

# MENGELOLA PERSEDIAAN

# Pendahuluan

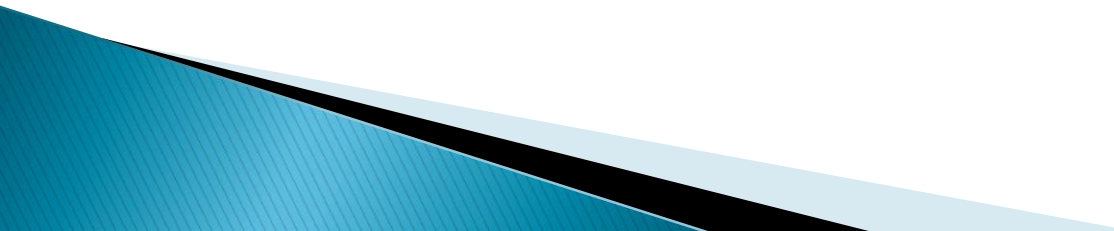
Yaitu:

- ▶ Segala sesuatu/sumber-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.
- ▶ Sekumpulan produk fisik pada berbagai tahap proses transformasi dari bahan mentah ke barang dalam proses, dan kemudian barang jadi

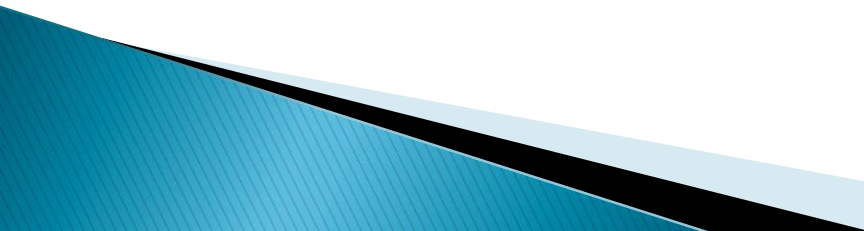
Meliputi:

- ▶ Persediaan bahan mentah
- ▶ Persediaan barang dalam proses
- ▶ Persediaan barang jadi/produk akhir
- ▶ Persediaan bahan-bahan pembantu/pelengkap
- ▶ Persediaan komponen-komponen lain yang menjadi bagian keluaran produk perusahaan
- ▶ Uang
- ▶ Ruangan fisik (bangunan)
- ▶ Peralatan
- ▶ Tenaga kerja

# Fungsi Pengendalian Persediaan

- Sebagai penyangga proses produksi sehingga proses operasi dapat berjalan terus
  - Menetapkan banyaknya barang yang harus disimpan sebagai sumber daya agar tetap ada
  - Sebagai pengganggu inflasi
  - Menghindari kekurangan/kelebihan bahan
- 

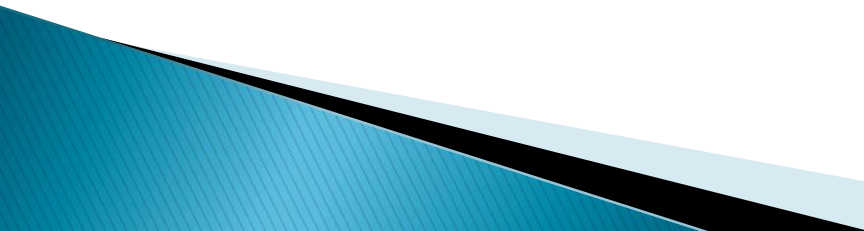
# Biaya–biaya Dalam Persediaan

- ▶ Biaya penyimpanan (holding cost/carrying costs)
  - ▶ Biaya pemesanan (order costs)
  - ▶ Biaya persiapan (setup costs)
  - ▶ Biaya kehabisan/kekurangan bahan (shortage costs)
- 

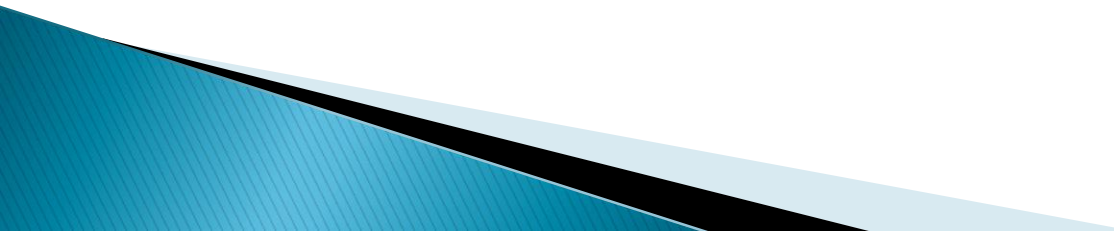
# Biaya Penyimpanan (holding cost/carrying costs)

- ▶ Biaya fasilitas–fasilitas penyimpanan, mis: penerangan, pemanas, pendingin, dll)
- ▶ Biaya modal (opportunity cost of capital)
- ▶ Biaya keusangan
- ▶ Biaya penghitungan fisik dan konsiliasi laporan
- ▶ Biaya asuransi
- ▶ Biaya pajak persediaan
- ▶ Biaya pencurian, pengrusakan, atau perampokan
- ▶ Biaya penanganan persediaan
- ▶ dll

# Biaya Pemesanan (order costs)

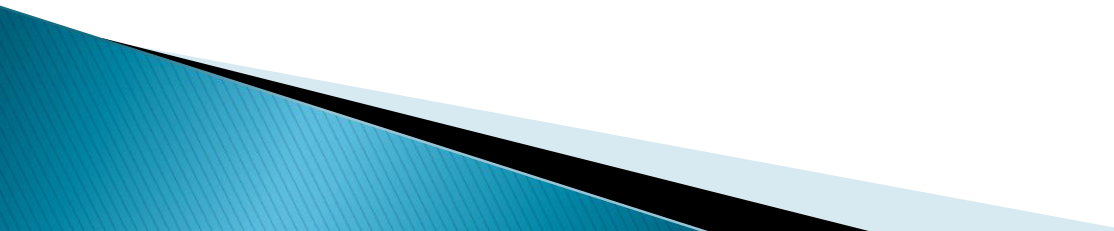
- ▶ Pemrosesan pesanan dan biaya ekspedisi
  - ▶ Upah
  - ▶ Biaya telpon
  - ▶ Pengeluaran surat menyurat
  - ▶ Biaya pengepakan dan penimbangan
  - ▶ Biaya pemeriksaan penerimaan
  - ▶ Biaya pengiriman ke gudang
  - ▶ Biaya hutang lancar
  - ▶ dll
- 

# Biaya Persiapan (setup costs)

- ▶ Biaya mesin–mesin penganggur
  - ▶ Biaya persiapan tenaga kerja langsung
  - ▶ Biaya scheduling (penjadwalan)
  - ▶ Biaya ekspedisi
  - ▶ dll
- 

# Biaya Kehabisan/kekurangan Bahan

## (shortage costs)

- ▶ Kehilangan penjualan
  - ▶ Kehilangan langganan
  - ▶ Biaya pemesanan khusus
  - ▶ Biaya ekspedisi
  - ▶ Selisih harga
  - ▶ Terganggunya operasi
  - ▶ Tambahan pengeluaran kegiatan manajerial
  - ▶ dll
- 



# Model Manajemen Persediaan

EOQ (economic order quantity)

▶  $EOQ = \sqrt{\frac{2 D \cdot S}{H}}$

▶ ELS (economic lot size)

$$ELS = \sqrt{\frac{2 D \cdot S}{H(1 - \frac{D}{P})}}$$

S = biaya pesan/order

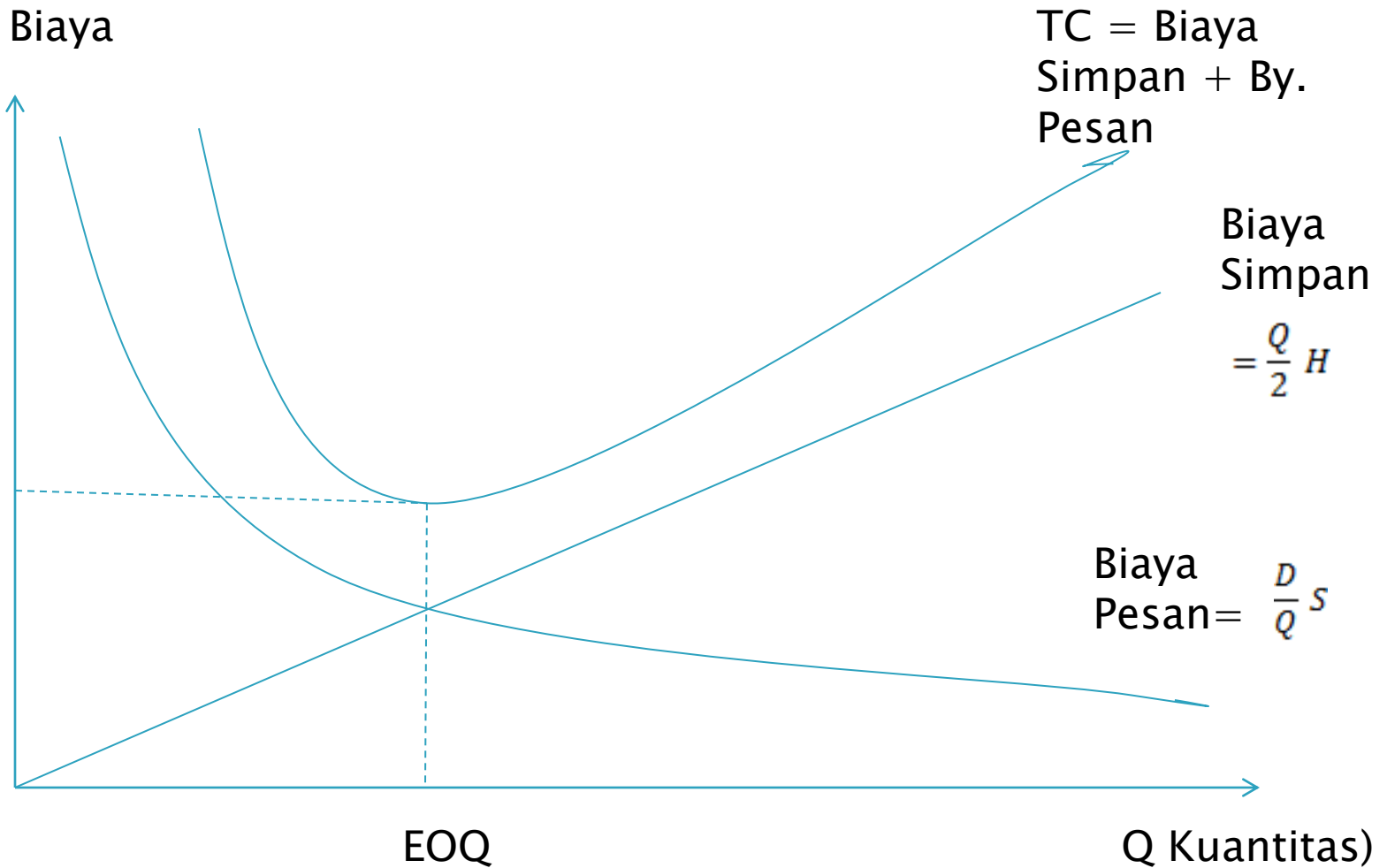
D = permintaan (kebutuhan)

H = Biaya simpan/u/th

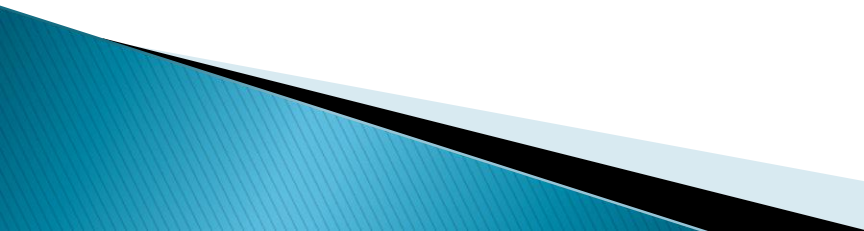
P = kapasitas operasi (mesin)

# Hubungan Biaya Pesan dan Biaya Simpan

Total Biaya



# Asumsi EOQ

- ▶ Permintaan akan produk konstan, seragam, dan diketahui (deterministik)
  - ▶ Harga/unit produk konstan
  - ▶ Biaya simpan/unit/th konstan
  - ▶ Biaya pesan/order konstan
  - ▶ Waktu antara pesanan dilakukan dan barang diterima
  - ▶ (lead time/L) konstan
  - ▶ Tidak terjadi kekurangan barang/back order
- 

# Contoh Soal

Diketahui sebuah perusahaan memiliki kebutuhan bahan baku sebesar 10.000 unit per tahun. Biaya pemesanan untuk pengadaan bahan tersebut adalah sebesar Rp 150,- /order. Biaya simpan yang terjadi sebesar Rp 0,75/u/tahun. Hari kerja per tahun adalah 350 hari. Waktu tunggu (lead time) untuk pengiriman bahan tersebut selama 10 hari

Pertanyaan:

- ▶ Hitunglah EOQ
- ▶ Berapa total biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk pengadaan bahan tersebut
- ▶ Berapa kali perusahaan melakukan pemesanan dalam 1 tahun
- ▶ Berapa lama EOQ akan habis dikonsumsi perusahaan
- ▶ Tentukan reorder point (titik pemesanan kembali)
- ▶ Bagan persediaan perusahaan

# Jawab

- ▶  $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 10.000 \times 150}{0,75}} = 2.000 \text{ unit}$
- ▶  $TC = H \times Q/2 + S \cdot D/Q = (0.75 \times 2000/2) + (150 \times 10000/2000)$   
 $= \text{Rp } 750,- + \text{Rp } 750,- = \text{Rp } 1500,-$
- ▶ Jumlah pemesanan/th =  $D/Q$   
 $= 10000/2000 = 5 \text{ kali}$
- ▶ Durasi habisnya EOQ =  $350/5 = 70 \text{ hari}$
- ▶ Reorder point =  $L \cdot D/\text{hari kerja setahun}$   
 $= 10 \times (10000/350) = 285.7 \text{ hari}$

Bagan:

# Contoh Soal Quantity Discount

Suatu perusahaan memiliki kebutuhan material sebesar 100.000 unit per tahun. Biaya pesan \$35/order. Biaya simpan sebesar 20% dari harga beli material. Pihak supplier menawarkan suatu penawaran khusus untuk pengadaan material tersebut dalam bentuk harga potongan. Adapun syaratnya adalah sbb:

Kuantitas Pembelian	Harga
4.000 – 7.999 unit	\$1.80
Lebih dari 8.000 unit	\$1.70

Pertanyaan:

- ▶ Di unit berapakah sebaiknya perusahaan melakukan pembelian?

# Jawab

- ▶ Kuantitas pembelian paling sedikit 8000 unit  
Harga beli (C) = \$1.70  
 $H = \$1.70 \times 0.2 = \$0.34$
- ▶  $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 100.000 \times 35}{0,34}} = 4.537,43 \text{ unit}$  (tidak feasible)
- ▶  $TC = 100000 \times \$1.70 + 0.34 \times (8000/2) + 35 \times (100000/8000)$   
 $= \$ 171,795.5$

- ▶ Kuantitas pembelian 4000 – 7999 unit

Harga beli = \$180

$$H = \$1.80 \times 0.2 = \$0.36$$

- ▶  $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 100.000 \times 35}{0,36}} = 4.409,59 \text{ unit}$

- ▶  $TC = 100000 \times \$1.80 + 0.36 \times (4409.59/2) + 35 \times (100000/4409.59)$

$$= \$181,587.5$$

- ▶ Jadi yang dipilih adalah kuantitas pembelian 8000 unit karena memiliki total biaya terkecil