

## B A B II

### K A J I A N P U S T A K A

#### A . I n d u s t r i M a n u f a k t u r

Manufaktur adalah suatu cabang industri yang mengaplikasikan peralatan dan suatu medium proses untuk transformasi bahan mentah menjadi barang jadi untuk dijual. Upaya ini melibatkan semua proses antara yang dibutuhkan untuk produksi dan integrasi komponen-komponen suatu produk. Beberapa industri, seperti produsen semikonduktor dan baja, juga menggunakan istilah fabrikasi atau pabrikasi. Sektor manufaktur sangat erat terkait dengan rekayasa atau teknik.

Menurut Heizer, dkk (2005), manufaktur berasal dari kata manufacture yang berarti membuat dengan tangan (manual) atau dengan mesin sehingga menghasilkan sesuatu barang. Untuk membuat sesuatu barang dengan tangan maupun mesin diperlukan bahan atau barang lain. Seperti halnya membuat kue diperlukan tepung, gula, mentega, dan sebagainya. Secara umum dapat dikatakan bahwa manufaktur adalah kegiatan memproses suatu atau beberapa bahan menjadi barang lain yang mempunyai nilai tambah yang lebih besar. Manufaktur juga dapat diartikan sebagai kegiatan-kegiatan memproses pengolahan input menjadi output. Kegiatan manufaktur dapat dilakukan oleh perorangan (manufacturer) maupun oleh perusahaan (manufacturing company). Sedangkan industri manufaktur adalah kelompok perusahaan sejenis yang mengolah bahan-bahan menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang bernilai tambah lebih besar

## **B. Pengertian Produksi**

Produksi adalah menciptakan, menghasilkan, dan membuat. Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur itu disebut faktor-faktor produksi (factors of production). Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi.

Produksi adalah “Kegiatan untuk mengetahui penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi yang bermanfaat bagi pemenuhan konsumen” (Sukanto Resohadiprodo, 2000: 1).

Adapun produksi disini adalah transformasi dari faktor-faktor produksi (bahan mentah, tenaga kerja, modal, serta teknologi/mesin) menjadi hasil produksi atau produk. Agar tujuan berproduksi yaitu memperoleh jumlah barang atau produk (termasuk jenis produk), dengan harga dalam waktu serta kualitas yang diharapkan oleh konsumen, maka proses produksi perlu diatur dengan baik.

### **1. Jenis-jenis Proses Produksi**

Untuk menghasilkan suatu produk dapat dilakukan melalui beberapa cara, metode dan teknik yang berbeda-beda. Walaupun proses produksi sangat banyak, tetapi secara garis besar dapat dibedakan menjadidua jenis yaitu:

a. Proses produksi terus menerus (*Continuous process*) Adalah suatu proses produksi dimana terdapat pola urutan yang pasti dan tidak berubah-ubah dalam pelaksanaan produksi yang dilakukan dari perusahaan yang bersangkutan sejak dari bahan baku sampai menjadi bahan jadi (Pangestu Subagyo, 2000: 9).

1. Sifat-sifat atau ciri-ciri

- i. Produksi yang dihasilkan dalam jumlah yang besar (produktivitas massa).
- ii. Biasanya menggunakan sistem atau cara penyusunan peralatan berdasarkan urutan pengerjaan dari produk yang dihasilkan.
- iii. Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi adalah mesin-mesin yang bersifat khusus (*special purpose machines*).
- iv. Karyawan tidak perlu mempunyai keahlian atau *skill* yang tinggi, karena mesin-mesinnya bersifat khusus dan otomatis.
- v. Apabila terjadi salah satu mesin rusak atau berhenti maka seluruh proses produksi terhenti.
- vi. Jumlah tenaga kerja tidak perlu banyak karena mesin-mesinnya bersifat khusus.
- vii. Persediaan bahan mentah dan bahan dalam proses lebih sedikit dari proses produksi terputus-putus.
- viii. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan menggunakan tenaga mesin.

2. Kebaikan atau kelebihan proses produksi terus menerus adalah:

- i. Dapat diperoleh tingkat biaya produksi per unit yang rendah.

- ii. Dapat dihasilkan produk atau volume yang cukup besar.
  - iii. Produk yang dihasilkan distandarisir.
  - iv. Dapat dikurangnya pemborosan dari pemakaian tenaga manusia, karena sistem pemindahan bahan baku menggunakan tenaga kerja listrik atau mesin.
  - v. Biaya tenaga kerja rendah, karena jumlah tenaga kerja sedikit dan tidak memerlukan tenaga ahli.
  - vi. Biaya pemindahan bahan baku lebih rendah, karena jarak antara mesin yang satu dengan yang lain lebih pendek dan pemindahan tersebut di gerakkan tenaga mesin.
3. Kekurangan atau kelemahan dari proses produksi terus-menerus adalah:
- i. Terdapat kesukaran dalam menghadapi perubahan produk yang diminta oleh konsumen atau pelanggan.
  - ii. Proses produksi mudah terhenti apabila terjadi kemacetan di suatu tempat atau tingkat proses.
  - iii. Terdapat kesalahan dalam menghadapi perubahan tingkat permintaan.
- b. Proses produksi terputus-putus (*Intermittent process*) adalah proses produksi dimana terdapat beberapa pola atau urutan pelaksanaan produksi dalam perusahaan yang bersangkutan sejak bahanbaku sampai menjadi produk akhir (Pangestu Subagyo, 2000: 9).

1. Sifat atau ciri-ciri

- i. Produk yang dihasilkan dalam jumlah yang sangat kecil didasari atas pesanan.
- ii. Mesinnya bersifat umum dan dapat digunakan mengolah bermacam-macam produk.
- iii. Biasanya menggunakan sistem atau cara penyusunan peralatan berdasarkan atas fungsi dalam proses produksi atau peralatan yang sama, dikelompokkan pada tempat yang sama.
- iv. Karyawan mempunyai keahlian khusus.
- v. Proses produksi tidak mudah terhenti walaupun terjadikerusakan salah satu mesin atau peralatan.
- vi. Persediaan bahan mentah banyak.
- vii. Bahan-bahan yang dipindahkan dengan tenaga manusia.

2. Kebaikan atau kelebihan proses produksi terputus-putus adalah:

- i. Mempunyai fleksibilitas yang tinggi dalam menghadapi perubahan produk dengan variasi yang cukup besar.

Fleksibilitas ini diperoleh dari :

- a) Sistem penyusunan peralatan.
- b) Jenis atau type mesin yang digunakan bersifat umum (*general purpose machine*).
- c) Sistem pemindahan yang tidak menggunakan tenaga mesin tetapi tenaga manusia.

- ii. Mesin-mesin yang digunakan dalam proses bersifat umum, maka biasanya dapat diperoleh penghematan uang dalam investasi mesin-mesinnya, karena harga mesin-mesinnya lebih murah.
  - iii. Proses produksi tidak mudah terhenti akibat terjadinya kerusakan atau kemacetan di suatu tempat atau tingkat proses.
3. Kekurangan atau kelemahan proses produksi terputus-putus adalah:
- i. Scheduling dan routing untuk pengerjaan produk yang akan dihasilkan sangat sukar karena kombinasi urutan pekerjaan yang banyak dalam memproduksi satu macam produk dan dibutuhkan scheduling dan routing yang banyak karena produksinya berbeda, tergantung pada pemesanannya.
  - ii. Karena pekerjaan scheduling dan routing banyak dan sukar dilakukan, maka pengawasan produksi dalam proses sangat sukar dilakukan.
  - iii. Dibutuhkan investasi yang sangat besar dalam persediaan bahan mentah dan bahan dalam proses, karena prosesnya terputus-putus dan produk yang dihasilkan tergantung pesanan.
  - iv. Biaya tenaga kerja dan biaya pemindahan sangat tinggi, karena banyak menggunakan tenaga manusia dan tenaga yang dibutuhkan adalah tenaga ahli dalam pengerjaan produk tersebut (Sukanto Reksohadiprojo dan Indriyo Gitosudarmo, 2000: 89).

Untuk dapat menentukan jenis proses produksi dari suatu perusahaan, maka perlu mengetahui sifat-sifat atau ciri-ciri proses produk. Baik itu proses produksi terus-menerus atau proses produksi terputus-putus.

## 2. Sistem Pengendalian Proses Produksi

Sesuai dengan kegiatan dalam suatu perusahaan maka perusahaan harus diarahkan untuk menjamin kontinuitas dan aktivitas kegiatan untuk menyelesaikan produk sesuai dengan bentuk dan waktu yang diinginkan dalam batas-batas yang direncanakan. Untuk memperlancar kegiatan produksi dibutuhkan pengendalian proses produksi, yaitu :

### 1. Pengendalian proses produksi

Agar proses produksi dapat berjalan dengan baik dan lancar diperlukan pengendalian yang baik. Pengendalian proses produksi meliputi kapan produksi dimulai dan kapan produksi diakhiri sehingga harus direncanakan.

### 2. Pengendalian bahan baku

Bahan baku merupakan masalah yang cukup dominan dibidang produksi. Perusahaan menghendaki jumlah persediaan yang cukup agar jalannya produksi tidak terganggu, maka dengan adanya pengendalian bahan baku diharapkan kegiatan produksi dapat berjalan lancar serta dapat menentukan standart bahan baku yang baik, mengenai apa yang harus dipesan, berapa banyaknya pesannya dan kapan pemesanan dilakukan.

### 3. Pengendalian tenaga kerja

Pengendalian tenaga kerja merupakan salah satu unsur yang penting di dalam pengendalian produksi. Berhasil tidaknya suatu proses produksi akan tergantung kepada kemampuan kerja dan kesungguhan kerja dari

para karyawan perusahaan. Sehingga pengelolaan tenaga kerja atau sumber daya manusia merupakan bidang keputusan yang penting dalam hubungannya dengan kuantitas dan kualitas produk.

#### 4. Pengendalian biaya produksi dan perbaikan

Para pengawas bagian produksi setiap saat harus melakukan pengawasan serta membuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan keseimbangan antara pekerja, bahan baku dan biaya serta tindakan perbaikan.

#### 5. Pengendalian kualitas

Ada beberapa pengertian pengendalian kualitas menurut para ahli, yaitu:

“Pengendalian kualitas adalah aktivitas untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk perusahaan dapat dipertahankan sebagaimana yang telah direncanakan” (Agus Ahyari, 2002: 57).

“Pengendalian kualitas merupakan suatu kebutuhan bagi perusahaan yang menginginkan adanya kemajuan dalam perusahaan dengan standart yang ada” (Pangestu Subagyo, 2000: 214).

“Pengendalian kualitas merupakan alat bagi manajemen untuk memperbaiki produk bila diperlukan, mempertahankan kualitas yang sudah tinggi dan mengurangi jumlah barang yang rusak” (Sukanto Reksohadiprodjo dan Indriyo Gitosudarmo, 2000: 31).

Hal yang bisa dilakukan sejak bahan baku, barang dalam proses, maupun sampai barang jadi. Sehingga dapat diambil langkah-langkah untuk menentukan tindakan apa yang harus diambil di dalam proses



produksi serta usaha untuk memelihara dan mempertahankan mutu yang telah ditetapkan standart kualitasnya.

### C. Manajemen Operasi

Manajemen Operasi (*Operations Management—OM*) adalah aktivitas yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa melalui proses transformasi dari *input* (masukan) ke *output* (hasil). Itulah mengapa rata-rata perusahaan besar di dunia ini banyak menerapkan teknik MO dikarenakan kesadaran akan pentingnya perhatian dalam proses produksi guna meningkatkan nilai produksi dan mendapatkan laba. Bidang ilmu manajemen operasional merupakan bidang ilmu yang mencakup banyak hal dalam berbagai aspek. (Heizer dan Render, 2015)

Heizer dan Render (2015), menyebutkan bahwa terdapat sepuluh keputusan strategis yang berkaitan dengan manajemen operasional. Kesepuluh hal tersebut adalah :

- 1) Desain barang dan jasa
- 2) Mengelola kualitas
- 3) Strategi proses
- 4) Strategi lokasi
- 5) Strategi tata ruang
- 6) Sumber daya manusia
- 7) Manajemen rantai pasokan
- 8) Manajemen inventori
- 9) Penentuan jadwal

10) Pemeliharaan

#### **D. Suku Cadang (*Spare Part*)**

Suku cadang atau yang disebut *sparepart* biasanya tidak selalu tersedia secara siap ada dipasaran melainkan sangat terbatas keberadaannya. Suku cadang ini merupakan alat penunjang mesin-mesin yang di gunakan untuk memproduksi suatu produk sehingga suku cadang mempunyai peranan yang sangat vital bagi kelangsungan proses produksi disetiap perusahaan manufaktur.

##### **1. Pengertian Suku cadang (*Spare Part*)**

Menurut Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto dalam bukunya Manajemen Persediaan menyatakan definisi suku cadang adalah sebagai berikut: "Suku cadang atau *sparepart* adalah suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi". (2003:69)

Berdasarkan definisi diatas, suku cadang merupakan faktor utama yang menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan. Sehingga dapat dikatakan suku cadang ini mempunyai peranan yang cukup besar dalam serangkaian aktivitas perusahaan.

##### **2. Klasifikasi suku cadang (*Spare Part*)**

Menurut penggunaannya, suku cadang dapat dibagi menjadi tiga jenis. Menurut Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto dalam bukunya Manajemen Persediaan mengklasifikasikan suku cadang ke dalam beberapa jenis yaitu: (2003:74)

1. Suku cadang habis pakai (*consumable parts*)

2. Suku cadang pengganti (*replacement parts*)

3. Suku cadang jaminan (*insurance parts*)”.

Berdasarkan pernyataan diatas berikut ini dapat diperinci pengertiannya:

1. Suku cadang habis pakai (*consumable parts*)

Suku cadang jenis ini adalah suku cadang untuk pemakaian biasa, yaitu yang akan aus dan rusak, kerusakan suku cadang ini dapat terjadi sewaktu-waktu. Oleh karena itu, pengaturan persediaannya haruslah sedemikian rupa sehingga sewaktu-waktu diperlukan haruslah selalu tersedia, atau dapat diadakan dalam waktu singkat sehingga tidak mengganggu jalannya peralatan.

2. Suku cadang pengganti (*replacement parts*)

Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang pengantiannya biasanya dilakukan pada waktu overhaul, yaitu pada waktu diadakan perbaikan besar-besaran. Waktu overhaul ini biasanya dapat dijadwalkan sesuai dengan rekomendasi pabrik pembuat peralatan tersebut. Selain waktu overhaul yang dapat dijadwalkan, suku cadang yang perlu diganti dapat juga diperkirakan dengan cukup akurat. Oleh karena itu, biasanya jenis suku cadang ini tidak disimpan dalam persediaan, kecuali untuk peralatan vital.

3. Suku cadang jaminan (*insurance parts*)

Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang biasanya tidak pernah rusak, tetapi dapat rusak, dan apabila rusak dapat menghentikan operasi dan produksi. Suku cadang jaminan ini biasanya bentuknya besar, harganya mahal, dan waktu pembuatannya lama.

## E. Persediaan

Persediaan dapat didefinisikan sebagai barang-barang yang disimpan digudang untuk digunakan pada masa atau periode yang akan datang. Persediaan merupakan salah satu faktor yang menentukan kelancaran produksi, maka persediaan harus dikelola secara tepat. Dengan demikian setiap perusahaan manufaktur pada umumnya harus memiliki persediaan. Beberapa definisi serta pengertian mengenai persediaan dapat dilihat pada poin-poin berikut ini:

- 1) Menurut Heizer dan Render (2015:553) Persediaan adalah salah satu aset termahal dari banyak perusahaan. Tujuan manajemen persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan.
- 2) Menurut Rudianto (2012:222) persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut.
- 3) Menurut Santoso (2007:239) persediaan adalah yang ditujukan untuk dijual atau diproses lebih lanjut untuk menjadi dijual sebagai kegiatan utama perusahaan.

Dari pengertian diatas dapat dikatakan bahwa persediaan merupakan aset perusahaan dagang maupun manufaktur yang membutuhkan proses produksi, yang dimiliki untuk dijual ataupun diproses lebih lanjut dalam menjaga keberlangsungan produksi.

## 1. Fungsi-Fungsi Persediaan

Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang menambahkan fleksibilitas operasi perusahaan. Keempat fungsi persediaan menurut Heizer dan Render adalah sebagai berikut: (2015:553)

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel.
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Contohnya, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar menurunkan biaya pengiriman barang.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

## 2. Jenis jenis persediaan

Untuk menjalankan fungsi-fungsi persediaan, menurut perusahaan harus memelihara empat jenis persediaan:

1. Persediaan bahan mentah (*Raw Material Inventory*)

Persediaan ini adalah persediaan yang telah dibeli, tetapi belum diproses. Persediaan Heizer dan Render (2015:554) ini dapat digunakan untuk memisahkan (yaitu, menyaring) pemasok dari proses produksi. Meskipun demikian, pendekatan yang lebih disukai adalah menghapus

variabilitas pemasok dalam kualitas, jumlah, atau waktu pengiriman sehingga tidak diperlukan pemisahan.

2. Persediaan barang dalam proses (*Work-in-process—WIP inventory*)

Persediaan ini ialah komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai. WIP itu ada karena untuk membuat produk diperlukan waktu (disebut juga waktu siklus). Mengurangi waktu siklus akan mengurangi persediaan WIP.

3. MRO (*Maintenance/Repair/Operating*)

Merupakan persediaan yang disediakan untuk perlengkapan pemeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance/repair/operating—MRO*) yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin dan proses tetap produktif. MRO ada karena kebutuhan dan waktu untuk pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan tidak dapat diketahui. Walaupun permintaan untuk MRO ini seringkali merupakan fungsi dari jadwal pemeliharaan, permintaan MRO lain yang tidak terjadwal harus diantisipasi.

4. Persediaan barang jadi (*finish-goods inventory*)

Persediaan ini adalah produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan pada masa mendatang tidak diketahui.

### 3. Biaya-Biaya Persediaan

Dalam pembuatan setiap keputusan yang akan memengaruhi besarnya jumlah persediaan, biaya-biaya variabel berikut ini harus dipertimbangkan, di antaranya Heizer dan Render (2015:559):

#### 1. Biaya penyimpanan (*holding cost*)

Merupakan biaya yang terkait dengan menyimpan atau “membawa” persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup biaya barang usang dan biaya terkait dengan penyimpanan, seperti asuransi, karyawan tambahan serta pembayaran bunga.

#### 2. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya ini mencakup biaya dari persediaan, formulir, pemrosesan pesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan seterusnya. Ketika pesanan sedang diproduksi, biaya pesanan juga ada, tetapi merupakan bagian dari apa yang disebut biaya pemasangan.

#### 3. Biaya pemasangan (*setup cost*)

Biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk menghasilkan pesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan atau alat penahan. Manajer operasi bisa menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya pemasangan serta menggunakan prosedur yang efisien, seperti pemesanan dan pembayaran elektronik.

#### 4. Waktu pemasangan (*setup time*)

Dalam lingkungan manufaktur biaya pemesanan sangatlah berkaitan dengan waktu pemasangan. Pemasangan biasanya memerlukan sejumlah pekerjaan yang harus dilakukan sebelum pemasangan benar-benar dilakukan pada pusat kerja. Dengan perencanaan yang tepat, banyak persiapan yang diperlukan untuk melakukan pemasangan dapat dilakukan tanpa harus mematikan mesin atau proses. Jadi, waktu pemasangan cukup banyak yang dikurangi.

#### 4. Sifat-sifat persediaan

Dalam klasifikasi ini, persediaan akan dipisah menjadi 3 kategori, yaitu apakah barang tersebut masuk ke dalam *fast moving*, *medium moving*, atau *slow moving*.

##### a. Barang *fast moving*

Barang-barang yang disebut *fast moving* adalah barang dengan aliran yang sangat cepat, atau dengan kata lain barang *fast moving* ini akan berada didalam gudang dalam waktu yang sangat singkat.

##### b. Barang *medium moving*

Barang *medium moving* adalah barang-barang yang aliran barangnya sedang-sedang saja, tidak terlalu cepat atau terlalu lambat. Biasanya barang ini akan berada di gudang dalam waktu yang relatif lebih lama jika dibandingkan dengan barang-barang *fast moving*.

##### c. Barang *slow moving*



Barang-barang slow moving merupakan barang dengan arus aliran barang yang sangat lambat, sehingga barang-barang slow moving ini akan tersedia digudang dalam waktu yang cukup lama.

Aliran barang ini harus sangat diperhatikan dalam menjalankan manajemen pergudangan karena hal ini akan sangat menentukan apakah suatu gudang telah digunakan secara efektif atau belum. Dengan memperhatikan kecepatan aliran barang tersebut diharapkan aliran barang yang ada di gudang menjadi lancar.

#### **F. Metode Penilaian Persediaan**

Penilaian persediaan adalah hal yang sangat penting dalam menyusun laporan keuangan. Sesuai prinsip akuntansi persediaan harus dicatat berdasarkan harga perolehannya. Harga barang yang sering berubah-ubah menyebabkan perusahaan dihadapkan pada masalah yang cukup rumit.

Metode penilaian persediaan menurut Rudianto (2012:223-224) adalah sebagai berikut:

##### **1. *First In First Out* (FIFO)**

Metode ini merupakan metode di mana barang yang masuk (dibeli atau diproduksi) terlebih dahulu akan dikeluarkan (dijual) pertama kali, sehingga yang tersisa pada akhir periode adalah barang yang berasal dari pembelian atau produksi terakhir.

##### **2. *Last In Last Out* (LIFO)**

Metode ini merupakan metode di mana barang yang masuk (dibeli atau diproduksi) paling akhir akan dikeluarkan (dijual) paling

awal. Jadi, barang yang tersisa pada akhir periode adalah barang yang berasal dari pembelian atau produksi awal periode.

### 3. Persediaan Rata-rata (*AVERAGE*)

Dalam menggunakan metode ini, barang yang dikeluarkan (dijual) maupun barang yang tersisa dinilai berdasarkan rata-rata, sehingga barang yang tersisa pada akhir periode adalah barang yang dimiliki nilai rata-rata.

## G. Metode Pencatatan Persediaan

Akhir periode akuntansi selalu dilakukan pemeriksaan persediaan, Tujuannya adalah mencocokkan pencatatan dengan jumlah barang yang ada digudang, kegiatan ini biasa dikenal dengan istilah *STOCK OPNAME*.

Metode pencatatan persediaan secara umum ada dua, yaitu metode periodik (sistem fisik) dan metode perpetual.

### 1. Metode periodik

Menurut rudianto (2012:222) metode periodik adalah metode pengelolaan persediaan, dimana arus keluar masuknya barang tidak dicatat secara terperinci sehingga untuk mengetahui nilai persediaan pada suatu saat tertentu harus melakukan perhitungan barang secara fisik (*stock opname*) digudang.

Teknik pencatatan persediaan menggunakan metode periodik menurut sulistiawan dan feliana (2008:100) adalah:

- Pembelian barang dagangan,

Pembelian

XXX

U tang dagang/kas	X X X
- Penjualan barang dagangan,	
Kas/piutang usaha	X X X
Penjualan	X X X
- Penyesuaian pada akhir periode,	
Persediaan akhir	X X X
HPP(harga pokok penjualan)	X X X
Pembelian	X X X
Persediaan awal	X X X

Dari jurnal tersebut dapat dilihat bahwa setiap terjadi pembelian dan penjualan nilai persediaan tidak diperbaharui, sehingga nilai persediaan akhir tidak diketahui. Nilai persediaan akhir diperoleh dari perhitungan fisik yang dilakukan secara periodik. Jika disuatu perusahaan terjadi kehilangan barang, maka sebenarnya kehilangan tersebut akan mengurangi perhitungan fisik persediaan akhir tahun dan secara otomatis nilai HPP akan naik.

## 2. Metode perpetual

Menurut rudianto (2012:225) metode perpetual adalah metode pengelolaan persediaan dimana arus masuk dan arus keluar persediaan dicatat secara terinci. Dalam metode ini setiap jenis persediaan dibuatkan kartu stok yang mencatat secara rinci keluar masuknya barang digudang beserta harganya.

Teknik pencatatan persediaan menggunakan metode perpetual menurut sulistiawan dan feliana (2008:101) adalah:



#### H . Pengendalian Persediaan (*Inventory Control*)

Seperti sudah kita ketahui bahwa setiap perusahaan perlu mengadakan persediaan untuk dapat menjamin keberlangsungan hidup usahanya. Untuk mengadakan persediaan ini dibutuhkan uang yang diinvestasikan dalam persediaan tersebut, oleh sebab itu setiap perusahaan haruslah dapat mengendalikan suatu jumlah persediaan yang optimum yang dapat menjamin kebutuhan bagi kelancaran kegiatan perusahaan dalam jumlah tepat serta dengan biaya serendah-rendahnya, karena ini berarti banyak uang atau modal yang tertanam, dan biaya-biaya yang ditimbulkan dengan adanya persediaan tersebut. Sebaliknya jika persediaan yang terlalu kecil akan merugikan perusahaan. Karena kelancaran dari kegiatan produksi dan distribusi akan terganggu. Pengawasan persediaan merupakan salah satu dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain. Dalam seluruh operasi, produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan terlebih dahulu baik waktu, jumlah kuantitas maupun biayanya. Pengertian pengendalian persediaan menurut Sofyan Assauri (2008:247) dikemukakan sebagai berikut:

“Pengendalian persediaan dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan parts, bahan baku, dan barang hasil produksi, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan agar produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan menjadi minimal.

## 1. Fungsi-Fungsi Pengendalian Persediaan

Fungsi-fungsi utama dari suatu pengawasan persediaan yang efektif menurut Sofyan Assauri (2008:177) adalah:

- a. Memperoleh bahan-bahan, yaitu menetapkan prosedur untuk memperoleh suatu supply yang cukup dan bahan-bahan atau barang yang dibutuhkan baik kuantitas maupun kualitas.
- b. Menyimpan dan memelihara bahan-bahan atau barang dalam persediaan, yaitu mengadakan suatu sistem penyimpanan untuk memelihara dan melindungi bahan-bahan atau barang yang telah dimasukkan ke dalam persediaan.
- c. Pengeluaran bahan-bahan atau barang, yaitu mendapatkan suatu pengaturan atas pengeluaran dan penyimpanan bahan-bahan atau barang dengan tepat saat serta tempat dimana dibutuhkan.
- d. Meminimalkan investasi dalam bentuk bahan atau barang (mempertahankan persediaan dalam jumlah optimal setiap waktu).

## 2. Tujuan Pengendalian Persediaan

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. Tujuan persediaan secara terperinci menurut Sofyan Assauri (2008:250) dapatlah dinyatakan sebagai usaha untuk:

- a. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi dan operasional.
- b. Menjaga agar supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
- c. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat terhadap biaya pesanan yang besar.

Dari keterangan di atas dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian persediaan adalah untuk memperoleh kualitas dan kuantitas yang tepat dari bahan-bahan atau barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya-biaya yang minimum untuk keuntungan dan kepentingan perusahaan. Dengan kata lain, pengendalian persediaan untuk menjamin terdapatnya persediaan pada tingkat yang optimal agar produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan yang minimal.

### 3. Metode Pengendalian Persediaan

#### a. *Material Requirement Planning (MRP)*

Merupakan suatu teknik atau prosedur logis untuk menterjemahkan Jadwal Produksi Induk (JPI) dari barang jadi atau end item menjadi kebutuhan bersih untuk beberapa komponen yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan JPI. MRP ini digunakan untuk menentukan jumlah dari kebutuhan material untuk mendukung Jadwal Produksi Induk dan kapan kebutuhan material tersebut dijadwalkan. (Orlicky, et al., 1994).

*Material Requirement Planning (MRP)* merupakan sistem informasi berbasis komputer yang didisain untuk memesan dan

menjadwalkan permintaan (raw material, komponen dan sub assemblies) dengan cara yang terkoordinasi. (Oden, et al., 1998)

*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 (John A. White, et al., 1987).

Perencanaan MRP ini mencakup semua kebutuhan akan semua komponen MRP yaitu kebutuhan material, dimana terdapat dua fungsi dengan diterapkannya MRP yaitu Pengendalian persediaan dan Penjadualan produksi. Sedangkan tujuan dari MRP itu sendiri adalah untuk menentukan kebutuhan sekaligus untuk mendukung jadwal produksi induk, mengendalikan persediaan, menjadwalkan produksi, menjaga jadwal valid dan *up-to date*, serta secara khusus berguna dalam lingkungan manufaktur yang kompleks dan tidak pasti.

Ada empat tahap dalam proses perencanaan kebutuhan material, tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. **Netting** (Perhitungan kebutuhan bersih)

*Netting* adalah proses perhitungan kebutuhan bersih yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan.

2. **Lotting** (Penentuan ukuran pemesanan)

*Lotting* adalah menentukan besarnya pesanan setiap individu berdasarkan pada hasil perhitungan netting.



3. *Offsetting* (Penetapan besarnya waktu ancap-ancang)

*Offsetting* bertujuan untuk menentukan saat yang tepat untuk melaksanakan rencana pemesanan dalam memenuhi kebutuhan bersih yang diinginkan lead time.

4. *Exploding* (Perhitungan selanjutnya untuk level di bawahnya)

*Exploding* adalah proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat level dibawahnya, berdasarkan pada rencana pemesanan.

Dengan MRP ini, kita akan mendapatkan informasi mengenai :

1. Bahan dan komponen apa saja yang akan dipesan serta berapa banyak yang diperlukan.
2. Kapan waktu komponen tersebut akan dipesan.
3. Apakah komponen tersebut pemesanannya dipercepat, diperlambat atau dibatalkan.

Secara garis besar, *output* MRP ini dibagi dalam tiga bagian, yaitu :

1. MRP *Primary Report* (Laporan Utama)

*Primary Report* atau yang biasa dikenal dengan MRP Report, merupakan format laporan yang terdiri dari dua bentuk, yaitu format horizontal (dalam harian dan mingguan) dan format vertikal (dengan waktu dalam setiap harinya).

2. *Action Report* (Laporan Kegiatan)

*Output* ini biasa disebut dengan MRP *Exception Report* (laporan pengecualian), perencanaan MRP memfokuskan

perhatian langsung terhadap kebutuhan item dan keputusan selama melakukan kegiatannya.

### 3. MRP Pegging Report (Laporan Penetapan MRP)

*Output* ini akan menyediakan sumber dari kebutuhan pada level tertinggi selanjutnya dalam *Bill of material*, seperti tiap pesanan perusahaan yang dikeluarkan dari item pada setiap kebutuhan kotor.

#### b. Just in Time (JIT)

JIT adalah filosofi manajemen dari pemecahan masalah yang berkelanjutan dan dipaksakan, sehingga pemasok-pemasok dan komponen-komponen ditarik melalui sistem untuk menunjukkan dimana dan kapan mereka dibutuhkan.

JIT memusuhi pemborosan yang tidak memberi nilai tambah produk. JIT juga membeberkan permasalahan dan kemacetan yang disebabkan oleh keragaman (variabilitas). Keragaman ini terjadi karena adanya deviasi dari nilai optimum. JIT juga akan mampu mencapai produksi ramping dengan mengurangi persediaan.

Ada beberapa pemborosan yang dapat terjadi dalam proses produksi yang terdiri dari : kelebihan produksi, menunggu transportasi, proses yang tidak efisien, persediaan, gerakan yang tidak perlu dan produk cacat.

Pengurangan pemborosan karena JIT

No.	Aspek	Pengurangan Pemborosan ( % )
1.	Waktu Pemasangan ( set-up time )	20
2.	Sisa (sampah) produksi	30
3.	Persediaan barang jadi	30
4.	Ruang	40
5.	Waktu Tunggu (Lead Time)	50
6.	Persediaan barang mentah	50
7.	persediaan barang dalam proses	82

**Kontribusi JIT untuk keunggulan bersaing**

Paling tidak terdapat 7 kontribusi JIT untuk memperoleh keunggulan bersaing, yaitu: pemasok, tata letak, persediaan, penjadwalan, pemeliharaan pencegahan, mutu produksi dan pemberdayaan karyawan.

1. JIT pada pemasok

Dengan semangat JIT, jumlah pemasok sebaiknya sedikit, ada hubungan kedekatan dan pemasok yang senantiasa berbisnis ulang dengan kita. Perlu dilakukan analisis untuk memilih pemasok yang mampu bersaing dengan harga yang bersaing. Penawaran yang bersaing sebagian besar dibatasi kepada pembeli baru. Pembeli mempertahankan integrasi vertikal dari bisnis pemasok. Para pemasok seringkali mendorong untuk menerapkan JIT kepada pemasok-pemasok mereka.

2. JIT pada Tata Letak

Tujuan JIT adalah mengurangi perpindahan orang maupun perpindahan barang. Hal ini disebabkan bahwa perpindahan merupakan pemborosan. Oleh karena itu, JIT menghendaki sel-sel

kerja untuk produk-produk yang sejenis. JIT juga menghendaki mesin-mesin yang dapat dipindahkan dan dapat diubah-ubah, jarak yang dekat, ruang yang sedikit untuk persediaan, dan pengiriman langsung ke tempat kerja.

### 3. JIT pada Persediaan

JIT pada persediaan menggunakan sistem tarik (*pull system*) untuk memindahkan persediaan. JIT akan mengurangi ukuran lot dan mengurangi waktu penyetelan. Perlu juga dikembangkan sistem JIT pada pengiriman dengan pemasok melalui pengiriman langsung kepada titik penggunaan. JIT akan melakukan penjadwalan serta menggunakan grup teknologi.

### 4. JIT pada Penjadwalan

JIT pada penjadwalan dapat ditempuh dengan mengkomunikasikan jadwal tersebut kepada pemasok. Perlu dibuat derajat-derajat penjadwalan. JIT mencari lembaran mana yang dibuat dan lembaran yang dipindahkan. JIT akan menghilangkan pemborosan, memproduksi dalam lot yang kecil, menggunakan Kanban dan membuat masing-masing produksi operasi menjadi bagian yang penting.

### 5. JIT pada Pemeliharaan Pencegahan

JIT pada pemeliharaan pencegahan dapat ditempuh dengan pemeliharaan pencegahan yang terjadwal dan rutin harian. Pihak yang melakukan pemeliharaan ini adalah operator. Operator itu harus operator yang mengetahui mesin, agar dalam memeliharanya tidak ada

hambatan yang berarti. Pemeliharaan pencegahan ini sangat baik untuk menjaga kualitas produk.

#### 6. JIT pada Kualitas

JIT pada kualitas adalah diterapkannya kendali proses secara statistic. Untuk itu, maka pegawai harus diberdayakan, membangun metode-metode yang selamat dari kegagalan (seperti daftar periksa, dan lain-lain) serta menyediakan empan balik yang cepat.

#### 7. JIT pada Pemberdayaan Karyawan

JIT pada pemberdayaan karyawan adalah dikembangkannya pelatihan-pelatihan. Karena dengan karyawan yang berkembang, maka proses JIT sebenarnya sudah dimulai. Hal ini disebabkan pada prinsipnya, yang mengetahui seluk beluk pekerjaan itu adalah karyawan itu sendiri.

### **Prinsip kerja JIT**

Prinsip kerja JIT dapat dibagi kepada tiga bagian besar yaitu:

1. Cost reduction, karena menggunakan prinsip 5S.
2. Inventory reduction, karena just in time (yang menggunakan konsep pull system) melawan just in case (yang menggunakan konsep push sistem).
3. Quality improvement dimulai dari: Pemberdayaan karyawan kemudian kualitas sebagai paradigma baru setiap orang dan akhirnya pada gugus kendali mutu.

### **C O S T R E D U C T I O N ( P e n g u r a n g a n b i a y a )**

Suatu konsep manajemen baru yang diambil dari kebiasaan di Jepang dan mampu menyingkirkan paradigma barat dunia industri manufaktur adalah prinsip 5-S:

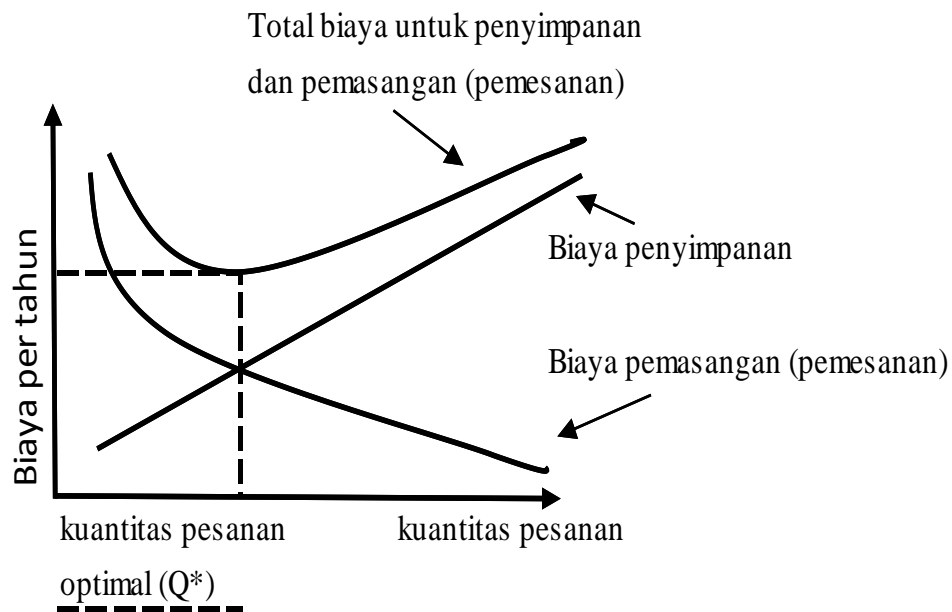
1. SEIRI-Pemilahan. Diartikan sebagai usaha untuk memilih mana yang perlu dan mana yang tidak serta menghindari berbagai kelebihan.
2. SEITON -Pengaturan. Barang atau peralatan diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam pemakaian dan pencarian.
3. SEISO -Pembersihan. Peralatan dijaga agar selalu dalam keadaan bersih agar mudah dirawat dan selalu dalam kondisi bagus pada saat digunakan.
4. SEIKETSU -pemeliharaan kebersihan lingkungan. Untuk menjaga kebersihan lingkungan diperlukan prosedur standatd sehingga setiap orang akan berperilaku sama dalam perawatan kebersihan.
5. SHITSUKE -Pelatihan dan disiplin. Untuk menjaga prosedur standard dan kelangsungannya maka pelatihan untuk mengubah dan menjaga perilaku induvidu perlu dilakukan.

### **c. M o d e l E c o n o m i c O r d e r Q u a n t i t y ( E O Q )**

Model kuantitas pesanan ekonomis dasar (*economic order quantity*) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan. Teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi yang diberikan, seperti jumlah permintaan diketahui, adanya waktu tunggu, persediaan segera diterima, tidak tersedia

diskon kuantitas, biaya-biaya yang signifikan adalah biaya pemesanan (*setup cost*) dan biaya penyimpanan (*holding cost*), kehabisan (kekurangan) persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat. Sehingga dengan meminimalkan jumlah pemesanan dan penyimpanan dapat berarti meminimalkan biaya total. Penjelasan mengenai biaya-biaya tersebut dapat dilihat dalam Gambar 2.1.

Pada Gambar 2.1 menunjukkan pada biaya pemasangan (pemesanan) dengan meningkatnya kuantitas yang dipesan, biaya pemasangan pertahun akan menurun. Akan tetapi pada biaya penyimpanan dengan meningkatnya kuantitas pesanan, biaya penyimpanan akan meningkat karena jumlah rata-rata persediaan yang diurus lebih banyak. Dan pada total biaya, apabila terjadi penghematan biaya penyimpanan atau pemasangan akan mengurangi kurva biaya total. Penghematan dalam kurva biaya pemasangan juga akan mengurangi kuantitas pesanan optimal (ukuran bidang). Jadi, tercatat kuantitas pesanan optimal muncul pada titik dimana kurva biaya pesanan dan kurva biaya untuk membawa persediaan berpotongan. Ini tidak terjadi karena kebetulan. (Heizer dan Render, 2015:561).



Gambar 2.1 Biaya persediaan

Dengan menggunakan variabel-variabel berikut, kita dapat menentukan biaya, pemasangan dan biaya penyimpanan. Sehingga, didapatkan nilai  $Q^*$ .

$Q$  = jumlah unit pesanan

$Q^*$  = jumlah optimal unit per pesanan (EOQ)

$D$  = permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

$S$  = biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan

$H$  = biaya penyimpanan per unit per tahun

1. Biaya pemasangan tahunan = (jumlah pemesanan per tahun) x

(biaya pemasangan atau pesanan per pesanan)

$$= \left( \frac{\text{permintaan tahunan}}{\text{jumlah unit dalam setiap pesanan}} \right) (\text{Biaya pemasangan atau}$$

pesanan per pesanan)

$$= \left( \frac{D}{Q} \right) (S) = \left( \frac{D}{Q} \right) S$$



2. Biaya permintaan tahunan = (rata-rata tingkat persediaan) x (biaya penyimpanan per unit per tahun)

$$= \left( \frac{\text{Kuantitas Pesanan}}{2} \right) (\text{Biaya penyimpanan per unit per tahun})$$

$$= \left( \frac{D}{2} \right) (H) = \left( \frac{D}{2} \right) H$$

3. Kuantitas pesanan optimal ditentukan ketika biaya pemasangan (pesanan) tahunan sama dengan biaya penyimpanan tahunan yakni:

$$\left( \frac{D}{Q} \right) S = \left( \frac{D}{2} \right) H$$

4. Untuk mencari  $Q^*$ , kalisilang persamaan dan pisahkan  $Q$  di sebelah kiri tanda sama dengan:

$$2DS = Q^2 H$$

$$Q^2 = 2DS/H$$

$$\text{Jadi, } Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**d. Titik pemesanan ulang (*Reorder Point*)**

Titik pemesanan ulang merupakan suatu tingkat persediaan (titik) dimana tindakan diambil untuk mengisi ulang persediaan barang. Titik ini menunjukkan kepada bagian pembelian untuk mengadakan pesanan kembali barang-barang pesanan untuk menggantikan persediaan yang telah digunakan. Dalam penentuan titik ini harus diperhatikan besarnya penggunaan *spare part* selama barang-barang yang dipesan belum datang dan persediaan minimum.

Besarnya penggunaan barang selama barang-barang yang dipesan belum diterima, ditentukan oleh dua faktor yaitu lead time dan tingkat penggunaan rata-rata. Jadi besarnya penggunaan *spare part* selama *spare*

*part* yang dipesan belum diterima adalah hasil perkalian antara waktu yang dibutuhkan untuk memesan (*lead time*) dan jumlah penggunaan rata-rata bahan tersebut atau permintaan per hari (Heizer dan Render, 2015:567).

Rumus untuk menentukan ROP adalah sebagai berikut :

$$ROP = d \times L$$

Keterangan :  $d$  = Permintaan per hari

$L$  = Waktu tunggu pesanan baru dalam hari

Persamaan untuk ROP ini mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Ketika adanya persediaan tambahan, yang seringkali disebut persediaan pengaman (*Safety Stock-SS*) haruslah ditambahkan. Titik pemesanan ulang dengan persediaan pengaman kemudian menjadi:  $ROP =$  permintaan yang diharapkan selama waktu tunggu + persediaan pengaman. Permintaan per hari ( $d$ ) dihitung dengan membagi permintaan tahunannya ( $D$ ) dengan jumlah hari kerja dalam

satu tahun :  $\text{Permintaan per hari} = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}$

## I. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dalam penelitian ini adalah :

Tabel 2.1 penelitian terdahulu

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Resiscan	2009	Sistem	Metode analisa	Hasil dari penelitian ini

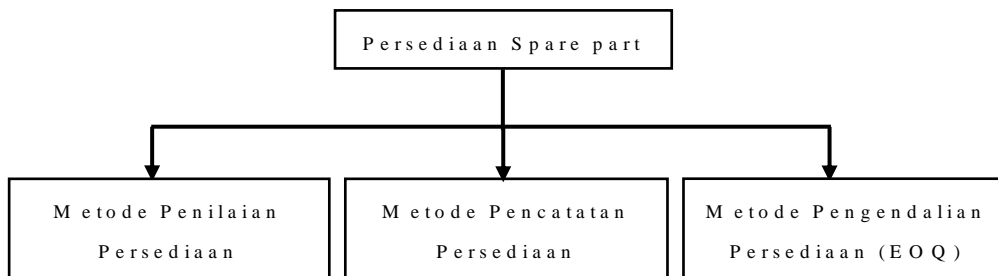
			<p>Pengendalian Persediaan Bahan Baku Mie Instan di PT.Jakarana Tama</p>	<p>data: deskriptif</p> <p>Populasi: PT.Jakarana Tama</p> <p>Metode pengumpulan data: primer dan sekunder</p>	<p>diketahui bahwa metode EOQ merupakan alternatif metode yang tepat untuk diterapkan perusahaan.</p>
2	Yusi	2010	<p>Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan bahan baku pada UKM Waroeng Cokelat Bogor</p>	<p>Metode penelitian: studi kepustakaan dan studi lapangan.</p> <p>Populasi:UKM Waroeng Cokelat Bogor</p> <p>Metode pengumpulan data: obsevarsi, wawancara dan dokumentasi</p>	<p>Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa metode EOQ merupakan alternatif metode yang tepat untuk diterapkan perusahaan.</p>

3	Andrew Budi Isnaini	2009	Pengawasan internal persediaan suku cadang pada AUTO 2000 SM RAJA PT.ASTRA INTERNATIONAL Medan.	Metode analisis:studi lapangan Populasi: PT. Astra International Medan Metode pengumpulan data: primer dan sekunder	Bahwa pengawasan internal dapat dilakukan dengan 3(tiga) cara, yaitu dengan pengawasan akuntansi, pengawasan fisik dan pengawasan mutu. Pengawasan internal persediaan di AUTO 2000 masih mempunyai kelemahan dalam kemampuan penyampaian informasi dan komunikasi yang terwujud dalam prosedur akuntansi.
4	Ratih Mandasari	2011	Analisis Metode Pencatatan dan Sistem Penilaian persediaan pada PT.Pertani (PERSERO) wilayah Sumbagut.	Metode Penelitian: Deskriptif Populasi: PT. Pertani (PERSERO) wilayah Sumbagut. Metode	Metode Pencatatan dilakukan menggunakan Sistem Pencatatan Perpetual. Metode Penilaian Persediaan yang digunakan adalah FIFO karena perusahaan memiliki persediaan yang tidak lama dan mudah rusak. Persediaan disajikan pada laporan keuangan didalam neraca pada kelompok aktiva lancar sedangkan persediaan

				pengumpulan data: primer dan sekunder	barang dagangan rusak dicantumkan pada bagian aktiva lain-lain.
--	--	--	--	---------------------------------------	---

#### J. Kerangka Konseptual dan Model Analisa

Dari hal-hal yang telah diuraikan diatas maka kerangka konseptual dari penulisan skripsi ini secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual