



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1. Sejarah Singkat dan Profil Perusahaan

PT Biotech International merupakan salah satu perusahaan besar yang memproduksi *septic tank* di Indonesia dan juga menangani proyek-proyek besar berskala nasional saat ini seperti menyediakan *septic tank* untuk gedung pemerintahan yang sedang dibangun ataupun untuk swasta.

PT Biotech Internasional didirikan pada tahun 1994 oleh Bapak Yung Hauw. Tempat pertama yang dipakai untuk meluncurkan bisnis PT Biotech International ini dimulai dari daerah Cengklong, Kosambi. Sejak pertama berdiri sampai sekarang ini PT Biotech International telah dipercaya oleh banyak proyek pembangunan gedung-gedung yang digunakan untuk perusahaan nasional, lembaga-lembaga nasional, perhotelan, restaurant, rumah-rumah sederhana, dan masih banyak lagi untuk mengolah limbah-limbah tinja yang akan dihasilkan dari gedung-gedung tersebut. Sampai saat ini PT Biotech Internasional telah mempekerjakan karyawan mencapai 130 orang. Produk-produk *Septic tank* yang dihasilkan oleh PT Biotech International ini pun tersebar luas di dataran Indonesia.

Bermodalkan semangat, perhitungan dan peluang, PT Biotech International yang berawal dari proses produksi di rumah dengan hanya memiliki beberapa pekerja, dan produksi barang dengan kapasitas *septic tank* kecil, sekarang telah menjadi perusahaan besar yang memiliki luas

lahan produksi seluas kurang lebih 7 hektar di daerah batu ceper dan memiliki kantor utama di ruko Daan Mogot baru.

Adapun produk-produk yang ditawarkan PT Biotech International adalah:

**1) BT**

Sebuah produk *septic tank* dari PT Biotech International yang tersedia dengan bentuk seperti *cup* minuman yang memiliki tutup di atasnya tersedia dari ukuran kecil untuk 2-3 orang sampai ukuran 16-18 orang. Di dalam *septic tank* ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu bagian-bagian untuk pertumbuhan media bakteri, media bakteri ini dipakai untuk pertumbuhan-pertumbuhan sel pengolah tinja itu sendiri, karena itu *septic tank* ini dibagi menjadi beberapa bagian agar sel-sel dapat berkembang biak lebih banyak dan lebih efektif. Tipe *septic tank* BT ini biasa ditujukan untuk konsumen di rumah tangga. Berikut gambar *septic tank* tipe BT



Gambar 1 *Septic Tank* Tipe BT

## 2) RC

*Septic tank* tipe RC ini menawarkan kapasitas pengolahan tinja lebih banyak dari pada BT, dan biasa ditujukan untuk konsumen ruko dan rukan dengan cara pengolahan tinja yang sama dengan tipe BT tapi kapasitas dan bentuk berbeda, sesuai kebutuhan konsumen. Contoh gambar di gambar nomor 2



Gambar 2 *Septic Tank* Tipe RC

## 3) RCO

Tipe RCO ini berbentuk tabung menyamping dan berukuran sangat besar yang dapat mencapai diameter 8 meter dan panjang mencapai 15 meter, tetapi untuk ukuran sebesar ini biasanya harus melalui pesanan khusus. Cara pengolahan tinja tipe RCO ini sedikit berbeda dengan BT dan RC, tipe RCO memiliki bantuan udara dari luar untuk pengolahannya dengan menggunakan diffuser sebagai saluran masuk udara. Tipe RCO ini biasa ditujukan untuk gedung-gedung yang cukup besar seperti perkantoran, sekolah, universitas, dan lain-lain

#### 4) **RCX**

Tipe RCX memiliki bentuk yang sama dengan RCO tetapi RCX tidak memakai bantuan udara dari luar sehingga cara kerjanya sama dengan tipe RC dan BT



Gambar 3 *Septic Tank* Tipe RCX dan RCO

#### 5) **Toilet Portable**

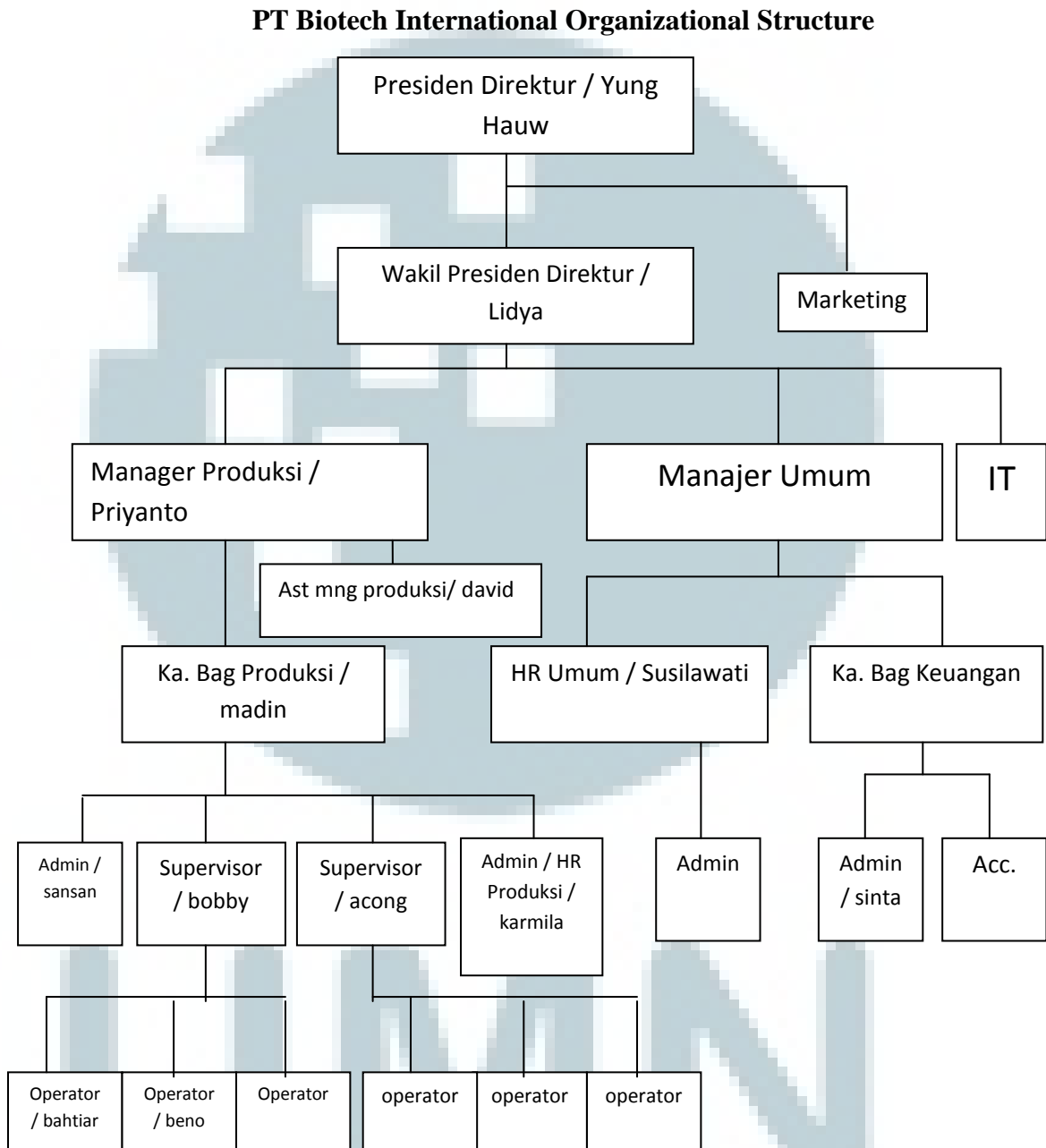
Toilet portable merupakan salah satu dari produk yang ditawarkan oleh PT Biotech International, dengan bentuk seperti ruangan toilet tapi dapat di pindah-pindahkan dengan mudah, biasanya ditujukan untuk daerah-daerah konstruksi serta ketika terjadi banjir sehingga memiliki toilet dan air bersih untuk digunakan sehari-hari



Gambar 4 Toilet Portable

## 2.2. Struktur Organisasi Perusahaan

Di dalam subbab ini, terlampir gambaran struktur lengkap organisasi perusahaan PT Biotech International.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Biotech International

### 2.3. Landasan Teori

Sebuah perusahaan pasti mengharapkan agar bisnisnya dapat berjalan terus. Agar mencapai tujuan tersebut, menjalankan bisnis yang menguntungkan serta mempertahankan nilai dan menambahkan value agar dapat memaksimalkan kesejahteraan *shareholders*, perusahaan harus mampu melakukan manajemen keuangan dengan sangat baik. Dalam teori keuangan ada 3 bagian utama dalam penentuan keputusan yang harus diambil oleh perusahaan yaitu investasi, pendanaan, dan keputusan manajerial. Ketiga bagian ini saling berkaitan dan tidak dapat di pisahkan satu sama lain.

Bagian investasi berkaitan dengan pengambilan keputusan oleh perusahaan dalam mengelola aset atau hartanya, baik harta lancar seperti kas dan persediaan ataupun harta tetap seperti tanah dan *inventory*. Sedangkan keputusan bagian pendanaan adalah keputusan bagaimana suatu perusahaan membiayai aset-aset tersebut, apakah menggunakan dana jangka pendek atau jangka panjang, hal ini perlu dilakukan sehingga terdapat kecocokan antara harta dan hutang perusahaan. Keputusan manajerial merupakan keputusan-keputusan yang menyangkut keputusan investasi dan pendanaan seperti seberapa besar luas perusahaan seharusnya dan seberapa besar pembagian deviden kepada pemegang saham, dan lain-lain.

Modal kerja merupakan masalah yang akan selalu dihadapi oleh perusahaan dikarenakan selama perusahaan masih beroperasi, modal kerja akan selalu dibutuhkan untuk membiayai operasional perusahaan sehari-hari dan untuk menjaga kontinuitas perusahaan.

Menurut Lawrence J. Gitman dalam bukunya yang berjudul *Principles of managerial finance* (2003) disebutkan bahwa “*Working Capital is current Assets, which represent the portion of investment that circulates from one form to another in the ordinary conduct of business*” atau dapat diartikan bahwa modal kerja adalah harta lancar, yang mewakili bagian dari investasi yang terus berputar dari satu bentuk ke dalam bentuk lainnya dalam konteks bisnis. Jadi dapat disimpulkan bahwa modal kerja adalah investasi perusahaan kedalam aktiva lancar yang meliputi persediaan, piutang dan surat berharga lain di mana seluruh investasi diharapkan dapat kembali kedalam perusahaan dalam jangka waktu kurang dari satu tahun.

### **2.3.1. EOQ**

Menurut Gitosudarmo (2002: 101) EOQ sebenarnya adalah merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian. Untuk memenuhi kebutuhan itu maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan (pembeliannya) yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian dengan menggunakan biaya minimal.

Menurut Ahyari (1995: 163) untuk dapat mencapai tujuan tersebut maka perusahaan harus memenuhi beberapa faktor tentang persediaan bahan baku. Adapun faktor-faktor tersebut adalah:

#### **a. Perkiraan pemakaian**

Sebelum kegiatan pembelian bahan baku dilaksanakan, maka manajemen harus dapat membuat perkiraan bahan baku yang akan



dipergunakan di dalam proses produksi pada suatu periode. Perkiraan bahan baku yang dimaksud adalah perkiraan tentang seberapa besar jumlah bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan untuk proses produksi pada suatu periode tertentu yang akan datang. Perkiraan kebutuhan bahan baku ini dapat diketahui dari perencanaan produksi perusahaan beserta tingkat persediaan bahan jadi (*stock*) yang diinginkan oleh manajemen, tapi jika perusahaan berjalan normal perkiraan kebutuhan bahan baku dapat diketahui melalui riwayat (*history*) produksi perusahaan selama beberapa periode yang telah dilalui.

b. Harga dari bahan

Harga bahan baku yang akan dibeli menjadi salah satu faktor penentu dalam kebijaksanaan persediaan bahan. Bahan baku ini merupakan dasar penyusunan perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk operasional dalam persediaan bahan baku tersebut. Harga dari bahan baku berhubungan dengan biaya pokok produksi (*cost of good sold*) yang akan dipergunakan dalam persediaan bahan baku, sehingga perhitungan harga bahan baku tersebut perlu diperhitungkan.

c. Biaya persediaan (*inventory cost*)

Biaya-biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku ini sudah selayaknya diperhitungkan di dalam penentuan besarnya persediaan bahan baku. Dalam hubungannya dengan biaya-biaya

persediaan yang perlu diperhitungkan ini, maka digunakan data biaya persediaan yaitu: biaya penyimpanan, biaya pemesanan, biaya tetap persediaan.

d. Pemakaian

Pemakaian bahan baku dari periode-periode sebelumnya merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan karena untuk keperluan proses produksi akan dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pengadaan bahan baku pada periode selanjutnya. Seberapa besar penyerapan dan pemakaian bahan baku oleh proses produksi perusahaan serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian yang sudah disusun harus selalu dianalisa. Dengan demikian maka dapat diperkirakan bahan baku yang diperlukan.

e. Waktu tunggu (*lead time*)

Waktu tunggu adalah tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku sampai bahan baku itu tiba. Waktu tunggu ini perlu diperhatikan karena sangat erat hubungannya dengan penentuan saat pemesanan kembali (*re-order point*). Dengan waktu tunggu yang tepat maka perusahaan akan dapat membeli pada saat yang tepat, sehingga risiko penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

f. Model pembelian bahan

Manajemen perusahaan harus dapat menentukan model pembelian yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi bahan baku yang dibeli.

g. Persediaan bahan pengaman (*safety stock*)

Persediaan bahan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*). Selain itu persediaan bahan pengaman digunakan untuk menanggulangi terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku. Jadi, jika proses pemesanan telah dilakukan tapi proses pengiriman barang yang dipesan mengalami keterlambatan, proses produksi dapat tetap berjalan karena masih memiliki *safety stock*, sehingga proses produksi tidak terhenti karena keterlambatan datangnya barang.

h. Pemesanan kembali (*re-order point*)

*Re-order point* adalah saat atau waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya pemesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli, khususnya dengan metode EOQ. Ketepatan waktu tersebut harus diperhitungkan kembali, bila agak mundur dari waktu tersebut akan menambah biaya pembelian bahan baku atau *stock out cost* (SOC), bila terlalu awal akan diperlukan biaya penyimpanan yang lebih atau *extra carrying cost* (ECC). Ada beberapa cara untuk menetapkan besarnya *re-order point*, yaitu:

- Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* ditambah persentase tertentu sebagai *safety stock*
- Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* ditambah penggunaan selama periode tertentu (beberapa hari) sebagai *safety stock*, sebagai antisipasi jika terjadi keterlambatan dalam pengiriman bahan baku

### 2.3.2. Syarat pemakaian EOQ

Dalam menentukan EOQ, bahan baku yang tersedia untuk menjamin kelancaran proses produksi dan jumlah biaya yang dikeluarkan seminimal mungkin sangat mempengaruhi. Dalam pengambilan keputusan dalam menentukan EOQ, agar bahan baku selalu tersedia maka perlu diperhitungkan juga *safety stock* dan *reorder point*. Syarat data yang menggunakan EOQ (*economic order Quantity*) yaitu (Nasution, 2008 : 134):

- a. Jumlah permintaan diketahui dan bersifat konstan
- b. *Lead time* diketahui dan bersifat konstan
- c. Barang yang dipesan diasumsikan dapat segera tersedia dan tingkat produksi barang yang dipesan (bahan baku) berlimpah
- d. Setiap pesanan diterima dalam sekali pengiriman dan langsung dapat digunakan
- e. Tidak ada pesanan ulang karena kehabisan persediaan

### 2.3.3. Perhitungan EOQ

Menurut Lawrence J. Gitman dalam bukunya "*Principle Of Managerial Finance*" tahun 2009 dikatakan bahwa "*one of the most common techniques for determining the optimal order size for inventory items is the Economic Order Quantity (EOQ) model.*" Yang dapat diartikan bahwa salah satu teknik yang paling umum untuk menentukan ukuran pesanan optimal untuk persediaan adalah *Economic Order Quantity (EOQ)*.

EQO merupakan teknik yang sangat umum dipakai karena sangat efektif untuk pemesanan barang, di mana persediaan dapat dihitung seefektif mungkin sehingga tidak ada persediaan yang memakai biaya penyimpanan lebih ataupun terjadinya kehabisan persediaan untuk produksi.

Perhitungan EOQ memiliki formula dasar untuk mengerti bagaimana cara mendapatkan hasil yang efektif, beberapa simbol yang harus dimengerti terlebih dahulu untuk dapat mengerjakan dan menghitung fungsi dan rumus yang diperlukan sehingga dapat memudahkan dalam pengerjaan yaitu:

S = Pemakaian per unit pada periode tertentu

O = biaya pemesanan setiap kali memesan

C = biaya penyimpanan per unit per periode

Q = Jumlah unit yang dipesan

Langkah pertama adalah untuk mendapatkan fungsi matematis untuk biaya pemesanan, yaitu:

$$\text{Order cost} = O \times S/Q$$

Dengan pengertian:

O = Biaya sekali pemesanan

S = Pemakaian per unit pada periode tertentu

Q= Jumlah unit yang dipesan

Biaya penyimpanan didefinisikan sebagai biaya yang diperlukan per periode dikalikan dengan rata-rata persediaan barang

$$\text{Carrying cost} = C \times Q/2$$

Dengan Pengertian :

C = Biaya penyimpanan per unit per periode

Q = Jumlah unit yang dipesan

Total biaya persediaan dapat ditemukan dengan menjumlahkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, fungsi matematis dari total biaya yaitu:

$$\text{Total biaya} = (O \times S/Q) + (C \times Q/2)$$

karena EOQ didefinisikan sebagai jumlah pesanan yang meminimalkan total fungsi biaya, kita harus memecahkan fungsi total biaya untuk EOQ. Metode yang cukup mudah untuk menyelesaikan fungsi total biaya ini yaitu dengan cara di mana biaya pemesanan seimbang dengan biaya penyimpanan.

berikut ini adalah cara perhitungan untuk mendapatkan fungsi dari EOQ:

$$OS/Q = CQ/2$$

$$2OS = CQ^2$$

$$Q^2 = 2OS/C \text{ menjadi } Q = \sqrt{\frac{2SO}{C}}$$

Dengan Pengertian:

Q = Jumlah unit yang dipesan

S = Pemakaian per unit pada periode tertentu

O = Biaya sekali pemesanan

C = Biaya penyimpanan per unit per periode

#### 2.3.4. ROP (*Reorder point*)

Menurut Lawrence J. Gitman (2006, p637), setelah EOQ dikalkulasi, waktu pemesanan harus diputuskan. ROP (*re-order point*) adalah menggambarkan pemakaian persediaan harian perusahaan dan jumlah hari yang diperlukan untuk menempatkan dan menerima pesanan.

Dengan mengasumsikan persediaan pada tingkat konstan, rumus untuk *reorder point* adalah:

$$\text{Reorder point (ROP)} = \text{Days of lead time} \times \text{Daily usage}$$

Dengan pengertian:

ROP = titik pemesanan kembali

*Daily usage* = Permintaan per hari

*Days of lead time* = *lead time* yang dibutuhkan

Berikut ini contoh perhitungan ROP:

Diketahui:

*Days of lead time* = 3 hari

*Daily usage* = 15 unit/hari

Maka:

$$\text{ROP} = \text{Days of lead time} \times \text{Daily usage}$$

$$\text{ROP} = 3 \text{ hari} \times 15 \text{ unit/hari} = 45 \text{ unit}$$

Jika estimasi dari *lead time* dan tingkat penggunaan benar, maka *order* akan tiba persis pada tingkat persediaan nol. Tapi, jika *lead time* dan tingkat penggunaan tidak tepat, maka sebagian besar perusahaan menyediakan *safety stock* untuk mencegah *stock out* item-item penting.

### 2.3.5. Safety Stock

Oleh karena itu, perusahaan sangat perlu berhati-hati dalam mempertimbangkan secara matang tentang seberapa besar persediaan yang harus ada dalam perusahaan, karena jika terlalu sedikit berisiko saat kehabisan barang akan terjadi *out of stock*, tapi jika terlalu banyak akan memakan biaya *carrying cost* yang cukup besar. *Safety stock* merupakan batas minimum dari persediaan yang harus ada pada gudang penyimpanan dan berfungsi untuk melindungi kesalahan dalam memprediksi permintaan selama *lead time*. Besarnya *safety stock* tergantung pada ketidakpastian pasokan maupun permintaan.

Beberapa fungsi penting yang dimiliki oleh persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan menurut Eddy Herjanto (2007, p238) adalah sebagai berikut:

1. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.



3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

Pada dasarnya semua perusahaan berusaha mengadakan perencanaan dan pengendalian bahan dengan tujuan untuk meminimalkan biaya (*cost*) dan untuk memaksimalkan laba perusahaan tersebut. Tapi dalam praktiknya perencanaan dan pengendalian bahan baku sering terjadi masalah utama yaitu penyelenggaraan jumlah persediaan bahan yang paling tepat agar kegiatan produksi tidak terganggu dan dana yang digunakan untuk persediaan bahan (*stock*) tidak berlebihan.

Tapi, masalah persediaan akan menjadi masalah yang sangat penting bagi sebuah perusahaan jika sampai terjadi ketiadaan persediaan. Perusahaan akan dihadapkan pada suatu risiko di mana perusahaan akan mengalami kendala karena tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang membutuhkan barang atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut dengan tepat waktu. Adanya banyak persediaan di gudang juga dapat menimbulkan banyak biaya penyimpanan (seperti biaya pegawai, biaya operasional, biaya gedung, dll) dan biaya untuk kerusakan bahan persediaan, jika ada barang yang terlalu lama dapat membuat barang tersebut menjadi rusak ataupun kadaluarsa baik tertindih tumpukan terlalu lama, atau yang menjadi kusam dan kurang baik karena terlalu lama di gudang.

Persediaan barang atau bahan diartikan sebagai barang yang diperoleh perusahaan untuk dijual kembali atau untuk diolah lebih lanjut agar menjadi bahan konsumsi. Perusahaan yang dapat mengendalikan jumlah persediaan dengan tepat dapat meringankan biaya (*cost*), menjaga kelancaran dan kegiatan operasional perusahaan. Maka dari itu persediaan bahan menjadi hal yang penting, karena ikut mengambil bagian dalam faktor penentu sukses atau tidaknya keuntungan perusahaan.

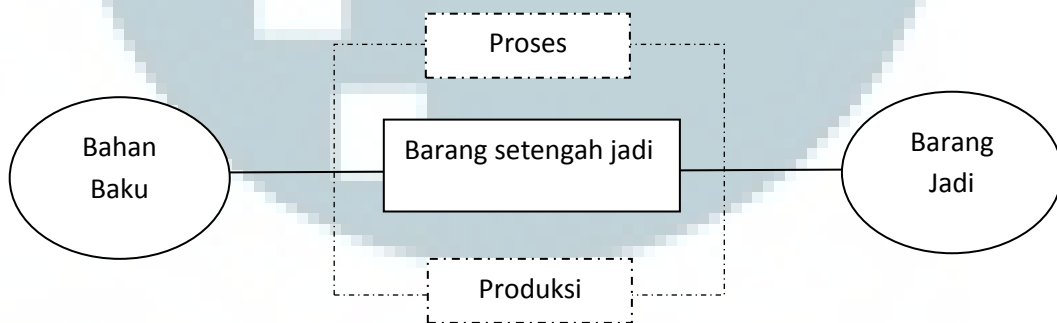
Agar dapat meminimalkan biaya dalam persediaan bahan, diperlukan perencanaan yang baik dalam mengoptimalkan pemesanan dan persediaan barang yang harus dipesan. Jika pengendalian biaya dan perencanaan persediaan bahan berjalan dengan optimal, efektif dan efisien, kebutuhan bahan perusahaan dapat terpenuhi dengan baik dan bersamaan dengan terjadinya penghematan biaya.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan persediaan bahan yaitu waktu kedatangan barang yang dipesan. Jika barang yang dipesan membutuhkan waktu yang cukup lama pada periode tertentu, maka persediaan barang tersebut harus disesuaikan agar barang tersebut selalu tersedia hingga barang yang dipesan sampai ke perusahaan. Jumlah barang yang akan dipesan juga harus sesuai dengan kapasitas penyimpanan, jumlah barang yang terlalu banyak dipesan akan menjadi pemborosan biaya penyimpanan, jika terlalu sedikit yang dipesan juga akan mengakibatkan hilangnya keuntungan karena perusahaan gagal memenuhi permintaan pelanggan, dan terjadi pemborosan karena operasional berhenti tapi biaya untuk membiayai karyawan terus berjalan.

### 2.3.6. Pengendalian Persediaan

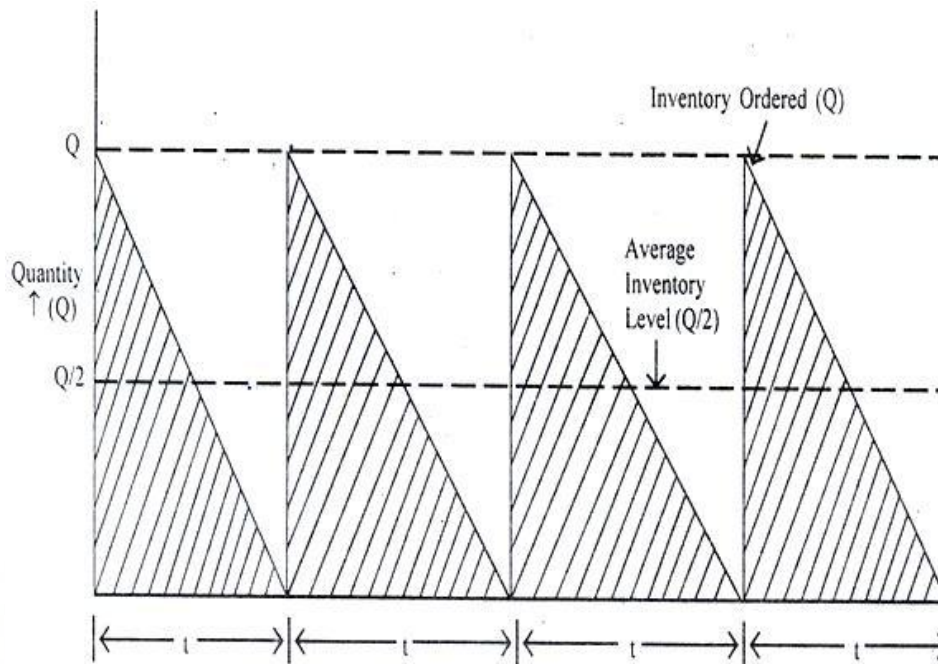
Menurut Arman Hakim (1999), Dalam sistem manufaktur, persediaan terdiri dari 3 bentuk, seperti pada gambar 1 dan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bahan baku, yaitu yang merupakan input awal dari proses transformasi menjadi produk jadi.
2. Barang setengah jadi, yaitu yang merupakan bentuk peralihan antara bahan baku dengan produk setengah jadi.
3. Barang jadi, yaitu yang merupakan hasil akhir proses transformasi yang siap dipasarkan kepada konsumen.



Gambar 1 proses transformasi produksi

Sumber: Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ Guna Mencapai Tingkat Persediaan Optimal, Ni Luh Putu Hariastuti, Dosen Jurusan Teknik Industri – FTI ITATS

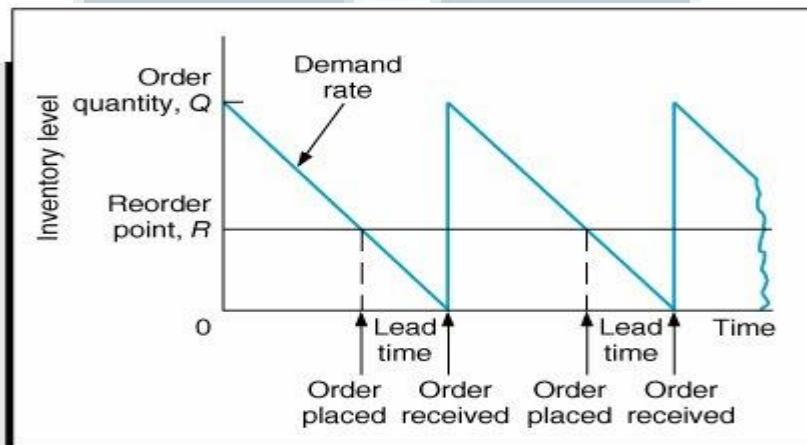


Gambar 2 model persediaan EOQ sederhana

Sumber: <http://www.transtutors.com/>

Gambar 2 membantu kita memahami pembentukan model matematis pengendalian persediaan. Sejumlah  $Q$  unit barang dipesan secara periodik. *Inventory ordered* merupakan saat pesanan diterima, dan siklus persediaan bahan berlangsung selama siklus waktu  $t$ , artinya setiap  $t$  waktu dilakukan pemesanan kembali. Lamanya  $t$  dipengaruhi oleh proporsi kebutuhan satu periode ( $d$ ) yang dapat dipenuhi oleh  $Q$ , sehingga dapat ditulis  $t = Q / d$ . Karena barang yang dipesan diasumsikan dapat segera tersedia (*instaneously*), maka setiap siklus persediaan dapat dilukiskan dalam bentuk segitiga dengan alas  $t$  dan tinggi  $Q$ . setiap siklus juga mencapai titik nol karena diasumsikan pesanan dikirim sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan dan tepat waktu.

Dari gambar 2 juga diperlihatkan bahwa tidak ada waktu di mana stock mengalami ketersediaan nol selama periode tertentu, sehingga proses dan kegiatan operasional tidak terganggu sama sekali, dan tidak ada persediaan bahan yang melebihi persediaan yang ditentukan sehingga persediaan tidak menjadi pemborosan biaya penyimpanan (*holding cost*).



Gambar 3 model EOQ dengan *lead time*

Sumber : <http://mba.sorrawut.com/>

Gambar 3 membantu kita memahami bagaimana pembentukan pengendalian persediaan jika melakukan pemesanan memerlukan waktu untuk pengiriman. Di mana pengiriman dilakukan pada saat pemesanan dilakukan, sehingga bahan yang dipesan memerlukan waktu yang telah disepakati untuk sampai ke perusahaan. Karena barang yang dipesan diasumsikan selalu datang tepat waktu maka di gambar 3 dijelaskan dengan gambar segitiga yang tidak terputus, yang menunjukkan bahwa tidak ada jeda atau waktu di mana bahan yang dibutuhkan untuk operasional itu habis, sehingga kegiatan operasional pun berjalan dengan lancar.

Dari gambar 3 juga kita dapat melihat di mana pemesanan dilakukan sebelum persediaan habis, berbeda jika dilihat dan dibandingkan dengan gambar 2 di mana pemesanannya langsung tersedia, sehingga tidak memiliki *lead time* untuk mendapatkan bahan yang diperlukan.

### **2.3.7. Tujuan EOQ**

Pada prinsip dasarnya semua perusahaan yang melaksanakan proses produksi akan menyelenggarakan dan melaksanakan persediaan bahan baku untuk melaksanakan proses produksi dalam perusahaan tersebut.

Menurut Herjanto (1999: 220) pengendalian persediaan bertujuan untuk menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat.

### **2.3.8. Implementasi EOQ**

Penggunaan metode EOQ di dalam perusahaan dapat bermanfaat bagi keefektifan dan keefisienan pendanaan perusahaan dibahan baku dan keperluan perusahaan sehari-hari. Selain menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat, implementasi EOQ juga dapat menghemat biaya seminimal mungkin dalam biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dengan mengimplementasikan metode EOQ, perusahaan dapat memperhitungkan jumlah pemesanan yang ekonomis dengan rumus EOQ itu sendiri. Dengan menggunakan EOQ, perusahaan dapat menghemat biaya, mencegah pembelian barang berlebih yang dapat mengakibatkan barang rusak ataupun kadaluarsa, menghindari biaya penyimpanan yang cukup besar, dan masih banyak keuntungan yang bisa didapat perusahaan.

Pengimplementasian metode EOQ memiliki beberapa tantangan yang harus perusahaan hadapi dalam menerapkannya, beberapa tantangan yang perlu dihadapi adalah jika pembelian yang dilakukan perusahaan adalah impor. Tantangan yang dihadapi perusahaan jika melakukan pembelian impor adalah adanya fluktuasi harga kurs, beberapa dalam masalah pengiriman barang, kebijakan pemerintah dalam bidang ekspor dan impor yang dapat mengganggu kemudahan dalam bertransaksi, serta kemungkinan keterlambatan pengiriman karena cuaca.

Tantangan berikutnya jika ada perusahaan yang baru ingin menggunakan metode EOQ dan mengimplementasikannya di dalam perusahaan adalah adanya keraguan dan ketakutan perusahaan dalam menggunakan metode baru karena sebelum-sebelumnya perusahaan menganggap perusahaan miliknya telah berjalan dengan cukup baik dengan tidak menggunakan metode EOQ. Perubahan metode dalam sistem yang sudah berjalan di dalam perusahaan dapat membuat perusahaan harus mempelajari dan menyesuaikan diri dengan metode yang baru tersebut. Adanya juga ketakutan keterlambatan dalam kedatangan dan ketersediaan barang, karena berdampak besar bagi proses produksi, jika stok habis, maka karyawan tidak ada aktivitas kerja dan proses produksi perlu berhenti sampai barang yang diperlukan datang.

Perusahaan yang baru mengenal metode EOQ dapat berpikir bahwa metode EOQ hanya teori saja, yaitu perhitungan-perhitungan, angka-angka untuk mendapatkan hasil perhitungan tapi belum dirasakan manfaatnya dan aplikasi metode EOQ dalam perusahaan tidak berdampak langsung bagi revenue dan sales

perusahaan, tapi berupa penghematan biaya (*cost*). Dalam penggunaan metode EOQ berkelanjutan dan dipakai dalam perusahaan dengan skala proses produksi yang cukup besar, akan cukup banyak biaya yang dapat dihemat.

Dengan berbagai tantangan yang dihadapi oleh perusahaan untuk mengimplementasi metode EOQ ini, tantangan-tantangan yang ada tidak mengurangi dampak positif metode EOQ dalam perusahaan berupa penghematan, efektifitas dan efisiensi perusahaan. Jika perusahaan dapat menggunakan metode EOQ dengan baik dan perhitungan yang benar, maka perusahaan dapat menghemat biaya penyimpanan persediaan dan dapat meningkatkan profit yang cukup signifikan dan berkelanjutan pada akhirnya, serta sistem yang dapat diadaptasi dalam perusahaan secara berkelanjutan, dengan perhitungan metode EOQ perusahaan dapat mendapatkan benefit yang cukup banyak.

UMMN