# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## Produksi

Aktivitas produksi sebagai suatu bagian dari fungsi organisasi perusahaan yang bertanggung jawab terhadap pengolahan bahan baku menjadi produk yang dapat dijual. Produk berkualitas yang dihasilkan suatu perusahaan merupakan nilai tambah dan kekuatan untuk mempertahankan eksistensi dan pangsa pasar perusahaan tersebut. Maka dari itu perusahaan harus memperhatikan serta mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan.

### 2.1.1 Pengertian Produksi

Produksi merupakan suatu proses menghasilkan produk yang dilakukan

oleh suatu perusahaan baik barang atau jasa. Menurut **Sofjan Assauri (2001 : 12)** yang dimaksud dengan produksi adalah “Kegiatan yang mentransformasikan masukan (input) menjadi keluaran (output), tercakup semua aktivitas atau kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang mendukung atau menunjang usaha untuk menghasilkan produk tersebut”.

Sedangkan menurut **Irham Fahmi (2012 : 2)** produksi adalah “suatu yang dihasilkan oleh perusahaan baik bentuk barang *(goods)* maupun jasa (*service*) dalam suatu periode waktu yang selanjutnya dihitung sebagai nilai tambah bagi perusahaan”.

Jika ditelaah lebih lanjut, pengertian produksi dapat ditinjau dari dua sudut. Menurut **Irham Fahmi (2012: 2)** dua sudut tersebut adalah :

1. Pengertian produksi dalam arti sempit, yaitu mengubah bentuk barang menjadi barang baru, ini menimbulkan *Form Unility*
2. Pengertian produksi dalam arti luas, yaitu usaha yang menimbulkan kegunaan *place*, *time*, dan *possesion*.

Berdasarkan pengertian diatas, kegiatan produksi pada perusahaan dapat menghasilkan produk berkualitas baik barang atau jasa, yang diawali dari pembelian bahan baku sampai pada hasil akhir yang baik karena adanya proses produksi yang baik dan penggunaan bahan baku yang optimal.

* + 1. **Proses Produksi**

Kegiatan produksi tidak lepas dari proses produksi, karena proses produksi merupakan langkah atau tahapan dalam menghasilkan sebuah produk. Proses produksi merupakan salah satu aktifitas dalam kegiatan produksi yang di dalamnya terdapat beberaapa tahapan yaitu seperti mengolah bahan mentah menjadi bahan baku setengah jadi sampai pembuatan hasil akhir sebuah produk.

Menurut **Teguh Baroto** mengenai proses produksi yaitu :

**Proses produksi adalah aktifitas bagaimana membuat produk jadi dari bahan baku yang melibatkan mesin, energi, pengetahuan daan lain-lain. Proses produksi merupakan tindakan nyata. Proses produksi ini terdiri atas beberapa subproses produksi, misalkan proses pengolahan bahan baku menjadi komponen, proses perakitan komponen menjadi *sub*-*assembly* dan proses perakitan *sub*-*assembly* menjadi produk jadi (2002: 13)**

 Sedangkan menurut **Agus Ahyari (2002) “**Proses produksi adalah suatu cara, metode ataupun teknik menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan faktor produksi yang ada”.

 Melihat kedua definisi diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa proses produksi merupakan kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan faktor-faktor yang seperti tenaga kerja, mesin, energi, pengetahuan teknis dalam suatu lingkungan agar lebih bermanfaat bagi kehidupan manusia.

* + 1. **Manajemen Produksi**

Manajemen produuksi merupakan salah satu bagian dibidang manajemen yang mempunyai peran dalam mengkoordinasikan kegiatan untuk mencapai tujuan. Untuk mengatur kegiatan ini, perlu dibuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan agar barang dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan apa yang direncanakan. Dengan demikian, manajemen produksi menyangkut pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proses produksi untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan.

1. **Pengertian Manajemen Produksi**

Pengertian manajemen produksi menurut beberapa ahli diantaranya:

Manajemen produksi menurut **Heizer dan Render (2011 : 4)** adalah “Serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output”.

 Sedangkan menurut **Irham Fahmi (2012 : 3)** manajemen produksi adalah “suatu ilmu yang membahas secara komperhensif bagaimana pihak manajemen produksi perusahaan mempergunakan ilmu dan seni yang dimiliki dengan mengarahkan dan mengatur orang-orang untuk mencapai suatu hasil produksi yang dinginkan”.

 Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa manajemen produksi memiliki hubungan erat dengan proses produksi yang memiliki tujuan untuk menambah nilai guna barang maupun jasa yang dihasilkan. Untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas yang baik yang sesuai dengan standar yang ditentukan, maka perusahaan dituntut untuk lebih meningkatkan proses produksinya.

1. **Ruang Lingkup Manajemen Produksi**

Manajemen merupakan salah satu bagian dari bidang manajemen yang mempunyai peran dalam mengkoordinasikan berbagai kegiatan untuk mencapai tujuan. Manajemen produksi dapat diterapkan di berbagai jenis organisasi atau perusahaan seperti industri manufaktur, perkebunan, pertanian, UKM maupun dibidang jasa.

Manajemen produksi juga diperlukan dalam pengaturan bangunan atau ruangan, mesin maupun peralatan, proses dalam produksi, pengaturan tenaga kerja dan berbagai kegiatan operasi lainnya. Kegiatan produksi ini dapat dibedakan dalam dua kelompok utama, yaitu organisasi manufaktur dan organisasi jasa.

Menurut Chase dan Aquilano, Chase, Aquilano dan Jacobs, Russel dan Taylor, Adam dan Ebert yang diterjemahkan oleh Muhfidin Haming dan Mahfud Nurjamudin ruang lingkup manajemen produksi /operasi memiliki tiga kategori keputusan atau kebijakan utama yang tercakup di dalamnya, yaitu sebagai berikut:

1. **Keputusan atau kebijakan mengenai desain. Desain dalam hal ini tergolong tipe keputusan berjangka panjang, dan dalam arti yang luas meliputi penentuan desain dari produk yang akan dihasilkan, desain atau lokasi dan tata letak pabrik, desain atas metode dan pengolahan, desain atas organisasi perusahaan, dan desain atas *job description* dan *job spesification.***
2. **Keputusan atau kebijakan mengenai proses transformasi (*operations*). Keputusan operasi ini berjangka pendek, berkaitan dengan keputusan taktis, dan operasi. Di dalamnya terkait jadwal produksi, jadwal penyerahan masukan ke subsistem pengolahan, dan jadwal penyerahan keluaran ke pelanggan atau penyelesaian produk.**
3. **Keputusan atau kebijakan perbaikan terus-menerus dari sistem operasi. Karena sifatnya berkesinambungan (terus-menerus), maka kebijakan tersebut bersifat rutin. Kegiatan yang terakup didalamnya pada pokoknya meliputi perbaikan terus-menerus dari mutu keluaran, keefektifan dan keefisienan sistem, kapasitas dan kompetensi dari para pekerja, perawatan sarana kerja atau mesin, serta perbaikan terus-menerus atas metode penyelesaian atau pengerjaan produk (2007: 18).**

Berdasarkan hal tersebut maka dari itu dalam penentuan jumlah persediaan merupakan bagian dari keputusan dan kebijakan transformasi (operasional) yang bersifat jangka pendek. Pengendalian persediaan merupakan kegiatan perusahaan yang sangat penting karena penentuan persediaan dapat meminimalkan biaya persediaan dengan mencari jumlah persediaan yang optimal sehingga dapat menurunkan biaya persediaan.

1. **Fungsi Manajemen Produksi**

Menurut **Sofjan Assauri (2004: 22)** secara umum fungsi produksi terkait dengan pertanggung jawaban dalam pengolahan dan pentransformasian masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) berupa barang atau jasa yang akan memberikan hasil pendapat bagi perusahaan.

Pelaksanaan fungsi tersebut diperlukan serangkaian kegiatan yang merupakan keterkaitan dan menyatu serat menyeluruh sebagai suatu sistem. Berbagai kegiatan yang berkaitan dengan fungsi produksi ini dilaksanakan oleh beberapa bagian yang terdapat pada suatu perusahaan, baik itu perusahaan besar ataupun perusahaan kecil.

Empat fungsi terpenting dalam fungsi produksi. Menurut **Sofjan Assauri** adalah :

1. **Proses pengolahan, merupakan metode atau teknik yang digunakan untuk pengolahan masukan (*input*).**
2. **Jasa-jasa penunjang, merupakan sarana yang berupa pengorganisasian yang perlu untuk penetapan dan metode yang akan dijalankan sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.**
3. **Perencanaan merupakan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan produksi yang akan dilakukan dalam suatu dasar waktu atau periode tertentu.**
4. **Pengendalian atau pengawasan, merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan yang direncanakan, sehingga maksud dan tujuan untuk penggunaan dan pengolahan masukan (*input)* pada kenyataanya dapat dilaksanakan (2004: 22).**
	1. **Persediaan**

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Maka persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan konsumen setiap waktu.

### 2.2.1 Pengertian Persediaan

Menurut **Hendra Kusuma (2009: 131)** persediaan adalah “Barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode yang akan datang . Persediaan dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, komponen yang diproses, barang dalam proses manufaktur, dan barang jadi yang disimpan untuk dijual”.

Sedangkan menurut **Sofjan Assauri (2004: 169)** persediaan adalah “Suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan yang dimaksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang normal atau persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi”.

Berdasarkan pemaparan mengenai persediaan diatas maka dapat dikatakan persediaan merupakan aktiva yang meliputi barang milik perusahaan yang diperuntukkan untuk masa yang akan datang atau untuk satu periode.

* + 1. **Jenis Persediaan**

Menurut **Arman Hakim Nasution** persediaan secara umum dibagi menjadi 4 jenis, yaitu :

1. **Bahan baku *(raw material)* adalah barang-barang yang dibeli dari pemasok (*supplier*) dan akan digunakan atau diolah menjadi produk jadi yang akan dihasilkan oleh perusahaan.**
2. **Bahan setengah jadi *(work in process)* adalah bahan baku yang sudah diolah atau dirakit menjadi komponen namun masih membutuhkan langkah-langkah lanjutan agar menjadi produk jadi.**
3. **Barang jadi (*finisihed goods*) adalah arang jadi yang telah selesai diproses, siap untuk disimpan di gudang barang jadi, dijual atau didistribusikan ke lokasi-lokasi pemasaran.**
4. **Bahan-bahan pembantu (*supplies*) adalah barang-barang yang dibutuhkan untuk menunjang produksi, namun tidak akan menjadi bagian pada produk akhir yang dihasilkan perusahaan (2008: 113).**

Barang setengah jadi

 PROSES

PRODUKSI

Gambar 2.1

proses transformasi produksi (Arman Hakim Nasution (2008: 114)

Proses transformasi yang berlangsung di dalam pabrik (sistem manufaktur) selanjutnya menjadi suatu sistem yang lebih luas, yaitu sistem produksi, dimana sistem produksi ini akan mengatur 4 unsur pokok, yaitu :

* Bahan
* Manusia
* Uang
* Mesin

Pengaturan bahan *(material)* diantaranya meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem persediaan, sistem pengendalian kualitas, dan sistem informasi keperluan bahan tersebut, dimana tujuan akhirnya adalah supaya pengadaan bahan dapat berjalan lancar dan biayanya minimal.

Pengaturan manusia meliputi hal-hal yang berhubungan dengan perencanaan tenaga kerja. Training karyawan manusia meliputi hal-hal yang berhubungan dengan perencanaan tenaga kerja, training karyawan, penjadwalan karyawan berikut tugasnya (*job description*) dan keselamatan kerjanya. Pengertian yang lebih luas dalam pengaturan manusia ini adalah mencakup hal-hal tentang manusia dan prospek karir dalam pekerjaannya.

Pengaturan uang meliputi hal-hal yang berhubungan dengan tata hitung ongkos, sistem informasi keuangan, dan bagaimana cara mereduksi biaya produksi. Dengan pengaturan sistem keuangan yang baik, diharapkan sistem produksi dapat berlangsung secara efisien (mengurangi dan menghilangkan pembahasan-pembahasan yang tidak perlu).

Pengaturan mesin meliputi hal-hal yang berhubungan dengan bagaimana memilih mesin yang cocok, pengaturan tata letak, penjadwalan dan perawatan mesin dengan baik sehingga sistem produksi dapat berjalan dengan lancar.

Keempat unsur pokok diatas harus diatur supaya terpadu, sehinnga sistem produksi dapat erjalan dengan efisien dan efektif secara keseluruhan.

* + 1. **Penyebab Timbulnya Persediaan**

Menurut **Arman Hakim Nasution** penyebab timbulnya persediaan dalam suatu sistem, baik sistem manufaktur maupun non manufaktur merupakan akibat dari 3 kondisi sebagai berikut :

1. **Mekanisme pemenuhan atas permintaan (transaction motive). Permintaan akan suatu barang tidak akan dapat dipenuhi dengan segera bila barang tersebut tidak tersedia sebelumnya, karena untuk mengadakan barang tersebut diperlukan waktu untuk pembuatannya maupun untuk mendatangkannya. Hal ini berarti bahwa adanya persediaan merupakan hal yang sulit dihindarkan.**
2. **Adanya keinginan untuk meredam ketidakpastian (precautionary motive). Ketidakpastian yang dimaksud adalah :**
* **Adanya permintaan yang bervariasi dan tidak pasti dalam jumlah maupun waktu kedatangan.**
* **Waktu pembuatan yang cenderung tidak konstan antara satu produk dengan produk yang lain.**
* **Waktu ancang-ancang *(lead time)* yang cenderung tidak pasti karena berbagai faktor yang tidak dapat dikendalikan sepenuhnya.**
* **Ketidakpastian ini akan diredam oleh jenis persediaan yang disebut persediaan pengaman *(safety stock).* Persediaan pengaman ini digunakan jika permintaan melebihi peramalan produksi lebih rendah dari rencana atau waktu ancang-ancang *(lead time)* lebih panjang dari diperkirakan semula.**
1. **Keinginan melakukan spekulasi (speculative motive) yang bertujuan mendapatkan keuntungan besar dari kenaikan harga barang di masa pendatang (2008: 115).**

Sedangkan menurut **Teguh Baroto** mengenai penyebab adanya persediaan tersebut disebabkan oleh :

1. **Mekanisme pemenuhan atas permintaan. Permintaan terhadap suatu barang tidak dapat dipenuhi seketika bila barang tersebut tidak tersedia sebelumnya.**
2. **Keinginan untuk merendam ketidakpastian, ketidakpastian terjadi akibat permintaan yang bervariasi dan tidak pasti dalam jumlah maupun waktu kedatangan, waktu berikutnya, waktu tenggang (lead time) yang cenderung tidak pasti karena banyak faktor yang tak dapat dikendalikan.**
3. **Keinginan melakukan spekulasi yang bertujuan mendapatkan keuntungan besar dari kenaikan harga di masa mendatang (2002: 53).**
	* 1. **Biaya-Biaya Dalam Sistem Persediaan**

Secara umum dapat dikatakan bahwa biaya sistem persediaan adalah semua pengeluaran dan kerugian yang timbul sebagai akibat adanya persediaan. Biaya sistem persediaan terdiri dari biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya simpan dan biaya kekurangan persediaan. Biaya dalam sistem persediaan dapat diklasifikasikan sebagai berikut **(Ginting,2007) :**

1. **Biaya Pembelian *(Purchasing Cost)***

**Biaya pembelian dari suatu item adalah harga pembelian setiap unit item jika item-item tersebut berasal dari sumber-sumber eksternal, atau biaya produksi per unit bila berasal dari internal perusahaan. Biaya pembelian bisa bervariasi untuk berbagai ukuran pemesanan bila pemasok menawarkan potongan harga untuk peemesanaan dalam jumlah besar. Dalam kebanyakan teori persediaan, biaya pembelian tidak dimasukkan kedalam total biaya persediaan karena dianggap biaya pembelian per unit tidak mempengaruhi jumlaah barang yang dibeli.**

1. **Biaya Pengadaan *(Procurement Cost)***

**Biaya pengadaan dibedakan atas 2 jenis, berdasarkan asal-usul barang, yaitu biaya pemesanan *(ordering cost)* bila barang yang diperlukan diperoleh dari pihak luar *(supplier)* dan biaya pembuatan *(set up cost)* bila barang tersebut diperoleh sendiri.**

1. **Biaya Pemesanan *(Ordering Cost)***

**Biaya pemesanan adalah semua biaya yang timbul untuk mendatangkan barang dari luar. Komponen dari biaya ini adalah biaya ekspidisi, biaya komunikasi, administrasi, pengiriman ke gudang,dll. Secara umum, biaya pemesanan tidak tergantung pada jumlaah yang dipesan. Oleh karena itu, biaya ini diasumsikan konstan untuk setiap kali pesan.**

1. **Biaya Pembuatan *(Set Up Cost)***

**Biaya pembuatan adalah semua pengeluaran yang timbul untuk mempersiapkan proses produksi barang. Biaya ini biasanya tiimbul di dalam pabrik, misalnyaa menyetel mesin, biaya mempersiapkan gambar benda kerja, dan sebagainya.**

1. **Biaya Penyimpanan *(Holding Cost/Carrying Cost)***

**Biaya penyimpanan adalah biaya yang timbul akibat menyimpan suatu item. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila jumlah barang yang dipesan semakin banyak, atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Komponen-komponen biaya penyimpanan adaalah sebagai berikut :**

* 1. **Biaya Memiliki Persediaan (Biaya Modal)**

**Penumpukan barang di gudang berarti penumpukan modal, dimana modal perusahaan mempunyai ongkos *(expense)* yang dapat di ukur dengaan suku bunga bank.**

* 1. **Biaya Gudang**

**Barang yang disimpan memerlukan tempat penyimpanan sehingga muncul biaya gudang. Bila gedung dan peralatannya di sewa, maka yang timbul adalah biaya sewa. Tetapi jika gudang dan peralatannya adalah milik perusahaan adalah milik perusahaan, maka biaya gudang merupakan biaya *depresi.***

* 1. **Biaya Kerusakan dan Penyusutan**

**Barang yang disimpan dapat mengalami kerusakan dan penyusutan karena beratnya berkurang atau jumlahnya berkurang karena hilang. Biaya ini diukur dari pengalaman sesuai dengan persentasenya.**

* 1. **Biaya Kadaluarsa**

**Barang yang disimpan akan mengalami penurunan nilai karena perubahan teknologi dan model seperti barang-barang elektronik. Biaya kadaluarsa biasanya diukur dengan besarnya penurunan nilai jual dari barang tersebut.**

* 1. **Biaya Asuransi**

**Barang yang disimpan diasuransikan untuk menjaga dari hal-hal yang tidak dinginkan, seperti kebakaran. Biaya asuransi tergantung pada jenis barang yang diasuransikan dan perjanjian dengan perusahaan asuransi.**

* 1. **Biaya Administrasi dan Pemindahan**

**Biaya ini dikeluarkan untuk mengadministrasi persediaan barang yang ada, baik pada saat pemesenan, penerimaan barang maupun penyimpanannya dan biaya untuk memindahkan barang dari, ke dan di dalam tempat penyimpanan, termasuk upah buruh dan peraatan *handling***

1. **Biaya Kekurangan Persediaan *(Stock Out Ccost/ Shortage Cost)***

**Biaya kekurangan persediaan merupakan biaya yang paling sulit ditentukan dari semua biaya yang ada dalam persediaan. Biaya ini timbul bila persediaan yag ada tidak dapat memenuhi permintaan elanggan. Biaya yang timbul dari kekurangan persediaan ini adalah nilai penjualan yang hilang karena tidak mampunya memenuhi permintaan, terganggunya proses produksi, timbulnya biaya pemesanan khusus dan biaya yang tidak nyata adalah kehilangan pelanggan yang beralih ke perusahaan lain. Biaya kekurangan persediaan daat diukur dari :**

* 1. **Kuantitas yang Tidak Dapat Dipenuhi**

**Biasanya diukur dari keuntungan yang hilang karena tidak dapat memenuhi permintaan atau dari kerugian akibat terhentinya proses produksi (Rp/unit)**

* 1. **Waktu Pemenuhan**

**Biaya ini di ukur berdasarkan waktu yang diperlukan untuk memenuhi gudang. Lamanya gudang kosong berarti lamanya proses produksi terhenti atau lamanya perusahaan tidak mendapaatkan keuntungan. Sehingga waktu mengganggu tersebut dapat diartikan sebagai uang yang hilang. Satuan dari biaya ini adalah Rp/unit.**

* 1. **Biaya Pengadaan Darurat**

**Untuk menghadapi masaalah kekecewaan pelanggan karena tidak terpenuhinya permintaan, maka perusahaan mengadakan pengadaan darurat yang biasanya menimbulkan biaya yang lebih besar dari pengadaan normal. Kelebihan biaya dibandingkan dengan pengadaan normal daat dijadikan ukuran untuk menentukan biaya kekurangan persediaan dengan satuan Rp/setiap kali kekurangan.**

 **Biaya persediaan yang diperhitungkan dalam penentuan kebijaksanaan persediaan hanyalah biaya-biaya yang bersifat *fixed cost* (biaya tetap) seperti biaya pembelian, tidak akan mempengaruhi hasil optimal sehingga tidak perlu dipertimbangkan.**

1. **Biaya Sistemik**

**Biaya sistemik meliputi biaya perancangan dari perencananaan sitem persediaan serta ongkos-ongkos untuk mengadakan peralatan (misalnya komputer) serta melatih tenaga kerja untuk mengoperasikan sistem. Biaya sistemik di anggap sebagai biaya investasi bagi pengadaan suatu sistem pengadaan. Dalam identifikasi biaya persedian,perlu diperhatikan perbedaan antara biaya persediaan biaya aktual (secara akuntasi) dan biaya yang digunakan dalam penentuan kebijaksanaan persediaan. Dalam hal ini, yang diperhitungkan hanyalah biaya-biaya yang bersifat variabel, sedangkan yang bersifat tetap tidak akan mempengaruhi hasil optimasi yang diperoleh sehingga keberadaannya tidak harus diperhitungkan.**

 Dikarenakan persediaan merupkan salah satu faktor yang menentukan kelancaran produksi dan penjualan, maka persediaan harus dikelola secara tepat. Dalam hal ini perusahaan harus dapat menentukan jumlah persediaan optimal, sehingga disatu sisi komunitas produksi dapat terjaga dan pada sisi lain perusahaan dapat memperoleh keuntungan, karena perusahaan dapat memenuhi setiap permintaan yang datang. Persediaan yang kurang akan sama tidak baiknya dengan persediaan yang berlebihan,sebab kondisi keduanya memiliki beban dan akibat masing-masing.

 Menurut **Agus Ristono** faktor biaya persediaan meliputi :

* 1. **Biaya penyimpanan di gudang, semakin banyak barang yang disimpan maka akan semakin besar biaya penyimpanannya**
	2. **Risiko kerusakan barang, semakin lama barang tersimpan digudang maka risiko kerusakan barang semakin tinggi.**
	3. **Risiko keusangan barang, barang-barang yang tersimpan lama akan “*out of date*” atau ketinggalan jaman (2009: 4)**
		1. **Fungsi Persediaan**

Persediaan berfungsi untuk menghubungkan operasi perusahaan dengan pembelian bahan baku untuk selanjutnya diolah untuk dijadikan barang atau jasa yang kemudian diarahkan pada konsumen. Dengan demikian adanya persediaan memungkinkan terlaksananya operasi produksi bagi perusahaan. Persediaan juga memiliki fungsi dalam pelaksanaanya, fungsi tersebut melainkan untuk menghindari keterlambatan produksi dalam upaya memenuhi permintaan pasar. Menurut **Sofjan Assauri** fungsi persediaan tersebut adalah sebagai berikut :

* + 1. **Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan-bahan yang dibutuhka perusahaan.**
		2. **Menghilangkan resiko dari material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.**
		3. **Untuk menumpuk bahan-bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dalam pasaran.**
		4. **Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau manajemen kelancaran arus produksi.**
		5. **Mancapai penggunaan mesin yang optimal.**
		6. **Memberikan pelayanan (*service*) kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya dimana keinginan pelanggan pada suatu waktu dapat dipenuhi adalah memerikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut.**
		7. **Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya (2004: 170).**

Sedangkan fungsi persediaan menurut Freddy Rangkuti adalah sebagai berikut :

1. **Fungsi *Decoupling* adalah persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa bergantung pada supplier**
2. **Fungsi *Economic Lot Sizing*, persediaan ini perlu mempertimbangkan penghematan atau potoongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah dan sebagainya.**
3. **Fungsi antisipasi, apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data-data masa lalu yaitu permintaan musiman (2004: 15).**

Dari beberapa definisi yang tecantum diatas, pentinganya melakukan persediaan melainkan untuk kelangsungan kegiatan produksi pada suatu perusahaan sehingga dapat memnuhi permintaan pasar.

* 1. **Pengendalian Persediaan**

**Sofjan Assauri (2004: 176)** menyatakan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi persediaan komponen rakitan (*parts*), bahan baku, dan barang hasil/produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien.

### 2.3.1 Pengertian Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan salah satu fungsi manajerial yang sangat penting untuk dilakukan dalam kegiatan produksi karena adanya persediaan fisik yang banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam aktiva. Menurut **Irham Fahmi (2012: 109)** mengatakan “pengendalian persediaan adalah kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang baik barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi”.

Sedangkan menurut **Sofjan Assauri (2004: 176)** “pengendalian persediaan adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas maupun biayanya”.

* + 1. **Tujuan Pengendalian Persediaan**

Suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu mempunyai tujuan-tujuan tertentu. Pengendalian 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 **Freddy Rangkuti (2004: 9)** tujuan pengendalian persediaan dapat dinyatakan sebagai usaha untuk :

1. Menjaga jangan sampai kehabisan persediaan
2. Supaya pembentukan persediaan stabil
3. Menghindari pembelian kecil-kecilan
4. Pemesanan yang ekonomis

Sedangkan menurut **Agus Ristono (2009: 4)** tujuan dari pengendalian persediaan bahan baku adalah:

1. **Untuk dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen).**
2. **Untuk menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan persediaan yang mengakibat2an terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan:**
3. **Kemungkinan barang (bahan baku dan penolong) menjadilangka sehingga sulit diperoleh**
4. **Kemungkinan *supplier* terlambat mengirimkan barang yang dipesan**
5. **Untuk mempertahankan dan ila mungkin meningkatkan penjualan da laba perusahaan.**
6. **Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari, karena dapat mengakibatkan ongkos pesan menjadi pesan.**
7. **Menjaga supaya penyimpanan dalam *emplacement* tidak besar-besaran, karena akan mengakibatkan biaya menjadi besar.**

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

* + 1. **Prinsip-Prinsip Pengendalian**

Menurut **Matz (1994: 230),** sistem dan tehnik pengendalian persediaan harus didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

* + - 1. **Persediaan diciptakan dari pembelian**
1. **Bahan dan suku cadang, dan**
2. **Tambahan biaya pekerja dan *overhead* untuk mengelolah bahan menjadi barang jadi.**
	* + 1. **Persediaan berkurang melalui penjualan dan perusakan**
			2. **Perkiraan yang tepat atas skedul penjualan dan produksi merupakan hal esensial bagi pembelian, penanganan, dan investasi bahan yang efisien.**
			3. **Kebijakan manajemen yang berupaya menciptakan keseimbangan antara keragaman dan kuantitas persediaan bagi operasi yang efisien dengan biaya pemilikan persediaan tersebut merupakan faktor yang paling utama dalam menentukan investasi persediaan.**
			4. **Pemesanan bahan merupakan tanggapan terhadap perkiraan dan penyusunan rencana pengendalian produksi**
			5. **Pencatatan persediaan saja tidak akan mencapai pengendalian atas persediaan.**
			6. **Pengendalian bersifat komparatif dan relatif, tidak mutlak.**

Oleh karena itu, Matz (1994: 229) berpendapat bahwa pengendalian persediaan yang efektif itu harus:

1. **Menyediakan bahan baku dan suku cadang yang dibutuhkan bagi operasi yang efisien dan lancar.**
2. **Menyediakan cukup banyak stock dalam periode kekurangan pasokan (musiman, siklus atau pemogokan) dan dapat mengantisipasi perubahan harga.**
3. **Menyiapkan bahan dengan waktu dan biaya pennganan yang minimum serta melindunginya dari kebakaran, pencurian, dan kerusakan selama bahan tersebut ditangani.**
4. **Mengusahakan agar jumlah persediaan yang tidak terpakai,berlebih, atau yang rusak sekecil mungkin dengan melaporkan perubahan produk secara sistematik, dimana perubahan tersebut mungkin akan mempengaruhi bahan suku cadang.**
5. **Menjamin kemandirian persediaan bagi pengiriman yang tepat waktu kepada pelanggan.**
6. **Menjaga agar jumlah modal yang diinvestasikan dalam persediaan berada pada tingkat yang konsisten dengan kebutuhan operssi dan rencana manajemen.**
	* 1. **Sistem Pengendalian Persediaan**

Penentuan jumlah persediaan perlu ditentukan sebelum melakukan penilaian persediaan. Jumlah persediaan dapat ditentukan dengan dua sistem yang paling umum dikenal pada akhir periode yaitu:

1. *Periodic system*, yaitu setiap akhir periode dilakukan perhitungan secara fisik agar jumlah persediaan akhir dapat diketahui jumlahnya secara pasti.
2. *Prepectual system*, atau *book inventory* yang setiap kali pengeluaaran diberikan catatan administrasi barang persediaan.
	* 1. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengendalian Persediaan Bahan Baku**

Agar pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan dapat mencapai hasil yang maksimal menurut **Sofjan Assauri (2004: 176)** ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam melakukan pengendalian persediaan tersebut, diantaranya:

1. **Adanya fasilitas pergudangan yang cukup luas dan teratur**
2. **Adanya suatu sistem administrasi pencatatan dan pemeriksaan atas penerimaan dan pengeluaran bahan atau barang.**
3. **Sumber daya yang menguasai sistem administrasi pengendalian persediaan yang digunakan perusahaan.**
4. **Perencanaan untuk mengganti barang –barang/ bahan yang sudah terlalu lama berada digudang sehingga usang dan ketinggalan jaman.**
5. **Informasi dari bagian produksi tentang sifat teknis barang, daya tahan produk dan lamanya produksi, untuk melakukan perencanaan pengendalian persediaan.**
6. **Informasi dari bagian penjualan tentang tingkat penjualan atas produk perusahaan, sehingga bagian persediaan dapat menentukan besarnya persediaan yang harus ada sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan yang dapat mengakibatkan tidak terpenuhinya pesanan konsumen.**
	* 1. **Peranan Pengendalian Persediaan dalam Manajemen Produksi**

Pengendalian persediaan merupakan bagian dalam perencanaan jangka pendek yang berarti memiliki peran yang penting dalm proses produksi, karena berhuungan dengan pemenuhan kebutuhan persediaan bahan baku yang akan mempengaruhi jalannya proses produksi. Jumlah persediaan bahan baku diatur sedemikian rupa sehingga baik kekurangan maupun kelebihan bahan baku dapat dihindari.

Menurut **Sujadi Prawirosentono (2000: 72)** bahwa “bahan baku di gudang harus ada tetap ada agar proses produksi tidak terhenti, dan bila ada persediaan dalam gudang hanya sedikit tentu dapat mengancam proses produksi”.

Bila persediaan diadakan sebanyak-banyaknya, memang proses produksi akan terjamin kelancarannya, namun penyimpanan bahan baku banyak-banyak berarti biaya penyimpanan akan besar sekai, tetapi bila persediaan dalam jumlah sekecil-kecilnya akan dapat mengancam proses produksi. Jadi dalam melakukan pengendalian persediaan, perusahaan harus membuat rencana produksi diawal periode produksi yang memuat jumlah produksi yang akan dihasilkan (tujuan produksi), jumlah kebutuhan bahan baku untuk dapat menapai tujuan produksi tersebut serta hal-hal yang harus dipersiapkan untuk mengantisipasi hal buruk yang mungkin terjadi.

* 1. **Bahan Baku**

Bahan baku merupakan bagian penting dalam produksi. Untuk sebuah organisasi atau perusahaan baik perusahaan besar atau kecil keberadaan bahan baku dijadikan hal yang utama dalam sebuah proses produksi, karena apabila bahan baku tidak tersedia maka suatu organisasi atau perusahaan tidak akan dapat melakukan kegiatan produksi sehingga tidak akan mencapai suatu tujuan yang akan dicapai.

### 2.4.1 Pengertian Bahan Baku

Bahan baku menurut **Masiyal Kholmi (2003: 29)** adalah “ Bahan baku merupakan ahan yang membentuk bagian besar produk jadi, bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan sendiri”.

Sedangkan menurut **Suyadi Prawirosentoso (2001: 61)** bahan baku adalah “bahan baku adalah bahan utama dari suatu produk atau barang”.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan bahan utama didalam melakukan proses produksi sampai menjadi barang jadi. Bahan baku meliputi semua barang dan bahan yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk proses produksi **(Singgih Wibowo 2007: 24)**

* + 1. **Faktor-Faktor Bahan Baku**

Menurut **Masiyal Kholmi** bahan baku memiliki beberapa faktor yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. **Perkiraan pemakaian**

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

1. **Harga bahan baku**

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

1. **Biaya-biaya persediaan**

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

1. **Kebijakan pembelanjaan**

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

1. **Pemakaian sesungguhnya**

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

1. **Waktu tunggu**

**Merupakan tenggang waktu yang tepat maka perusahaan dapat membeli bahan baku pada saat yang tepat pula, sehingga resiko penumpukan ataupun kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin (2004: 172).**

* + 1. **Persediaan Bahan Baku**

Persiapan dalam mengadakan bahan baku, harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya sehingga persediaan bahan baku yang ada akan dapat benar-benar menunjang pelaksanaan proses produksi perusahaan dengan seefisien mungkin. Efisien dalam arti penggunaan persediaan bahan baku yang dimiliki perusahaan sesuai dengan kebutuhan dan sudah seharusnya bahan baku yang tersedia benar-benar dapat menunjang kelancaran proses produksi untuk memenuhi permintaan pasar.

Bahan baku yang disimpan oleh perusahaan kemudian diubah melalui beberapa proses sehingga menjadi barang setengah jadi ataupun sampai barang jadi. Persediaan bahan baku diadakan karena tidak ekonomis apabila membeli atau menjadwalkan penyerahan bahan baku saat diperlukan dalam proses pembuatan.

Menurut **M Nafarin (2002:55)** mengemukakan pengertian bahan baku sebagai berikut “bahan baku merupakan bahan langsung, yaitu bahan baku yang membentuk suatu kesatuan yang tidak terpisahkan dari produk jadi. Bahan baku adalah bahan utama atau bahan pokok dari suatu produk”.

Dari pengertian diatas bahwa bahan baku merupakan bahan berwujud yang digunakan dalam proses produksi yang diperoleh dari sumber daya alam atau dibeli dari pemasok.

* 1. **EOQ *(Economic Order Quantity)***

Jumlah atau besarnya pesanan yang diadakan hendaknya menghasilkan biaya-biaya yang timbul dalam persediaan adalah minimal. Untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis ini, perusahaan harus berusaha memperkecil biaya-biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya-biaya penyimpanan *(holding cost/ carrying cost)*. EOQ digunakan sebagai pemecah masalah pengendalian persediaan ini karena dengan metode ini dapat mengetahui jumlah pembelian bahan baku dan mengoptimalkan penggunaan bahan baku.

### 2.5.1 Pengertian EOQ (*Economic Order Quantity*)

Menurut **Gitosudarmo (2002: 101)** dikutip dari skripsi Pribadi mengatakan “*Economical Order Quantity* (EOQ) merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian”. Sedangkan menurut Hansen dan Mowen (2005: 473) yang dikutip dari skripsi Prishadi juga mengatakan “*economical order quantity* (EOQ) atau kuantitas pesanan ekonomis adalah sebuah contoh dari sistem persediaan yang ertujuan menentukan kuantitas pesanan yang akan meminimalkan total biaya”.

Adapun menurut **Carter (2009: 314)** dalam bukunya *Akuntansi Biaya* berpendapat bahwa *Economical Order Quantity* atau kuantitas pemesanan ekonomis adalah jumlah persediaan yang dipesan pada suatu waktu yang meminimalkan biaya persediaan tahunan. Dari paparan diatas dapat diartikan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan suatu metode pembelian bahan baku yang optimal yang dilakukan pada setiap kali pembelian dengan meminimalkan biaya persediaan.

* + 1. **Efisiensi metode EOQ**

*Economical Order Quantity* (EOQ) merupakan suatu metode pembelian bahan baku yang optimal yang dilakukan pada setiap kali pembelian dengan meminimalkan biaya persediaan.

Berkaitan dengan hal tersebut, **Harahap dan Indra Kusuma (2008: 4)** menyimpulkan bahwa *Economical Order Quantity* memiliki beberapa efisiensi sebagai berikut:

1. **Jumlah barang yang dipesan pada setiap pemesanan selalu konstan**
2. **Permintaan konsumen, biaya pemesanan, biaya transportasi, dan waktu antara pemesanan barang sampai dengan barang tersebut dikirim dapat diketahui secara pasti dan bersifat konstan.**
3. **Harga per unit barang konstan dan tidak mempengaruhi jumlah barang yang akan dipesan nantinya.**
4. **Pada saat pemesanan barang tidak terjadi kehabisan barang atau back order yang menyebabkan perhitungan menjadi tidak tepat.**
5. **Biaya penyimpanan per unit per tahun konstan**.
	* 1. **Asumsi EOQ ( *Economic Order Quantity*)**

Menurut **Irham Fahmi (2012: 120)** metode EOQ terdapat beberapa asumsi dan variabel yaitu:

Asumsi dan variabel dalam EOQ yang terlihat jelas yaitu:

1. **Total Cost** atau biaya total. Merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam suatu masa yang terjadi.
2. **Ordering cost** atau biaya pesanan. Merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama dalam proses pembelian.
3. **Carrying cost** atau biaya penyimpanan. Merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penyimpanan.

Sedangkan menurut **Arman Hakim Nasution (2008: 134)** mengenai asumsi dalam penggunaan metode EOQ yaitu:

Asumsi dalam penggunaan model EOQ yaitu :

1. **Hanya satu item barang (produksi) yang diperhitungkan.**
2. **Kebutuhan (permintaan) setiap periode diketahui**
3. **Barang yang dipesan diasumsikan dapat segera tersedia (*instaneously*) atau tingkat produksi (production rate) barang yang dipesan berlimpah (tak terhingga)**
4. **Waktu ancang-ancang (*lead time*) bersifat konstan**
5. **Setiap pesana diterima dalam sekali pengiriman dan langsung dapat digunakan.**
6. **Tidak ada pesanan ulang (*back order*) karena kehabisan persediaan *(storage*)**
7. **Tidak ada *quantity discount***
	* 1. **Rumus Penghitungan EOQ**

Selain asumsi dan variabel yang digunakan dalam model/metode EOQ adapula rumus untuk mengitung persediaan menggunakan metode ini. Menurut **Arman Hakim Nasution (2008 :138)** rumus untuk menghitung *economic order quantity* adalah :

$$EOQ=\sqrt{\frac{2 (D)(k)}{h}}$$

Keterangan :

EOQ = *Economic Order Quantity*

D = jumlah kebutuhan barang selama satu periode (misalnya: 1 tahun)

K = *Ordering Cost* setiap kali pesan

h = *holding cost* per-satuan nilai persediaan per-satuan waktu

1. ***Lead Time***

Pengertian *lead time* menurut **Fien Zulkarijah (2005: 96)** adalah merupakan waktu yang ditentukan antara pemesanan dengan barang sampai diperusahaan, sehingga lead time berhuungan dengan reorder point dan saat penerimaan barang.

*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 di perusahaan. Dalam EOQ, *lead time* diasumsikan konstan artinya dari waktu ke waktu selalu misal *lead time* 5 hari, maka akan berulang dalam setiap periode. Akan tetapi dalam prakteknya lead time banyak berubah-ubah, untuk mengantisipasinya 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.

1. ***Safety Stock***

Pengertian persediaan pengaman *(safety stock)* menurut **Freddy Rangkuti (2004: 10)** adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan (*Stock Out*). Sedangkan menurut **Sofjan Assauri (2004: 186)** sama halnya dengan pengertian **Freddy Rangkuti** yaitu persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan *(Stock out)*. Sedangkan menurut **Fien Zulfikarijah (2005: 96)** *safety stock* merupakan persediaan yang digunakan dengan tujuan supaya tidak terjadi *stock out* (kehabisan stock).

*Safety Stock* merupakan dilemma, dimana adanya stock out akan berakibat terganggunya proses produksi adanya *stock* yang berlebihan akan membengkakkan biaya penyimpanan. Oleh karena dalam penentuan *safety stock* harus memperhatikan keduanya, dengan kata lain dalan *safety stock* diusahakan terjadinya keseimbangan diantara keduanya. Dalam penentuan *safety stock* pada level tertentu tergantung pada jenis pemesanan persediaan di masing-masing perusahaan apakah didasarkan pada *quantity.*

Tujuan *safety stock* adalah untuk meminimalkan terjadinya *stock out* dan mengurangi penambahan biaya penyimpanan dan biaya *stock out* total, biaya penyimpanan disini akan bertambah seiring dengan adanya penambahan yang berasal dari reorder point oleh karena adanya *safety stock*. Keuntungan adanya *safety stock* adalah pada saat jumlah permintaan mengalami lonjakan, maka persediaan pengaman dapat digunakan untuk menutup permintaan tersebut.

1. **Faktor Pendorong *safety stock***

Menurut Fien Zulfikarijah (2005: 144-145) ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan perusahaan melakukan safety stock yaitu :

1. **Biaya atau kerugian yang disebabkan oleh *stock out* tinggi. Apabila bahan yang digunakan untuk proses produksi tidak tersedia, maka aktivitas perusahaan akan terhenti yang menyebabkan terjadinya *idle* tenaga kerja dan fasilitas pabrik yang pada akhirnya perusahaan akan kehilangan penjualannya**
2. **Variasi atau ketidakpastian permintaan yang meningkat. Adanya jumlah permintaan yang meningkat atau tidak sesuai dengan peramalan yang ada diperusahaan menyebabkan tingkat kebutuhan persediaan yang meningkat pula, oleh karena itu perlu dilakukan antisipasi terhadap *safety stock* agar semua permintaan dapat terpenuhi.**
3. **Resiko *stockout* 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 perusahaan mengalami *stock out.***
4. **Biaya penyimpanan *safety stock* yang murah. Apabila perusahaan memilik gudang yang memadai dan memungkinkan, maka biaya penyimpanan tidaklah teratur besar hal ini dimaksudkan untuk mengantisipasi terjadinya *stockout*.**
5. **Metode Penentuan Safety Stock**

Dalam menentukan safety stock terdapat metode yang dapat digunakan oleh perusahaan sebagai berikut:

1. Intuisi

Persediaan ditentukan berdasarkan jumlah safety stock pengalaman sebelumnya misalnya 1,5 kali; 1,4 kali dan seterusnya selama lead time.

1. Service Level tertentu

Metode ini mengukur seberapa efektif perusahaan mensuplai permintaan barang dari stocknya. Dalam perhitungan digunakan probalitas untuk memenuhi permintaan, untuk itu diperlukan informasi yang lengkap tentang probalitas berbagai tingkatan permintaan selama lead time karena sering kali terjadi variasi. Varisasi ini disebabkan oleh fluktuasi lama lead time dan tingkat pengiriman rata-rata.

1. Permintaan dengan distriusi empiris

Metode ini didasarkan pada pengalaman empiris dimana dalam penentuan stock didasarkan pada kondisi riil yang dihadapi oleh perusahaan.

1. Permintaan distribusi normal

Permintaan yang dilakukan oleh beberapa pelanggan memiliki jumlah yang berbeda-beda, walaupun demikian dengan menggunakan asumsi permintaan bersifat total akan dapat dilakukan perhitungan dengan distribusi normal.

1. Permintaan berdistribusi Poisson

Pada saat jumlah permintaan total merupakan permintaan dari beberapa pelanggan dimana setiap pelanggan hanya membutuhkan sedikit barang, maka sedikit sekali kemungkinn produsen akan memenuhi kebutuhan suatu pelanggan dalam jumlah yang besar. Dengan adanya rata-rata tingkat pemesanan yang konstan dan interval waktu jumlah pemesanan tidak tergantung pada lainnya, maka penentuan safety stocknya dapat menggunakan pendekatan distribusi poisson dengan syarat jumlah permintaan rata-rata selama lead time sama atau kurang dari 20.

1. Lead Time tidak pasti

Adanya jumlah permintaan yang tidak pasti pada priode tertentu akan berakibat lead time untuk setiap siklus pemesanan bervariasi. Untuk itu perusahaan akan menyediakan safey stock atau buffer stock selama lead time.

1. Biaya stock out

Peningkatan biaya penyimpanan akan meningkat service level, sehingga semua usaha yang digunakan untuk menutup semua level yang memungkinkan pada saat terjadi lead time permintaan merupakan tujuan yang sangat sulit dicapai. Untuk semua produk, permintaan maksimum akan lebih murah dibandingkan dengan terjadinya stockout. Permasalahannya adalah menentukan tingkat safety stock yang dpat menyeimbangkan biaya penyimpanan dengan biaya *safety stock stockout.*

 Dari uraian diatas pentingnya *safety stock* disebabkan oleh karena kerugian yang akan ditanggung oleh perusahaan karenan proses terhenti, variasi permintaan yang sangat variatif, resiko *stock out* dipasar (pemasok) meningkat dan kemungkinan biaya *safety stock* yang lebih murah.

 Penentuan *safety stock* dapat dilakukan mulai perhitungan yang sangat sederhana yaitu dengan menggunakan intuisi sampai dengan menggunakan pendekatan ilmiah atau menggunakan alat statistik baik dengan distribusi normal maupun poisson yang kesemuanya bertujuan untuk menentukan *safety stock* yang terbaik.

1. ***Reorder Point (ROP)***

Pengertian Reorder Point (ROP) menurut Freddy Rangkuty (2004: 83) adalah strategi operasi persediaan merupakan titik pemesanan yang harus dilakukan suatu perusahaan sehubungan dengan adanya Lead Time dan safety stock.

Menurut **Bambang Riyanto (2001: 83)** adalah saat atau titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat waktu dimana persediaan diatas safety stock sama dengan nol.

*Reorder Point* (ROP) menurut **Gasperz (2004: 291)** mengatakan bahwa dari *reorder point* menimbulkan cash loading input ke setiap tingkat adalah output dari tingkat atau tahap sebelumnya sehingga menyebabkan kesalingtergantungan diantara tingkat-tingkat dalam sistem distribusi.

Lebih jauh lagi Gasperz menambahkan dalam sistem ROP setiap pusat distribusi pada tingkat lebih rendah meramalkan permintaan untuk produk guna melayani pelangganya, kemudian memesan dari pusat distribusi pada tingkat yang lebih tinggi apabila kuantitas dalam stock pada pusat distribusi yang lebih rendah mencapai ROP.

Adapun beberapa faktor untuk menentukan *Reorder Point* (ROP) diantaranya menurut **Petty, William, Scott dan David (2005: 279)** adalah:

1. Pengadaan atau stock selama masa pengiriman
2. Tingkat pengamanan yang diinginkan

Sedangkan menurut **Bambang Riyanto (2001:83)** faktor-faktornya adalah:

1. Penggunaan material selama tenggang waktu mendapatkan barang (*procurement lead time*)
2. Besar *Safety stock*
3. ***Total Inventory Cost***

Dalam perhitungan total biaya persediaan, bertujuan untuk membuktikan sbahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal. *Total Cost Inventory* sesuai dengan yang telah dipaparkan oleh Buffa (2012: 270) dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$TIC=\sqrt{2 D.S.H}$$

Keterangan :

D = jumlah kebutuhan barang dalam unit

S = biaya pemesanan setiap kali pesan

H= biaya penyimpanan