusahaan.

Jadi untuk menentukan berapa banyak bahan baku yang akan dibeli oleh suatu perusahaan pada satu periode akan banyak tergantung kepada berapa besarnya kebutuhan perusahaan tersebut akan masing-masing jenis bahan baku untuk keperluan proses produksi yang dilaksanakan dalam perusahaan yang bersangkutan. Cara pengadaan bahan baku bisa diperoleh dari sumber-sumber alam dari perusahaan lain yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan lain yang menggunakannya.

2.5.2 Model Pengendalian Persediaan

1) Model Persediaan Deterministik

Untuk menentukan kebijaksanaan persediaan yang optimum, dibutuhkan informasi mengenai parameter-parameter berikut :

- A) Perkiraan kebutuhan
- B) Biaya-biaya persediaan
- C) *Lead time*

Dalam model persediaan deterministik parameter-parameter yang berpengaruh terhadap sistem persediaan dapat diketahui dengan pasti. Rata-rata kebutuhan dari biaya-biaya persediaan diasumsi diketahui dengan pasti. Lamanya *lead time* juga diasumsikan selalu tetap. Karena semua parameter bersifat deterministik maka tidak di mungkinkan adanya kekurangan persediaan.

Dalam dunia nyata, akan sangat jarang ditemukan situasi dimana seluruh parameter dapat diketahui dengan pasti. Karena itu, akan lebih masuk akal jika digunakan model-model probabilistik yang mempertimbangkan ketidakpastian pada parameter-parameternya. Namun,

model deterministik terkadang merupakan pendekatan yang sangat baik, atau paling tidak merupakan langkah awal yang baik untuk menggambarkan fenomena persediaan.

Salah satu model yang sangat populer di dalam sistem deterministik adalah model *Economic Order Quantity* (EOQ). Model EOQ ini merupakan dasar dari berbagai pengembangan metode-metode persediaan.

2) Model Persediaan Probabilistik

Permasalahan dalam persediaan probabilistik adalah adanya permintaan barang tiap harinya tidak diketahui sebelumnya, informasi yang diketahui hanya berupa pola permintaannya yang diperoleh berdasarkan data masa lalu. Pada model-model persediaan deterministik, diasumsikan bahwa semua parameter persediaan selalu konstan dan diketahui secara pasti. Pada kenyataannya, sering terjadi parameter-parameter yang ada merupakan nilai-nilai yang tidak pasti, dan sifatnya hanya estimasi atau perkiraan saja.

Parameter-parameter seperti permintaan, *lead time*, biaya penyimpanan, biaya pemesanan, biaya kekurangan persediaan dan harga, kenyataannya sering bervariasi. Model-model deterministik tidak peka terhadap perubahan-perubahan parameter tersebut. Untuk menghadapi variasi yang ada, terutama variasi permintaan dan *lead time*, model probabilistik biasanya dicirikan dengan adanya persediaan pengaman (*safety stock*).

Dalam sistem pengendalian persediaan bersifat probabilistik, terdapat 2 metode *Order Point Policy* (OPP) yaitu :

1. Metode Q

Pada metode ini persediaan dengan jumlah pemesanan tetap dan jarak waktu pemesanan selalu berubah-ubah. Pada metode ini pemesanan kembali dilakukan pada saat dimana persediaan mencapai suatu titik pemesanan kembali (*reorder point*) dengan memperhitungkan kebutuhan yang berfluktuasi selama waktu anjang-ancang (*lead time*),

persediaan untuk meredam fluktuasi selama *lead time* disebut persediaan keamanan (*safety stock*). Beberapa yang perlu diperhatikan pada model Q adalah :

- A) *Lot Order Economic* adalah jumlah pembelian yang ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pesan.
- B) Persediaan keamanan (*safety stock*) adalah sejumlah bahan sebagai persediaan cadangan jika perusahaan berproduksi melebihi rencana yang telah ditetapkan.
- C) Waktu ancap-ancap (*lead time*) adalah waktu yang dibutuhkan untuk memesan bahan sampai bahan tersebut tiba.
- D) Pemakaian atau kebutuhan setiap hari.

Ciri-ciri pengendalian persediaan dengan metode Q adalah :

- A) Jumlah barang yang dipesan untuk setiap pemesanan adalah sama.
- B) Pemesanan kembali dilakukan apabila persediaan telah mencapai titik pemesanan kembali.
- C) Besarnya *reorder point* sama dengan jumlah pemakaian selama waktu ancap-ancap ditambah dengan persediaan keamanan.
- D) Interval waktu antara pemesanan tidak sama, tergantung pada jumlah barang persediaan.

2. Metode P

Pada metode ini sistem persediaan dengan jarak waktu pemesanan tetap, sedangkan jumlah bahan yang dipesan selalu berubah-ubah. Dengan demikian pemesanan dilakukan pada waktu tertentu dimana jarak waktu antara dua pesanan selalu tetap. Persediaan keamanan lebih besar dari sistem Q karena persediaan tersebut juga diperlukan untuk seluruh konsumsi persediaan. Ciri-ciri pengendalian persediaan dengan metode P adalah :

- 1) Jumlah barang yang dipesan tidak tetap tergantung pada jumlah persediaan di gudang.
- 2) Interval waktu pemesanan tetap.

- 3) Jumlah yang dipesan sama dengan persediaan maksimum dikurangi dengan persediaan yang ada di gudang, kemudian ditambah dengan permintaan yang diharapkan selama waktu anjang-ancang.
- 4) Persediaan keamanan dilakukan untuk menghadapi fluktuasi kebutuhan dalam masa pemesanan.

3. Model Persediaan Stokastik

a) *Reorder Point Model (Q,r)*

Pada sistem ini berdasarkan kebijaksanaan jumlah atau ukuran pemesanan (*order*) yang tetap dan periode waktu yang berbeda-beda. Prosedur utama dari sistem ini adalah kapan saja persediaan turun sampai titik pemesanan kembali (*reorder point*), maka sebuah pemesanan secara otomatis ditempatkan dengan jumlah atau ukuran yang tetap. Jadi masalah pokok pengendalian persediaan dengan *Reorder Point Model* adalah bagaimana menentukan titik pemesanan kembali dan menentukan jumlah atau ukuran persediaan (Q) yang optimal. Penentuan titik pemesanan kembali (*reorder point*) mencakup penentuan persediaan pengamanannya (*safety stock*).

b) *Periodic Review Model (R, T)*

Sistem pengendalian ini merupakan sistem pengendalian persediaan yang didasarkan kebijaksanaan periode waktu pemesanan yang tetap tetapi dengan jumlah atau ukuran pemesanan yang bervariasi, yang dihitung dengan mengurangi secara langsung jumlah persediaan yang ada dari jumlah persediaan sebelumnya yang telah ditentukan atau dengan perkataan lain sejumlah pesanan akan ditempatkan untuk membawa posisi persediaan atau sejumlah persediaan sampai ke posisi R yang telah ditentukan.

Jadi masalah pokok pada sistem ini adalah bagaimana menentukan periode atau jangka waktu antar pemesanan yang optimal dan menentukan berapa jumlah persediaan yang diinginkan pada awal siklus (R) yang optimal.

2.5.3 Bahan Baku

Cara pengadaan bahan baku bisa diperoleh dari sumber–sumber alam atau perusahaan lain yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan lain yang menggunakannya, misalnya kertas dan tinta yang merupakan bahan baku bagi perusahaan percetakan buku. Bahan baku adalah sejumlah barang–barang yang dibeli dari pemasok (*supplier*) dan akan digunakan atau diolah menjadi produk yang akan dihasilkan oleh perusahaan. Menurut Ristono (2009:5) terdapat dua macam kelompok bahan baku, yaitu:

- 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 dipakai dalam proses produksi, tetapi sulit menentukan biayanya pada setiap barang jadi.

Bahan baku merupakan unsur penting dalam perusahaan karena jika tidak ada maka akan mengakibatkan terhentinya proses produksi. Oleh karena itu, perusahaan harus menyelenggarakan persediaan bahan baku.

Karena ada beberapa hal yang menyebabkan perusahaan harus menyelenggarakan persediaan bahan baku antara lain menurut Ahyari (1992:1):

- 1) Bahan baku yang dipergunakan untuk pelaksanaan proses produksi dari perusahaan–perusahaan tersebut tidak dapat dibeli atau didatangkan secara satu per satu dalam jumlah unit yang diperlukan serta pada saat bahan tersebut akan digunakan dalam proses produksi.
- 2) Apabila terdapat keadaan bahwa bahan baku yang diperlukan tidak ada didalam perusahaan, atau perusahaan tidak memiliki persediaan bahan baku, sedangkan bahan

baku yang dipesan belum datang, maka kelancaran proses produksi dapat terganggu dan mengakibatkan terganggunya proses produksi.

- 3) Untuk menghindarkan dari keadaan kekurangan persediaan bahan baku, maka manajemen perusahaan dapat menyelenggarakan persediaan dalam jumlah unit yang cukup banyak. Dengan memperhatikan hal-hal di atas, dapatlah disimpulkan bahwa bahan baku dan persediaan sangatlah penting dalam proses produksi. Tetapi dalam menyelenggarakan persediaan bahan baku jangan terlalu besar atau pun terlalu kecil.

Apabila persediaan bahan baku terlalu besar menurut Ahyari (1992:2) akan mengakibatkan:

- A) Biaya penyimpanan bahan baku menjadi tinggi.
- B) Penyelenggaraan bahan baku yang terlalu besar, maka perusahaan harus menyiapkan dana yang besar pula, sehingga dana untuk pembayaran dan investasi lain akan berkurang.
- C) Apabila perusahaan mempunyai persediaan bahan baku yang terlalu besar, maka apabila terjadi penurunan harga, perusahaan juga akan mengalami kerugian.

Sedangkan apabila perusahaan menyelenggarakan bahan baku yang jumlah terlalu kecil juga akan mengalami kerugian menurut Ahyari (1992:3) adalah sebagai berikut:

- A) Persediaan bahan baku dalam jumlah kecil sering kali tidak dapat memenuhi kebutuhan untuk proses produksi, perusahaan akan melakukan pembelian mendadak dengan jumlah yang kecil dan harga beli yang tinggi.
- B) Persediaan bahan baku yang rata-rata kecil akan mengakibatkan frekuensi pembelian menjadi tinggi, sehingga biaya pesanan akan semakin tinggi pula.
- C) Apabila perusahaan sering kehabisan bahan baku, maka proses produksi akan terhambat, ini akan berakibat pada kualitas dan kuantitas produk yang akan dihasilkan.

2.5.4 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Bahan Baku

Bahan baku meliputi semua barang dan bahan yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk proses produksi Singgih Wibowo(2007:24). Menurut Masiyal Kholmi (2003:172) bahan baku memiliki beberapa faktor yang perlu diperhatikan, yaitu :

1) Perkiraan pemakaian

Merupakan perkiraan tentang jumlah bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan untuk proses produksi pada periode yang akan datang.

2) Harga bahan baku

Merupakan dasar penyusunan perhitungan dari perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam bahan baku tersebut.

3) Biaya-biaya persediaan

Merupakan biaya-biaya yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk pengadaan bahan baku.

4) Kebijakan pembelanjaan

Merupakan faktor penentu dalam menentukan berapa besar persediaan bahan baku yang akan mendapatkan dana dari perusahaan.

5) Pemakaian sesungguhnya

Merupakan pemakaian bahan baku yang sesungguhnya dari periode lalu dan merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan.

6) Waktu tunggu

Merupakan tenggang waktu yang tepat maka perusahaan dapat membeli bahan baku pada saat yang tepat pula, sehingga resiko penumpukan ataupun kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Sedangkan menurut Ristono (2009:6) faktor yang menentukan besar kecilnya persediaan bahan baku atau bahan penolong yaitu:

- 1) Volume atau jumlah yang dibutuhkan, yaitu yang dimaksudkan untuk menjaga kelangsungan atau kontinuitas proses produksi.
- 2) Kontinuitas produksi tidak terhenti, diperlukan tingkat persediaan bahan baku yang tinggi dan sebaliknya.
- 3) Sifat bahan baku atau bahan penolong, apakah cepat rusak (*durable good*) atau tahan lama (*undurable good*). Barang yang tidak tahan lama tidak dapat disimpan lama, oleh karena itu bila bahan baku yang diperlukan tergolong barang yang tidak tahan lama maka tidak perlu disimpan dalam jumlah yang banyak. Sedangkan untuk bahan baku yang mempunyai sifat tahan lama, maka tidak ada salahnya perusahaan menyimpannya dalam jumlah besar.

2.6 Economic Order Quantity, Reorder Point, dan Safety stock

2.6.1 Pengertian EOQ (*Economic Order Quantity*)

Perusahaan pasti sangat mendambakan setiap proses produksi yang dilakukannya tepat waktu, memiliki value yang baik, dan juga dapat menekan biaya yang digunakan di dalam melakukan proses produksi. Untuk itulah terdapat suatu metode yang mampu diterapkan demi mencapai hal tersebut, yaitu metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Dengan model EOQ, jumlah pesana optimal muncul dititik dimana biaya pemasangan totalnya sama dengan biaya penahanan total, dengan menggunakan kenyataan ini dikembangkanlah persamaan yang secara langsung mencari nilai Q^* . Tahapan yang harus dilakukan adalah :

- 1) Mengembangkan persamaan untuk biaya pemasangan atau pemesanan.
- 2) Mengembangkan persamaan untuk biaya penahanan atau penyimpanan.
- 3) Menetapkan biaya pemasangan sama dengan biaya penahanan.
- 4) Menyelesaikan persamaan dengan hasil angka jumlah pesanan yang optimal.

Menurut Mursyidi menjelaskan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah : Jumlah persediaan sama dengan jumlah pemakaian (*usage*) ditambah pemakaian sisa (*idle*). Persediaan sisi ini yang nantinya menjadi cadangan bagi setiap kenaikan permintaan secara tiba-tiba.

EOQ (*Economic Order Quantity*) menurut Riyanto (2001:78) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Sedangkan menurut Heizer dan Render (2005:68) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab 2 (dua) pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan. Tingkat pemesanan yang meminimasi biaya persediaan keseluruhan dikenal sebagai model EOQ Hendra Kusuma(2001:136).

Metode EOQ mengasumsikan permintaan secara pasti dengan pemesanan yang dibuat secara konstan serta tidak adanya kekurangan persediaan. Jadi, berdasarkan kesimpulan diatas, EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah tingkat persediaan yang meminimalkan total biaya pemasaran. Model EOQ (*Economic Order Quantity*) diatas hanya dapat dibenarkan apabila asumsi-asumsi berikut dapat dipenuhi menurut Petty, William, Scott dan David (2005:278) yaitu :

- 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 asumsi dapat diakomodir dengan memodifikasi model EOQ (*Economic Order Quantity*) awal dengan cara yang sama dengan yang digunakan untuk harga perunit 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 stok pengaman.
- 6) Pesanan yang independen, jika multi pesanan menghasilkan penghematan biaya dengan mengurangi biaya administrasi dan transportasi maka model.
- 7) EOQ (*Economic Order Quantity*) awal harus dimodifikasi kembali.

Selain itu, manfaat model EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah merupakan model yang tangguh. Tangguh (*Robust*) berarti ia memberikan jawaban yang memuaskan meskipun terdapat beragam variasi dan parameternya (Heizer dan Render, 2005). Seperti yang telah banyak diamati, sering kali sulit menentukan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang akurat. Sebagai konsekuensinya, sebuah model tangguh merupakan sebuah keberuntungan. Biaya total EOQ berubah sedikit secara minimal.

Hal ini berarti bahwa variasi biaya setup, biaya penyimpanan, permintaan, atau bahkan EOQ relatif sedikit dalam biaya total. Menurut Ahyari (1999:163) dikutip dari Tri Pamungkas dan Aftoni Susanto (2011), untuk dapat mencapai tujuan perusahaan didalam melakukan proses produksi, ada beberapa faktor tentang persediaan bahan baku yang harus dipenuhi, yaitu:

1) Perkiraan pemakaian

Sebelum kegiatan pembelian bahan baku dilaksanakan, maka manajemen harus dapat membuat perkiraan bahan baku. Ini merupakan perkiraan tentang berapa besar jumlah bahan baku yang akan dipergunakan oleh perusahaan untuk keperluan produksi pada periode yang akan datang. Perkiraan kebutuhan bahan baku tersebut dapat diketahui dari perencanaan produksi perusahaan berikut tingkat persediaan bahan jadi yang dikehendaki oleh manajemen.

2) Harga dari bahan baku

Harga bahan baku yang akan dibeli menjadi salah satu faktor penentu pula dalam kebijakan persediaan bahan. Harga bahan baku ini merupakan dasar penyusunan perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam persediaan bahan baku tersebut. Sehubungan dengan masalah ini, maka biaya modal (*cost of capital*) yang dipergunakan dalam persediaan bahan baku tersebut harus pula diperhitungkan.

3) Biaya-biaya persediaan

Biaya-biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku ini sudah selayaknya diperhitungkan pula didalam penentuan persediaan bahan baku. Biaya-biaya persediaan merupakan salah satu faktor yang memengaruhipelaksanaan persediaan dalam suatu proses produksi di dalam perusahaan. Dalam mengambil keputusan sehubungan dengan persediaan, hal-hal seperti keputusan penentuan besarnya jumlah persediaan yang dibutuhkan danberapa jumlah biaya-biaya persediaan perludipertimbangkan.

4) Pemakaian senyatanya

Maksudnya adalah pemakaian yang riil dari periode-periode yang lalu (*actual demand*) merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan karena untuk keperluan proses produksi akan dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam

pengadaan bahan baku pada periode berikutnya. Seberapa besar penyerapan bahan baku oleh proses produksi perusahaan, serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian yang sudah disusun harus senantiasa dianalisa. Dengan demikian dapat disusun perkiraan bahan baku yang mendekati pada kenyataan.

5) Waktu tunggu (*lead time*)

Waktu tunggu (*lead time*) adalah tenggang waktu yang diperlukan (yang terjadi) antara saat pesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku itu sendiri. Waktu tunggu ini perlu diperhatikan karena sangat erat hubungannya dengan penentuan saat pemesanan kembali (*reorder point*). Dengan waktu tunggu yang tepat maka perusahaan akan dapat membeli pada saat yang tepat pula, sehingga resiko penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

6) Model pembelian bahan

Manajemen perusahaan harus dapat menentukan model pembelian yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi bahan baku yang dibeli, yaitu model pembelian yang optimal atau *Economic Order Quantity* (EOQ).

7) Persediaan bahan pengaman (*safety stock*)

Persediaan bahan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*), dan untuk mengantisipasi terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku. Adanya persediaan bahan pengaman ini diharapkan agar proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidakpastian bahan nantinya. Persediaan bahan pengaman ini akan tetap dipertahankan, walaupun bahan bakunya dapat terganti dengan yang baru.

8) Pemesanan kembali (*reorder point*)

Reorder point adalah saat atau waktu tertentu di mana perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya pemesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli, khususnya dengan menggunakan metode EOQ(*Economic Order Quantity*).

2.6.2 Penentuan EOQ (*Economic Order Quantity*)

Adapun penentuan jumlah pesanan ekonomis *Economic Order Quantity* (EOQ) ada 3 cara menurut Assauri (2004:182) 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 Approach*

Penentuan jumlah pesanan ekonomis dengan cara "*Graphical approach*" dilakukan dengan cara menggambarkan grafik-grafik *carrying costs* dan *total costs* dalam satu gambar, dimana sumbu horisontal jumlah pesanan (*order*) per tahun, sumbu *vertical* besarnya biaya dari *ordering costs*, *carrying costs* dan *total costs*.

3) Dengan menggunakan rumus (*formula approach*)

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

2.6.3 Kebijakan-Kebijakan EOQ(*Economic Order Quantity*)

Bahan baku yang tersedia dalam menjamin kelancaran proses produksi, serta biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan memiliki pengaruh dalam meminimalkan biaya persediaan, maka tindakan yang perlu dilakukan adalah menentukan *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, *Total Cost*, dan *Reorder point* (ROP). Teknik ini relatif mudah digunakan tetapi harus didasari dengan beberapa asumsi yaitu:

- 1) Tingkat permintaan diketahui, tetap dan bebas (*deterministic*).
- 2) *Lead time* yaitu, waktu antar pemesanan dan penerimaan pemesanan diketahui dan konstan.
- 3) Penerimaan persediaan bersifat seketika dan lengkap.
- 4) Tidak ada *discount* (potongan harga) karena kuantitas tidak memungkinkan.
- 5) Biaya variabel yang ada hanyalah biaya pengaturan, biaya pemesanan (biaya *setup*) dan biaya penyimpanan persediaan (*holding cost*) dari waktu ke waktu.
- 6) Kosongnya persediaan (kekurangan) dapat dihindari sepenuhnya jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

2.6.4 Pengertian *Reorder Point* (ROP)

Apabila EOQ model menjawab pertanyaan berapa banyak pemesanan yang optimal, maka *Reorder Point* (ROP) menjawab pertanyaan kapan mulai mengadakan pesanan. ROP terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat di dalam stok berkurang terus dalam artian proses produksi terus berjalan, dengan demikian kita harus menentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan.

Jadi dengan kata lain, keputusan kapan untuk memesan pada umumnya dinyatakan dalam kaitan dengan sebuah titik pemesanan ulang *reorder point* (ROP) tingkat persediaan dimana pemesanan harus dilakukan. Persamaan untuk ROP mengasumsikan bahwa

permintaan selama *lead time* dan *lead time* itu sendiri konstan Suad Husnan (2001:69), dalam bukunya Pembelian Perusahaan, mengatakan *reorder point* adalah saat yang tepat dimana persediaan dilakukan kembali.

Sedangkan menurut Bambang Riyanto (2004:73), dalam bukunya dasar-dasar pembelian perusahaan, menyatakan bahwa yang dimaksud dengan *reorder point* adalah saat atau titik dimana harus diadakan pemesanan serupa, sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu tepat pada waktu dimana persediaan atas *safety stock* sama dengan nol.

Dalam penentuan/penetapan *Reorder Point* haruslah kita memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut :

- a) Penggunaan barang selama tenggang waktu mendapatkan barang (*procurement lead time*).
- b) Besarnya *safety stock*.

Reorder Point dapat ditetapkan dengan berbagai cara, antara lain dengan :

- 1) Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* dan ditambah dengan persentase tertentu.
- 2) Dengan menetapkan penggunaan selama *lead time* dan ditambah dengan penggunaan selama periode tertentu sebagai *safety stock*.

2.6.5 Pengertian *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)

Safety stock (juga disebut *buffer stock*) adalah istilah yang digunakan oleh logistik untuk menggambarkan tingkat stok ekstra yang dipertahankan untuk mengurangi risiko *stockouts* (kekurangan bahan baku atau kemasan) karena ketidakpastian pasokan dan permintaan. tingkat *safety stock* yang cukup ijin usaha untuk melanjutkan sesuai dengan

rencana mereka. Keselamatan saham diadakan ketika ada ketidakpastian di tingkat permintaan atau *lead time* untuk produk berfungsi sebagai asuransi terhadap *stockouts*.

2.6.6 Cara menentukan *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)

Ada 3 komponen yang menjadi pertimbangan dalam menentukan *safety stock*:

1) Variasi permintaan.

Sangat jarang sekali kita menemukan kasus dimana permintaan itu stabil apalagi sama tiap bulannya. selalu ada variasi permintaan. Logikanya semakin tinggi variasi permintaan dari waktu ke waktu, pasti peluang untuk terjadi *stock out* (kekurangan persediaan saat ada permintaan) akan semakin besar. Oleh karena itu, faktor variasi permintaan ini pun harus berbanding lurus dengan *safety stock* yang harus kita siapkan.

2) *Lead time*.

Ada berbagai macam *lead time* mulai dari *lead time* produksi, *lead time* transportasi, *lead time* inspeksi, dan atau *lead time* yang lain bergantung terminologi tiap-tiap perusahaan. Yang jelas sejak suatu produk dipesan hingga di *deliver* kepada yang memesan, waktu yang dibutuhkannya juga bervariasi kadang kala seminggu selesai. Di lain waktu bisa sampai 2 minggu atau lebih. Seperti halnya variasi permintaan, maka semakin besar *lead time* nya maka harus semakin besar pula *safety stock* yang kita butuhkan.

3) *Service level*.