

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1. Persediaan

II.1.1. Pengertian Persediaan

Pengendalian dan pengelolaan persediaan merupakan masalah biasa yang dihadapi di semua sektor ekonomi (Tersine, 1994:3). Manajemen persediaan yang baik merupakan hal yang penting bagi kesuksesan sebuah organisasi (Stevenson, 1999:558). Persediaan bukan hanya merupakan bagian yang penting bagi kelangsungan operasional perusahaan, tapi juga memberikan kontribusi bagi kepuasan konsumen. Konsumen akan merasa tidak puas saat mengetahui bahwa suatu produk persediaannya habis.

Persediaan diartikan sebagai "*a stock or store of good*" (Stevenson, 1999:558). Sumayang dalam bukunya Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi (2003:197) memberikan definisi tentang persediaan sebagai berikut:

Inventori atau persediaan merupakan simpanan material yang berupa bahan mentah, barang dalam proses, dan barang jadi. Pengendalian terhadap persediaan atau *inventory control* adalah aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengendalian inventori ditekankan pada pengendalian material. Pada produk jasa, pengendalian diutamakan sedikit pada material dan banyak pada jasa pasokan karena konsumsi sering kali bersamaan dengan pengadaan jasa sehingga tidak memerlukan persediaan.

II.1.2. Jenis-Jenis Persediaan

Handoko (1997:334) menyebutkan ada lima jenis persediaan,

yaitu :

1. *Persediaan bahan mentah (raw materials)*, yaitu persediaan barang-barang berwujud – seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya – yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para supplier dan/atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. *Persediaan komponen-komponen rakitan (purchase part/component)*, yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, di mana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
3. *Persediaan bahan pembantu atau penolong (supplies)*, yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. *Persediaan barang dalam proses (work in process)*, yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dari proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
5. *Persediaan barang jadi (finished goods)*, yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan.

II.1.3. Fungsi Persediaan

Persediaan mempunyai beberapa fungsi di dalam perusahaan

(Stevenson, 1999:559) :

1. Untuk memberikan suatu stok barang-barang agar dapat memenuhi *permintaan yang diantisipasi* akan timbul dari konsumen.
2. Untuk *memasangkan produksi dengan distribusi*. Misalnya, bila permintaan produknya tinggi hanya pada musim panas, suatu perusahaan dapat membentuk 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 "memasangkan" proses produksinya.

3. Untuk mengambil keuntungan dari *potongan jumlah*, karena pembelian dalam jumlah besar dapat secara substansial 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, atau pengiriman yang tidak tepat. "*safety stock*" misalnya, barang di tangan ekstra, dapat mengurangi risiko kehabisan stok.
6. 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.

II.1.4. Tujuan Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan yang kurang akan menghasilkan kurangnya bahan pasokan ataupun kelebihan bahan pasokan. Kekurangan bahan baku menyebabkan tidak dapat dilakukan pengiriman, hilangnya penjualan, ketidakpuasan konsumen, dan produksi "*bottlenecks*". Sedangkan kelebihan bahan pasokan menyebabkan pengetatan biaya yang seharusnya dapat digunakan lebih produktif pada hal yang lain (Stevenson, 1999:560).

Manajemen persediaan mempunyai dua perhatian utama. Pertama, tingkat *costumer service*, yaitu mendapatkan bahan pasokan yang tepat, dengan jumlah yang tepat, pada tempat yang tepat, dan waktu yang tepat. Kedua, biaya pemesanan dan biaya antar persediaan (Stevenson, 1999:561). Tujuan keseluruhan dari

manajemen persediaan yaitu untuk mencapai tingkat kepuasan dari *customer service* ketika menjaga biaya pada tingkat yang memungkinkan (Stevenson, 1999:561).

II.1.5. Manajemen Persediaan

Perhatian utama dari manajemen persediaan yaitu membuat sistem untuk melacak persediaan dan membuat keputusan tentang seberapa banyak yang harus dipesan dan kapan melakukan pemesanan. Hal-hal yang harus dimiliki agar manajemen persediaan ini menjadi efektif yaitu sistem pencatatan persediaan, ramalan persediaan dan informasi *lead time*, informasi biaya, sistem pengklasifikasian (Stevenson, 1999:561).

II.1.5.1. Sistem Penghitung Persediaan

Sistem pencatatan persediaan dapat menggunakan sistem periodik atau sistem perpetual. *Sistem periodik* melakukan pencatatan persediaan dengan interval secara periodik (misalnya mingguan atau bulanan), dengan tujuan untuk memutuskan berapa banyak yang harus dipesan. Sedangkan *sistem perpetual* melakukan pencatatan persediaan dengan tetap melacak berkurangnya persediaan secara terus-menerus, sehingga dapat memberikan informasi terbaru tentang persediaan.

II.1.5.2. Ramalan Permintaan dan Informasi tentang Lead Time

Persediaan digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan permintaan, sehingga sangat penting untuk mendapatkan perkiraan yang dapat diandalkan tentang jumlah dan waktu permintaan, serta berapa lama pesanan akan diterima. Variasi permintaan dan *lead time* perlu diketahui untuk menentukan besarnya persediaan tambahan, karena semakin besar potensi variasinya, maka semakin banyak pula persediaan tambahan yang dibutuhkan untuk mengurangi kekurangan bahan pasokan.

II.1.5.3. Informasi Biaya

Ada tiga biaya yang berhubungan untuk pengadaan persediaan, yaitu :

1. *Holding (carrying) cost*, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan persediaan untuk jangka waktu tertentu.
2. *Ordering cost*, biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pemesanan sampai dengan menerima barang.
3. *Shortage cost*, biaya yang timbul karena permintaan yang melebihi persediaan di tangan.

II.1.5.4. Sistem Pengklasifikasian

Persediaan yang dimiliki oleh perusahaan memiliki tingkat kepentingan yang berbeda sehingga perlu dilakukan

pengklasifikasian sesuai dengan tingkat kepentingannya. Pendekatan Analisis ABC dapat digunakan untuk mengklasifikasikan persediaan tersebut. Analisis ABC mengklasifikasikan persediaan ke dalam tiga kelas, kelas A (sangat penting), kelas B (penting), dan kelas C (kurang penting) (Stevenson, 1999:565).

II.2. Pembelian

II.2.1. Definisi Pembelian

Kesuksesan perusahaan dalam jangka panjang tergantung pada kemampuan perusahaan untuk menjaga hubungan dengan para konsumennya. Terjalannya hubungan baik dengan para konsumen ini akan menempatkan perusahaan di posisi yang kuat dalam peta persaingan. Salah satu cara untuk menjalin hubungan yang baik dengan konsumen ini dapat dilakukan dengan menyediakan kebutuhan konsumen dengan sebaik mungkin. Ketidakmampuan perusahaan untuk menyediakan kebutuhan konsumennya akan menimbulkan kekecewaan dan kemungkinan terburuk akan menyebabkan konsumen berpindah pada produsen pesaing.

Perusahaan dapat menghindari ketidakmampuan penyediaan kebutuhan konsumennya ini dengan memperhatikan produksinya. Namun, perusahaan tidak mampu memproduksi dengan baik bila selama kegiatan produksi berlangsung, perusahaan mengalami

kekurangan bahan baku. Dengan demikian, perusahaan juga perlu memperhatikan kegiatan pembeliannya. Pembelian yang efektif dan manajemen bahan pasokan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi kesuksesan sebuah organisasi (Leenders, 1997:2).

Pembelian didefinisikan sebagai “proses membeli: mempelajari kebutuhan, menentukan dan memilih *supplier*, negosiasi harga dan hal-hal lain yang berhubungan, dan diikuti dengan memastikan pengiriman” (Leenders, 1997:6).

Kegiatan membeli terdiri dari mengevaluasi pemasok atau pedagang alternatif, memilih pemasok terbaik, mengatur persyaratan yang dapat diterima dengan pemasok, dan mendapatkan persediaan (David, 2002:154). Proses pembelian akan menjadi rumit karena faktor-faktor seperti pengendalian harga, resesi, pembatasan perdagangan luar negeri, pemogokan, dan kerusakan mesin. Bahkan cuaca dapat secara signifikan mengganggu pengadaan barang yang dibutuhkan (David, 2002:154).

II.2.2. Tujuan Pembelian

Leenders dan Fearon (1997:35-37) menyebutkan beberapa tujuan dari pembelian, yaitu:

1. *Menyediakan aliran bahan baku, persediaan, dan permintaan jasa yang tidak dapat dihentikan untuk menjalankan operasional perusahaan.* Kehabisan bahan baku akan menghentikan produksi dan dapat tidak dapat memenuhi permintaan konsumen.

2. *Menjaga investasi persediaan dan kerugian pada tingkat yang minimum.* Salah satu cara untuk menjaga aliran bahan baku yang tidak dapat dihentikan yaitu dengan menyimpan persediaan dalam jumlah yang banyak. Namun, investasi pada persediaan akan membuat modal tidak dapat diinvestasikan pada bidang yang lain, dan biaya simpan pada perusahaan dapat mencapai nilai 20 % hingga 50 % per tahunnya.
3. *Mempertahankan dan meningkatkan kualitas.* Untuk menghasilkan barang atau jasa yang diinginkan, tingkat kualitas yang pasti dibutuhkan untuk setiap input bahan baku. Peningkatan kualitas *supplier* diperlukan untuk meningkatkan kualitas bahan pasokan sehingga produk akhir yang dihasilkan memiliki kemampuan bersaing dengan produk yang dihasilkan oleh perusahaan saingan.
4. *Menemukan atau mengembangkan pemasok yang kompeten.* Kesuksesan departemen pembelian tergantung pada kemampuan dalam menemukan atau mengembangkan *supplier*, menganalisis kemampuan *supplier*, memilih *supplier* yang tepat, dan kemudian bekerjasama dengan *supplier* tersebut untuk menghasilkan proses perbaikan yang berkelanjutan.
5. *Membakukan, bila memungkinkan, item yang dibeli.* Jika pembelian dapat membeli sejumlah *item* yang dapat digunakan untuk melakukan pekerjaan yang semula membutuhkan dua atau tiga *item* yang berbeda, maka perusahaan akan memperoleh efisiensi dari *quantity discount*, investasi persediaan yang lebih rendah, pengurangan biaya untuk pelatihan dan biaya pemeliharaan, dan meningkatkan persaingan di antara para *supplier*.
6. *Membeli barang-barang dan jasa yang dibutuhkan pada tingkat total biaya yang terendah.* Kegiatan pembelian pada perusahaan membutuhkan biaya yang besar sehingga departemen pembelian harus berusaha untuk mendapatkan barang atau jasa yang dibutuhkan pada tingkat harga terendah yang dapat dicapai, dengan asumsi bahwa kualitas, pengiriman, dan jasa yang dibutuhkan memuaskan.
7. *Meningkatkan posisi kompetitif perusahaan.* Organisasi akan menjadi kompetitif bila mampu mengendalikan biaya rantai pasokan dan waktu pemesanan untuk menghindari *non-value* dan waktu aktivitas tambahan, seperti tempat penyimpanan tambahan, transportasi tambahan, dan juga pemeriksaan tambahan. Pada jangka panjang, kesuksesan sebuah organisasi tergantung pada

kemampuannya untuk menciptakan dan menjaga konsumen, dan manajemen persediaan yang efektif dan efisien berpengaruh pada konsumen akhir.

8. *Mencapai hubungan yang harmonis, hubungan kerja yang produktif dengan bagian-bagian fungsional lainnya dalam organisasi.* Langkah yang dilakukan oleh manajer *supply* tidak akan terselesaikan secara efektif tanpa kerja sama dengan departemen dan individu yang lain yang berada di dalam organisasi.
9. *Menyelesaikan tujuan pembelian pada tingkat biaya administrasi yang memungkinkan.* Departemen pembelian mengeluarkan biaya untuk beroperasi, seperti gaji, biaya telepon dan pos, *supplies*, biaya perjalanan, biaya operasional komputer, dan biaya-biaya lainnya. Jika prosedur pembelian tidak efektif, maka biaya administrasi pembelian menjadi berlebihan.

II.2.3. Langkah-langkah Sistem Pembelian

Langkah-langkah yang diperlukan dalam melakukan pembelian

(Leenders, 1997:77-100), yaitu :

1. Pengenalan akan kebutuhan.
2. Deskripsi yang teliti tentang bahan baku dan jasa yang diinginkan.
3. Pemilihan sumber-sumber *supply* yang memungkinkan.
4. Penetapan harga dan syarat-syarat.
5. Persiapan order pembelian.
6. Penindaklanjutan dan/atau melancarkan order.
7. Penerimaan dan pemeriksaan barang.
8. Penerimaan faktur dan pembayaran.
9. Pemeliharaan catatan.

II.3. Supplier

II.3.1. Pengertian Supplier

Bisnis sangat tergantung pada *supplier* karena baik buruknya kualitas barang pasokan yang diterima oleh perusahaan dipengaruhi oleh barang pasokan yang dikirimkan oleh *supplier*. Kualitas barang pasokan yang diterima oleh perusahaan pada akhirnya pun mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan.

Stock dan Lambert (2001:491) mendefinisikan *supplier* sebagai pihak yang mampu menyediakan bahan baku dan memasok pembeli tanpa memiliki banyak persediaan.

II.3.2. Strategi Pengelolaan Supplier

Strategi pengelolaan pemasok merupakan suatu rencana yang menyeluruh, terpadu, dan menyatu yang digunakan untuk mendapatkan pasokan dengan pengawasan yang baik demi tercapainya tujuan pemasokan dalam suatu perusahaan (Santosa dan Ihalaw, 2000:285-286). Menurut Santosa dan Ihalaw (2000:286) ada beberapa hal penting yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam menetapkan strategi pengelolaan pemasok, yaitu memahami dan mempengaruhi pasar pasokan, menentukan hubungan yang tepat dengan pemasok, menentukan strategi pembelian yang tepat.

II.3.2.1. Memahami dan mempengaruhi pasar pasokan

Memahami pasar pasokan penting dilakukan karena dengan demikian dapat diketahui kekuatan dan kelemahan yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan (Santosa dan Ithalaw, 2000:286). Hal yang perlu diperhatikan yaitu kekuatan tawar-menawar *supplier* dan *buyer*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan tawar-menawar *supplier* (Keegan, 2002), yaitu :

1. *Supplier* besar dan relatif sedikit.
2. Produk *supplier* atau jasa merupakan input yang penting bagi perusahaan pembeli, terdiferensiasi, atau biaya peralihan tinggi.
3. Tidak ada alternatif produk pengganti.
4. Kemauan dan kemampuan *supplier* untuk mengembangkan produk dan merk mereka jika mereka tidak mendapatkan persyaratan yang memuaskan dari pembeli.

Kondisi yang dapat digunakan oleh pembeli untuk menekan *supplier* (Keegan, 2002), yaitu :

1. Membeli dalam jumlah yang besar akan membuat *supplier* tergantung pada pembeli.
2. Produk *supplier* merupakan barang komoditi – yaitu produk standar atau tidak terdiferensiasi – sehingga pembeli dapat menekan *supplier* dengan berusaha untuk membeli dengan harga murah karena banyak *supplier* dapat memenuhi permintaan mereka.
3. Pembeli juga banyak menawar ketika produk atau jasa industri *supplier* mewakili bagian yang signifikan dari biaya perusahaan pembeli.
4. Kemauan dan kemampuan untuk melakukan integrasi ke hulu.

Selain memahami pasar pasokan, perusahaan pembeli juga harus mampu mempengaruhi pasar pasokan. Menurut Steele dan Court (dalam Santosa dan Ihalaw, 2000:286-287) ada tiga teknik yang dapat digunakan untuk mempengaruhi dan merubah pasar pasokan, yaitu :

1. *Procurement Marketing*, merupakan teknik yang digunakan pembeli untuk memasarkan perusahaannya sedemikian rupa agar menjadi *customer* pilihan/idaman bagi pemasok.
2. *Reverse Marketing*, merupakan teknik untuk menciptakan suatu kemampuan pasokan di pasar, di mana kemampuan itu tidak ada atau pasar kurang menguntungkan posisi perusahaan pembeli. *Reverse marketing* membuat perusahaan pembeli mendorong pemasok untuk memasuki pasar dalam rangka memasok barang-barang atau jasa tertentu.
3. *Affirmative Vendor Improvement*, merupakan suatu sistem penilaian terhadap pemasok (sebelum kontrak ditandatangani) dan peringkatan terhadap *vendor* (yaitu kinerja sesudah kontrak) yang seringkali digunakan oleh pemasok dalam rangka berupaya untuk menjadi pemasok berkinerja terbaik bagi *customer*-nya. Teknik ini biasanya digunakan oleh bagian pembelian untuk membuat pemasok merasa sebagai pemasok yang paling penting.

II.3.2.2. Menentukan hubungan yang tepat dengan pemasok

Steele dan Court (dalam Santosa dan Ihalaw, 2000:287) membedakan hubungan antara perusahaan pembeli dengan pemasok dalam lima jenis:

1. *Win/Win*, hubungannya kooperatif dan bertujuan mencapai kerjasama dalam suatu hubungan jangka panjang.
2. *Constrained Win/Win*, hubungannya kooperatif namun hubungan itu digerakkan oleh kebutuhan

daripada oleh karena pilihan. Hubungan semacam ini terutama terjadi apabila pemasok terbatas atau situasi sumber yang terbatas.

3. *Realistic Win/Win*, hubungan ini tidak hanya menghargai hubungan jangka panjang, tetapi juga berusaha mencari keseimbangan oleh karena menyadari betapa rawannya perusahaan pembeli dalam hubungan semacam ini.
4. *Traditionalist*, perusahaan pembeli berupaya mengelola pemasok agar dapat mencapai apa yang diinginkannya. Jadi kebutuhan perusahaan pembeli adalah yang terpenting.
5. *Holdouts*, perusahaan pembeli dan pemasok skeptis terhadap hubungan kooperatif jangka panjang dan oleh karena itu mendesak keinginan terhadap pemasok atau mengancam untuk tidak menggunakan pemasok tersebut dan lebih berharap pada kekuatan pasar dalam memenuhi kebutuhannya.

II.3.2.3. Menentukan strategi pembelian

Porter (dalam Santosa dan Ihalaw, 2000:288)

menyebutkan ada enam macam strategi pembelian yang dapat digunakan oleh perusahaan pembeli untuk mengelola pemasoknya, yaitu:

1. Pembelian terpecar
2. Menghindari biaya peralihan
3. Membantu menentukan sumber-sumber pengganti
4. Meningkatkan standardisasi
5. Menciptakan ancaman integrasi ke hulu
6. Menggunakan integrasi sebagian

II.3.3. Kendala Pengelolaan Pemasok

Kendala-kendala yang sering dihadapi oleh perusahaan pembeli dalam mengelola pemasok menurut Porter (dalam Santosa dan Ihalaw, 2000:288) ada enam hal, yaitu:

1. Jumlah pemasok sedikit, sehingga pemasok dapat memaksakan pengaruh yang besar dalam hal harga, mutu, dan syarat-syarat penjualan.
2. Tidak adanya produk pengganti sebagai alternatif bagi perusahaan.
3. Pemasok melakukan differensiasi, sehingga perusahaan pembeli tidak mempunyai alternatif yang dapat dibandingkan, dan hal ini menyebabkan perusahaan beli kurang peka terhadap harga.
4. Harga produk pasokan yang tidak menentu karena berbagai sebab, misalnya keadaan politik yang bergejolak dan mempengaruhi perekonomian negara, sehingga harga naik turun (cenderung naik) tidak menentu.
5. Moral *hazard* atau *honesty* (kejujuran) dari pemasok yang berkaitan dengan kualitas produk dan *delivery* (pengiriman) yang tidak tepat.
6. Kemampuan sumber daya manusia yang terbatas dari perusahaan pembeli.

II.4. Analisis Pareto

II.4.1. Pengertian Analisis Pareto

Analisis Pareto diambil dari nama seorang tokoh yang mengungkapkan prinsip tersebut yaitu Vilfredo Pareto. Vilfredo Pareto merupakan seorang tokoh Renaissance abad ke-19. Ia mengungkapkan bahwa pada banyak situasi sering didominasi secara relatif oleh sedikit elemen-elemen yang penting (Fogarty, 1991:176). Analisis Pareto ini juga disebut sebagai peraturan 80-20 atau Analisis ABC, yang mengklasifikasikan *item-item* dalam perusahaan menjadi tiga kelas, yaitu kelas A, B, dan C seperti nampak pada tabel 2.1.

Tabel 2.1.

Klasifikasi ABC

<i>Class</i>	<i>Percentage of Total Items Purchased</i>	<i>Percentage of Total Purchased Dollars</i>
A items	10	70 – 80
B items	10 – 20	10 – 15
C items	70 – 80	10 – 20

Sumber : Leenders. Michiel R. dan Harold E. Fearon. 1997. *Purchasing and Supply Management*, Eleventh Edition, McGraw-Hill Companies, Inc., USA.

Keuntungan membagi item-item ke dalam kelas-kelas memungkinkan ditetapkannya kebijakan dan pengendalian untuk setiap kelas yang ada. Menurut Heizer dan Render (2004:454) kebijakan yang dapat diambil berdasarkan Analisis ABC mencakup beberapa hal berikut :

1. Perkembangan sumber daya pembelian yang dibayarkan kepada pemasok harus lebih tinggi untuk butir persediaan A dibandingkan butir persediaan C.
2. Butir persediaan A, berlainan dengan butir persediaan B dan C, harus dikendalikan secara lebih ketat; mungkin karena butir persediaan A ini ditempatkan di wilayah yang lebih tertutup dan mungkin karena keakuratan catatan persediaannya harus selalu lebih sering diverifikasi.
3. Meramalkan butir persediaan A mungkin harus lebih berhati-hati daripada meramalkan butir (kelas) yang lain.

II.4.2. Kegunaan Analisis Pareto

Analisis Pareto atau Analisis ABC dalam perusahaan seringkali digunakan untuk mengendalikan persediaan. Kelas A, B, dan C menunjukkan klasifikasi yang berbeda, dari *item* yang paling penting sampai dengan yang kurang penting. Pengklasifikasian ini ditujukan

untuk mengetahui kesulitan pengendalian dari *item-item* persediaan tersebut dan dampaknya pada biaya dan profitabilitas (Fogarty, 1991:177). Penggunaan prinsip ABC dalam manajemen persediaan meliputi (Fogarty, 1991:176) :

1. Pengklasifikasian persediaan yang relatif penting.
2. Penggunaan pengendalian manajemen yang berbeda untuk klasifikasi yang berbeda, dengan pengendalian yang sesuai untuk masing-masing tingkat klasifikasi.

Selain digunakan untuk mengendalikan *inventory*, Analisis ABC juga dapat digunakan untuk mengendalikan *supply* dalam perusahaan. Pentingnya jaminan dan ketersediaan pada semua *item* bahan pasokan menjadikan perusahaan perlu untuk memperhatikan *supply* bahan pasokannya.

Ada beberapa pengendalian yang dapat digunakan untuk klasifikasi yang berbeda (Fogarty, 1991:179), yaitu :

Kelas A :

1. Sering melakukan evaluasi pada peramalan dan metode peramalan.
2. Sering melakukan penghitungan, bila dimungkinkan satu bulan sekali, dengan tingkat toleransi dan keakuratan yang ketat.
3. Pembaharuan catatan setiap hari.
4. Sering melakukan peninjauan ulang atas permintaan, jumlah pesanan, dan *safety stock*; biasanya menghasilkan jumlah pesanan yang sedikit.
5. Penindaklanjutan yang cepat dan melancarkan pengiriman untuk mengurangi *lead time*.

Kelas B :

Pengendalian pada item-item yang berada pada kelas B sama dengan yang dilakukan pada kelas A, hanya dengan pengendalian yang sedikit lebih longgar.

Kelas C :

1. Peraturan dasar yaitu “memiliki”.
2. Pencatatan yang sederhana atau tanpa pencatatan; mungkin menggunakan pemeriksaan fisik persediaan secara periodik.
3. Jumlah pemesanan dan *safety stock* yang besar.
4. Disimpan pada tempat yang sewaktu-waktu tersedia bagi pekerja bagian produksi atau petugas pemesanan.
5. Hanya sesekali melakukan penghitungan pada *item* dengan skala ketepatan yang masih dapat diterima.

II.4.3. Langkah-Langkah Analisis Pareto

Langkah-langkah untuk memasukkan item-item bahan pasokan dalam kelas yang berbeda adalah sebagai berikut (Fogarty, 1991:178) :

1. Menetapkan penggunaan tahunan masing-masing *item*.
2. Mengalikan penggunaan tahunan dengan biaya per unit masing-masing *item* untuk menghasilkan total penggunaan tahunan.
3. Menjumlahkan total penggunaan tahunan dari semua item untuk mendapatkan jumlah yang harus dikeluarkan untuk belanja.
4. Membagi jumlah penggunaan tahunan untuk masing-masing item dengan jumlah keseluruhan yang harus dikeluarkan untuk belanja untuk menghasilkan persentase penggunaan tahunan.
5. Membuat daftar dari item-item, dari yang memiliki persentase penggunaan tahunan terbesar sampai dengan yang terkecil.
6. Menguji distribusi pemakaian tahunan dari materi kelompok pada basis dari pemakaian tahunan.

II.5. Economic Order Quantity (EOQ)

EOQ merupakan salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling terkenal dan relatif mudah digunakan. EOQ pada awal mulanya digunakan pada tahun 1915, sebagai penghargaan kepada Ford Harris, seorang karyawan di Westinghouse.

Fungsi dari EOQ yaitu untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal, yang akan meminimalkan biaya total persediaan (Russel dan Taylor, 2003:464). Siswanto (1985:41) menyebutkan bahwa EOQ dapat dipikirkan sebagai model yang membantu manajemen di dalam masalah persediaan untuk pengambilan keputusan tentang berapa banyak unit harus dipesan dan kapan harus dipesan agar membawa beban biaya total persediaan minimum.

Heizer dan Render (2004:320) menyebutkan bahwa model EOQ didasarkan pada beberapa asumsi, yaitu :

1. Tingkat permintaan diketahui dan bersifat konstan.
2. Lead time, yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui, dan bersifat konstan.
3. Persediaan diterima dengan segera. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam bentuk kumpulan produk pada satu waktu.
4. Tidak mungkin diberikan diskon.
5. Biaya variabel yang muncul hanya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan sepanjang waktu.
6. Keadaan kehabisan stock (kekurangan) dapat dihindari sama sekali bila pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

II.5.1. Model Persediaan Deterministik

Terdapat dua jenis model persediaan deterministik, yaitu

(Siswanto, 1985:23) :

1. Pesanan Tunggal

Pesanan tunggal memiliki sifat deterministik sehingga sifatnya adalah tertentu atau pasti. Oleh karena itu, model ini menjadi sangat sederhana dan tidak memerlukan model-model matematis.

2. Pesanan Berganda

Dalam model pesanan berganda, pesanan dilakukan berkali-kali selama dalam periode perencanaan.

Model pesanan berganda ini terdapat beberapa model EOQ, yaitu (Siswanto 1985:29) :

a. EOQ – Single Item (Tanpa persediaan besi)

Model ini lebih dikenal sebagai model klasik, di mana persediaannya hanya terdiri dari satu macam barang. Biaya-biaya yang relevan untuk model ini yaitu biaya penyimpanan (*holding cost*) dan biaya pemesanan (*ordering cost*).

b. EOQ – Multi Item

Model ini merupakan pengembangan dari model EOQ – Single Item. Model ini berhubungan dengan masalah persediaan yang terdiri dari lebih dari satu macam persediaan, yang tentu saja menuntut manajemen untuk memikirkannya agar tujuan untuk meminimumkan investasi dalam persediaan dapat tercapai. Terdapat asumsi tambahan pada model ini. Pertama, biaya pesan untuk masing-masing

jenis persediaan adalah sama. Kedua, biaya penyimpanan yang dinyatakan dalam persentase dari nilai rata-rata persediaan adalah sama.

c. EOO – Back Order

Dalam model ini, kemungkinan terjadinya kehabisan persediaan ada atau lebih tepatnya kemungkinan kehabisan persediaan sudah diperkirakan sebelumnya. Sehingga biaya total persediaan merupakan penjumlahan dari biaya pesan, biaya simpan, dan biaya kehabisan persediaan.

d. EOO – Quantity Discount

Model ini merupakan pengembangan dari model dasar EOO, di mana harga beli per unit barang berubah-ubah. Persoalan yang dihadapi dalam metode ini yaitu menentukan Q optimal sesuai dengan unit yang terkait dengan harga pembelian sedemikian rupa sehingga akan memberikan Total Inventory Cost minimum.

e. EOO – Kendala Tempat

Model ini berkaitan dengan penentuan Q optimal dengan memperhitungkan sumber-sumber perusahaan yang terbatas, artinya model ini berusaha menjawab tantangan dunia nyata perusahaan terhadap adanya sumber yang terbatas.

f. EOQ – Kendala Modal Kerja

Model ini memusatkan perhatian pada masalah “berapa besar persediaan harus diadakan bila harus diselaraskan dengan dana yang tersedia”.

II.5.2. Model Persediaan Probabilistik

Suatu persediaan dikatakan probabilistik bila salah satu dari permintaan atau *lead time*, atau bahkan keduanya tidak dapat diketahui dengan pasti. Pokok perhatian dari model persediaan probabilistik ini yaitu analisis terhadap perilaku persediaan selama *lead time*. Keadaan yang tidak pasti ini memungkinkan terjadinya kehabisan persediaan, yang mungkin timbul karena naiknya tingkat pemakaian persediaan yang tidak diharapkan ataupun waktu penerimaan barang yang lebih lama dari *lead time* yang diharapkan. Untuk mengatasi masalah kehabisan persediaan, model ini menawarkan pemecahan masalah dengan membentuk cadangan persediaan atau *safety stock*.