

Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

- b. Sistem memiliki batas sistem (*Boundary*). Yaitu batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
- c. Sistem memiliki luar sistem (*Environment*). Yaitu apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
- d. Sistem memiliki penghubung sistem (*Interface*). Yaitu merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.
- e. Sistem memiliki masukan sistem (*Input*). Yaitu merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energy yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energy yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem computer, program adalah *maintenance input* yang

Produk dapat dipandang mengandung pemuas kebutuhan dalam jumlah tertentu. Selain itu, produk juga dapat dilihat sebagai sekumpulan manfaat yang dicari konsumen. Produk tidak hanya meliputi atribut fisik, tetapi juga jasa yang mencakup sifat-sifat nonfisik, seperti harga, merek, warna, pelayanan dan lain-lain.

Klasifikasi produk menurut pemakaian/ karakter terdiri atas tiga macam yaitu produk konsumsi, produk industry, dan jasa. Produk konsumsi terdiri atas *convenience goods*, *shopping goods*, *speciality good* dan *unsought goods*.

Convenience goods adalah produk yang mudah diperoleh atau dibeli, seperti sabun, pasta gigi, rokok dan lain-lain. *Shopping goods* adalah produk yang dibeli di tempat-tempat tertentu dengan pertimbangan terbatas. *Speciality good* adalah produk yang mempunyai ciri unik dan merek khas, seperti motor, mobil, dan lain-lain. *Unsought goods* adalah produk yang jarang atau dicari hanya sewaktu-waktu tertentu, seperti pigura masjid.

Industrial goods adalah barang barang yang dibeli untuk diproses lebih lanjut dan dipergunakan dalam menjalankan bisnis. *Service* (jasa) adalah setiap kegiatan yang ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain dan pada dasarnya tidak berwujud, juga tidak menghasilkan kepemilikan.

6. Biaya yang berkaitan dengan persediaan

Salah satu yang cukup penting yang berkaitan dengan persediaan adalah masalah biaya yang berkaitan dengan persediaan. Hal ini perlu untuk diperhatikan karena akan berpengaruh langsung pada nilai persediaan dan harga jual ke konsumen nantinya. Biaya-biaya yang dengan persediaan seperti:

1. Biaya pengelolaan (*Carring cost*). Yaitu, biaya yang timbul karena perusahaan menyimpan persediaan.
2. Biaya pemesanan (*Ordering cost*). Yaitu, biaya pemesanan adalah biaya yang terjadi karena perusahaan melakukan pemesanan atau pengadaan barang.
3. Total biaya persediaan. Yaitu, total biaya persediaan adalah jumlah biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan. Atau dengan kata lain penggabungan dari total biaya pengelolaan dengan biaya pesan.

7. Perencanaan dan pengendalian persediaan

Bidang perencanaan, pengawasan produksi dan persediaan (*production and inventory planning and control* atau disingkat PIPC) dalam organisasi – organisasi manufaktur dan jasa memberikan suatu kesempatan karier yang menarik dan menantang bagi orang – orang yang mempelajari bisnis dan teknik. Para spesialis PIPC adalah inti sistem “ syaraf “ sisi suplai atau penawaran organisasi – organisasi. Mereka berpartisipasi dalam peramalan permintaan

perencanaan, kapasitas keseluruhan organisasi penentuan berapa banyak persediaan bahan dan komponen – komponen yang harus ada dan kapan untuk mendapatkannya.

Walaupun kegiatan-kegiatan PIPC berbeda dalam setiap situasi, ada paling tidak fungsi-fungsi tertentu yang umum. Berbagai kegiatan yang dilaksanakan para spesialis PIPC pada umumnya dapat diperinci sebagai berikut:

Berpartisipasi dalam penyusunan skedul-skedul produksi induk yang realistis atas dasar kapasitas yang tersedia. Melaporkan ke departemen pemasaran tentang hari penyelesaian bagi pesanan-pesanan langganan.

- a. Berpartisipasi dalam perencanaan kebutuhan tenaga kerja untuk memenuhi skedul produksi induk.
- b. Menerima pesanan-pesanan untuk memproduksi produk-produk.
- c. “Menguraikan” pesanan-pesanan bagi produk-produk yang dirakit dari *bills of material*, atau berarti menentukan kuantitas, komponen-komponen dan operasi-operasi yang dibutuhkan. Memberikan daftar permintaan kepada departemen pembelian untuk kompone-komponen yang akan dibeli.
- d. Menentukan kebutuhan-kebutuhan bahan mentah untuk komponen-komponen yang diproduksi.

- e. Mengoperasikan gudang persediaan bahan mentah dan mengelola persediaan serta menyusun laporan-laporan penerimaan dan pemakaian bahan secara akurat. Memberikan daftar permintaan pembelian untuk bahan-bahan yang diperlukan.
- f. Mempersiapkan perintah-perintah produksi yang mengarahkan pelaksanaan operasi-operasi.
- g. Menyusun skedul-skedul untuk pelaksanaan operasi-operasi pada mesin-mesin tertentu.
- h. Menjamin bahwa segala sesuatu yang dibutuhkan untuk produksi akan tersedia dalam jumlah yang tepat pada waktu yang tepat ketika perintah-perintah “diumumkan”.
- i. Mengatur transportasi barang dalam proses, dan mengawasi lokasi pemrosesannya, dan menjamin akurasi laporan-laporan penyimpanan persediaan dalam proses.
- j. Menerima laporan-laporan tentang pekerjaan yang telah diselesaikan dan membandingkannya dengan apa yang telah diskedulkan.
- k. Membantu dalam memecahkan masalah-masalah yang mengakibatkan penundaan-penundaan produksi.
- l. Merevisi rencana-rencana bila rencana-rencana semula tidak dapat dilaksanakan dan bila ada perubahan-perubahan

ukuran suatu pesananan atau hari penyelesaian yang disyaratkan.

- m. Mengoperasikan gudang penyimpanan komponen-komponen yang telah selesai dikerjakan dan mengawasi persediaan komponen-komponen tersebut serta akurasi catatan-catatannya.
- n. Mengoperasikan gudang penyimpanan produk-produk akhir dan mengawasi persediaan produk akhir serta akurasi catatan-catatannya.
- o. Menjawab pemeriksaan-pemeriksaan sehubungan dengan kemajuan pesanan dalam proses.
- p. Membantu dalam penyusunan estimasi-estimasi biaya untuk pesanan-pesanan baru.

Fungsi-fungsi dasar ini biasanya ditugaskan kepada departemen PIPC dalam hampir semua perusahaan, tetapi kadang-kadang beberapa fungsi di antaranya ditugaskan kepada departemen lain. Sebaliknya, satu atau lebih tugas-tugas non-PIPC, seperti pengoperasian pelayan administrasi atau gudang penyimpanan peralatan, atau penetapan standar-standar waktu untuk maksud-maksud pemberian insentif. Sering dilimpahkan kepada departemen pengawasan produksi.

Dalam daftar diatas hanya poin b dan m yang menyebut atau bersangkutan dengan orang. PIPC memang sangat sedikit

berhubungan dengan penyusunan personalia (staffing). Bagaimanapun juga, dalam banyak perusahaan, PIPC menentukan berapa banyak karyawan yang akan dibutuhkan. Mereka mungkin dilimpahi tanggung jawab atas penerjemahan *schedule* kerja di waktu yang akan datang menjadi kebutuhan-kebutuhan tenaga kerja di waktu yang akan datang sehingga departemen personalia mengembangkan rencana-rencana penyusunan personalia. Tetapi biasanya merupakan pekerjaan para penyedia dan departemen personalia untuk menyediakan karyawan-karyawan yang diperlukan. Kecuali selama tingkat produksi sangat tinggi, PIPC menganggap bahwa karyawan-karyawan yang diperlukan akan tersedia.

PIPC juga sedikit berhubungan dengan penyediaan fasilitas yang diperlukan untuk produksi. Dalam perusahaan, segala sesuatu yang berhubungan dengan pengoperasian produksi pertama kali untuk suatu produk baru diserahkan kepada teknisi produk yang mempunyai wewenang akhir tentang bagaimana barang-barang dibuat. Teknisi produk dapat memberikan perintah pembelian, menentukan layout, mengawasi pemajangan barang, dan memonitor operasi-operasi sampai produksi berjalan lancar. Teknisi produk mungkin juga membuat keputusan tentang semua peralatan yang dibutuhkan dan memesannya, serta memutuskan bahan-bahan yang digunakan, tetapi PIPC yang melakukan

- 2) Sistem tempat persediaan ganda, tempat persediaan ganda terdiri dari dua bagian. Bagian pertama berisi persediaan yang akan dikeluarkan dan bagian kedua berisi persediaan yang masih disegel. Pada saat tempat persediaan didepan habis, maka tempat persediaan kedua dibuka dan pemesanan persediaan dilakukan kembali. Tempat yang kedua harus berisi persediaan yang cukup untuk mengantisipasi adanya lead time dan sistem ini disebut dengan sistem Q.
- 3) Sistem kartu *file, file* kartu bisa berisi satu kartu untuk setiap item persediaan. Pada saat item terjual, kartu korespondensi diletakkan dan diperbarui artinya kartu selalu baru pada saat persediaan tiba dan didalamnya berisi peraturan sistem P. dan Q. Sistem ini menjaga persediaan dalam ukuran kecil dan tidak banyak transaksi.
- 4) Sistem komputer. Catatan setiap item disimpan dalam komputer dan setiap transaksi penerimaan dicatat, catatan dikomputer juga berisi keputusan P dan Q, peramalan permintaan dan pemantauan kinerja sistem persediaan. Sistem ini memudahkan dalam pengendalian persediaan.

8. Pemajangan barang persediaan (dagangan)

Cara untuk sebuah produk ditampilkan sangat menentukan suksesnya suatu promosi. Display produk tidak hanya meletakkan pada rak. Hal ini

tingkat kebutuhan persediaan yang meningkat pula, oleh karena itu perlu dilakukan antisipasi terhadap safety stock agar semua permintaan dapat terpenuhi.

- 3) Resiko *stock out* meningkat. Keterbatasan jumlah persediaan yang ada di pasar dan kesulitan yang dihadapi perusahaan mendapatkan persediaan akan berdampak pada sulitnya terpenuhi persediaan yang ada di perusahaan, kesulitan ini akan menyebabkan persediaan mengalami *stock out*.
- 4) Biaya penyimpanan safety stock yang murah. Apabila perusahaan memiliki gudang yang memadai dan memungkinkan, maka biaya penyimpanan tidaklah terlalu besar. hal ini dimaksudkan untuk mengantisipasi terjadinya stock out.

Ada beberapa faktor yang menentukan besarnya persediaan pengaman yaitu:

- 1) Penggunaan bahan baku rata-rata, artinya harus diketahui dulu rata-rata penggunaan bahan baku perusahaan.
- 2) Faktor waktu, yang digunakan untuk menyediakan persediaan pengaman tersebut.
- 3) Biaya-biaya yang digunakan, artinya besarnya biaya yang dibebankan untuk melakukan persediaan pengaman.

kegunaan konsumen. Umumnya persediaan yang ada di gudang dikumpulkan sampai mencapai jumlah permintaan yang konsumen dengan mempertimbangkan prinsip kegunaan waktu.

Timbulnya kesadaran akan pentingnya gudang membuat perusahaan mulai memfungsikan gudang, akan tetapi belum semuanya memanfaatkan gudang secara efektif dan efisien. Gudang merupakan tempat yang dapat dipergunakan untuk menyimpan bahan baku, barang setengah jadi, komponen dan barang jadi. Terkait dengan fungsi gudang adalah pengiriman jumlah dari gudang, dengan demikian fungsi gudang adalah:

- a. Fungsi penerimaan. Sejumlah barang yang akan diletakkan di gudang dimulai dari proses barang tiba di gudang akan diterima oleh bagian gudang, dicatat dan dibongkar muatannya untuk diletakkan di gudang. Dalam pembongkaran muatan dapat dilakukan baik secara manual maupun secara otomatis bergantung pada jenis barang yang akan disimpan di gudang, agar barang tidak bercampur biasanya digunakan palet yang di tata sedemikian rupa. Cara yang paling baik dalam penyimpanan adalah meletakkan barang yang akan disimpan dalam peti kemas, di samping aman juga waktu pergeseran penyimpanan relatif aman.
- b. Fungsi pemindahan. Setelah barang diterima oleh bagian gudang, maka barang akan melalui kurang lebih tiga tahapan

yaitu barang diangkut dalam gudang dan diletakkan pada tempat yang telah ditentukan. Meletakkan barang ke palet dan mengirimkan ke tempat yang telah ditentukan, mengangkut barang dari gudang ke dermaga pemuatan.

- c. Fungsi seleksi. Pada tahap ini dilakukan seleksi untuk mengelompokkan bahan baku, barang setengah jadi dan barang jadi berdasarkan pesanan yang telah ditentukan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputer untuk memudahkan pembuatan catatan-catatan dan dengan catatan tersebut digunakan sebagai dasar pengambilan barang dari gudang.
- d. Fungsi pengiriman. Proses pengiriman dilakukan dengan melakukan pengecekan terlebih dahulu untuk mencocokkan catatan pesanan dan yang akan dikeluarkan. Dalam proses ini seringkali perusahaan pergudangan bekerjasama dengan perusahaan pengangkutan untuk menghemat biaya angkut karena hanya sekali jalan saja.
- e. Fungsi penyimpanan. Dalam kegiatan penyimpanan terdapat jenis penyimpanan yaitu penyimpanan sementara dan penyimpanan permanen, penyimpanan sementara dimaksudkan adalah penyimpanan yang menggunakan periode waktu tertentu dan periode ini berbeda-beda. Penyimpanan digunakan untuk memenuhi permintaan dan sebagai stok (pengamanan).

