

# MANAJEMEN PERSEDIAAN

Asti Widayanti S.Si M.T

# Pengertian Persediaan

---

Persediaan merupakan bagian dari modal kerja yang tertanam dalam bahan baku, barang setengah jadi, maupun berupa barang jadi tergantung jenis industrinya.

Persediaan merupakan elemen modal kerja yang selalu dalam keadaan berputar, dimana secara terus menerus mengalami perubahan

# Pengertian Persediaan

Persediaan (Inventory) mrpk elemen utama dari Modal Kerja karena :

- 1. Jml persediaan paling besar dj dibanding dg Modal Kerja lainnya
- 2. Aktiva yg selalu dlm keadaan berputar, di mana secara terus menerus mengalami perubahan
- 3. Tingkat likuiditasnya paling rendah

# Manajemen Persediaan

■ -

1

- Intinya mengatur tingkat persediaan yang tepat agar jumlah tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil
- Kesalahan dalam menetapkan besarnya investasi persediaan akan menekan keuntungan perusahaan

# Manajemen Persediaan

2

- Tinggi rendahnya tingkat perputaran akan berpengaruh langsung terhadap besar kecilnya dana yang ditanamkan dalam persediaan dan bagi perolehan laba.

3

- Semakin tinggi tingkat perputarannya → semakin pendek tingkat dana yang tertanam dalam persediaan → semakin kecil dana yang ditanam dalam perusahaan.

# MANAJEMEN PERSEDIAAN

- Persediaan membentuk hubungan antara produksi dan penjualan produk
  
- Persediaan dikelompokan :
  - 1. Bahan baku
  - 2. Barang dalam proses
  - 3. Barang jadi



# Menetapkan Persediaan

---

- Kesalahan dalam menetapkan persediaan dapat berakibat fatal, suatu contoh :

## Persediaan terlalu kecil

*Hilangnya kesempatan ; untuk menjual – memperoleh laba*

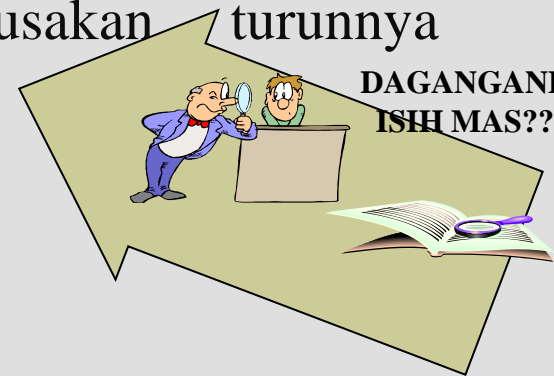
## Persediaan terlalu besar

*Adanya biaya besar ; memperkecil laba – memperbesar resiko*

# Manajemen Persediaan

1. Jika persediaan terlalu tinggi maka

- a) Biaya penyimpanan tinggi
- b) Biaya bunga tinggi
  - Jika Investasi dibiayai Modal Asing → biaya bunga
  - Jika Investasi dibiayai Modal Sendiri → Opportunity cost
- c) Biaya pemeliharaan di gudang tinggi
- d) Kemungkinan kerugian karena kerusakan turunnnya kualitas, keausan.
- e) Memperkecil keuntungan perusahaan





# Manajemen Persediaan

---

2. Jika persediaan terlalu kecil, maka proses produksi akan terganggu → akibatnya :
  - Perusahaan tidak dapat bekerja dengan *full capacity*, artinya: *capital assets* dan *direct labour* tidak bekerja dengan sepenuhnya.
  - Penjualan turun, akibatnya:
    - ❖ Perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen
    - ❖ Turunnya market share
    - ❖ Turunnya laba

# Keuntungan meningkatkan persediaan

---

- Perusahaan dapat
  - Mempengaruhi ekonomi produksi
  - Mempengaruhi pembelian
  - Dapat memenuhi pesanan dengan lebih cepat



# Kerugian adanya persediaan

---

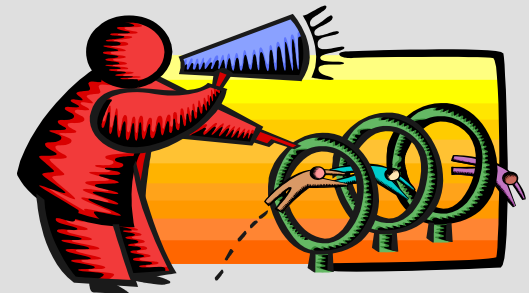
- Biaya penyimpanan
- Biaya pemindahan
- Pengembalian modal yang tertanam dalam bentuk persediaan



# Fokus Pengelolaan persediaan

---

- Berapa banyak yang harus dipesan pada waktu tertentu ?
- Berapa banyak jenis persediaan yang harus disimpan ?
- Kapan sebaiknya persediaan dipesan ?



# Tujuan pengelolaan persediaan

---

- *Menyediaan persediaan yang dibutuhkan untuk menyokong operasi dengan biaya minimum*



# FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INVESTASI DALAM PERSEDIAAN

## 1. Tingkat penjualan

Makin tinggi omzet penjualan makin besar investasi pada persediaan.

## 2. Sifat teknis dan sifat produksi

- Produksi pesanan → persediaan beragam & banyak
- Produksi masal → persediaan bisa diatur

## 3. Lamanya proses produksi

- Proses lama → BDP tinggi

## 4. Daya tahan bahan baku dan produk akhir

- Barang tahan lama → persediaan relatif tinggi
- Barang tahan tidak lama → persediaan relatif rendah
- Barang musiman → persediaan tinggi pada musimnya

## 5. Lama pembelian & pengiriman

# Tingkat Perputaran Persediaan

Tingkat perputaran persediaan Barang Dagangan

$$\text{Inventory Turnover} = \frac{\text{Penjualan bersih}}{\text{Persediaan rata-rata}} = \dots \text{ kali}$$

*Atau*

$$= \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Persediaan rata-rata}} = \dots \text{ kali}$$

$$\text{Persediaan rata-rata} = \frac{\text{Persedi awal} + \text{Persd. akhir tahun}}{2}$$



# Hari Rata2 Barang Disimpan di Gudang

---

$$= \frac{365 \text{ hari}}{\text{Inventory Turnover}} = \dots\dots \text{ hari}$$



# TINGKAT PERPUTARAN BAHAN BAKU

Bahan baku yang digunakan \*

- TPBB =  $\frac{\text{Bahan baku yang digunakan}}{\text{Rata-rata bahan baku}}$  = ... kali

- |                                  |               |   |
|----------------------------------|---------------|---|
| Pesediaan bahan baku awal .....  | Rp ...        |   |
| + Pembelian.....                 | Rp...         |   |
| - Retur pembelian                | <u>Rp ...</u> |   |
|                                  | Rp ...        |   |
|                                  | -----         | + |
| Bahan baku yang tersedia .....   | Rp ...        |   |
| Persediaan akhir bahan baku..... | Rp ...        |   |
|                                  | -----         | - |
| Bahan baku yang digunakan .....  | Rp ....       |   |
|                                  | =====         |   |



# TK. PERPUTARAN BARANG SETENGAH JADI

HARGA Pokok Produksi \*

- TPBSD =  $\frac{\text{HARGA Pokok Produksi} *}{\text{Rata-rata Baraang dalam proses}}$  = ... kali
  
- Pesediaan barang dalam proses awal ..... Rp ...
- Bahan baku yang digunakan ..... Rp ....
- +
- Rp ....
  
- Upah langsung ..... Rp ...
- Macam2 biaya produksi tidak langsung Rp...
- +
- Rp....
  
- Persediaan akhir Barang dalam Proses..... Rp ...
- -
  
- Harga Pokok Produksi ..... Rp ....
- =====

# TINGKAT PERPUTARAN BARANG JADI

- $$\text{TP.BARANG JADI} = \frac{\text{Harga Pokok Penjualan} *}{\text{Rata-rata Persediaan Barang jadi}} = \dots \text{ kali}$$
- Pesediaan barang jadi awal tahun..... Rp ...
  - Harga pokok produksi..... Rp ....
  - +
  - Barang jadi tersedia dijual Rp ....
  - Persediaan akhir Barang jadi..... Rp ...
  - -
  - Harga Pokok Penjualan ..... Rp ....
  - =====

# CONTOH SOAL



- Persediaan barang per 1 Jan 2008 Rp. 20.000.000,00
- Pembelian selama tahun 2008 Rp. 380.000.000,00
- Persediaan barang akhir tahun 2008 Rp. 40.000.000,00
- **Hitunglah Inventory Turnover & Hari Rata2 barang disimpan digudang**

# Jawaban

■ Harga pokok penjualan ..... Rp. 360.000.000,00

$$\begin{aligned} \text{Rata2 Pers BD} &= \frac{20.000.000 + 40.000.000}{2} \\ &= 30.000.000,00 \end{aligned}$$

$$\text{Inventory Turnover} = \frac{360 \text{ JUTA}}{30 \text{ JUTA}} = 12 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} \text{Hari rata-rata barang disimpan digudang} \\ &= \frac{365 \text{ hari}}{12} = 30 \text{ hari} \end{aligned}$$

■ Untuk menilai tingkat efisiensi, rasio tersebut dapat dibandingkan dengan : anggaran, rasio tahun lalu, rasio industri

# PERSEDIAAN EFEKTIF



# PERSEDIAAN PADA MANUFAKTUR (Bahan Baku)

## 1. Berapakah jumlah kebutuahan bahan baku yg harus ada

- Jika jumlah Bahan Baku > kebutuhan bahan baku  
→ Biaya simpan dan biaya bunga tinggi.
- Jika jumlah Bahan Baku terlalu kecil  
→ Menghambat jalannya proses produksi

## 2. Bagaimanakah cara Pengadaan Bahan Baku

Ada 4 cara dalam Pengadaan Bahan Baku

- Jumlah keseluruhan dibeli sekaligus
- Dibeli secara bertahap
- Pembelian dengan EOQ
- Just in time (JIT)

# Pembelian sekaligus

---

## Keuntungan :

1. Frekuensi pembelian kecil, sehingga biaya pembelian dapat minimal
2. Perusahaan tidak khawatir akan kekurangan Bahan Baku
3. Perusahaan mempunyai persediaan yang cukup, sehingga stock persediaan rendah
4. Proses produksi dapat berjalan lancar



# Pembelian sekaligus

---

## **Kerugian:**

- 1. Biaya simpan tinggi**
- 2. Perusahaan harus menanggung opportunity cost, karena dananya sudah terlanjur dibelikan Bahan Baku**

# Pembelian Bertahap

---

## Keuntungan :

1. Biaya simpan menjadi kecil

## Kerugian:

1. Biaya pesan menjadi tinggi, karena frekuensi pembelian berulang-ulang

# Economical Order Quantity (EOQ)

- Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis.
- Atau EOQ adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya minimal / jumlah pembelian yang optimal.
- Dasar penentuan : Perimbangan antara **Biaya pesanan dan Biaya penyimpanan**

- **Economical Order Quantity terjadi pada saat biaya pemesanan = biaya penyimpanan.**
- **(procurement costs = carrying costs)**

# Economical Order Quantity (EOQ)

---

## ■ Yang termasuk Ordering Cost (Procurement) :

1. Biaya selama proses persiapan :
  - a. Persiapan yang diperlukan untuk pesanan
  - b. Penentuan besarnya kuantitas yang akan di pesan
2. Biaya pengiriman pesanan
3. Biaya penerimaan barang
4. Biaya selama proses pembayaran

# Economical Order Quantity (EOQ)

---

## ■ Yang Termasuk Carrying Cost (Storage)

1. Biaya sewa gudang
2. Biaya pemeliharaan
3. Biaya untuk menimbang barang
4. Biaya Asuransi
5. Biaya Modal

# Syarat pembelian dengan EOQ



Harga pembelian per unit konstan



Bahan baku selalu tersedia di pasar setiap saat dibutuhkan



Kebutuhan Bahan Baku tersebut relatif stabil sepanjang tahun

# MENGHITUNG EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}}$$

- R = Jumlah (dalam unit) yang dibutuhkan selama satu periode (satu tahun)
- S = Biaya pesanan setiap kali pesan.
- P = Harga pembelian per unit yang dibayar.
- I = Biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang (biasanya dinyatakan dalam persentase dari nilai rata-rata dalam rupiah dari nilai persediaan)

# CONTOH SOAL

- Biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang adalah 40 % dari nilai persediaan di gudang. Biaya pesanan adalah Rp. 15 juta setiap kali pesanan. Jumlah material yang dibutuhkan selama setahun sebanyak 1200 unit dengan harga Rp. 1.000.000,- per unitnya.

$$EQQ = \sqrt{\frac{2 \times 1200 \times 15}{1 \times 0,40}} = \sqrt{90.000} = 300 \text{ unit}$$

- Ini berarti bahwa cara pembelian yang paling ekonomis ialah pembelian bahan sebanyak 300 unit sekali pesanan, jadi kebutuhan material sebanyak 1200 unit selama satu tahun akan dipenuhi dengan 4 kali pesanan @ 300 unit.





Sebenarnya kebutuhan material sebanyak 1200 unit ini dapat dipenuhi dengan berbagai cara sebagai berikut :

Satu kali pesanan sebanyak 1200 unit.

Dua kali pesanan sebanyak 600 unit setiap kali pesan.

Tiga kali pesanan sebanyak 400 unit setiap kali pesan.

Empat kali pesanan sebanyak 300 unit setiap kali pesan.

Enam kali pesanan sebanyak 200 unit setiap kali pesan.

Sepuluh kali pesan sebanyak 120 unit setiap kali pesan.

Duabelas kali pesan sebanyak 100 unit setiap kali pesan.



*Management*



# PERHITUNGAN ECONOMICAL ORDER QUANTITY

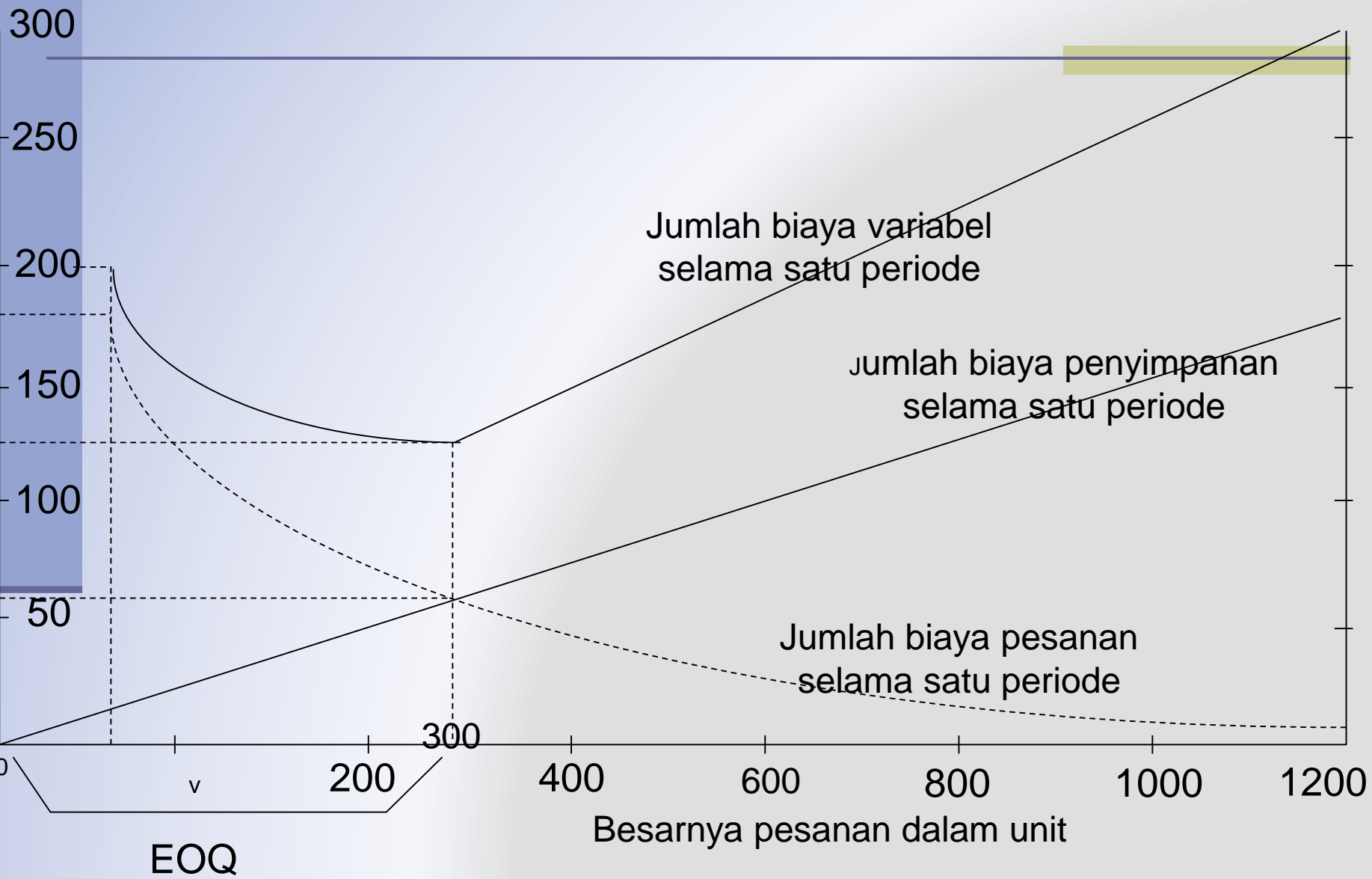
Frekuensi Pembelian	1 Kali	2 Kali	3 Kali	4 Kali	6 Kali	10 Kali	12 Kali
Berapa bulan sekali pesanan dilakukan	12	6	4	3	2	1,2	1
Jumlah unit setiap kali pesan	1200	600	400	300	200	120	100
Nilai persediaan	1200 jt	600 jt	400 jt	300 jt	200 jt	120 jt	100 jt
Nilai persediaan rata	600 jt	300 jt	200 jt	150 jt	100 jt	60 jt	50 jt
Biaya penyimpanan setahun (40 %)	240 jt	120 jt	80 jt	60 jt	40 jt	24 jt	20 jt
Biaya pesanan setahun	15 jt	30 jt	45 jt	60 jt	90 jt	150 jt	180 jt
Jumlah biaya semuanya	255 jt	150 jt	125 jt	120 jt	130 jt	174 jt	120 jt

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa biaya semuanya yang paling murah pada pesanan sejumlah Rp. 120.000.000,- pada pesanan sebesar 300 unit setiap kali pesan.

# Latihan Soal

- Biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang (Carrying cost) adalah 20% dari nilai average inventory. Biaya pemesanan (procurement cost) adalah \$4 setiap kali pesan. Jumlah material yang dibutuhkan selama satu tahun sebanyak 24.500 unit dengan harga pembelian \$2.5 per unitnya.
- Hitunglah Economical Order Quantity (EOQ) ! Dan buatlah daftar pembeliannya

Hubungan biaya pesanan, biaya penyimpanan dan jumlah biaya selama satu periode adalah sebagai berikut :



# Menetapkan EOQ berdasarkan besarnya biaya penyimpanan per unit

- Rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xrqs}{c}}$$

dimana c adalah biaya penyimpanan per unit.



# Menetapkan EOQ berdasarkan besarnya biaya penyimpanan per unit

- Jumlah material yang dibutuhkan selama setahun = 1600 unit.
- Biaya pesanan sebesar Rp. 100.000.000,- setiap kali pesanan.
- Biaya penyimpanan per unit = Rp. 0,50
- Besarnya EOQ adalah :

$$\sqrt{\frac{2 \times 1600 \times 100}{0,50}} = \sqrt{640.000} = 800 \text{ unit}$$

# EOQ dengan Safety Stock

- Jika perusahaan menetapkan jumlah minimum persediaan yang harus ada digudang (Safety Stock) maka jumlah barang yang ada di gudang:



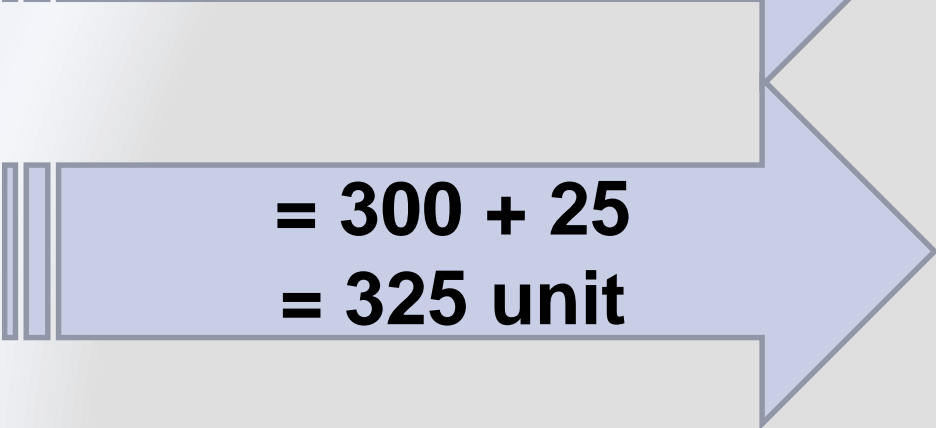
**= EOQ + Safety  
Stock**

- Setiap kali jumlah persediaan mencapai Safety Stock maka perusahaan harus segera membeli sebesar EOQ
- Persediaan digudang tidak pernah mencapai nol

# EOQ dengan Safety Stock

Dari contoh perhitungan EOQ di muka, hitunglah besarnya jumlah barang yang ada di gudang bila ditetapkan safety stock sebesar 25:



$$= \text{EOQ} + \text{Safety Stock}$$


$$= 300 + 25$$
$$= 325 \text{ unit}$$




# Reorder Point (ROP)

Reorder point adalah titik yang menunjukkan jumlah barang yang harus ada di gudang, sewaktu perusahaan harus mengadakan pemesanan lagi, sehingga penerimaan material yang dipesan itu tepat waktu dimana persediaan diatas safety stock sama dengan nol



Safety stock adalah batas pengaman persediaan yang harus ada dalam gudang untuk menjaga kontinuitas produksi.



Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam penentuan besarnya Reorder point adalah :

1. Penggunaan selama tenggang waktu mendapatkan barang (procurement lead time).
2. Besarnya safety stock.

# Reorder Point (ROP)



Reorder point = safety stock + penggunaan selama lead time



Reorder point = Prosentase tertentu dr. Safety Stock + Kebutuhan Lead Time



Lead Time = Penggunaan bahan baku selama tenggang waktu mendapatkan barang.

# Contoh Soal

---

- Misalkan suatu perusahaan menetapkan bahwa safety stock sebesar 50 unit dan procurement lead timenya selama 5 minggu sedangkan kebutuhan material setiap minggunya sebanyak 40 unit.
- Berapakah jumlah persediaan yang harus ada di gudang sewaktu perusahaan tersebut harus melakukan pemesanan lagi ?

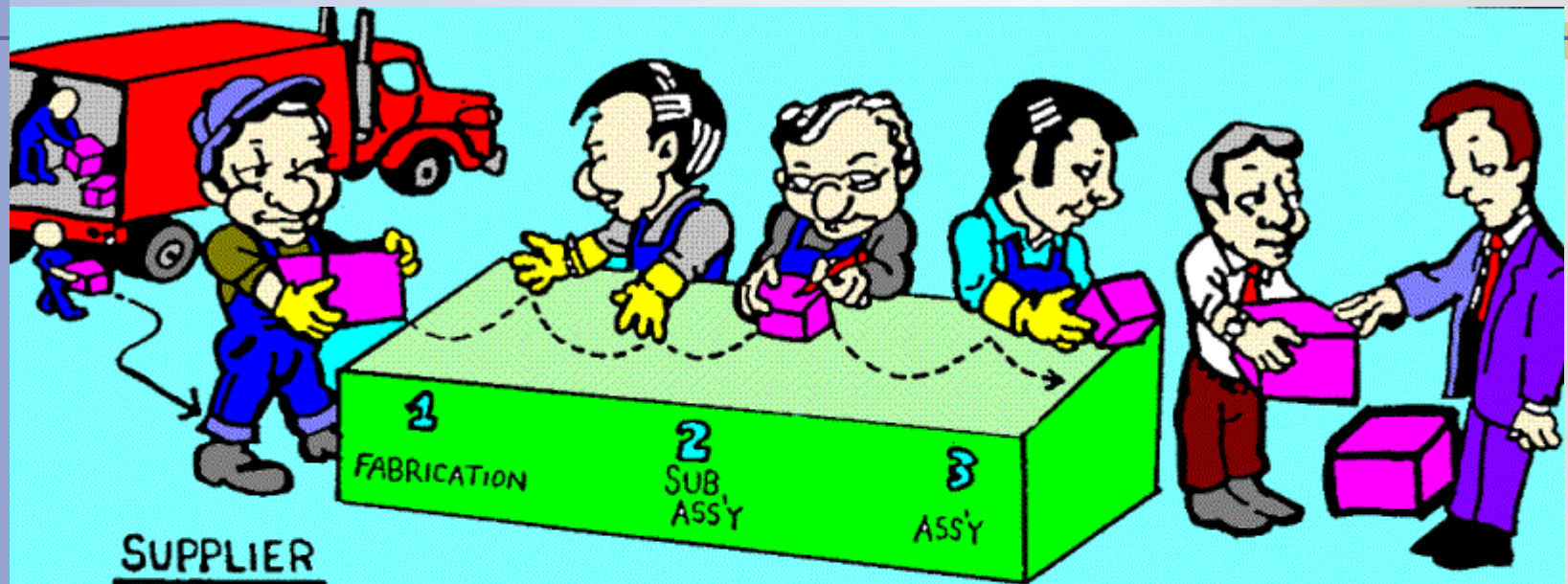
# JUST IN TIME (JIT)

- Persediaan diperoleh dan dimasukkan dalam produksi tepat pada saat dibutuhkan.

- Tidak ada persediaan mengendap digudang

- Hal yang dibutuhkan:
- 1. Sistem informasi persediaan dan produksi yang tepat
- 2. Pembelian dengan efisiensi tinggi
- 3. Pemasok yang dapat diandalkan
- 4. Pengelolaan yang efisien

CREATED USING  
**BwToon**



SUPPLIER

SALES

# THE ULTIMATE FACTORY

- BALANCED
- SYNCHRONIZED
- SIMPLIFIED
- WASTE FREE
- RATIONALIZED