

# MANAJEMEN PERSEDIAAN



Bagi kebanyakan perusahaan manufaktur, persediaan merupakan bentuk investasi paling besar dalam aktiva lancar.

Persediaan diperlukan agar perusahaan dapat melakukan proses produksi dan penjualan.

# Macam Persediaan

- Bahan Baku, merupakan persediaan yang dimiliki perusahaan untuk diproses menjadi barang jadi.
- Barang Dalam Proses, merupakan seluruh bahan yang telah mengalami proses produksi tetapi masih membutuhkan proses lebih lanjut untuk menjadi barang jadi.
- Barang Jadi, merupakan persediaan barang yang telah selesai diproses perusahaan tetapi masih belum terjual.

# Bahan Baku

Jumlah bahan baku yang harus dikelola perusahaan akan tergantung kepada:

- Jumlah pemakaian
- Jumlah investasi dalam (nilai) persediaan
- Karakteristik fisik bahan baku
- *Lead time* (tenggang waktu antara saat pemesanan dengan penerimaan barang)

# Barang Dalam Proses

## Karakteristik:

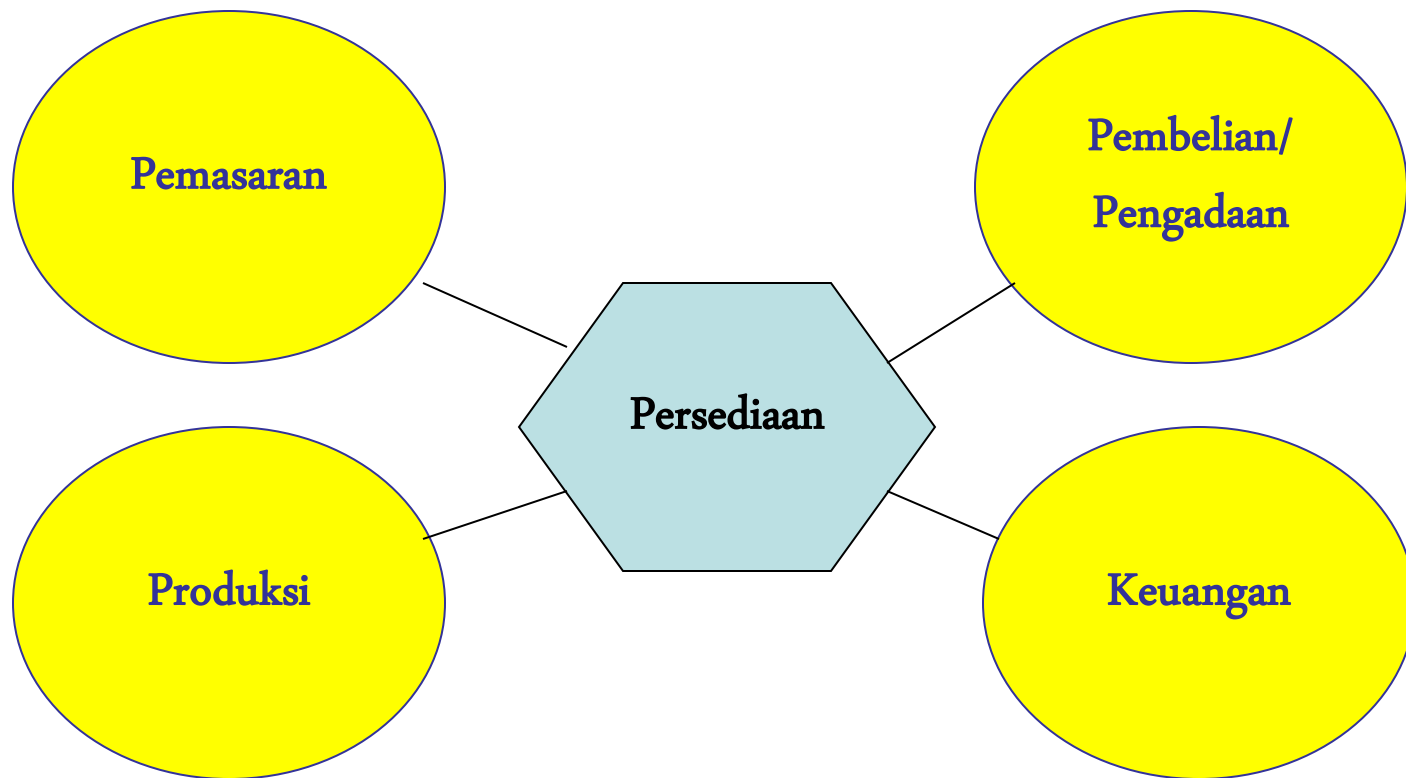
- Suatu bentuk “peningkatan nilai”
- Nilainya tergantung kepada: nilai bahan baku, biaya tenaga kerja, lamanya dan tingkat kerumitan proses produksi.
- Merupakan komponen jenis persediaan yang paling tidak likuid.

# Barang Jadi

Keberadaannya dipengaruhi oleh:

- *Sales Forecast*
- Likuiditasnya
- Karakteristik fisiknya

# Bagian-bagian yg berkepentingan dengan pengelolaan persediaan



# Bagian Pemasaran

- Bertanggung jawab untuk melakukan Sales Forecast, menyusun rencana penjualan dan merealisasikannya menjadi penjualan.
- Lebih menyukai persediaan barang jadi ada dalam jumlah besar.



# Bagian Produksi

- Bertanggung jawab untuk menyusun skedul produksi berdasarkan rencana penjualan, melaksanakan proses produksi secara efisien dan efektif.
- Lebih menyukai persediaan bahan baku ada dalam jumlah besar.

# Bagian Pembelian

- Bertanggung jawab untuk: menjamin pasokan/tersedianya bahan mentah dalam kualitas, jumlah & waktu yg. tepat; membeli pada tingkat harga paling efisien.

# Bagian Keuangan

- Bertanggung jawab untuk: memastikan persediaan dikelola secara efisien menjamin tersedianya dana untuk memenuhi kebutuhan persediaan.
- Menginginkan persediaan dalam jumlah optimal, sehingga nilai investasi dalam persediaan dapat diminimalisir.

# **5 Kategori Biaya yang berhubungan dengan Persediaan**

# Biaya yang berhubungan dengan Persediaan

1. *Harga Beli* termasuk biaya angkut pembelian.
2. *Biaya Pemesanan* termasuk biaya untuk menerima dan memeriksa persediaan.
3. *Biaya Penanganan/Penyimpanan* termasuk *opportunity cost* dana yang tertanam dalam persediaan dan semua biaya penyimpanan.

# Biaya yang berhubungan dengan Persediaan

4. *Stockout costs* biaya yang disebabkan hilangnya pendapatan karena ketiadaan persediaan sehingga perusahaan tdk. dapat memenuhi permintaan pelanggan

5. *Quality costs*, biaya untuk memastikan semua produk/jasa yang digunakan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

**Keseimbangan antara Biaya Pemesanan  
dengan Biaya Penyimpanan dan  
Kegunaanya dalam penetapan  
economic-order-quantity  
(EOQ)**

1. Biaya Pemesanan, merupakan biaya yang berubah sesuai dengan frekuensi pemesanan

2. Biaya Penyimpanan adalah biaya-biaya yang berubah sesuai dengan perubahan nilai persediaan rata-rata



# Asumsi-asumsi dalam Economic-Order-Quantity

1. Pemesanan Persediaan dilakukan dalam jumlah yang sama untuk setiap kali pesan.
2. Permintaan, Biaya pesan, biaya penyimpanan, dapat diketahui secara pasti dan konstan serta tidak terdapat *lead time*
3. Harga beli per unit tidak dipengaruhi oleh jumlah barang yang dipesan (tidak ada potongan pembelian)

# Asumsi-asumsi dalam Economic-Order-Quantity

4. Persediaan yang dibutuhkan selalu tersedia.

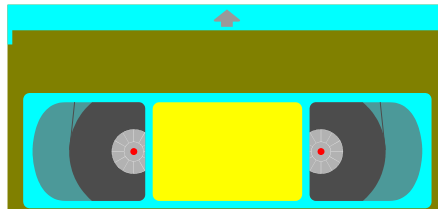
5. Jumlah pemakaian bahan per bulan/periode adalah tetap

# Asumsi-asumsi dalam Economic-Order-Quantity

EOQ akan meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Suatu toko menjual kaset video kosong.

Toko tersebut membelinya dari Oaks, Inc., seharga \$15/kaset.



# Asumsi-asumsi dalam Economic-Order-Quantity

Jumlah permintaan tahunan adalah 12,844 unit, dengan tingkat penjualan rata-rata 247 unit per minggu.

Perusahaan menginginkan tingkat ROI 15% per th.

Waktu tunggu sejak pemesanan (lead time) 2 minggu

Berapa economic-order-quantity?

# Asumsi-asumsi dalam Economic-Order-Quantity

Biaya pemesanan untuk tiap kali pesan: \$209

Biaya penyimpanan per unit per tahun:

ROI tahunan yang diinginkan ( $15\% \times \$15$ ) \$2.25

Biaya Penyimpanan 3.25

Total \$5.50

# Economic-Order-Quantity

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DP}{C}}$$

D = Jumlah unit yang dibutuhkan dlm. 1 periode

P = Biaya pemesanan utk tiap kali pesan

C = Biaya penyimpanan/unit utk 1 periode

# Economic-Order-Quantity

$$EOQ =$$

$$EOQ =$$

# Economic-Order-Quantity

What are the relevant total costs (RTC)?

RTC = Annual relevant ordering costs  
+ Annual relevant carrying costs

$$RTC = \frac{D}{Q} \times P + \frac{Q}{2} \times C$$

or

$$\frac{DP}{Q} + \frac{QC}{2}$$

Q can be any order quantity, not just the EOQ.



# Economic-Order-Quantity

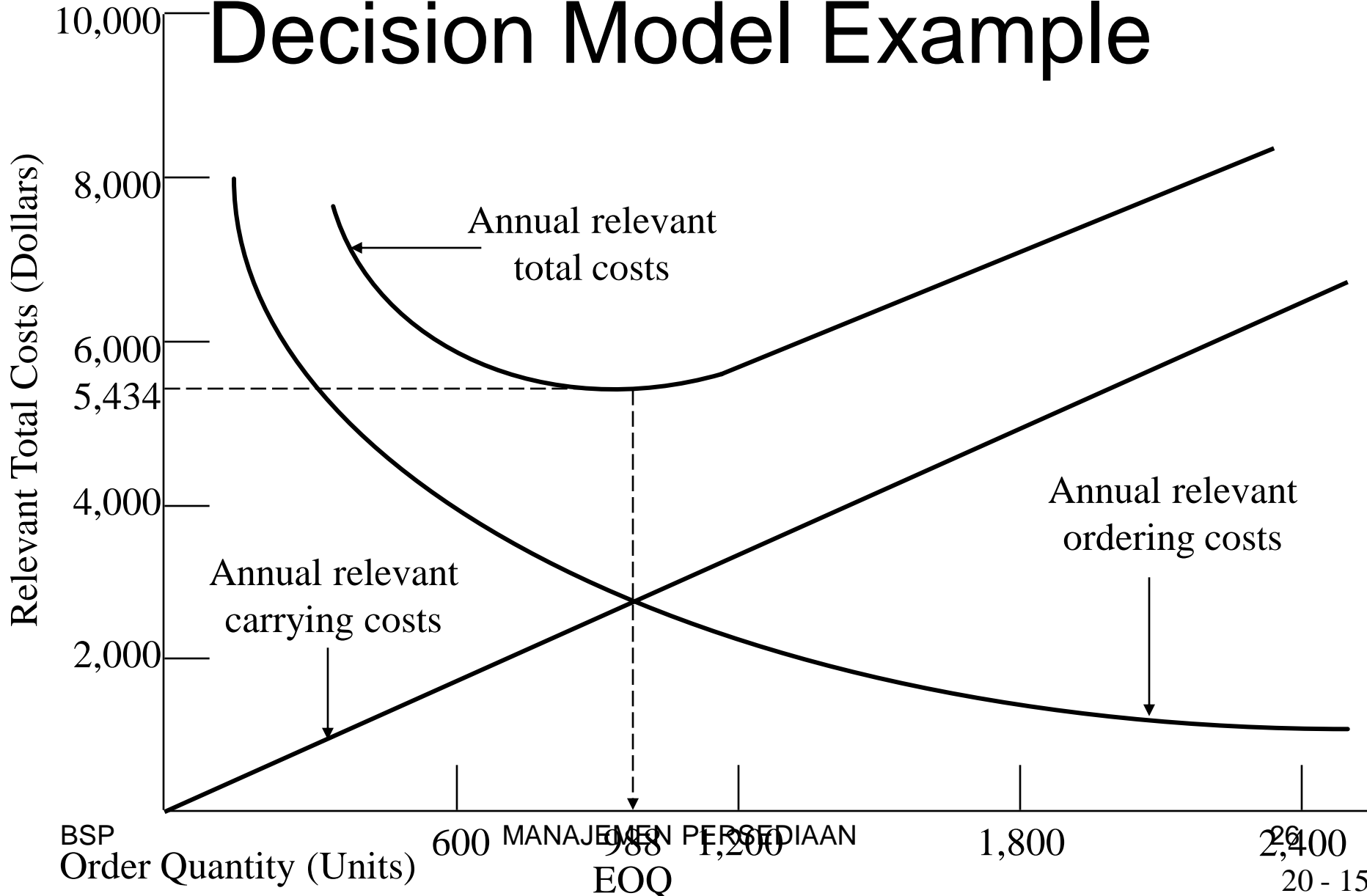
When  $Q = 988$  units,

$$\text{RTC} = ( \quad ) + ( \quad )$$
$$= \$$$

How many deliveries should occur each time period?

$$\frac{D}{\text{EOQ}} = \quad = \text{deliveries}$$

# Economic-Order-Quantity Decision Model Example



BSP

Order Quantity (Units)

600

MANAJEMEN PERSEDIAAN

EOQ

1,200

1,800

2,400

20 - 15

# Reorder Point (ROP)

- ROP merupakan titik (jumlah unit persediaan tersisa), dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali dengan mempertimbangkan adanya *lead time*
- *Lead Time* merupakan tenggang waktu yang dibutuhkan sejak pemesanan sd. barang diterima.

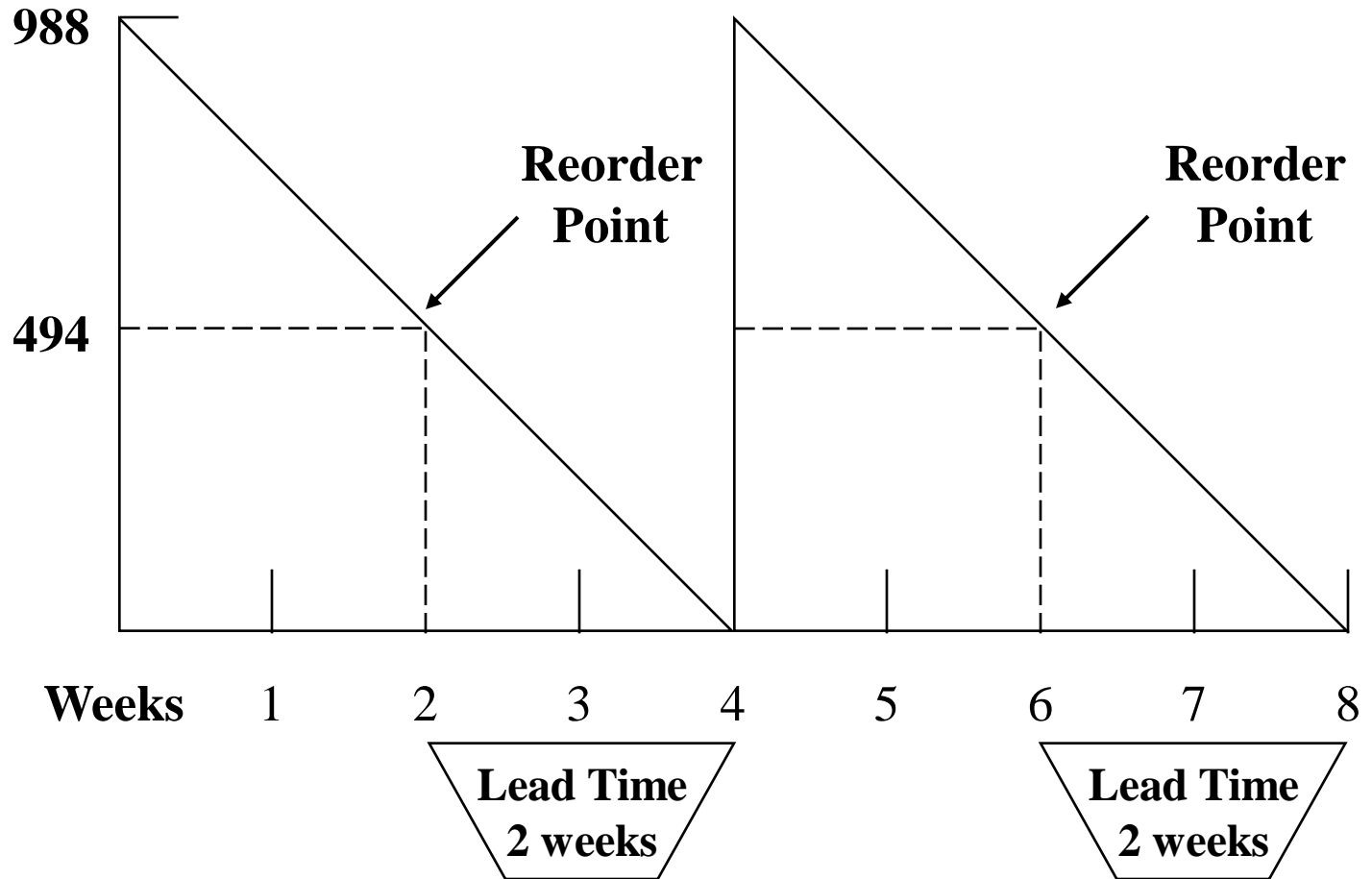
# Reorder Point

Reorder point  
= Kuantitas pemakaian per satuan waktu  
× waktu lead time

Jumlah unit terjual/minggu = 247 unit  
Purchase-order lead time = 2 minggu

Reorder point =                      =                      unit

# Reorder Point



# Safety Stock

*Safety stock* merupakan jumlah persediaan harus senantiasa ada diperusahaan

Video's expected demand is 247 packages per week.

Management memperkirakan jumlah permintaan Maximal yg dpt terjadi adalah 350 unit per minggu.

# Safety Stock

Berapa jumlah safety stock yg hrs dipertahankan?

Permintaan Max. – Taksiran Permintaan = 350 - 247  
= 103 unitantisipasi kelebihan permintaan/minggu

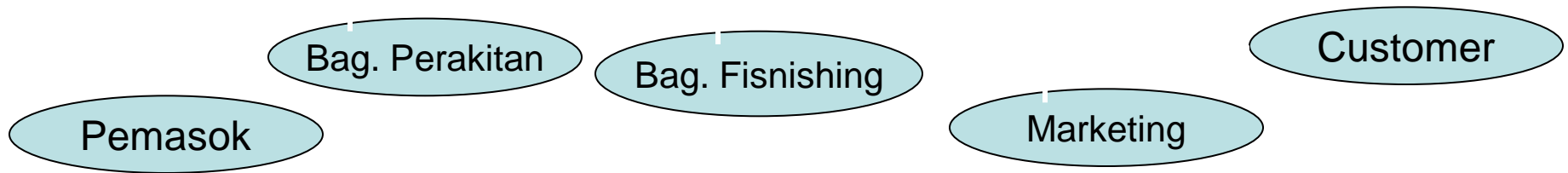
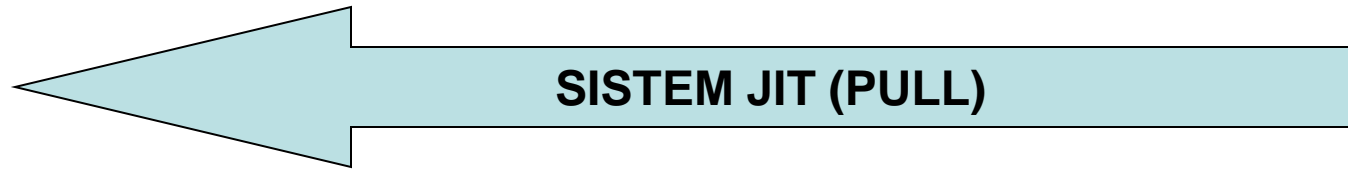
103 unit × 2 minggu *lead time*  
= 206 unit sebagai *safety stock*.

# ***Just in Time***

- Dapat digunakan untuk perusahaan dagang maupun manufaktur
- Dalam sistem ini, persediaan dikurangi sampai tingkat minimum bahkan nol.
- Elemen penting JIT:
  - Perbaiki *layout produksi*
  - Pengurangan waktu set up
  - Berusaha *Zero defect*
  - Pengembangan Fleksibilitas Karyawan



# *Just in Time*



# Manfaat Penerapan JIT:

1. Kebutuhan Modal Kerja dapat dikurangi
2. Berkurangnya kebutuhan ruangan
3. Berkurangnya waktu proses produksi
4. Berkurangnya tingkat produk cacat
5. Meningkatnya Kepuasan Pelanggan
6. Meningkatnya keuntungan perusahaan

# Materials Requirement Planning (MRP)

*Materials requirements planning (MRP) systems* merupakan sistem perencanaan produksi barang jadi yang didasarkan atas taksiran permintaan.

MRP menetapkan besarnya output/keluaran yang dibutuhkan dari setiap tahapan produksi

# Materials Requirement Planning (MRP)

## Peranan Manajer Keuangan dalam Sistem MRP:

1. menjamin tersedianya informasi yang akurat dan tepat waktu berkaitan dengan persediaan Bahan baku, Barang dalam proses dan Barang Jadi
2. Meyediakan perkiraan biaya setup dari setiap tahapan produksi, dan biaya penyimpanan persediaan.

•Berikut ini merupakan data mengenai perencanaan dan pengendalian bahan XT pada PT. NUSANTARA :

Pemakaian bahan XT per minggu adalah 1.000 unit

Waktu tunggu pesanan (Lead time) 2 minggu.

*Safety stock* ditetapkan sama dengan jumlah pemakaian selama *lead time*.

Waktu kerja setahun ditetapkan atas dasar 50 minggu.

Harga bahan XT selama tahun 20x6 diperkirakan sebesar Rp 2.000/ unit.

Biaya pemesanan Rp 50.000 untuk setiap kali pesan, dan biaya penyimpanan sebesar 20% dari harga bahan XT.

Berdasarkan data di atas, saudara diminta untuk :

1. Hitung tingkat Kuantitas pemesanan ekonomis (EOQ).
2. Tentukan titik pemesanan kembali (ROP).
3. Hitung tingkat persediaan bahan XT maksimal.
4. Gambarkan grafik atas persediaan bahan XT tersebut.

## Soal 1.

**PT. INDOTEX** merencanakan akan menghasilkan 90.000 gulung benang dalam 1 tahun. Setiap gulung memerlukan 3 Kg. Kapas dengan harga Rp 1.500 per Kg. Pada 1 Januari 20x6 terdapat persediaan kapas sebanyak 10.000 kg. dan persediaan kapas pada akhir tahun yang diinginkan perusahaan adalah 40.000 kg. Biaya pemesanan adalah Rp 90.000 untuk tiap kali pesan dan biaya penyimpanan sebesar 40% dari nilai rata-rata persediaan. Dari data tersebut saudara diminta untuk menentukan :

- Tingkat ***Economic Order Quantity (EOQ)***
- Jika ***Safety stock*** ditentukan sama untuk kebutuhan 1 bulan, hitung besarnya ***safety stock*** tersebut !
- Jika untuk memesan diperlukan waktu tunggu selama 2 minggu, hitung tingkat ***Reorder point*** perusahaan.