

BAB II

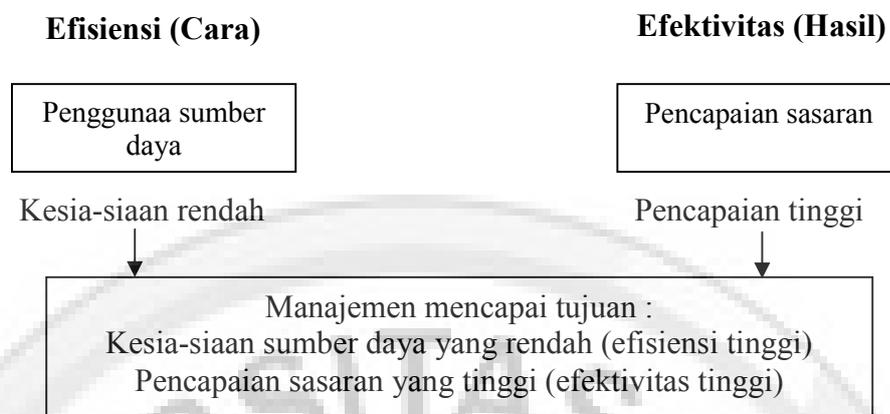
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen

2.1.1 Pengertian Manajemen

Manajemen dalam pengertian bahasa Inggris dikenal dengan kata *manage* yang berarti mengurus, mengatur, melaksanakan, dan mengelola. Sedangkan menurut Richard L. Daft (2002:8) “manajemen adalah pencapaian sasaran-sasaran organisasi dengan cara efektif dan efisien melalui perencanaan pengorganisasian, kepemimpinan, pengendalian sumber daya organisasi.” Menurut Stephen P. Robbins, Mary Coulter (2010 : 7) yang dialih bahasa oleh Bob Sabran mendefinisikan bahwa “manajemen adalah melibatkan aktivitas-aktivitas koordinasi dan pengawasan terhadap pekerjaan orang lain, sehingga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan secara efisien dan efektif”. dan menurut James A.F Stoner (2006:Organisasi.org) “bahwa manajemen adalah suatu proses perancangan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya dari anggota organisasi serta penggunaan semua sumber daya yang ada pada organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan sebelumnya”

Efisien merujuk pada maksud mendapatkan sebesar-besarnya output dari sekecil-kecilnya input, karena perusahaan berhadapan dengan kelangkaan input termasuk sumber daya misalnya faktor produksi maka perusahaan dituntut untuk menggunakan sumber daya tersebut agar efisien. Berikut ini merupakan gambaran efisien dan efektif dalam manajemen menurut Stephen P Robbins & Mary Coulter (2010 : 9) :



Gambar 2.1 Efisien dan Efektivitas dalam Manajemen
 Sumber Stephen & Mary Coulter (2009 : 9) “Pengantar Manajemen”
 Jakarta, Erlangga

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Manajemen dapat diartikan bagaimana organisasi dalam mencapai tujuannya, memiliki proses-proses yang harus dilakukan yaitu dalam melakukan perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian. Dimana perencanaan adalah langkah pertama dalam pengambilan keputusan untuk mengetahui apa yang akan diproduksi, bagaimana produksi dilakukan dan berapa banyak sumber daya yang digunakan, sehingga tujuan yang akan dicapai jelas. Pengorganisasian dalam pelaksanaannya untuk pembagian penugasan dan tanggung jawab terhadap apa yang dikerjakan agar dalam proses pelaksanaan organisasi tidak mengalami pembebanan penugasan yang terlalu berat maupun timpang tindih nya proses penugasan. Pengendalian hal ini sangat penting dalam menjaga dan mengevaluasi untuk menghindari terjadinya kegagalan dalam produksi baik secara kualitas maupun kuantitas dari apa yang dikerjakan sehingga dengan pengendalian yang baik tujuan dari organisasi dapat konsisten terjaga tanpa menimbulkan biaya maupun kerugian yang harus dikeluarkan oleh organisasi.

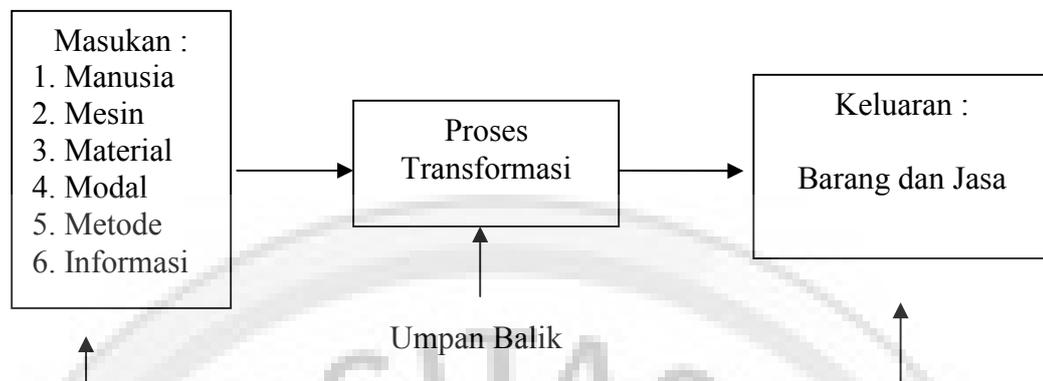
Dalam perusahaan manufaktur yang melakukan kegiatan operasi dan produksi, fungsi manajemen sangat penting diterapkan dalam mengelola sumber daya dan mentransformasikan sumber daya tersebut menjadi *output* yang memiliki nilai tambah. Kegiatan perusahaan manufaktur tidak lepas dari fungsi manajemen bagaimana melakukan perencanaan produksi, pengendalian sumber daya yang ada didalam perusahaan dan penugasan beban kerja, dengan menerapkan fungsi manajemen yang baik, maka pengorbanan yang dikeluarkan oleh perusahaan baik dari biaya maupun waktu akan lebih efektif dan efisien, tanpa mengeluarkan biaya yang berlebihan. Sehingga dalam pelaksanaanya kegiatan operasi dan produksi dengan menggunakan fungsi manajemen yang baik dapat menghasilkan nilai tambah dari segi waktu maupun biaya yang dikeluarkan, sehingga *output* yang dihasilkan mempunyai kualitas dan kuantitas yang terjaga dan tujuan dari kegiatan produksi yang produktif dapat tercapai.

2.1.2 Pengertian Manajemen Operasi

Pengertian manajemen Operasi menurut (Melayu S.P Hasibuan, 2006:2) “Ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sedangkan menurut Ricdhard L. Daft (2006: 216) adalah “ bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang atau jasa, serta menggunakan alat-alat dan tehnik-tehnik khusus untuk memecahkan masalah produksi.” Produksi sering dikenal sebagai kegiatan memproses *input* menjadi *output*. Dimana input adalah faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, mesin, material, dan modal. Dimana *input* melalui proses transformasi adanya kegiatan mengubah bentuk

maupun penambahan nilai yang menghasilkan *output* baik barang maupun jasa. Dalam perkembangannya, pengertian produksi yang ada, dipandang kurang mencakup keseluruhan kegiatan sistem produksi, oleh karena itu terdapat pengertian yang dapat mencakup seluruh kegiatan dalam sistem produksi.

Operasi merupakan kegiatan mengkoordinasi seluruh kegiatan produksi guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Kegiatan produksi dan operasi merupakan kegiatan menciptakan barang dan jasa yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen, dan kegiatan ini menjadi fungsi utama. Melalui kegiatan produksi dan operasi, segala sumber daya masukan perusahaan diintegrasikan untuk menghasilkan keluaran yang memiliki nilai tambah. Produk yang dihasilkan dapat berupa barang akhir, barang setengah jadi atau jasa. Kegiatan produksi dan operasi tidak saja mencakup pelaksanaan fungsi manajemen dalam mengkoordinasi berbagai kegiatan dalam mencapai tujuan operasi, tetapi mencakup kegiatan teknis untuk menghasilkan suatu produk yang memenuhi spesifikasi yang diinginkan dengan proses produksi yang efektif dan efisien. Berikut ini merupakan gambaran proses transformasi menurut Hery Prasetya dan Fitri Lukiastuti (2009 : 6) :



Gambar 2.2 Proses Transformasi

Sumber : Hery Prasetya dan Fitri Lukiastuti, 2009 “Manajemen Operasi, Jakarta. Medpres

Menurut Sofjan Assauri (2008 : 17) bahwa istilah produksi dan operasi sering dipergunakan dalam suatu organisasi yang menghasilkan keluaran atau output, baik yang berupa barang maupun jasa. Secara umum produksi diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang mentransformasikan masukan input menjadi hasil keluaran output. Dalam pengertian yang bersifat umum ini penggunaannya cukup luas, sehingga mencakup keluaran yang berupa barang atau jasa. Menurut Berry Rander dan Jay Heizer (2010 : 4) yang diterjemahkan oleh Chriswan Sungkono mendefinisikan bahwa manajemen operasional adalah “Serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output”, Sedangkan menurut soentoro ali idri (2000:1) dalam bukunya manajemen operasi adalah merupakan proses transformasi dari input menjadi output yang mempunyai nilai lebih tibandingkan input. menurut Richard L. Daft (2006; 216) “bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang, serta menggunakan alat-alat dan tehnik khusus untuk memecahkan masalah-masalah poroduksi.”sedangkan menurut

Subagyo (2000;1) ialah "kegiatan untuk mengubah bentuk untuk menambah manfaat atau menciptakan manfaat baru dari suatu barang atau jasa"

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasional adalah suatu bentuk kegiatan mengubah bahan mentah atau bahan setengah jadi menjadi suatu barang atau produk yang memiliki nilai tambah, melalui beberapa tahap produksi yang mencakup tidak saja pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen tetapi mencakup kegiatan teknis untuk menghasilkan produk maupun jasa yang memenuhi spesifikasi yang diinginkan, dengan proses produksi efisien. Manajemen operasi dan produksi tidak saja hanya dalam teknik produksi merubah input menjadi output tetapi adanya hal-hal yang harus dilakukan sebelum memulai kegiatan produksi, baik dari pengadaan bahan baku, tenaga kerja, pemilihan mesin dan faktor-faktor produksi lainnya, dimana didalam manajemen operasi dan produksi semua kegiatan sebelum dan sesudah produksi pengaturan dalam kegiatan-kegiatan yang mendukung kegiatan produksi sangat penting dalam menjaga kelancaran agar kegiatan operasi dan produksi tidak terganggu.

2.1.3 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup manajemen operasi mencakup kegiatan yang luas, dimulai dari analisa dan penetapan keputusan saat sebelum dimulainya kegiatan produksi dan operasi, yang bersifat keputusan jangka panjang serta keputusan-keputusan pada waktu menyiapkan dan melaksanakan kegiatan produksi dan pengoperasian, yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka pendek. Berdasarkan hal tersebut maka manajemen produksi dan operasi meliputi kegiatan penyiapan

sistem produksi dan operasi, dan kegiatan pengoperasian sistem produksi dan operasi.

Tujuan perencanaan dan pengendalian produksi tidak lain adalah mengusahakan agar terjadi keseimbangan, keselarasan serta keserasian antara faktor-faktor produksi yang ada dengan kebutuhan atau kesempatan yang terbuka baginya, sehingga dapat menimbulkan adanya perkembangan yang menguntungkan (*profitable growth*). Dalam tahap pencapaian tujuan bagian produksi maka perlu dilihat kesempatan-kesempatan (*opportunities*) yang ada serta tekanan-tekanan (*threats*) dari luar yang dialami perusahaan itu. Setelah itu analisa intern terhadap faktor-faktor produksi akan menghasilkan rumusan tentang kekuatan-kekuatan (*strengths*) yang dimiliki serta kelemahan-kelemahan (*weakness*) yang ada.

Ruang lingkup manajemen produksi dan operasi akan mencakup perencanaan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, pengendalian dari sistem produksi dan operasi, serta sistem informasi produksi. Peranan perencanaan dan pengendalian produksi adalah semata-mata dimaksudkan untuk mengkoordinasikan kegiatan bagian langsung atau tidak langsung dalam berproduksi, sehingga perusahaan itu betul-betul dapat menghasilkan barang-barang atau jasa dengan efektif dan efisien serta memenuhi sasaran-sasaran lainnya. Menurut Sofjan Assauri (2008:27), ruang lingkup manajemen produksi dan operasi akan mencakup perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, serta pengoperasian dari sistem produksi dan operasi, perancangan 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.
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 perusahaan. Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber-sumber bahan dan masukan (inputs), 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 atau proses. Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor terpenting di dalam perusahaan atau unit produksi, yaitu rancangan tata letak (*lay-out*) dan arus kerja atau proses.
5. Rancangan tugas pekerjaan. Rancangan tugas pekerjaan merupakan bagian yang integral dari rancangan sistem. Dalam melaksanakan fungsi produksi dan operasi, maka organisasi kerja harus disusun, karena organisasi kerja sebagai dasar pelaksanaan tugas pekerjaan, merupakan alat atau wadah kegiatan yang hendaknya dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan atau unit produksi dan operasi tersebut.

6. Strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas. Sebenarnya rancangan sistem produksi dan operasi harus disusun dengan landasan strategi produksi dan operasi yang disiapkan terlebih dahulu.

Pengendalian dan pengawasan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, dan apabila terjadi penyimpangan, maka dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai. Pengendalian sistem produksi dan operasi mencakup :

1. Pengendalian persediaan dan pengadaan bahan. Kelancaran kegiatan produksi dan operasi sangat ditentukan oleh kelancaran tersedianya bahan atau masukan yang dibutuhkan bagi produksi dan operasi tersebut.
2. Pemeliharaan atau perawatan (*maintenance*) mesin dan peralatan.
Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi dan operasi harus selalu terjamin tetap tersedia untuk dapat digunakan, sehingga dibutuhkan adanya kegiatan pemeliharaan atau perawatan.
3. Pengendalian mutu. Terjaminnya hasil atau keluaran dari proses produksi dan operasi menentukan keberhasilan dari pengoperasian sistem produksi dan operasi.
4. Manajemen tenaga kerja (sumber daya manusia). Pelaksanaan pengoperasian sistem produksi dan operasi ditentukan oleh kemampuan dan keterampilan para tenaga kerja atau sumber daya manusianya.
5. Pengendalian Biaya. Kegiatan ini dilakukan atas beban penggunaan

bahan dan waktu dari utilitas mesin dan tenaga kerja atau sumber daya manusia, serta keefektifan pemanfaatannya.

6. Pengendalian produksi. Pengendalian ini dilakukan untuk menjamin apa yang telah ditetapkan dalam rencana produksi dan operasi dapat terlaksana, dan bila terjadi penyimpangan dapat segera dikoreksi sehingga tidak mengganggu pencapaian target produksi dan operasi.

2.1.4 Anggaran Sebagai Peralatan Manajemen

Semakin kompleksnya masalah menyebabkan banyak kegiatan harus dilaksanakan berdasarkan perencanaan yang cermat. Anggaran atau lengkapnya disusun, meskipun tidak setiap rencana dapat disebut sebagai anggaran.

Anggaran perusahaan adalah rencana tentang kegiatan perusahaan. Rencana ini mencakup berbagai kegiatan operasional yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lain. Dengan demikian anggaran dapat dianggap sebagai sistem yang otonom karena mempunyai sasaran serta cara-cara kerja tersendiri yang merupakan satu kebulatan dan yang berbeda dengan sasaran serta cara kerja sistem lain yang ada dalam perusahaan, tetapi sekaligus juga dapat dianggap sebagai suatu subsistem, yakni bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Di dalam menyusun suatu anggaran perusahaan maka perlu diperhatikan beberapa syarat bahwa anggaran tersebut harus realistis, luwes dan kontinyu. Realistis mengartikan bahwa tidak optimis dan tidak pula pesimis. Luwes merupakan tidak kaku mempunyai peluang untuk disesuaikan dengan keadaan yang mungkin berubah. Kontinyu merupakan membutuhkan perhatian secara

terus menerus dan tidak merupakan suatu usaha yang insidental. Perencanaan anggaran berdasarkan waktunya dikelompokkan menjadi, Anggaran jangka panjang dan Anggaran tahunan.

1. Anggaran Jangka Panjang

Anggaran jangka panjang merupakan suatu perencanaan perusahaan untuk jangka waktu yang lama yang lebih dari satu tahun atau bahkan lebih dari lima sampai sepuluh tahun. Penyusunan anggaran ini dilakukan sesuai dengan pola tujuan yang telah disusun pada saat perusahaan didirikan. Perusahaan didirikan tidak hanya untuk jangka waktu satu atau dua tahun saja.

2. Anggaran Tahunan

Anggaran tahunan merupakan perencanaan kegiatan-kegiatan tahunan suatu perusahaan. Anggaran tahunan dikelompokkan menjadi Anggaran operasional dan Anggaran keuangan. Anggaran operasional merupakan rencana seluruh kegiatan-kegiatan perusahaan untuk mencapai tujuannya. Anggaran operasional dibagi menjadi dua bagian yaitu :

- a) Anggaran Proyeksi Rugi/Laba. Dalam anggaran ini dihitung atau ditaksir besarnya laba, baik menurut bagian, menurut jenis produk maupun laba yang merupakan keseluruhan.
- b) Anggaran Pembantu laporan Rugi/Laba. Anggaran ini meliputi seluruh anggaran kegiatan-kegiatan yang menyokong penyusunan suatu laporan Rugi/Laba yakni :
 - a) Anggaran Penjualan.

- b) Anggaran Produksi.
- c) Anggaran Biaya Dostribusi.
- d) Anggaran Biaya Umum dan Administrasi.
- e) Anggaran Type Appropriasi.

a) Anggaran Penjualan

Pada umumnya kemampuan yang dimiliki oleh suatu perusahaan untuk menjual hasil produksi adalah terbatas. Dengan demikian tidak ada perlunya bila membeli material, menghasilkan barang/jasa, mencari modal atau membeli mesin-mesin yang lebih besar dari kemampuan menjual. Sehingga dapat dikatakan bahwa anggaran penjualan merupakan dasar dilakukannya aktivitas-aktivitas yang lain, dan pada umumnya anggaran penjualan disusun paling dahulu dari anggaran-anggaran lainnya. Tujuan perusahaan adalah memperoleh keuntungan. Keuntungan akan diperoleh apabila perusahaan menjual barang/jasa dengan harga yang lebih tinggi dari harga pokoknya. Pada intinya anggaran penjualan pada akhirnya akan menggambarkan *revenue* yang diterima sebagai akibat dilakukannya penjualan-penjualan pada periode yang akan datang. Anggaran penjualan meliputi data :

- a. Jenis produk yang dijual.
- b. Volume produk yang dijual.
- c. Harga produk per satuan.
- d. Wilayah pemasaran.

Anggaran penjualan akan menjadi dasar untuk penyusunan anggaran-anggaran lainnya. Atau dengan kata lain anggaran-anggaran lainnya disusun

dengan terlebih dahulu memperhatikan rencana kegiatan penjualan. Perusahaan tidak bias menyusun rencana produksi, apabila tidak memperhitungkan yang akan terjadi kemungkinan sebagian besar produk tidak akan terjual.

b) Anggaran Produksi

Anggaran produksi disusun dengan memperhatikan segala kegiatan produksi, yang diperlukan untuk menunjang anggaran penjualan yang telah disusun. Anggaran produksi ini terdiri dari beberapa sub-anggaran yakni :

- a) Anggaran jumlah yang harus diproduksi
- b) Anggaran bahan mentah
- c) Anggaran tenaga kerja langsung
- d) Anggaran biaya overhead

c) Anggaran Biaya Distribusi

Anggaran ini mencakup semua biaya-biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan dalam hubungannya dengan kegiatan memasarkan produk.

d) Anggaran Biaya Umum dan Administrasi

Anggaran biaya umum adalah anggaran yang berisi semua biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk Direksi dan stafnya, bagian keuangan dan bagian administrasi

Anggaran administrasi yaitu anggaran yang berisi biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk kegiatan yang menunjang usaha perusahaan diluar kegiatan pabrik.

e) **Anggaran Type Appropriasi**

Anggaran ini merupakan anggaran biaya yang tidak dapat dikategorikan sebagai bagian dari anggaran-anggaran sebelumnya.

3. Anggaran Keuangan

Anggaran keuangan ini disusun sebagai akibat terjadinya perubahan kekayaan, utang dan piutang perusahaan. Perubahan tersebut diakibatkan oleh kegiatan yang dilakukan perusahaan. Anggaran keuangan meliputi :

- a. Anggaran Proyeksi Neraca
- b. Anggaran Pembantu Proyeksi Neraca.

2.2 Pengertian Persediaan

Salah satu fungsi manajerial yang sangat penting dalam operasional suatu perusahaan adalah pengendalian persediaan (*inventory control*), karena kebijakan persediaan secara fisik akan berkaitan dengan investasi dalam aktiva lancar di satu sisi dan pelayanan kepada pelanggan di sisi lain. Sofjan Assauri (2008:237) menjelaskan bahwa persediaan adalah sejumlah bahan-bahan maupun *parts* yang disediakan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi serta barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan pelanggan setiap waktu.

Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, bahan dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang dimana bisa dikatakan bahwa persediaan hanyalah suatu sumber dana menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti data terikat didalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan lain. Secara praktis, semua hal atau barang-barang yang sifatnya berwujud, termasuk

kelompok persediaan ini pada suatu saat atau saat lainnya. Bensin, minyak oli, atau bahan-bahan lain yang sejenis adalah merupakan persediaan bagi perusahaan. Pada dasarnya persediaan mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang serta selanjutnya menyampaikannya pada pelanggan atau konsumen. Persediaan memungkinkan produk-produk dihasilkan pada tempat yang jauh dari pelanggan dan atau dari sumber bahan mentah. Dengan adanya persediaan, produksi tidak perlu dilakukan khusus untuk konsumsi, atau sebaliknya tidak perlu konsumsi didesak supaya sesuai dengan kepentingan produksi, alasan diberlakukannya persediaan oleh suatu perusahaan adalah karena:

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

Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena mayoritas perusahaan melibatkan investasi besar pada aspek ini. Ini merupakan dilema bagi perusahaan, bila persediaan dibiarkan biaya penyimpanan akan bertambah juga, bila perusahaan menanam modalnya terlalu banyak dalam persediaan, menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebih berakibat tertahannya modal di persediaan, semestinya modal tersebut dapat diinvestasikan pada sektor lain yang menguntungkan. Sebaliknya bila persediaan dikurangi suatu ketika bisa mengalami stock out (kehabisan bahan). Bila

perusahaan tidak memiliki persediaan yang mencukupi, biaya pengadaan darurat akan lebih mahal. Pandan Sari, 2010 :11)

Menurut R. Agus Sartono (2010;443) “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” sedangkan 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” menurut Rangkuti (2000,1) persediaan adalah 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.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat ditarik kesimpulan yaitu persediaan (*inventory*) merupakan sejumlah bahan – bahan yang disimpan dalam waktu tertentu, dimana penggunaannya pada waktu proses produksi berlangsung ataupun pada saat penjualan dengan asumsi bahwa dibutuhkan waktu untuk menyelesaikan operasi produksi untuk memindahkan produk dari suatu tingkat ke tingkat proses yang lain, yang disebut persediaan dalam proses dan pemindahan

dan untuk memungkinkan organisasi untuk membuat skedul operasinya secara bebas, tidak tergantung dengan yang lainnya.

2.2.1 Jenis Persediaan

Dalam persediaan dapat dikelompokkan menurut fungsi dan posisinya. Jenis-jenis persediaan dalam suatu perusahaan menurut fungsinya dapat dibedakan menurut Sofjan Assauri (2008 : 239) adalah :

1. *Batch Stock/Lot Size Inventory* adalah 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.
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, penjualan, atau permintaan yang meningkat.

Persediaan dapat dibedakan atau dikelompokkan menurut jenis dan posisi barang tersebut dalam urutan pengerjaan produk. Berikut ini merupakan jenis – jenis persediaan yang dapat dikelompokkan kedalam empat jenis menurut Barry Render dan Jay Heizer (2010 : 82), yaitu :

1. *Raw Material Inventory*

Merupakan persediaan bahan mentah telah dibeli, tetapi belum diproses.

Persediaan ini dapat digunakan untuk melakukan *decouple* (memisahkan) pemasok dari proses produksi.

2. *Work In Process Inventory*

Merupakan persediaan komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai. WIP ada karena waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah produk (disebut waktu siklus) mengurangi waktu siklus dapat mengurangi persediaan.

3. *Maintenance, repair, operating (MRO) Inventory* (Persediaan untuk persediaan pemeliharaan, perbaikan, operasi)

Merupakan persediaan yang diadakan untuk persediaan pemeliharaan, perbaikan, operasi yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin-mesin dan proses-proses tetap produktif.

4. *Finish Goods*

Merupakan persediaan produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan di masa mendatang tidak diketahui.

2.2.2 Tujuan dan Fungsi Persediaan

Secara luas, tujuan sistem pengendalian adalah menemukan solusi optimal terhadap seluruh masalah yang terkait dengan persediaan. Dikaitkan dengan tujuan umum perusahaan, maka ukuran optimalisasi pengendalian persediaan seringkali dikukur dengan keuntungan maksimal yang dicapai. Karena perusahaan

memiliki banyak sub-sistem selain persediaan, maka mengukur kontribusi pengendalian persediaan dalam mencapai total keuntungan bukan hal mudah. Optimalisasi pengendalian persediaan biasanya diukur dengan total biaya minimal suatu periode (Assauri,2008: 254).

Adapun tujuan persediaan menurut Assauri (2008:257) “Adanya persediaan (*inventory*) dinilai akan sangat membantu bagi kegiatan produksi suatu perusahaan, karena dengan tersedianya bahan baku diharapkan agar perusahaan dapat menjalankan proses produksi sesuai dengan kebutuhan atau permintaan konsumen. Adapun tujuan penyimpanan persediaan dikarenakan alasan menurut sebagai berikut :

1. Untuk mempertahankan kelangsungan operasi
2. Untuk memenuhi variasi permintaan produk
3. Untuk memungkinkan fleksibilitas dalam perencanaan produksi
4. Untuk mengantisipasi adanya variasi waktu pengiriman mulai dari order pembelian sampai dengan barang diterima dalam gudang.

Berdasarkan tujuan-tujuan tersebut, persediaan didalam kelangsungan produksi sangat penting, agar kegiatan produksi tetap terjaga dengan tingkat persediaan tertentu dapat menentukan berapa besar produk yang dapat dihasilkan. Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 82) terdapat beberapa fungsi dari persediaan, diantaranya :

1. *Decouple* atau memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan untuk melakukan *decouple* proses produksi dari pemasok.
2. Melakukan *decouple* perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi pelanggan. Digunakan pada bisnis eceran.
3. Mengambil keuntungan dari diskon kuantitas karena pembelian dalam jumlah besar dapat mengurangi biaya pengiriman barang.
4. Melindungi terhadap inflasi dan kenaikan harga.

Dari beberapa pendapat di atas persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan jalannya proses produksi suatu perusahaan. Apabila jumlah bahan baku tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan maka akan menyebabkan ketidaklancaran proses produksi, sehingga output yang diperoleh tidak maksimal. Jumlah bahan baku yang terlalu banyak akan menyebabkan biaya persediaan menjadi besar, begitu pula dengan jumlah bahan baku yang terlalu sedikit tidak dapat mencukupi kebutuhan untuk proses produksi.

2.2.3 Biaya Persediaan

Biaya merupakan bentuk pengorbanan atau sumber daya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk kebutuhan tertentu, biaya-biaya timbul dalam persediaan dikarenakan dipengaruhi oleh besarnya jumlah persediaan. Menurut Jay Heizer, Barry Render yang diterjemahkan Chriswan Sungkono (2010 : 91), biaya

penyimpanan adalah biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu biaya penyimpanan termasuk dengan biaya barang usang dan biaya yang terkait dengan penyimpanan. Biaya pemesanan mencakup biaya dari persediaan, formulir, proses pesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan seterusnya. Ketika pesanan sedang diproduksi, biaya pesanan juga ada, tetapi mereka adalah bagian dari biaya penyetelan atau *setup cost* adalah biaya untuk mempersiapkan sebuah mesin atau proses untuk membuat sebuah pesanan. Jenis biaya dan macamnya menurut Barry Render dan Jay Heizer, yang diterjemahkan oleh Chriwan Sungkono (2010:106) adalah:

1. Biaya Pemesanan

Biaya Pemesanan merupakan biaya-biaya yang terkait langsung dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan. Hal yang diperhitungkan di dalam biaya pemesanan adalah berapa kali pemesanan dilakukan, dan berapa jumlah unit yang dipesan pada setiap kali pemesanan. Beberapa contoh dari biaya pemesanan antara lain :

- a. Biaya persiapan pembelian
- b. Biaya pembuatan faktur
- c. Biaya ekspedisi dan administrasi
- d. Biaya bongkar bahan yang diperhitungkan untuk setiap kali pembelian
- e. Biaya biaya pemesanan lain yang terkait dengan frekuensi pembelian.

Biaya pemesanan ini seringkali disebut sebagai biaya persiapan pembelian, *set up cost*, *procurement cost*. Pada prinsipnya biaya pemesanan ini akan diperhitungkan atas dasar frekuensi pembelian yang dilaksanakan dalam perusahaan.

2. Biaya Penyimpanan (*carrying cost* atau *holding cost*)

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan di dalam perusahaan. Beberapa contoh dari biaya penyimpanan antara lain :

- a. Biaya simpan bahan
- b. Biaya asuransi bahan
- c. Biaya kerusakan bahan dalam penyimpanan
- d. Biaya pemeliharaan bahan
- e. Biaya pengepakan kembali
- f. Biaya modal untuk investasi bahan
- g. Biaya kerugian penyimpanan
- h. Biaya sewa gudang per satuan unit bahan
- i. Risiko tidak terpakainya bahan karena usang
- j. Biaya biaya lain yang terikat dengan jumlah bahan yang disimpan dalam perusahaan yang bersangkutan.

3. Biaya Tetap Persediaan

Biaya tetap persediaan adalah seluruh biaya yang timbul karena adanya persediaan bahan di dalam perusahaan yang tidak terkait , baik dengan frekuensi pembelian maupun jumlah unit yang disimpan di dalam

perusahaan tersebut. Beberapa contoh dari biaya tetap persediaan antara lain :

- a. Biaya sewa gudang per bulan
- b. Gaji penjaga gudang per bulan
- c. Biaya bongkar bahan per unit
- d. Biaya biaya persediaan lainnya yang tidak terkait dengan frekuensi dan jumlah unit yang disimpan.

Adapun penulis menambahkan adanya biaya kekurangan persediaan, dimana biaya ini ada dikarenakan hilangnya kesempatan dalam memenuhi proses produksi maupun memenuhi kebutuhan pelanggan, adapun Sofjan Assauri (2008 : 243) biaya kekurangan persediaan merupakan biaya timbul sebagai akibat tidak tersedianya barang pada waktu yang diperlukan pada dasarnya bukan biaya nyata melainkan biaya kehilangan kesempatan.

Dalam perusahaan manufaktur, biaya ini merupakan biaya kesempatan yang timbul misalnya karena terhentinya proses, yang antara lain meliputi biaya kehilangan waktu produksi bagi mesin dan karyawan. Dalam perusahaan dagang, terdapat tiga alternatif yang dapat terjadi karena kekurangan persediaan, yaitu tertundanya penjualan, kehilangan penjualan, dan kehilangan pelanggan.

2.2.4 Kebijakan Pengawasan Persediaan

Pengawasan persediaan merupakan suatu aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengawasan persediaan ditekankan pada pengendalian material. Pada produk jasa,

pengawasan diutamakan sedikit pada material dan banyak pada jasa pasokan karena konsumsi sering kali bersamaan dengan pengadaan jasa sehingga tidak memerlukan persediaan. Pengaturan persediaan sangat berpengaruh terhadap semua fungsi bisnis (*operation, marketing, dan finance*). Berkaitan dengan persediaan ini terdapat konflik kepentingan diantara fungsi bisnis tersebut. Pada bagian keuangan akan menghendaki tingkat persediaan yang rendah, sedangkan *Marketing* dan operasi menginginkan tingkat persediaan yang tinggi agar kebutuhan konsumen dan kebutuhan produksi dapat dipenuhi.

Berkaitan dengan kondisi di atas, maka perlu ada pengaturan terhadap jumlah persediaan, baik bahan baku maupun produk jadi, sehingga kebutuhan proses produksi maupun kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi. Tujuan utama dari pengawasan persediaan adalah agar perusahaan selalu mempunyai persediaan dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam spesifikasi atau mutu yang telah ditentukan sehingga kontinuitas usaha dapat terjamin (tidak terganggu). Usaha untuk mencapai tujuan tersebut tidak terlepas dari prinsip-prinsip ekonomi, yaitu jangan sampai biaya-biaya yang dikeluarkan terlalu tinggi. Baik persediaan yang terlalu banyak, maupun terlalu sedikit akan menimbulkan membengkaknya biaya persediaan.

Jumlah persediaan yang terlalu banyak akan menimbulkan biaya-biaya yang disebut *carrying cost*, yaitu biaya-biaya yang terjadi karena perusahaan memiliki persediaan yang banyak, seperti, biaya yang tertanam dalam persediaan, biaya modal (termasuk biaya kesempatan pendapatan atas dana yang tertanam dalam persediaan), sewa gudang, biaya administrasi pergudangan, gaji pegawai

pergudangan, biaya asuransi, biaya pemeliharaan persediaan, biaya kerusakan/kehilangan. Begitu juga apabila persediaan terlalu sedikit akan menimbulkan biaya akibat kekurangan persediaan yang biasa disebut *stock out cost* seperti, mahalnya harga karena membeli dalam partai kecil, terganggunya proses produksi, tidak tersedianya produk jadi untuk pelanggan.

Pengendalian persediaan harus memenuhi persyaratan-persyaratan menurut Sofjan Assauri (2008:247) adalah sebagai berikut :

- a. Terdapat 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.

Masalah pengawasan persediaan merupakan hal yang penting, karena jumlah persediaan masing-masing bahan akan menentukan atau mempengaruhi kelancaran produksi serta keefektifan dan efisiensi biaya dari kegiatan perusahaan.

2.2.5 Tujuan Pengawasan Persediaan

Suatu pengawasan persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu mempunyai tujuan-tujuan tertentu. Pengawasan persediaan yang dijalankan untuk memelihara terdapatnya keseimbangan antara kerugian-kerugian serta penghematan dengan adanya suatu tingkat persediaan tertentu, dan besarnya biaya dan modal yang dibutuhkan untuk mengadakan persediaan tersebut. Menurut Sofjan Assauri (2008:249) tujuan pengawasan dapat terperinci dinyatakan sebagai usaha untuk :

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
2. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

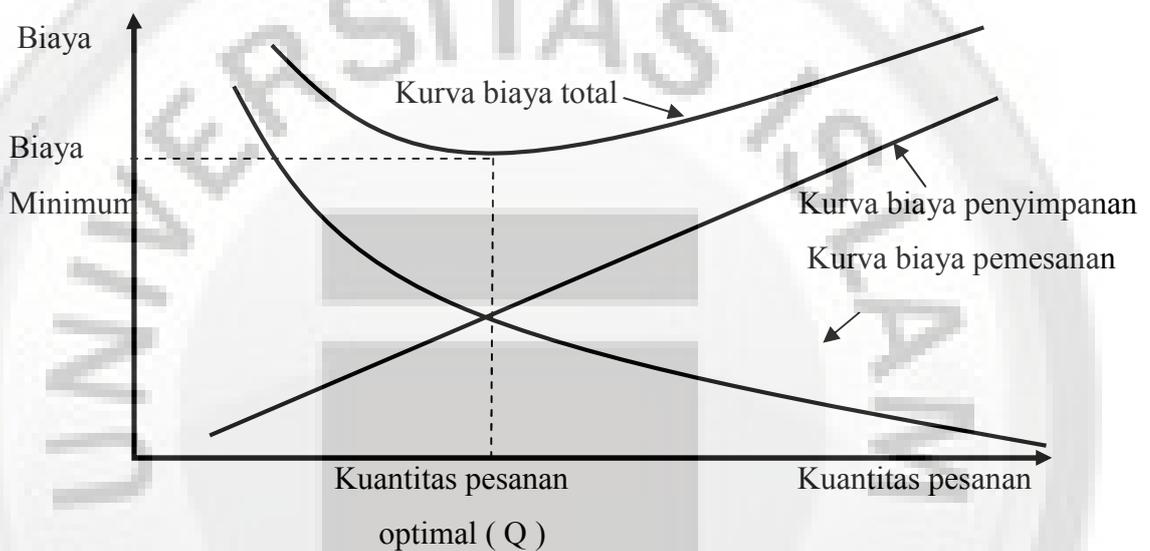
Dari penjelasan tersebut dapat dinyatakan bahwa tujuan pengawasan persediaan untuk memperoleh kualitas dan kuantitas yang tepat dari bahan atau barang-barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya yang

minimum. Dengan demikian pengawasan persediaan sangat diperlukan dalam melaksanakan dan agar tujuan perusahaan yang diinginkan dapat tercapai.

2.2.6 Model Manajemen Persediaan

Model persediaan pada umumnya bertujuan untuk meminimalkan biaya total. Dengan asumsi biaya paling signifikan adalah biaya penyetelan atau biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dan biaya persediaannya sendiri adalah konstan. Sehingga jika meminimalkan jumlah biaya penyetelan dan penyimpanan akan berpengaruh terhadap meminimalkan biaya total persediaan. Didalam model manajemen persediaan dengan menggunakan jumlah pemesanan yang ekonomis terdapat pendekatan dengan menggunakan, *tabular approach*, *graphical approach*, dan *formula approach*. *Tabular Approach* pendekatan dengan menyusun suatu daftar atau tabel jumlah pemesanan dan jumlah biaya per tahun. Tentunya dengan jumlah pesanan yang mengandung jumlah biaya terkecil merupakan jumlah pesanan yang ekonomis. *Graphical approach* dilakukan dengan cara menggambarkan grafik-grafik *carrying cost*, *ordering cost* dan *total cost*, dalam satu gambar grafik. Menurut Jay Heizer dan Barry Render yang diterjemahkan oleh Chriswan Sungkono, (2010 : 92). Model-model kontrol persediaan mengasumsikan bahwa permintaan untuk sebuah barang *independent* dari atau *dependent* pada permintaan akan barang lain. Persediaan *independent* adalah permintaan yang tidak berhubungan dengan kejadian lainnya, dalam persediaan *independent* penentuan kuantitas barang dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya adalah *Economic Order Quantity*, *Production Order Quantity*, *Quantity Discount Model*, dan lain-lain. Persediaan *dependent* adalah

permintaan yang berkaitan dengan atau sebagai akibat dari kejadian lain, permintaan ini terjadi apabila dipicu kejadian spesifik berupa perakitan (*assembly*) yang menggunakan barang yang dimaksud. Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 93) menggambarkan biaya total sebagai fungsi dari kuantitas pesanan sebagai berikut :



Gambar 2.3 Biaya total sebagai fungsi dari kuantitas pesanan

Sumber Barry Render dan Jay Heizer (2010 : 93) “Manajemen Operasi”. Jakarta.

Salemba Empat

Dari kurva tersebut dapat dilihat bahwa biaya total persediaan dipengaruhi oleh biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dimana biaya penyimpanan meningkat seiring dengan meningkatnya kuantitas bahan baku yang dipesan. Dan biaya pemesanan menurun dengan jumlah kuantitas pemesanan yang lebih besar. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa biaya total persediaan

yang optimal dapat dilihat dari titik potong antara garis kurva biaya pemesanan dengan kurva biaya penyimpanan.

2.2.7 Manfaat Persediaan

Menurut Mulyono (2002;300) ada banyak alasan mengapa perusahaan memiliki persediaan, antara lain:

1. Untuk memenuhi permintaan konsumen yang telah diramalkan karena permintaan tidak diketahui dengan pasti, dimiliki persediaan tambahan yang dinamakan safety or buffer stock untuk memenuhi lonjakan permintaan yang diramalkan. Faktor musim sangat berpengaruh terhadap gejala permintaan. Dengan demikian safety stock dapat menghindari *shortage*
2. Untuk mendapatkan potongan harga jika pembelian banyak
3. Untuk menghindari kenaikan harga
4. Persediaan barang mentah dapat menjaga kelancaran produksi karena dapat menghindari stock out jika terjadi kelambatan pengiriman, atau masalah yang mengganggu pengiriman

Sedangkan menurut Ballou (2004;405-506), “beberapa alasan diadakan persediaan berkaitan dengan pelayanan konsumen atau untuk meminimalkan biaya yang secara tidak langsung dihasilkan dari usaha memuaskan pelanggan.

Secara singkat dapat dipaparkan sebagai berikut :

1. Meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan

Sistem pengendalian persediaan yang dijalankan oleh perusahaan tidak selalu bereaksi secara cepat dan ekonomis terhadap permintaan konsumen

atau jasa, yang jika diperhitungkan secara benar dapat memenuhi fluktuasi permintaan yang tinggi akan produk maupun jasa adanya persediaan berpengaruh pada peningkatan penjualan.

2. Mengurangi biaya operasional, agar
 - a. Pelaksanaan produksi lebih ekonomis karena persediaan bertindak sebagai penyangga antara jumlah yang harus dengan variasi permintaan.
 - b. Dapat mengurangi biaya transportasi dan menyeimbangkan biaya dari sejumlah kuantitas yang dibeli dengan penurunan harga pasar.
 - c. Pembelian dalam jumlah yang besar semakin mendekati kuantitas kebutuhan yang mendesak .
 - d. Persediaan bertindak sebagai penyangga terhadap variasi waktu antara produksi dan pengiriman.
 - e. Persediaan dapat mengantisipasi masalah pemogokan buruh, bencana alam, keterlambatan pengiriman.

Persediaan dapat dihitung melalui beberapa metode. Berikut ini merupakan metode yang dapat digunakan untuk menghitung persediaan :

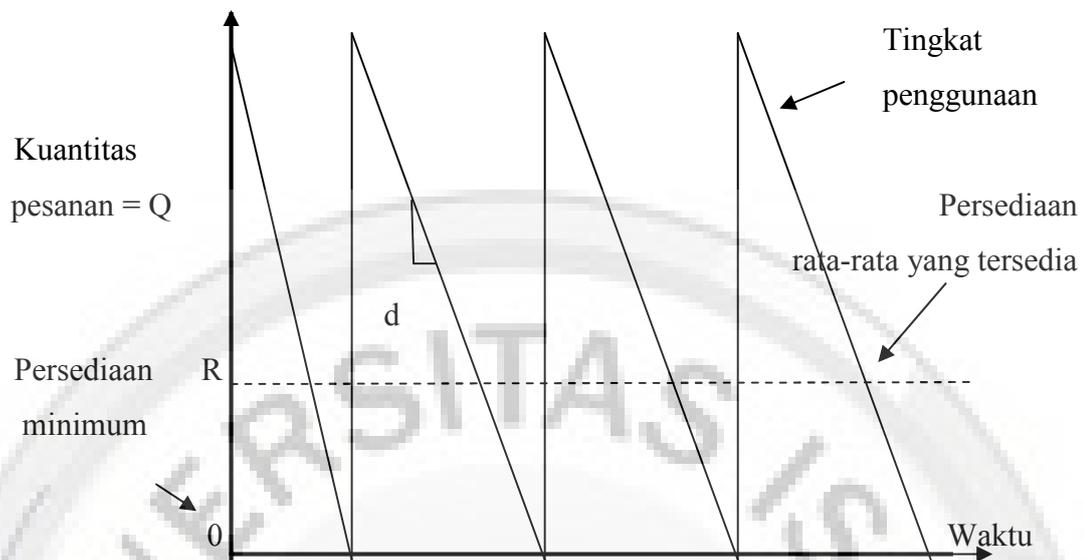
2.3 Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Jumlah pemesanan ekonomis menurut Rangkuti, Freddy (2007 : 14), pengertian EOQ adalah dalam melakukan pemesanan bahan baku hendaknya jumlah yang dipesan oleh perusahaan menghasilkan biaya yang minimal dalam persediaan. Tujuan model EOQ adalah untuk menentukan nilai *quantity* sehingga dapat meminimalkan biaya total persediaan. Komponen biaya total terdiri dari

purchasing cost, ordering cost, dan holding cost. Metode EOQ digunakan dengan asumsi sebagai berikut :

- a. Kecepatan permintaan tetap dan terus menerus.
- b. Waktu antara pemesanan sampai dengan pesanan datang (lead time) harus tetap.
- c. Tidak pernah ada kejadian persediaan habis atau stock out.
- d. Material dipesan dalam paket atau lot dan pesanan datang pada waktu yang bersamaan dan tetap dalam bentuk paket.
- e. Harga per unit tetap dan tidak ada pengurangan harga walaupun pembelian dalam jumlah volume yang besar.
- f. Besar *carrying cost* tergantung secara garis lurus dengan rata-rata jumlah persediaan.
- g. Besar *ordering cost* atau *set up cost* tetap untuk setiap lot yang dipesan dan tidak tergantung pada jumlah item pada setiap lot.
- h. Item adalah produk satu macam dan tidak ada hubungan dengan produk lain.

Berikut ini merupakan grafik tingkat penggunaan persediaan dengan EOQ menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 93) :



Gambar 2.4 Grafik tingkat penggunaan persediaan dengan EOQ

Sumber Barry Render dan Jay Heizer (2010 : 93) "Manajemen Operasi". Jakarta.

Salemba Empat

Grafik permintaan akan produk adalah konstan dan seragam, grafik tingkat persediaan dari waktu ke waktu berbentuk mata gergaji, sehingga model EOQ sering dijelaskan sebagai model *continuous*. Hal-hal yang diperhatikan dalam menghitung EOQ :

- D : Besar laju permintaan (*demand rate*) dalam unit per tahun.
- S : Biaya setiap kali pemesanan (*ordering cost*) dalam rupiah per pesanan
- C : Biaya per unit dalam rupiah per unit
- I : Biaya Pengelolaan (*carrying cost*) adalah persentase terhadap nilai persediaan per tahun.
- Q : Ukuran paket pesanan (*lot size*) dalam unit
- TC : Biaya total persediaan dalam rupiah per tahun.
- H : Biaya penyimpanan (rupiah / unit / tahun)

Biaya pemesanan per tahun (*Ordering cost*):

$$OC = S (D/Q)$$

Biaya pengelolaan persediaan per tahun (*Carrying cost*)

$$CC = ic (Q/2)$$

Maka, total biaya persediaan:

$$TC = S (D/Q) + ic (Q/2)$$

Kuantitas pesanan ekonomis :

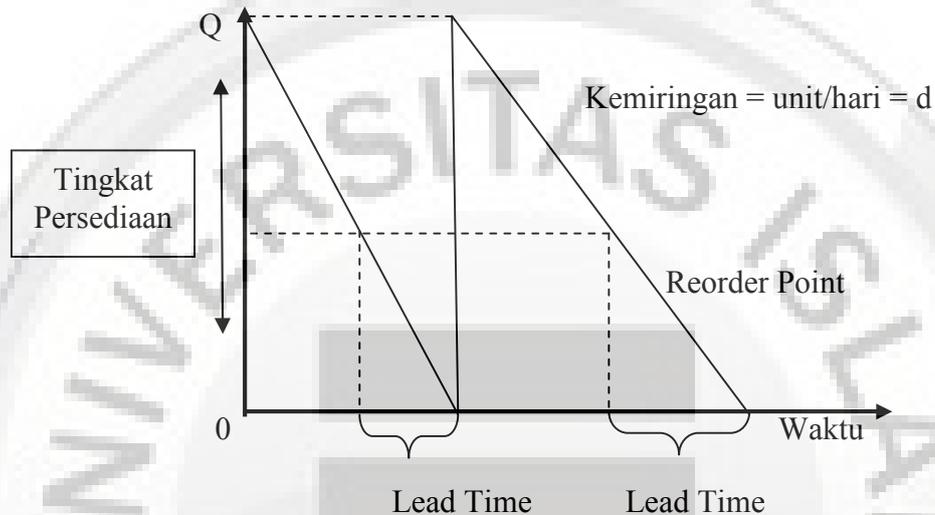
$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

2.3.1 Lead Time

Pengiriman bahan baku dari *supplier* membutuhkan waktu dalam pengirimannya, waktu diantara pemesanan sampai dengan penerimaan bahan baku oleh produsen disebut waktu tunggu atau *lead time*. Pengertian *lead time* menurut Sofjan Assauri (2008:264) adalah lamanya waktu antara mulai dilakukannya pemesanan bahan-bahan sampai sampai dengan kedatangan bahan-bahan yang dipesan tersebut dan diterima digudang persediaan. Lead Time muncul karena setiap pesanan membutuhkan waktu dan tidak semua pesanan bisa dipenuhi seketika, sehingga selalu ada Jeda waktu. *Lead time* sangat berguna bagi perusahaan yaitu pada saat persediaan mencapai nol, pesanan akan segera tiba diperusahaan.

Dalam EOQ, *lead time* diasumsikan konstan artinya dari waktu ke waktu selalu tetap misal *lead time* 5 hari, maka akan berulang dalam setiap periode. Akan tetapi dalam prakteknya *lead time* banyak berubah-ubah, untuk mengantisipasi perusahaan sering menyediakan *safety stock*. Dari pembahasan

diatas faktor waktu sangatlah penting dalam pengisian kembali persediaan karena terdapat perbedaan waktu yang kadang cukup lama saat mengadakan pesanan untuk menggantikan atau pengisian kembali persediaan.



Gambar 2.5 Grafik Lead Time

Sumber Sofjan Assauri (2008:264) "Manajemen Produksi dan Operasi" Jakarta.
Lembaga penerbit Universitas Indonesia

2.3.2 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

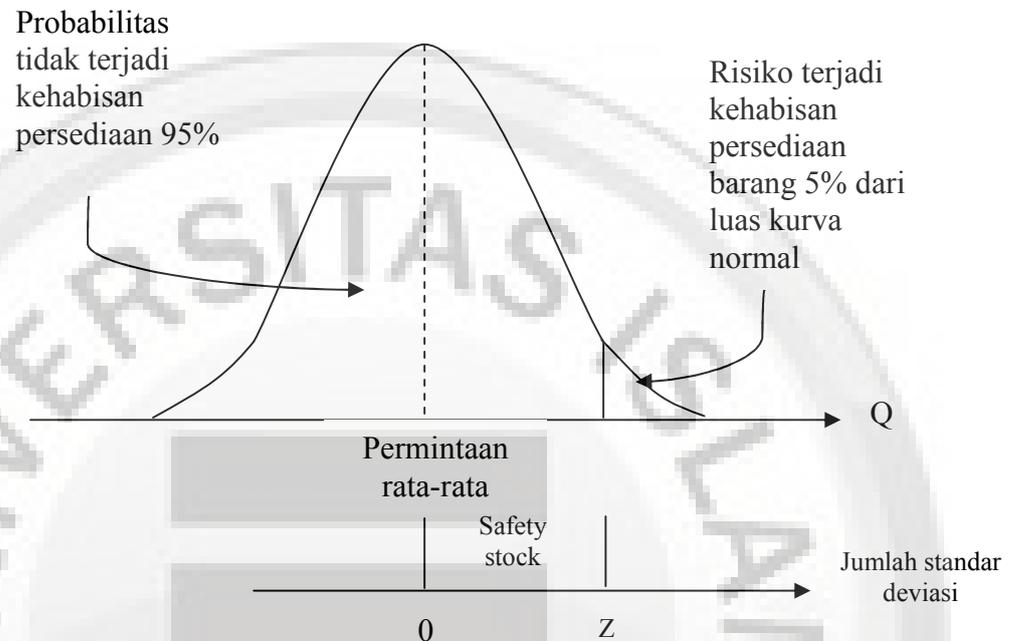
Terjadinya kehabisan maupun kekurangan persediaan disebabkan karena penggunaan bahan baku yang lebih besar daripada perkiraan semula, atau terjadinya keterlambatan dari pengiriman oleh *supplier*, sehingga penggunaan persediaan pengaman dimaksudkan untuk mengurangi kerugian yang ditimbulkan dari biaya kehabisan persediaan. Menurut Sofjan Assauri (2008:263) *Safety Stock* (persediaan pengaman) adalah "Suatu persediaan tambahan yang akan diadakan

untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*).

Melalui formula distribusi normal, besarnya persediaan pengaman dapat dihitung dengan $z = \frac{x-\mu}{\sigma}$ karena persediaan pengaman merupakan selisih antara X dan m , maka $Z = \frac{SS}{\sigma}$ atau $SS = Z\sigma$ dimana X = tingkat persediaan μ = rata-rata permintaan σ = standar deviasi permintaan selama waktu tunggu SL = tingkat pelayanan dan SS = persediaan pengaman.

Dengan adanya persediaan pengaman ini diharapkan proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidakpastian bahan. Persediaan pengaman merupakan jumlah persediaan bahan yang minimum harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan yang dibeli agar perusahaan tidak mengalami *stock out*., persediaan secara normal selama periode pemesanan ulang dengan standar deviasi 20 unit. Penggunaan persediaan diketahui sebesar 100 unit/ hari. Waktu tunggu pengadaan barang rata-rata tiga hari. Perusahaan ingin menjaga agar kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan hanya 5%. Kemungkinan kekurangan persediaan 5%, sehingga *service level* (SL) = 95%. Dengan menggunakan tabel distribusi normal Z pada daerah dibawah kurva normal 95% dapat diperoleh yaitu sebesar 1,645. Dengan menggunakan formula *Safety Stock* besarnya persediaan pengaman dapat dihitung $SS = Z \cdot \sigma = 1,645 \times 20 = 33$ unit. Penggunaan persediaan diketahui sebesar 100 unit/ hari. Waktu tunggu pengadaan barang rata-rata tiga hari. Perusahaan ingin menjaga agar kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan hanya 5%. Kemungkinan kekurangan persediaan 5%, sehingga *service level* (SL) = 95%. Dengan menggunakan tabel.

Menurut Jay Heizer, Barry Render (2010 : 112) standar deviasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.6 Standar Deviasi

Sumber Barry Render (2010 : 112) "Manajemen Operasi". Jakarta. Salemba

Empat.

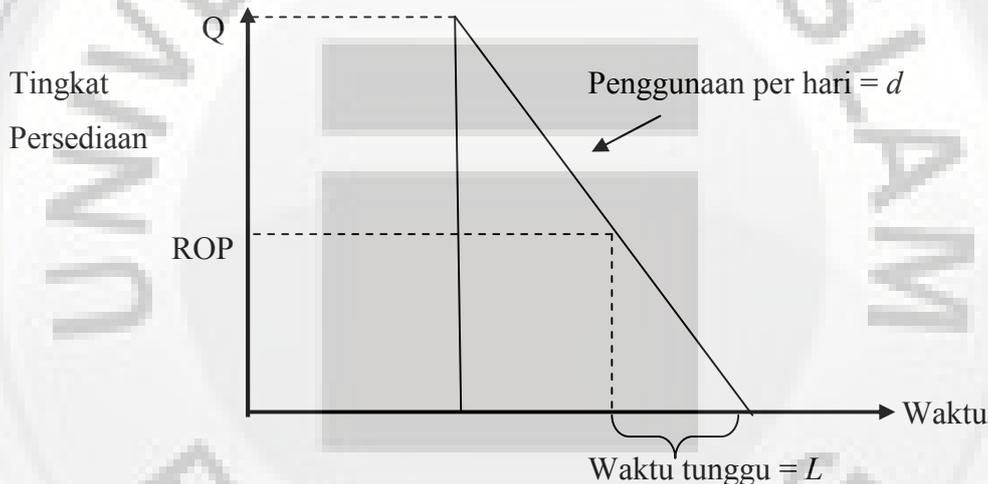
2.3.3 Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Setelah dapat menentukan berapa jumlah kuantitas pesanan ekonomis, maka didalam metode EOQ dapat menentukan titik pemesanan ulang, dimana pemesanan ulang harus dilakukan apabila tingkat persediaan sudah mencapai tingkat dimana perusahaan melakukan pemesanan ulang dengan tujuan agar *lead time* yang muncul dari pengiriman barang dari pemasok dan persediaan yang tersedia dapat terjaga atau tingkat persediaan tidak habis sebelum bahan baku sampai dari pemasok. Jumlah persediaan yang menandai saat harus dilakukan

pemesanan ulang sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan barang yang dipesan adalah tepat waktu. Adapun formula yang dapat digunakan dalam menentukan *reorder point* :

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= (\text{Permintaan per hari}) \times (\text{Waktu tunggu untuk pesanan baru dalam hari}) \\ &= d \times L \end{aligned}$$

Berikut ini merupakan Grafik penggunaan titik pemesanan ulang (ROP) menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 100) :



Gambar 2.6 Grafik penggunaan titik pemesanan ulang (ROP)

Sumber Barry Rander dan Jay Heizer (2010 : 100) “Manajemen Operasi”.

Jakarta. Salemba Empat

Setelah menentukan titik pemesanan ulang didalam metode EOQ dapat ditentukan berapa besar persediaan pengaman (*safety stock*) dimana persediaan pengaman ini mempunyai tujuan agar menjaga ketersediaan persediaan dengan melihat dari jenis barang persediaan yang musiman atau melihat dari waktu tunggu (*lead time*) dari pemasok yang tak tentu. Menurut sofjan assauri (2008 :

263) *safety stock* adalah suatu persediaan tambahan yang akan diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan. Dengan adanya persediaan pengaman ini diharapkan proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidak pastian bahan.

2.3.4 EOQ Dengan Potongan Kuantitas

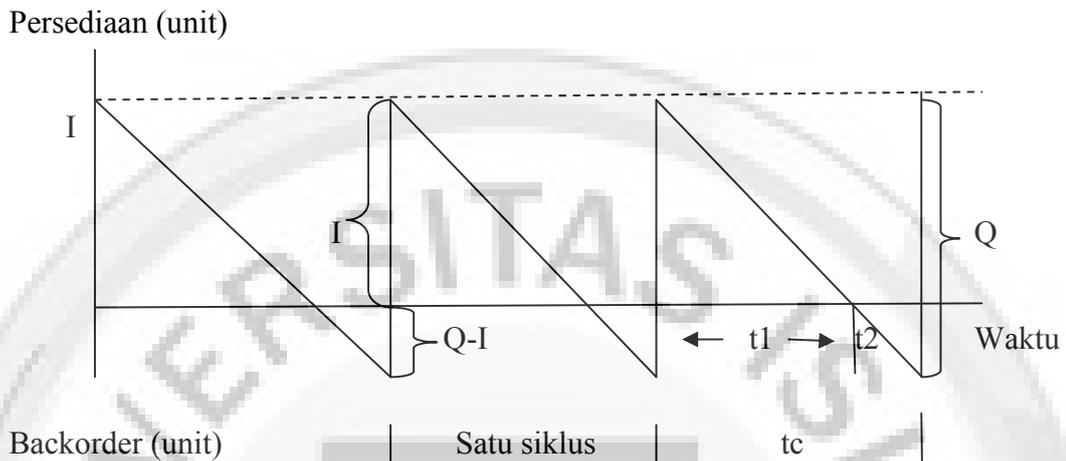
Model potongan kuantitas memperhatikan kemungkinan bahwa potongan kuantitas atau harga per unit lebih rendah diberikan bila perusahaan membeli dalam kuantitas yang lebih besar. Diskon kuantitas dibentuk untuk pengurangan harga untuk sebuah barang jika pembelian dalam pesanan besar, EOQ dengan diskon kuantitas digunakan untuk mendapatkan total biaya yang lebih minimal dengan pilihan diskon pembelian yang ada. Menggunakan algoritma umum yang ada dapat digunakan bila potongan kuantitas diberikan.

2.3.5 EOQ Dengan *Backorder*

Sangat memungkinkan perusahaan akan mengalami kekurangan persediaan tanpa kehilangan penjualan selama periode kehabisan persediaan. Bila barang-barang disuplai terlambat ke pesanan diwaktu lalu dan *backorder* terjadi. Bila biaya *backordering* besarnya proposional dengan kuantitas unit dan waktu barang-barang dipesan kembali, model sederhana dapat digunakan untuk menentukan EOQ.

Kuantitas pesanan dengan kekurangan persediaan (21.602) adalah lebih besar daripada tanpa kekurangan (18.708). Biaya total dengan adanya *backorder* lebih kecil secara berarti (809.987 dibanding 935.400). Sehingga akan cukup

ekonomis bagi perusahaan untuk menawarkan potongan kepada para pelanggan bila mereka bersedia menunggu untuk pengiriman yang lebih lambat.



Gambar 2.7 Grafik penggunaan EOQ dengan *Backorder*

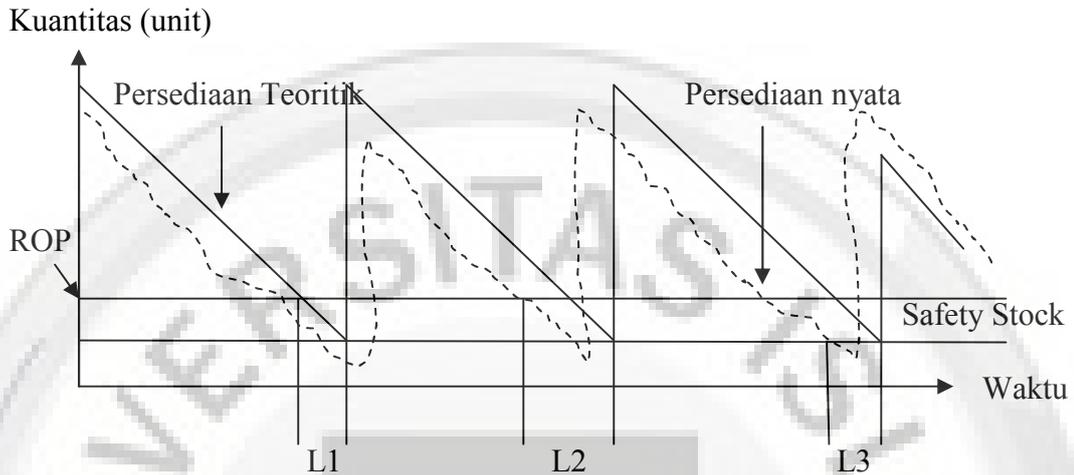
Sumber : T Hani Handoko (1999 : 350) "Dasar – Dasar Manajemen Produksi dan Operasi" Yogyakarta. BPFE

2.3.6 EOQ Dengan Stokastik

Model sebelumnya semuanya merupakan model deterministik yaitu semua parameter telah diketahui dengan pasti. Dalam kenyataannya adalah sangat sering terjadi parameter-parameter tersebut merupakan nilai-nilai yang tidak pasti, satu atau lebih parameter-parameter dapat merupakan variabel-variabel :

- 1) Permintaan tahunan.
- 2) Permintaan harian.
- 3) Lead time.
- 4) Biaya penyimpanan.
- 5) Biaya pemesanan.
- 6) Biaya kehabisan persediaan.

7) Harga.



Gambar 2.8 Berbagai Variasi Permintaan Harian dan *Lead Time*

Sumber : T Hani Handoko (1999 : 355) “Dasar – Dasar Manajemen Produksi dan Operasi” Yogyakarta. BPFE

Suatu model stokastik merupakan model yang valid dalam penentuan EOQ untuk menghadapi permintaan yang bervariasi perusahaan biasanya mempunyai tingkat persediaan tertentu sebagai pengaman yang disebut safety stock. Tujuan model stokastik menentukan besarnya persediaan pengaman untuk meminimumkan biaya kehabisan bahan mentah dan biaya penyimpanan persediaan pengaman. Tujuannya adalah untuk menentukan persediaan pengaman dimana :

$$E(MHC) = E(MSC)$$

$$H = P(dL > R)(MSC) = [1 - P(dL < R)](MSC)$$

Biaya kehabisan bahan marjinal tahunan $B \frac{D}{Q}$

$$\text{Rumus probabilitasnya} = P(dL < R) = 1 - \frac{H}{E \cdot Q}$$

Biaya persediaan total yang diperkirakan : $E(TC) = \text{Biaya penyimpanan} + \text{biaya pemesanan} + E(\text{biaya kehabisan persediaan})$

Jumlah yang diminta (Ri)	Frekwensi pada waktu yang lalu	Probabilitas P (dL = Ri)	Kumulatif Pi Pi (dL < Ri)
0	5	0,05	0,05
150	10	0,10	0,15
300	10	0,10	0,25
450	15	0,15	0,40
600	25	0,25	0,65
750	15	0,15	0,80
900	10	0,10	0,90
1050	10	0,10	1,00
	100	1,00	

Dari informasi tersebut dapat ditentukan :

- 1) Jumlah pemesanan ekonomis, pesanan per tahun, permintaan rata-rata per hari, *reorder point*.
- 2) Persediaan pengaman
- 3) Biaya total yang diperkirakan optimum

1. Metode ABC

Analisis ABC membagi persediaan yang ada ke dalam tiga kelompok berdasarkan volume tahunan dalam jumlah uang. Analisis ABC merupakan penerapan persediaan dari Prinsip Pareto.dengan pengelompokan kelas yang di bagi 3 Menurut Sofjan Assauri (2008:269). Klasifikasi ABC merupakan aplikasi

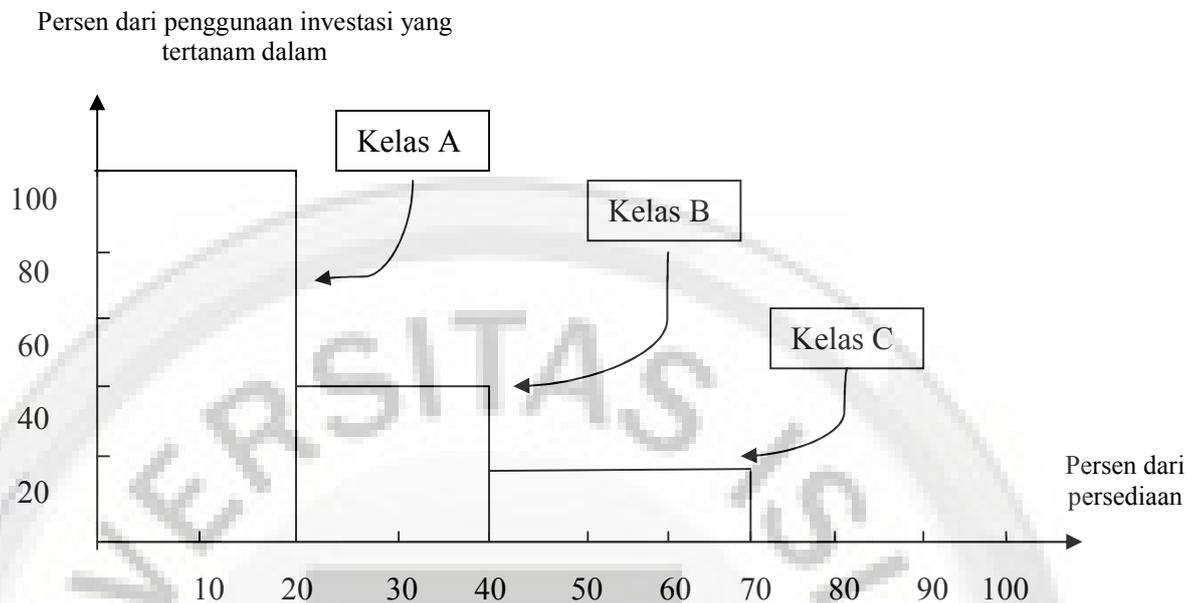
persediaan yang memfokuskan pengendalian persediaan kepada jenis persediaan yang bernilai tinggi daripada yang bernilai rendah. Klasifikasi ABC membagi dalam tiga jenis kelas berdasarkan atas nilai persediaan.

Dengan mengetahui kelas-kelas itu, dapat diketahui item persediaan tertentu yang harus dapat mendapat perhatian lebih intensif dibandingkan jenis yang lain. Hukum pareto berguna dalam pengalokasian sumber daya pengawasan yang telah dioperasionalkan sebagai cara mengklasifikasikan persediaan menjadi kelompok A, B dan C. Secara umum identifikasi ke tiga kelompok atau kelas persediaan dapat diuraikan seperti :

Kelas A : Merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 15% sampai 20% tetapi mempunyai nilai rupiah sampai 90% dari investasi tahunan total dalam persediaan.

Kelas B : Merupakan barang-barang dengan jumlah fisik 30% sampai 40% tetapi bernilai 10% sampai 40% dari investasi tahunan.

Kelas C : Merupakan nilai barang-barang dengan jumlah fisik 40% sampai 60% tetapi bernilai 10% sampai 20% dari investasi tahunan.



Gambar 2.9 Grafik distribusi persediaan penggunaan metode ABC

Sumber : Jay Heizer, Barry Render (2010 : 84) “Manajemen Operasi”. Jakarta.

Salemba Empat

2. Metode *Just In Time* (JIT)

Just In Time (JIT) merupakan integrasi dari serangkaian aktivitas desain untuk mencapai produksi volume tinggi dengan menggunakan minimum persediaan bahan baku, WIP, dan produk jadi. Konsep dasar dari sistem produksi JIT adalah memproduksi produk yang diperlukan, pada waktu dibutuhkan pelanggan, dalam jumlah sesuai kebutuhan pelanggan, pada setiap proses dalam sistem produksi dengan cara yang paling ekonomis atau paling efisien melalui eliminasi pemborosan dan perbaikan terus menerus. *Just In Time* (JIT) adalah “a production methodology that aims to improve the whole performance of the company through the elimination of all forms of waste,

which will result in improved quality and requires the participation of all employees in total” Munzberg.

Dalam sistem *Just In Time* aliran kerja dikendalikan oleh operasi berikut dimana setiap stasiun kerja menarik output dari stasiun kerja sebelumnya sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan ini *Just In Time* sering disebut sebagai Pull System. Dalam sistem *Just In Time* hanya final *assembly line* yang menerima jadwal produksi, sedangkan semua stasiun kerja yang lain dan pemasok menerima pesanan produksi dari sub sekuens operasi berikutnya.

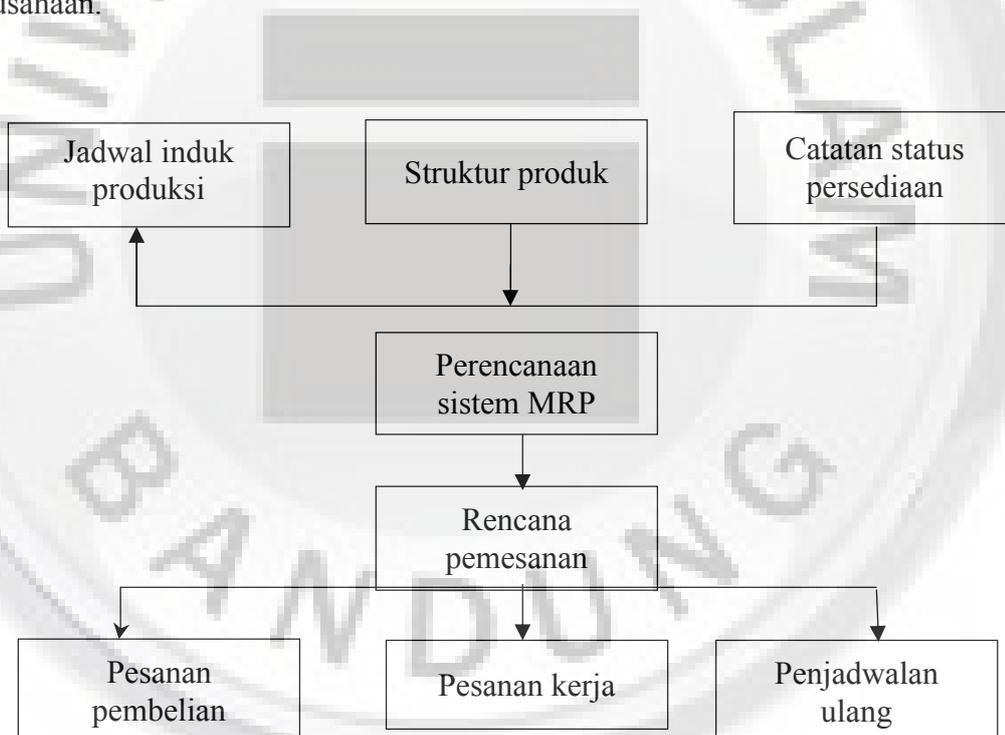
3. Metode *Material Requirements Planning* (MRP)

Sistem MRP dikembangkan untuk membantu perusahaan manufaktur mengatasi masalah kebutuhan akan *item-item dependent* secara lebih baik dan efisien. Disamping itu MRP dirancang untuk membuat pesanan-pesanan produksi dan pembelian untuk mengatur aliran bahan baku dan persediaan dalam proses sehingga sesuai dengan jadwal produksi untuk produk akhir.

Material Requirement Planning (MRP) merupakan aktivitas perencanaan material untuk Seluruh komponen dan raw material (bahan baku) yang dibutuhkan sesuai dengan Jadwal Produksi Induk (JPI) yang sama halnya dengan *demand /* permintaan per komponen. Jay Heizer, Barry Render diterjemahkan Chriswan Sungkono (2010:93) perencanaan kebutuhan material adalah konsep dalam manajemen operasi yang membahas cara yang tepat dalam perancangan kebutuhan barang dalam proses produksi. Jadwal induk produksi merinci apa yang akan dibuat dan kapan akan diproduksi, jadwal induk produksi harus sesuai

dengan rencana produksi. Rencana produksi menetapkan keseluruhan tingkat keluaran dalam terminolog yang luas.

Dengan menggunakan teknik MRP, barang yang dibutuhkan dapat direncanakan diterima pada saat yang tepat, dengan jumlah yang sesuai, dan tanpa menimbulkan persediaan yang berlebihan. MRP dapat mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan dari berbagai fungsi dalam perusahaan manufaktur. Oleh karena itu hal yang menarik dari MRP tidak hanya fungsinya sebagai penunjang dalam pengambilan keputusan melainkan keseluruhan perannya dalam kegiatan perusahaan.



Gambar 2.10 Input dan Output dari sistem MRP

Sumber : Jay Heizer dan Barry Render (2010 :202) “Manajemen Operasi”.

Jakarta. Salemba Empat

2.4 Efisiensi

Efisiensi merupakan suatu hal yang penting yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai laba yang optimal dan merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. Fransiscus Xaverius Sadikin (2005:157) mengemukakan bahwa efisiensi merupakan salah satu perusahaan dalam mengelola sumber keuangan, material, proses, peralatan, tenaga kerja maupun biaya secara efektif.

Thomas Sumarsan (2010:83) mengemukakan bahwa Efisien adalah perbandingan antara keluaran dengan masukan atau jumlah keluaran yang dihasilkan dari satu unit *input* yang dipergunakan.

Pengukuran efisiensi dapat dikembangkan dengan cara membandingkan antara kenyataan biaya yang dipergunakan dengan standar pembiayaan yang telah ditetapkan, yaitu gambaran tentang tingkat biaya tertentu yang dapat mengungkapkan berapa besar biaya yang diperlukan untuk dapat menghasilkan sejumlah output tertentu. Namun pengukuran tersebut belum dapat dikatakan sempurna karena :

1. Catatan besarnya biaya tidak mencerminkan suatu pengukuran yang akurat mengenai besarnya *input* yang dipergunakan.
2. Standar biaya hanyalah suatu nilai perkiraan yang terbaik yang dapat menggambarkan seberapa besar jumlah sumber daya yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu tingkat keluaran tertentu pada situasi atau kondisi lingkungan tertentu.

Efisiensi merupakan perbandingan terbaik antara suatu hasil dengan usahanya. Perbandingan itu dapat dilihat dari dua segi yaitu hasil dan usaha. Dalam hasil suatu kegiatan dapat disebut efisiensi jika suatu usaha memberikan hasil yang maksimal. Maksimal dari segi mutu atau jumlah hasil satuan, dalam arti maksimal dalam kuantitas atau kualitasnya. Kemudian dalam usaha, suatu kegiatan dapat dikatakan efisien jika suatu hasil tertentu tercapai dengan usaha yang minimum, mencakup lima unsur yaitu : pikiran, tenaga, jasmani, ruang dan benda. Dapat disimpulkan bahwa efisiensi adalah suatu ukuran yang membandingkan antara masukan *input* dengan keluaran *output* yang dihasilkan dan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dengan hasil yang maksimal.

2.4.1 Ruang Lingkup Efisiensi

Efisiensi dapat diukur dari hasil dan usaha, dimana efisiensi memiliki ruang lingkup secara garis besar. Menurut Fransiscus Xaverius Sadikin (2005:199) secara garis besar, efisiensi terdiri dari tiga bahasan besar, yaitu efisiensi proses, efisiensi modal kerja, dan efisiensi pekerjaan.

1. Efisiensi Proses

Efisiensi proses merupakan kegiatan terus menerus untuk meningkatkan penggunaan kapasitas terpasang secara optimal untuk menghasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang disyaratkan dan diterima pasar.

2. Efisiensi Modal Kerja

Efisiensi bertujuan untuk memanfaatkan modal kerja secara optimal, dalam hal pengaturan dana yang tertanam dalam bentuk investasi, baik itu investasi material, investasi proses maupun investasi produk.

3. Efisiensi Peralatan

Efisiensi peralatan bertujuan untuk menganalisa biaya-biaya yang timbul sebagai akibat dari investasi peralatan. Biaya-biaya yang timbul dari investasi adalah biaya yang digunakan untuk menggerakkan mesin (biaya energi), biaya yang timbul sebagai akibat dari investasi awal yang disusutkan setiap bulan (biaya depresiasi). Dan biaya perawatan mesin.

2.4.2 Prinsip-Prinsip Efisiensi

Untuk menentukan apakah suatu kegiatan dalam perusahaan ini termasuk efisien atau tidak, maka prinsip-prinsip efisien harus dipenuhi.

Menurut Franciscus Xaverius Sadikin (2005:211) prinsip-prinsip efisiensi adalah sebagai berikut :

1. Efisiensi harus dapat diukur.

Standar untuk menetapkan batas antara efisien dan titik efisien adalah ukuran normal. Ukuran normal ini merupakan patokan awal, untuk selanjutnya menentukan apakah suatu kegiatan ini efisien atau tidak. Batas ukuran normal untuk pengorbanan adalah pengorbanan maksimum, kalau tidak dapat diukur maka tidak akan dapat diketahui apakah suatu kerja atau kegiatan itu efisien atau tidak.

2. Efisien mengacu pada pertimbangan rasional.

Rasional artinya segala pertimbangan harus berdasarkan akal sehat, masuk akal, logis, bukan emosional. Dalam pertimbangan rasional, objektivitas pengukuran dan penelitian dapat dihindarkan sejauh mungkin.

3. Efisiensi tidak boleh mengorbankan kualitas (mutu).

Dengan demikian, kuantitas boleh saja ditingkatkan tetapi jangan sampai mengorbankan kualitasnya. Jangan sampai hasil ditingkatkan namun hasil kualitas produk rendah.

4. Efisien merupakan teknik pelaksanaan.

Artinya jangan sampai bertentangan dengan kebijakan atasan. Tentu saja kebijakan atasan itu sudah dipertimbangkan dari berbagai segi yang luas cakupannya, pelaksanaan operasionalnya dapat diusahakan seefisien mungkin, sehingga tidak terjadi pemborosan.

5. Pelaksanaan efisien harus disesuaikan dengan kemampuan organisasi yang bersangkutan. Ini menunjukkan penerapan disesuaikan dengan kemampuan sumber daya manusia, dana, fasilitas, dan lain-lain, yang dimiliki oleh perusahaan yang bersangkutan sambil mengusahakan peningkatannya.

6. Efisiensi itu ada tingkatannya.

Secara sederhana dapat ditemukan pengelolaan tingkat efisiensi, misalnya saja tidak efisien, kurang efisien, efisien, lebih efisien, dan paling efisien (optimal).

Keenam syarat itu harus dapat dipenuhi untuk menentukan tingkat efisiennya. Apabila persyaratan itu tidak tercapai maka tidak dapat diukur seberapa tingkat efisiensinya. Berdasarkan penjelasan tersebut, bahwa efisiensi berbicara mengenai dua hal pokok yaitu input dan output. Kedua hal ini dapat kita artikan sebagai segi efisiensi. Berikut ini adalah uraian dari kedua segi efisiensi.

1. Segi pengorbanan (*input*)

Ditinjau dari segi pengorbanan normal, yaitu dengan pengorbanan (tenaga waktu dan lain-lain) yang ditetapkan, kemudian ditetapkan hasil minimum yang harus dicapai. Apabila hasil yang dicapai itu dibawah hasil minimum, cara kerjanya termasuk tidak efisiensi, sedangkan apabila hasil yang dicapai sama dengan hasil minimum yang ditetapkan, maka cara kerjanya termasuk normal. Tetapi apabila hasil yang dicapai hasil dari hasil minimum yang telah ditetapkan, maka cara kerjanya termasuk efisiensi.

Batas normal pengorbanan maksimum antara lain berupa penggunaan :

- a. Waktu Maksimum
- b. Tenaga Maksimum
- c. Biaya Maksimum
- d. Pikiran Maksimum

2. Segi Hasil (*output*)

Maksudnya hasil minimum yang diharapkan ditetapkan terlebih dahulu. Kemudian pengorbanan maksimal (tenaga, pikiran, uang, dan lainnya) juga ditetapkan. Ini merupakan batas normal pengorbanan, apabila pengorbanan lebih sedikit dari pada yang ditetapkan itu termasuk efisien,

sedangkan apabila pengorbanannya lebih banyak dari batas yang telah ditentukan maka itu termasuk tidak efisien. Batas normal hasil minimum dapat berupa :

- a. Barang yang dihasilkan
- b. Jasa yang dihasilkan
- c. Tugas yang dipertahankan
- d. Daftar tugas yang harus dilaksanakan
- e. Target minimum yang harus dicapai
- f. Kepuasan.

Perusahaan membutuhkan ketepatan perhitungan dalam pengadaan bahan baku, oleh karena itu perusahaan membutuhkan pengendalian persediaan bahan baku yang tepat, sehingga bahan baku yang nantinya akan diproses tidak mengalami gangguan maupun kekurangan bahan baku dan biaya dalam persediaan yang dikeluarkan lebih efisien.

Ketersediaan bahan baku merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan jalannya proses produksi suatu perusahaan. Apabila jumlah bahan baku tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan maka akan menyebabkan tidak lancarnya proses produksi, sehingga output yang diperoleh tidak maksimal. Jumlah bahan baku yang terlalu banyak akan menyebabkan biaya persediaan menjadi besar, begitu pula dengan jumlah bahan baku yang terlalu sedikit tidak dapat mencukupi kebutuhan untuk proses produksi. Setiap perusahaan selalu dihadapkan pada persoalan tentang bagaimana mengefisiensikan biaya produksi agar dapat tercapai jumlah produksi yang maksimal. Biaya-biaya produksi tersebut meliputi biaya pengelolaan bahan baku, biaya proses produksi hingga

biaya pemasaran produk yang telah jadi. Biaya pengelolaan bahan baku atau biaya persediaan merupakan salah satu dari jenis biaya produksi yang jumlahnya cukup besar, sehingga diperlukan adanya pengendalian persediaan bahan baku.

Pengendalian persediaan bahan baku, perusahaan dapat menggunakan salah satu model pengendalian persediaan yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ atau jumlah pesanan ekonomis merupakan salah satu model yang diperkenalkan oleh F.W Haris, dan paling banyak dikenal dalam teknik pengendalian persediaan. Metode EOQ dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah barang yang optimal dengan efisiensi total biaya persediaan, menentukan jumlah persediaan pengaman yang harus ada di perusahaan dan metode EOQ juga dapat membantu perusahaan untuk menetapkan kapan pembelian bahan baku kembali dilakukan.

Sesuai dengan apa yang dihadapi oleh perusahaan CV VOGARD diketahui bahwa pembelian bahan baku produk T-Shirt CV VOGARD selalu berubah dan lebih banyak dari yang digunakan, dan pemilik merasa bahwa dengan tidak tetapnya pembelian tersebut maka secara tidak langsung berdampak pada biaya persediaan dimana biaya pemesanan dan penyimpanan meningkat dan terjadinya keterlambatan pengiriman dari pemasok sehingga kegiatan proses produksi menjadi terganggu. Dengan tujuan bahwa kegiatan proses produksi tetap terjaga dan biaya dari persediaan dapat diperkecil dengan tujuan untuk efisiensi biaya persediaan dan menjaga kegiatan produksi tetap terjaga dari kekurangan maupun keterlambatan pengiriman bahan baku. Maka penggunaan metode EOQ sangat tepat digunakan pada permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan

CV VOGARD, dalam penentuan jumlah ekonomis dan efisiensi dari biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan CV VOGARD.

