**TUGAS INDIVIDU  
PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI**(Kode Mata Kuliah: TKI153107)



Disusun Oleh:

RIZKY SANTICA PUTRI

H1E018024

**KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

**UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI**

**PURWOKERTO**

**2020**

1. ***Why inventory management is important?***

Jawab:

Dalam situs ini yang dikutip dari businessdictionary.com menyebutkan bahwa manajemen persediaan adalah kegiatan untuk menjaga jumlah optimum dari barang yang dimiliki. Berdasarkan pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam suatu proses bisnis harus ada pengontrolan dari pergerakan barangnya, yang juga memerlukan pengelolaan yang baik terhadap barang agar tidak terjadi kesalahan dalam penyimpanan barang dalam gudang. Dan dengan pengelolaan tersebut yang disebut dengan manajemen persediaan (Atmadja, dkk, 2013).

Manajemen persediaan berfungsi untuk mengatur setiap persediaan yang ada di dalam perusahaan. Mulai dari bagaimana cara memperoleh persediaan tersebut, cara penyimpanan, hingga bagaimana persediaan tersebut dimanfaatkan ataupun dikeluarkan. Tentunya manajemen persediaan merupakan bagian penting dari perusahaan. Apalagi jika perusahaan tersebut bergerak dalam bidang dagang. Manajemen persediaan membantu mengatur persediaan perusahaan agar tidak kekurangan.

Manajemen inventaris yang baik sangat penting, karena tujuan dari *management inventory* pun dapat membantu dalam peningkatan keuntungan dan meminimalisir biaya. Beberapa tujuan dari manajemen *inventory* diantaranya,

1. Kemudahan dalam memastikan adanya persediaan melalui *safety stock.*
2. Memberi waktu luang untuk pengelolaan produksi dan pembelian.
3. Mengantisipasi perubahan permintaan dan penawaran.
4. Menghilangkan atau mengurangi risiko keterlambatan pengiriman bahan.
5. Menghilangkan atau mengurangi resiko kenaikan harga.
6. Menjaga persediaan bahan yang dihasilkan secara musiman.
7. Mendapatkan keuntungan dari *quantity discount*.
8. ***What decisions are related to inventory management?***

Jawab:

Pengambilan keputusan sangat penting dalam management inventory. Dalam hal ini, ada beberapa pilihan keputusan yang perlu diambil oleh seorang *stakeholder*. Menurut Hansen dan Mowen (2012: 318-325) *Economic Order Quantity*: Model *Inventory* Tradisional sebuah perusahaan yang memutuskan untuk menyimpan inventory, harus mempertimbangkan 2 pertanyaan penting, yaitu :

1. Berapa banyak yang harus dipesan?
2. Kapan seharusnya pesanan tiba?

Keputusan untuk menyimpan *inventory* harus mempertimbangkan beberapa hal diantaranya:

* *Cost*

Beberapa faktor biaya mempengaruhi keputusan manajemen persediaan. Dalam hal ini tujuan yang akan dicapai adalah meminimasi total cost untuk memaksimasi keuntungan. Untuk itu perlu adanya perhitungan biaya yang sangat diperhatikan.

* *Warehousing*

*Warehousing* membatasi jumlah materi yang disimpan di lokasi. Di lokasi produksi, ruang untuk bahan baku harus cukup untuk memasok produksi selama jangka waktu tertentu. Barang jadi juga dapat sering dikirim atau dikirim ke penyimpanan di luar lokasi untuk memaksimalkan ruang untuk bahan mentah.

* *Delivery Time*

Waktu tunggu antara pemesanan dan pengiriman bahan baku merupakan faktor penting dalam pengambilan keputusan. Perlu adanya analisis terhadap waktu pengiriman produk ke konsumen dalam *management inventory*.

* *Turnaround*

Jika menyangkut barang jadi, *turnaround* mengacu pada berapa lama stok berada sebelum dijual. Manajer inventaris ingin waktu ini sesingkat mungkin, meskipun ini mungkin merupakan fungsi penjualan dan pemasaran.

1. ***What kind of classifications are needed for managing inventory?***

Jawab:

Jenis klasifikasi yang dibutuhkan dalam *management inventory* adalah klasifikasi barang untuk disimpan. Barang yang disimpan, perlu di klasifikasikan agar dapat ditentukan lamanya dan posisi penyimpanan yang tepat. Metode yang cocok untuk mengklasifikasikan barang untuk disimpan adalah metode analisis ABC. Analisis ABC adalah metode pengklasifikasian barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah, dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yang disbut kelompok A, B, c. Analisis ABC dapat membantu manajemen menentukan pengendalian yang tepat untuk masing-masing klasifikasi barang dan menentukan barang mana yang harus diprioritaskan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

1. ***What costs are related to inventory?***

Jawab:

Biaya penyimpanan adalah seluruh biaya yang dikeluarkan yang berkaitan dengan diadakannya persediaan barang yang timbul akibat menyimpan barang. Unsur biaya yang terdapat dalam persediaan dapat digolongkan menjadi 3 yaitu biaya pemesanan *(set up cost/ ordering cost/ procurement cost)*, biaya penyimpanan *(holding cost/ carrying cost)*, dan biaya kekurangan persediaaan *(shortage cost/ stock cost)*. Biaya pesan *(ordering cost)* timbul pada saat terjadi proses pemesanan suatu barang.

1. ***Learn how the (Q, R) and (s, S) model work***

Jawab:

* Model (Q, R)

Model *inventory* digambarkan dimana Q adalah jumlah pemesanan (*lot size*). Berdasarkan penerimaan dari setiap pemesanan, tingkat persediaan adalah sama dengan Q unit. Ketika tingkat persediaan mencapai *reorder point* (R), pesanan baru dipersiapkan sejumlah Q unit. Setelah beberapa waktu, maka pesanan diterima semua secara bersamaan dan dimasukkan ke dalam persediaan. Pesanan akan diterima ketika tingkat persediaan mencapai titik nol, sehingga rata-rata tingkat persediaan adalah (Q+0)/2 atau Q/2.

Model yang dikembangkan oleh Ford Harris tersebut adalah :

*EOQ =*

Dimana :

D = Permintaan tahunan

Co = Biaya pemesanan per sekali pesan

Cc = PF = Biaya penyimpanan

Q\* = Jumlah pemesanan optimal

P = Harga per unit

F = Biaya penyimpanan sebagai *fraction* dari *unit cost* (P)

* Model (s,S)

Dalam mengantisipasi suatu ketidakpastian, khususnya dalam permintaan dan *lead time*, maka disediakannya suatu jumlah tertentu (*safety stock* = SS) yang akan mengurangi resiko kehabisan persediaan. Semakin besar tingkat *safety stock*-nya maka kemungkinan kehabisan persediaan semakin kecil. Akan tetapi, akibatnya adalah biaya simpan semakin besar karena jumlah total persediaan meningkat. Bila demikian, tujuan minimasi total biaya persediaan tidak tercapai karena total biaya dalam model persediaan tradisional didapatkan pada titik keseimbangan antara kelebihan dan kehabisan persediaan.

Persediaan pengaman dalam suatu perusahaan sangat penting yang berguna supaya kelangsungan persediaan menjadi tidak terbatas, *Safety Stock* juga berguna untuk menghindari kehabisan bahan dan untuk menghindari hilangnya kesempatan penjualan, Sartono (2000).

Menurut Hansen dan Mowen (2005), persediaan pengaman adalah persediaan ekstra yang disimpan sebagai jaminan dalam menghadapi permintaan yang berfluktuasi sekaligus digunakan dalam menentukan rumus *Safety Stock* dan, sebagai berikut :

*Safety Stock* = (Tingkat pemakaian maksimum – Tingkat rata-rata pemakaian) x Tenggang waktu

1. ***What is Vendor Managed Inventory (VMI)?***

Jawab:

Menurut SimchiLevi dkk. (2000), VMI (*Vendor Managed Inventory)* adalah salah satu jenis dari RSP (*RetailerSupplier Partnership*). Konsep *Vendor Managed Inventory* (VMI) merupakan salah satu pendekatan dalam mengelola inventori yang efisien antara pemasok dan konsumen di dalam sebuah sistem rantai pasok. Dengan VMI, pemasok menempatkan inventorinya di konsumen, namun kepemilikan inventori berpindah kepada konsumen ketika inventori digunakan. Keuntungan menerapkan VMI diantaranya adalah mengurangi proses pemesanan inventori dan mengurangi pemakaian ruang penyimpanan inventori di pemasok. Untuk mencapai ini dibutuhkan koordinasi, komunikasi, dan kehandalan sistem produksi dan pemesanan inventori yang tangguh untuk menerapkan VMI

1. ***What is service level?***

Jawab:

Tingkat pelayanan (*service level*) adalah probabilitas dimana jumlah persediaan on hand selama waktu tunggu cukup untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan yang diharapkan (Russel & Taylor, 2014:445).

Jadi *service level* merupakan probabilitas yang menyatakan bahwa perusahaan dapat memenuhi permintaan. Semakin besar *service level* yang dimiliki akan semakin baik, karena semakin kecil kemungkinan perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan.

Tingkat layanan digunakan dalam manajemen rantai pasokan dan manajemen inventaris untuk mengukur kinerja kebijakan pengisian ulang inventaris. Tingkat layanan biasanya harus sangat tinggi karena biaya jadwal produksi yang terputus yang disebabkan oleh kekurangan bahan baku biasanya sangat besar.

1. ***What affect the level of safety stock?***

Jawab:

*Safety stock* diartikan sebagai persediaan pengaman atau persediaan tambahan yang dilakukan perusahaan agar tidak terjadi kekurangan bahan. *Safety stock* sangat diperlukan guna mengantisipasi membludaknya permintaan akibat dari permintaan yang tak terduga. Beberapa factor yang mempengaruhi besarnya *safety stock* adalah

1. Penggunaan bahan baku rata-rata

Artinya harus diketahui dahulu berapa rata-rata penggunaan bahan baku perusahaan.

1. Faktor waktu,

*Lead time* adalah lamanya waktu antara mulai dilakukannya pemesanan bahan-bahan sampai dengan kedatangan bahan-bahan yang dipesan tersebut dan diterima dipergudangan persediaan.

1. Biaya yang digunakan, artinya besarnya biaya yang dibebankan untuk melakukan persediaan pengaman.