

**Abd. Rohim  
Widy Taurus  
Agus Taufik Hidayat**

# **MANAJEMEN KEUANGAN**



## **MANAJEMEN KEUANGAN**

Penulis : Abd. Rohim  
Widy Taurus  
Agus Taufik Hidayat

**ISBN : 978-623-329-705-9**

*Copyright* © Februari 2022

Ukuran: 15.5 cm x 23 cm; Hal: viii + 93

Isi merupakan tanggung jawab penulis.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Desainer sampul : An Nuha Zarkasyi

Penata isi : Hasan Al Mumtaza

Cetakan 1, Februari 2022

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh

**CV. Literasi Nusantara Abadi**

Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari

Kecamatan Lowokwaru Kota Malang

Telp : +6285887254603, +6285841411519

Email: [penerbitlitnus@gmail.com](mailto:penerbitlitnus@gmail.com)

Web: [www.penerbitlitnus.co.id](http://www.penerbitlitnus.co.id)

Anggota IKAPI No. 209/JTI/2018

## Prakata

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Alloh SWT karena buku ini selesai disusun. Buku ini disusun untuk mempelajari mata kuliah Manajemen Keuangan, membekali mahasiswa untuk dapat melaksanakan fungsi utama manajer keuangan dalam mengambil keputusan penting berkaitan dengan keuangan perusahaan yang harus diambil, dengan mendasarkan pertimbangan pada laporan dan analisis keuangan.

Untuk itu maka buku ini bisa membekali mahasiswa dengan konsep-konsep manajemen keuangan dan teknik implementasinya dalam dunia nyata, seperti pengelolaan aktiva dan hutang, keputusan investasi dan pendanaan, metode penilaian investasi, kebijakan deviden, merger dan akuisisi, reorganisasi, dan keuangan internasional

Ucapan terima kasih penulis untuk semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan buku ini.

Penulis menyadari apabila dalam penyusunan buku ini terdapat kekurangan, tetapi penulis meyakini sepenuhnya bahwa sekecil apapun buku ini tetap memberikan manfaat. Akhir kata guna penyempurnaan buku ini kritik dan saran dari pembaca



# Daftar Isi

Prakata .....	iii
Daftar Isi .....	v
TINJAUAN UMUM MANAJEMEN KEUANGAN .....	1
KEPUTUSAN-KEPUTUSAN LINTAS WAKTU .....	3
Konsep nilai waktu uang ( <i>Time Value of Money</i> )	
Time Preference .....	3
Annuity (uniform Series) .....	3
Konversi antara At Present (P), At Future (F) dan Annuity (A)	3
Componding dalam satu tahun .....	5
Menentukan Discount Rate .....	6
ANALISIS KEUANGAN (ANALISIS RASIO) .....	9
Pengertian .....	9
Macam macam Rasio Keuangan .....	9
KESIMPULAN .....	17
ANALYSIS BREAK EVEN POINT (BEP) .....	23
KONSEP DAN TEKNIK CAPITAL BUDGETING .....	37
Investment proposal .....	37
KESIMPULAN .....	51
ANALISIS RESIKO DALAM INVESTASI .....	55
Resiko dan Waktu .....	56
Dasar Konsep Resiko .....	59
Menentukan Resiko ( <i>Risk of Single Asset</i> ) .....	60
KESIMPULAN .....	64
MANAJEMEN MODAL KERJA .....	67
TUJUAN MANAJEMEN MODAL KERJA .....	67

MANAJEMEN PERSEDIAAN .....	75
PENDAHULUAN .....	75
TUJUAN MANAJEMEN PERSEDIAAN .....	76
FAKTOR – FAKTOR PENDUKUNG SUKSESNYA MANAJEMEN PERSEDIAAN.....	76
MODEL PENGENDALIAN PERSEDIAAN .....	76
TINGKAT PERPUTARAN PERSEDIAAN.....	82
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM).....	86
Daftar Pustaka.....	93

# Tujuan mata kuliah

## Deskripsi mata kuliah

Mata kuliah Manajemen Keuangan bertujuan membekali mahasiswa untuk dapat melaksanakan fungsi utama manajer keuangan dalam mengambil keputusan penting berkaitan dengan keuangan perusahaan yang harus diambil, dengan mendasarkan pertimbangan pada laporan dan analisis keuangan. Untuk itu maka mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan konsep-konsep manajemen keuangan dan teknik implementasinya dalam dunia nyata, seperti pengelolaan aktiva dan hutang, keputusan investasi dan pendanaan, metode penilaian investasi, kebijakan deviden, merger dan akuisisi, reorganisasi, dan keuangan internasional. Sebelum mengambil mata kuliah Manajemen Keuangan, mahasiswa diharapkan sudah mengambil mata kuliah Pengantar Bisnis dan Pengantar Akuntansi.

## Manfaat mata kuliah

Setelah mengikuti tutorial mata kuliah manajemen keuangan mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengelolaan aktiva dan hutang perusahaan, keputusan investasi dan pendanaan, kebijakan deviden, merger dan akuisisi, serta reorganisasi.

Oleh sebab itu mata kuliah ini diberikan untuk membantu mahasiswa memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang manajemen Keuangan yang dapat digunakan untuk pekerjaan mahasiswa nanti di lapangan kerja. Selain itu mata kuliah ini merupakan dasar untuk memahami mata kuliah selanjutnya dalam konsentrasi rumpun keilmuan manajemen pemasaran.

## Capaian Pembelajaran

Mahasiswa semester 3 prodi manajemen mampu mengaplikasikan manajemen Keuangan pada perusahaan sesuai prinsip-prinsip manajemen Keuangan dengan tepat.



# 1

## TINJAUAN UMUM MANAJEMEN KEUANGAN

Apakah Keuangan itu?

Ilmu keuangan memperhatikan dua hal pokok yaitu:

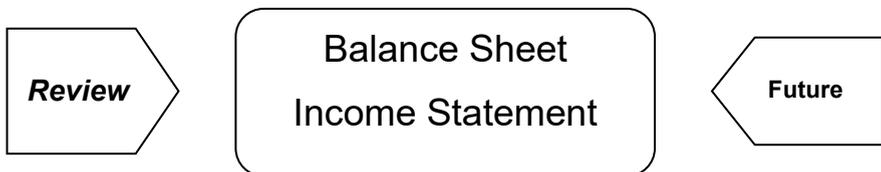
1. Penilaian, artinya bagaimana perusahaan memutuskan untuk membeli suatu aktiva diambil jika nilai aktiva tersebut lebih tinggi dari biaya yang dikeluarkan
2. Pengambilan Keputusan, bagaimana perusahaan memperoleh dana untuk membiayai operasi perusahaan?

Keuangan dan Akuntansi, apa bedanya?

Kegiatan akuntansi adalah menghasilkan laporan keuangan dalam bentuk:

1. Neraca (balance sheet)
2. Laporan laba/rugi (income statement)
3. Laporan arus kas (statment of cash flows)

Akuntansi penekanan pada aspek tinjauan (review), pada umumnya memiliki wawasan histories, sebaliknya keuangan dengan penekanan pada pembuatan keputusan lebih focus pada masa depan (future). Memanfaatkan pandangan akuntansi tentang kondisi keuangan perusahaan di masa lalu dan saat ini, keuangan memfokuskan pada pertanyaan: “*what do we do now?* Dan *where do we from here?*”



Bidang- bidang Keuangan:

1. Keuangan Perusahaan (Corporate Finance)
2. Investasi (Investment)
3. Pasar Keuangan dan Perantara (*Financial market and Intermediaris*)

1. Konsep nilai waktu uang (*Time Value of Money*)
  - a. Time Preference, merupakan suatu preferensi waktu (skala waktu) yang menyatakan bahwa sejumlah sumber yang tersedia pada saat ini untuk dinikmati akan lebih disenangi orang drpd sejumlah yang sama, tetapi baru tersediadalam beberapa tahun yang akan datang.  
Alasan pemikiran tersebut:
    - Inflasi
    - Dikonsumsi
    - Resiko penyimpanan
  - b. Annuity (uniform Series)  
Adalah jumlah yang dibayar atau jumlah yang diterima secara berturut-turut dari suatu periode yang ada.  
Sifat-sifat annuity antara lain:
    - Jumlah anggsurannya sama
    - Jarak periode angsuran sama
    - Angsuran pertama pada akhir periode pertama.
  - c. Konversi antara At Present (P), At Future (F) dan Annuity (A)
    - Compounding Factor,  $(F/P)^i_n$   
Adalah untuk mencari nilai F jika diketahui P dan n.  
Contoh: Ali meminjam uang sebanyak Rp 4 jt selama 4 tahun, dengan tingkat bunga 18% setiap tahun. Berapa uang yang harus dikembalikan pada akhir tahu ke 4?

$$F = P(1+i)^n$$

$$F = 4.000.000(1+0,18)^4$$

$$F = Rp 7.755.000$$

➡ **Compounding Factor For 1 Per Annum,  $(F/A)^i_n$**

Adalah untuk mencari F, jika diketahui A, i dan n. dengan kata lain untuk menghitung nilai diwaktu yang akan datang, jika telah diketahui sejumlah uang tertentu yang akan dipinjamkan atau ditanamkan pada setiap akhir tahun selama umur investasi.

Contoh: sebuah perusahaan membayar honorarium kepada konsultan sebesar Rp 1 jt setiap tahun selama 5 tahun secara berturut-turut. Akan tetapi fee tersebut dibayarkan sekaligus pada akhir tahun ke 5 dengan mempehitungkan tingkat bunga yang berlaku sebesar 15% per tahun. Dengan demikian berapa jumlah uang yang harus dibayarkan oleh perusahaan pada akhir tahun ke 5?

Jawab:

$$F = \frac{A[(1+i)^n - 1]}{i}$$
$$F = \frac{1.000.000[(1+0,15)^5 - 1]}{0,15}$$
$$= Rp 6.742.386$$

➡ **Discount Factor,  $(P/F)^i_n$**

Adalah mencari nilai P, jika diketahui sejumlah uang dimasa yang akan datang dengan memperhatikan periode tertentu.

Missal: diketahui F = Rp 3.000.000, i = 16% per tahun, dan n = 4 tahun. Berapa nilai P?

$$P = F \frac{1}{(1+i)^n}$$
$$P = Rp 3.000.000 \frac{1}{(1+0,16)^4}$$
$$= 1.656.870$$

- Present Worth/Value of an Annuity Factor,  $(P/A)_n^i$   
Adalah mencari nilai sekarang dari penjumlahan tetap sebesar 1 yang dibayarkan atau diterima pada setiap akhir tahun.

Misal: bila diketahui  $A = \text{Rp } 500.000$ ,  $i = 15\%$  per tahun dan  $n = 5$  tahun, maka berapa nilai  $P$ ?

$$P = A \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

$$P = \text{Rp } 500.000 \left[ \frac{(1+0,15)^5 - 1}{0,15(1+0,15)^5} \right]$$

$$= 1.676.080$$

2. Compounding dalam satu tahun dapat dibagi menjadi:
  1. Tengah tahunan (semiannual compounding)
  2. Kuartalan (quarterly compounding)
  3. Bulanan (monthly compounding)
  4. Harian (daily compounding)

#### Semiannual Compounding

Sebuah perusahaan menyimpan dana di bank sebesar Rp 200.000 untuk masa 2 tahun. Pihak bank memberikan tingkat bunga simpanan sebesar 8% per tahun. Berdasarkan data ini berapa nilai dana perusahaan pada akhir tahun ke 2 jika dihitung berdasarkan tengah tahunan dan kuartalan?

Untuk menghitung nilai tersebut digunakan rumus :

$$Fn = P \left( 1 + \frac{i}{m} \right)^{mn}$$

Dimana:  $m$  = frekuensi perhitungan bunga dalam 1 tahun  
 $n$  = lama waktu uang disimpan

dengan demikian, maka:

$$\begin{aligned}
 Fn &= Rp200.000 \left(1 + \frac{0,08}{2}\right)^{2.2} \\
 &= Rp 200.000 (1,16986) \\
 &= Rp 233.972
 \end{aligned}$$

Periode	Jumlah Dana	Compound Interest factor	Jumlah dana akhir periode
6 bulanan	Rp 200.000	1,04	Rp 208.000
1 tahun	Rp 208.000	1,04	Rp 216.320
18 bulan	Rp 216.320	1,04	Rp 224.973
2 tahun	Rp 224.973	1,04	Rp 233.972

Quarterly Compounding

$$\begin{aligned}
 Fn &= Rp200.000 \left(1 + \frac{0,08}{4}\right)^{4.2} \\
 &= Rp 200.000 . 1,17165 = Rp 234.330
 \end{aligned}$$

### 3. MENENTUKAN DISCOUNT RATE

$$iF K / i = \frac{P_0}{P_k}$$

Contoh:

Hardin corporation meminjam dana ke bank sebesar Rp 100.000. pinjaman tersebut dapat diberikan pihak bank jika hardin corporation setuju menandatangani surat pengakuan hutang selama 5 tahun untuk pinjaman Rp 100.000 menjadi Rp 153.862. dari data tersebut hitunglah berapa tingkat bunga yang diberlakukan pihak bank? Discount rate atas pinjaman tersebut dapat dihitung :

$$i Fk/i = \frac{Rp100.000}{Rp153.862} = 0,64993 = 0,650$$

interest factor 0,650 tersebut dapat dikonfirmasi dengan tabel present value pada N ke 5 atau mendekati angka tersebut. Dalam tabel terlihat

interest factor 0,650 menunjukkan discount rate 9%. Ini berarti discount rate atas pinjaman tersebut sebesar 9%.

Apabila Hardin corporation akan mengembalikan pinjaman tidak sekaligus melainkan 4 kali berturut-turut setiap tahun (*annuity*) sebesar Rp 30.529, maka berapa discount atas pinjaman tersebut?

$$iFk / i = \frac{Rp100.000.000}{Rp30.529.000} = 3,27557 = 3,276$$

interest factor 3,276 tersebut dapat dikonfirmasi dengan tabel present value pada N ke 4 atau mendekati angka tersebut.

Dalam tabel terlihat yang mendekati interest factor 3,276 adalah 3,312 yaitu pada discount rate 8% dan 3,240 pada discount rate sebesar 9%. Oleh karena interest factor 3,276 terletak antara 8% dan 9% , maka perlu dilakukan interpolasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} i &= 8\% + \frac{3,312 - 3,276}{3,312 - 3,240} \times 1\% \\ &= 8\% + \frac{0,036}{0,072} = 8,5\% \end{aligned}$$

### TUGAS: 1

1. PT Mekar Sari memproyeksikan penerimaan kas bersih untuk 15 tahun yang akan datang sebagai berikut:

Tahun	Cash Flow
1 - 5	Rp 650.000
6	900.000
7 - 8	500.000
9	1.050.000
10 - 15	750.000

Jika present value dihitung berdasarkan discount rate 1,25% per bulan, maka tentukan present value dari cash flow selama 15 tahun tersebut.

2. Perusahaan ABC menawarkan kepada Hardin Corporation jika 1 unit mesin seharga Rp 45.000.000 dapat dibayar secara kredit selama 5 tahun. Dari tabel angsuran per tahun menunjukkan bahwa supplier mewajibkan Hardin Corporation harus membayar angsuran per tahunnya sebesar Rp 14.275.000. berdasarkan data tersebut di atas:
  - a. Hitunglah discount rate dari kredit tersebut.
  - b. Seandainya Hardin Corporation dengan membeli mesin tersebut dapat menaikkan *rate of return* sebesar 11,5%. Apakah tawaran dari supplier tersebut layak untuk dipertimbangkan. Beri alasannya!

# 3

## ANALISIS KEUANGAN (ANALISIS RASIO)

### 1. Pengertian

Rasio dapat dihitung berdasarkan Financial statement yang tersedia dalam:

1. Balance sheet
2. Income statement

### Tujuan

1. Membantu manajer financial memahami apa yang perlu dilakukan oleh perusahaan berdasarkan informasi yang tersedia dari financial statement.
2. Membantu manajer untuk membuat keputusan atau pertimbangan tentang apa yang perlu dicapai perusahaan dan bagaimana prospek di masa yang akan datang.

### Kegunaan

1. Bagi intern perusahaan, manajer dapat membuat keputusan yang penting bagi perusahaan untuk masa yang akan datang.
  2. Bagi investor (eksternal) dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan apakah menguntungkan untuk membeli saham (investasi) pada perusahaan yang bersangkutan atau tidak.
- ### 2. Macam macam Rasio Keuangan
1. Liquidity ratio
  2. Leverage ratio
  3. Activity ratio
  4. Profitability ratio

### Liquidity ratio

1.  $\text{Current ratio} = \frac{\text{Current assets}}{\text{Current liabilities}}$
2.  $\text{Quick ratio} = \frac{\text{Current assets} - \text{Inventory}}{\text{Current liabilities}}$
3.  $\text{Cash ratio} = \frac{\text{Cash}}{\text{Current liabilities}} = \frac{\text{Cash} + \text{Marketable securities}}{\text{Current liabilities}}$

### Leverage ratio

1.  $\text{Total debt to equity ratio} = \frac{\text{Current liabilities} + \text{Long term debt}}{\text{Equity}}$
2.  $\text{Long term debt to equity ratio} = \frac{\text{Long term debt}}{\text{Equity}}$
3.  $\text{Total debt to total assets ratio} = \frac{\text{Total debt}}{\text{Total assets}}$
4.  $\text{Time interest earned ratio} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Bunga Jangka Panjang}}$

### Activity Ratio

1.  $\text{Total Assets Turn Over} = \frac{\text{Net sales}}{\text{Total assets}}$
2.  $\text{Receivable turn over} = \frac{\text{Net credit sales}}{\text{Average receivable}}$
3.  $\text{Average Collection Period} = \frac{\text{Average receivable} \times 360}{\text{Net credit sales}}$
4.  $\text{Inventory Turn Over} = \frac{\text{CGS}}{\text{Average Inventory}}$

5. Average days inventory  $\frac{360 \text{ hari}}{\text{Inventory turn over}}$
6. Working capital turn over  $\frac{\text{Sales}}{\text{Current assets} - \text{Current liabilities}}$
7. Fixed assets turn over =  $\frac{\text{Net sales}}{\text{Fixed assets}}$

Profitability ratio

1. Gross Profit Margin =  $\frac{\text{Sales} - \text{CGS}}{\text{Sales}}$
2. Profit margin =  $\frac{\text{Net operating income}}{\text{Net sales}}$
3. Net profit margin =  $\frac{\text{Net profit after tax}}{\text{Net sales}}$
4. Operating ratio =  $\frac{\text{CGS} + \text{Adm expenses} + \text{selling expenses} + \text{General expenses}}{\text{Net sales}}$
5. Earning Power =  $\frac{\text{Earning after tax}}{\text{Total assets}}$
6. Rate of return on net worth =  $\frac{\text{Earning after tax}}{\text{Net worth}}$

Kasus:

Financial Statement (neraca) untuk perusahaan "GARUDA"

Per 31 Desember 2009

Kas	Rp100.000	Hutang dagang	Rp100.000
Efek-efek	Rp150.000	Hutang wesel	Rp100.000
Piutang	Rp50.000	Hutang pajak	Rp50.000

Inventori	Rp200.000	Hutang lancar	Rp250.000
Aktiva lancar	Rp500.000	Long term debt	Rp500.000
Aktiva tetap	Rp1.500.000	Saham	Rp1.000.000
		Laba ditahan	Rp250.000
Total assets	Rp2.000.000	Total hutang & modal	Rp2.000.000

Laporan Laba - Rugi perusahaan "GARUDA"

per 31 Desember 2009

Sales	Rp4.000.000
CGS	Rp2.500.000
Gross profit margin	Rp1.500.000
Adm expenses & general expenses	Rp950.000
EBIT	Rp550.000
Interest (10% obligasi)	Rp50.000
EBT	Rp500.000
Tax	Rp250.000
EAT	Rp250.000

PEMECAHAN:

Liquidity ratio

$$1. \text{Current ratio} = \frac{500.000}{250.000} = 200\% \text{ atau } 2x$$

$$2. \text{Quick ratio} = \frac{500.000 - 200.000}{250.000} = 120\% \text{ atau } 1,2x$$

$$3. \text{ Cash ratio} = \frac{100.000}{250.000} = 40\% \text{ atau } 0,40x$$

#### Leverage ratio

$$1. \text{ Total debt to equity ratio} = \frac{750.000}{1.250.000} = 60\% \text{ atau } 0,60x$$

$$2. \text{ Long term debt to equity ratio} = \frac{500.000}{1.250.000} = 40\% \text{ atau } 0,40x$$

$$3. \text{ Total debt to total assets ratio} = \frac{750.000}{2.000.000} = 37,5\% \text{ atau } 0,375x$$

$$4. \text{ Time interest earned ratio} = \frac{550.000}{50.000} = 11x$$

#### Activity Ratio

$$1. \text{ Total assets turn over} = \frac{4.000.000}{2.000.000} = 200\% \text{ atau } 2x$$

$$2. \text{ Receivable turn over} = \frac{4.000.000}{50.000} = 80x$$

$$3. \text{ Average collection period} = \frac{50.000 \times 360 \text{ hari}}{4.000.000} = 4,5 \text{ hari}$$

$$4. \text{ Inventory turn over} = \frac{2.500.000}{200.000} = 12,5 \text{ hari}$$

$$5. \text{ Average day's inventory} = \frac{360 \text{ hari}}{12,5} = 28,8 \text{ hari}$$

$$6. \text{ Working capital turn over} = \frac{4.000.000}{250.000} = 16x$$

$$7. \text{ Fixed assets turn over} = \frac{4.000.000}{1.500.000} = 2,67x$$

Profitability ratio

$$1. \text{ Gross profit margin} = \frac{1.500.000}{4.000.000} = 37,5\%$$

$$2. \text{ Net profit margin} = \frac{250.000}{4.000.000} = 6,25\%$$

$$3. \text{ Operating ratio} = \frac{3.450.000}{4.000.000} = 86,25\%$$

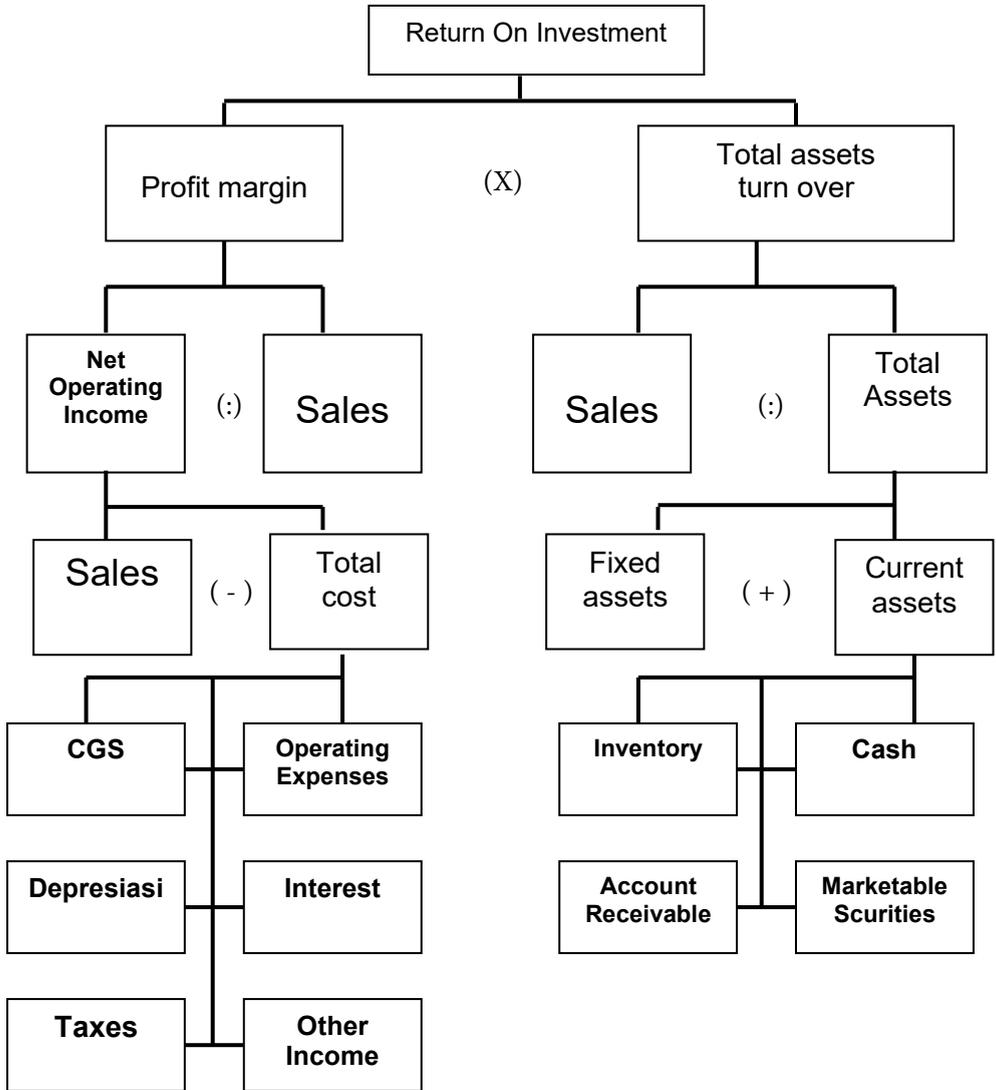
$$4. \text{ Earning power} = \frac{250.000}{2.000.000} = 12,5\%$$

$$5. \text{ Rate of return on net worth} = \frac{250.000}{1.250.000} = 20,0\%$$

### 3. Du Pont System

Untuk memperluas analisis *profitability ratio*, khususnya mengenai Return On Investment (ROI) adalah lebih baik apabila mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi naik turunnya rasio tersebut.

Perubahan dalam salah satu faktor, akan mempengaruhi rate of return, seperti perubahan dalam penjualan dan biaya akan mempengaruhi profit margin dan perputaran modal, sehingga rate of return akan berubah. Rangkainan ini dapat digambarkan dalam satu formulasi yang dikenal dengan *Du Pont Formula* atau *Du Pont Sistem*. *Du Pont Formula* ini digunakan untuk mengontrol perubahan dalam *activity ratio* dan *profit margin* dan sejauh mana pengaruhnya terhadap *rate of return*. yang tampak dalam gambar:



Kasus:

Untuk perusahaan “XYZ” diketahui, data tahun 2001 sebagai berikut :

Sales	Rp 3.000.000,-
CGS	Rp 2.580.000,-
Operating expenses	Rp 90.000,-

Depresiasi	Rp	100.000,-
Interest	Rp	45.000,-
Taxes	Rp	80.000,-
Other income	Rp	15.000,-
Current assets	Rp	700.000,-
Fixed assets	Rp	1.300.000,-

Tahun 2002, pimpinan menginginkan kenaikan total assets turn over menjadi 1,6x. tetapi kenaikan ini menyebabkan penambahan penjualan dan biaya. Diperkirakan kenaikan biaya total sebesar Rp 200.000,-  
Masalah yang dihadapi sekarang :

1. Berapa penjualan tahun 2002.
2. Bagaimana akibatnya terhadap return on investment tahun 2002.

Pemecahan :

Tahun 2001 : Profit margin = 4% yang diperoleh dari :

Keterangan	Jumlah
Sales	Rp 3.000.000,-
CGS	Rp 2.580.000,-
Gross profit	Rp 420.000,-
Operating expenses	Rp 90.000,-
Net operating income	Rp 330.000,-
Depresiasi	Rp 100.000,-
	Rp 230.000,-
Other income	Rp 15.000,-
EBIT	Rp 245.000,-
Interest	Rp 45.000,-
EBT	Rp 200.000,-
Taxes	Rp 80.000,-
EAT	Rp 120.000

$$\text{Profit margin} = \frac{120.000}{3.000.000} = 4\%$$

$$\text{Total assets} = \text{Rp } 2.000.000,-$$

$$\text{Total assets turn over} = \frac{3.000.000}{2.000.000} = 1,5x$$

$$\text{Return investmen} = 1,5x 4\% = 6\%$$

Tahun 2002 : Sales tahun 2002. Total assets turn over 1,6x

$$1,6 = \frac{\text{Sales}}{2.000.000}$$

$$\text{Sales} = \text{Rp } 3.200.000,-$$

$$\text{Total cost} = \text{Rp } 2.880.000,- + \text{Rp } 200.000,- = \text{Rp } 3.080.000,-$$

$$\text{Net income} = \text{Rp } 3.200.000,- - \text{Rp } 3.080.000,- = \text{Rp } 120.000,-$$

$$\text{Profit margin} = \frac{120.000}{3.200.000} = 3,75\%$$

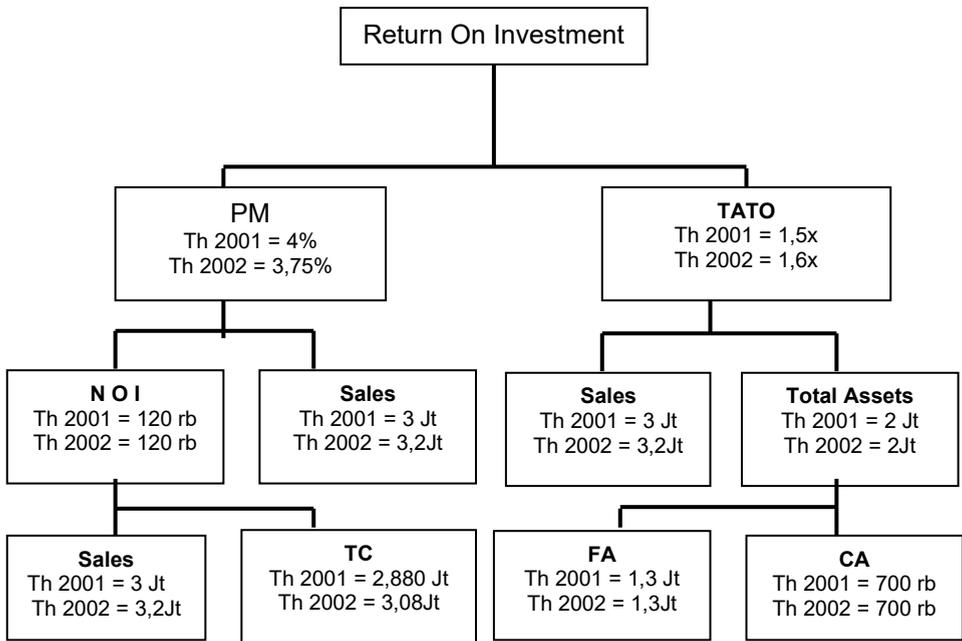
$$\text{Rate of on return} = 3,75\% \times 1,6 = 6\%$$

Kesimpulan :

Kenaikan penjualan tahun 2002, tidak berarti, karena *return on investment* tetap. Kecuali bila kenaikan penjualan tidak disertai kenaikan biaya, atau kenaikan penjualan lebih besar dari kenaikan biaya. Dalam perhitungan ini kenaikan total cost Rp 200.000,- sama dengan kenaikan penjualan sebesar Rp 200.000,- pula. Angka-angka hasil perhitungan ini akan memberikan gambaran yang jelas bila dimasukkan dalam *Du Pont formula*.

$$\text{Th 2001} = 6\%$$

$$\text{Th 2002} = 6\%$$



### Kesimpulan

1. Analisis rasio merupakan alat bantu yang penting bagi manajer untuk mempelajari kekuatan dan kelemahan perusahaan dibidang finansial, sehingga analisis ini berguna untuk menentukan strategi finansial yang akan datang, antara lain untuk menyusun pro forma neraca dan rugi laba.
2. Dengan membandingkan rasio tertentu dari tahun ke tahun, kondisi intern perusahaan dapat diketahui dan dengan membandingkan kondisi intern tersebut dengan norma industri, posisi finansial perusahaan terhadap industri dapat diukur. Hal ini sangat penting untuk mengetahui sejauh mana kebijaksanaan yang telah dijalankan pimpinan dibidang finansial dinilai cukup beralasan.
3. Rasio yang dihitung dan dianggap baik, dapat dijadikan pedoman bagi manajer finansial dalam pengendalian keuangan. Sedangkan rasio yang dianggap kurang menguntungkan merupakan petunjuk

apa yang perlu dilakukan oleh manajer pada waktu yang akan datang.

4. Namun demikian kelemahan dari analisis ini adalah, sumber informasi terbatas pada laporan finansial yang telah ada, sehingga analisis lebih bersifat mengetahui keadaan perusahaan secara histories yaitu setelah laporan disusun.
5. Analisis Du Point, penting bagi manajer untuk mengetahui faktor mana yang paling kuat pengaruhnya antara profit margin dan total assets turn over, terhadap return on investmen. Disamping itu dengan menggunakan analisis ini, pengendalian biaya (*Operating Cost*) dapat diukur dan efisiensi perputaran aktiva sebagai akibat turun naiknya penjualan juga dapat diukur.

Kasus:

Financial manager dari “Bondan” Corporation merencanakan untuk menyusun Neraca Pro Forma berdasarkan Industry ratio. Item yang terdapat dalam neraca Pro Forma tersebut meliputi :

1. Cash
2. Account receivable
3. Inventory
4. Plan and equipment
5. Notes and account payable
6. Common stock

Perusahaan tetap mempertahankan investasi dalam common stock sebesar Rp 800.000,-Industri ratio diketahui :

1. Total assets turn over 1,5x
2. Average collection period 40 hari
3. Inventory turn over 4x
4. Debt to net worth 50%
5. Acid test ratio 80%

Dari data di atas, susunlah neraca Pro Forma untuk “Bondan” Corporation.

Pemecahan :

1. 
$$\frac{Debt}{Net\ worth} = 50\%$$

Net worth = Rp 800.000,- Debt = 50% x Rp 800.000,- = Rp 400.000,-

Total liabilities dan equity = Rp 400.000,- + Rp 800.000,- = Rp 1.200.000,-

Total assets = Rp

1.200.000,-

2. Operating assets turn over = 1,5x

Net sales = 1,5 x Rp 1.200.000,- = 1.800.000,-

Inventory turn over = 4x

$$\text{Inventory} = \frac{1}{4} \times \text{Rp } 1.800.000,- = \text{Rp } 450.000,-$$

3. Average collection period = 40 hari

$$\text{Receivable turn over} = \frac{360}{40} = 9x$$

$$\text{Receivable} = \frac{1.800.000}{9} = \text{Rp } 200.000,-$$

4. Acid test ratio = 80%

Current assets - Rp 450.000,- = 80% x 450.000

= 360.000

Current assets = 360.000 + 450.000 =

810.000

Fixed assets = Rp 1.200.000,- -

810.000 = Rp 390.000,-

Cash = Rp 360.000,- - Rp 200.000,- = Rp 160.000,-

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dapatlah disusun neraca Pro Forma sebagai berikut :

Cash	Rp 120.000,-	Note and account payable	Rp 400.000,-
Receivable	Rp 200.000,-		
Inventory	Rp 450.000,-		
Current Assets	<u>Rp 770.000,-</u>	Common stock	
Plan and equipment	Rp 430.000,-		
Total assets	Rp 1.200.000,-	Total liabilities dan equity	<u>800.000,-</u>
			Rp 1.200.000

## TUGAS: 2

Diketahui data sebuah perusahaan sebagai berikut :

1. Debt to equity 55% (Hutang jangka pendek)
2. Acid test ratio 1,5 : 1
3. Assets turn over 1,6x
4. Collection period (Receivable) 40 hari
5. Gross profit margin 40%
6. Inventory turn over 6x
7. Common stock Rp 350.000,-
8. Retained earning Rp 420.000,-
9. Operating expenses to sale 17% (Selling exp. adm exp, general exp.)
10. Taxes 35%

Buatlah financial statement dan Income Statement berdasarkan data tersebut diatas.



# 4

## ANALISIS BREAK EVEN POINT (BEP)

Analisis pulang pokok (*Break Event Point*) merupakan analisis untuk mengetahui apakah luas produksi yang dibuat perusahaan sudah mendatangkan keuntungan atau justru merugikan. Keadaan Pulang Pokok yaitu keadaan produksi atau penjualan perusahaan di mana jumlah pendapatan (penerimaan penjualan) sama besarnya dengan jumlah pengeluaran (biaya). Dengan kata lain perusahaan tidak mendapatkan laba tetapi juga tidak menderita rugi, atau pada saat penghasilan total (*Total Revenue = TR*) sama dengan biaya (*Total Cost = TC*). Apabila perusahaan bekerja dalam luas produksi yang lebih kecil dari pada volume pada saat pulang pokok maka akan menderita rugi. Sebaiknya apabila perusahaan memproduksi pada luas produksi yang lebih tinggi dari pada volume pada saat pulang pokok maka akan mendapatkan laba.

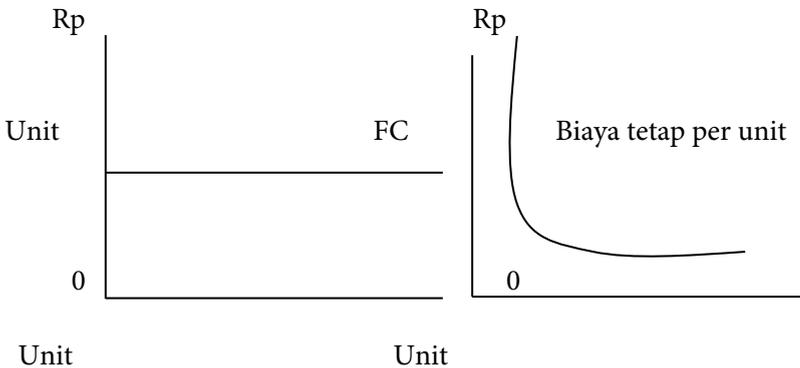
Secara umum analisis pulang pokok (BEP) dapat memberikan informasi bagaimanakah pola hubungan antara volume penjualan, ongkos dan laba yang akan diperoleh pada tingkat penjualan tertentu. Bantuan informasi lain yang dapat diberikan oleh analisis BEP adalah

1. Jumlah penjualan minimum yang harus dipertahankan supaya perusahaan tidak rugi.
2. Jumlah penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh laba tertentu.
3. Seberapa jauh berkurangnya penjualan agar perusahaan tidak rugi.
4. Dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana efek perubahan harga jual, biaya dan volume penjualan terhadap laba yang akan diperoleh.

Dalam analisis pulang pokok ini, dikenal dua jenis biaya yaitu :

*Biaya Tetap (Fixed Cost = FC)*

Adalah biaya yang jumlahnya selalu tetap tidak berpengaruh oleh besar kecilnya tingkat produksi perusahaan. Jadi di sini dihitung seluruh biaya tetap bukan biaya tetap tiap unit, maka perlu ditekankan jumlah biayanya yang selalu tetap, sedangkan biaya tiap unit boleh berubah-ubah.



Gambar : Biaya tetap total dan biaya tetap per unit

Terlihat pada gambar bahwa, biaya tetap yang tidak berubah adalah dalam jumlah keseluruhan (total), sedangkan biaya tetap tiap unit akan semakin turun sesuai dengan penambahan jumlah produksi. Misalkan jumlah biaya tetap adalah Rp 200.000,00. Jika di sini hanya terdapat 1(satu) unit produk, berarti biaya tetap tiap unit akan sama dengan Rp 200.000,00. Tetapi bila ada dua unit produk, maka biaya tetap tiap unit akan sama dengan  $Rp\ 200.000,00 : 2 = Rp\ 100.000,00$ .

Jadi, semakin besar unit produk (selama kapasitas masih memungkinkan) maka besarnya biaya tetap tiap unit akan menurun.

Contoh biaya tetap :

- ❖ Sewa gudang atau kantor
- ❖ Penyusutan mesin dan peralatan
- ❖ Gaji karyawan/staf.

### *Biaya Variabel (Variable Cost = VC)*

Yaitu biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi perusahaan. Pengertian berubah-ubah di sini adalah pada jumlahnya (totalitas). Besarnya biaya variabel tiap unit adalah sama/relatif sama.

Dalam jenis biaya variabel ini dikenal 3 (tiga) jenis biaya variabel yaitu :

1. *Biaya Variabel Progresif*

Yaitu biaya variabel tiap unit yang akan menjadi besar apabila jumlah produk yang dibuat semakin besar.

Misalkan : Upah untuk pekerja yang lembur.

2. *Biaya Variabel Proposional*

Yaitu biaya variabel tiap unit akan selalu tetap berapapun jumlah produk yang dibuat perusahaan. Jadi, berapapun jumlah produk yang dibuat perusahaan, maka jumlah biaya ini akan selalu berubah-ubah secara proposional (dengan perbandingan yang sama) dengan besarnya tingkat produksi perusahaan.

3. *Biaya Variabel Degresif*

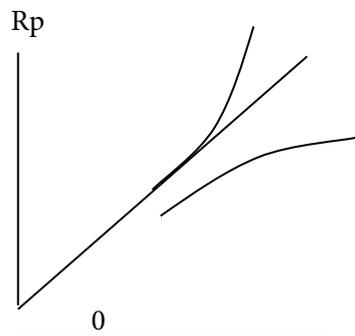
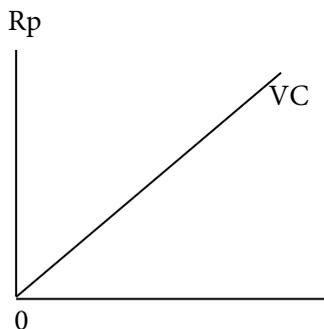
Di sini hanya variabel tiap unit akan semakin turun apabila tingkat produksi semakin naik. Jadi jika jumlah produksi naik maka jumlah biaya variabel ini akan naik dengan kenaikan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan proporsi kenaikan unit produksi.

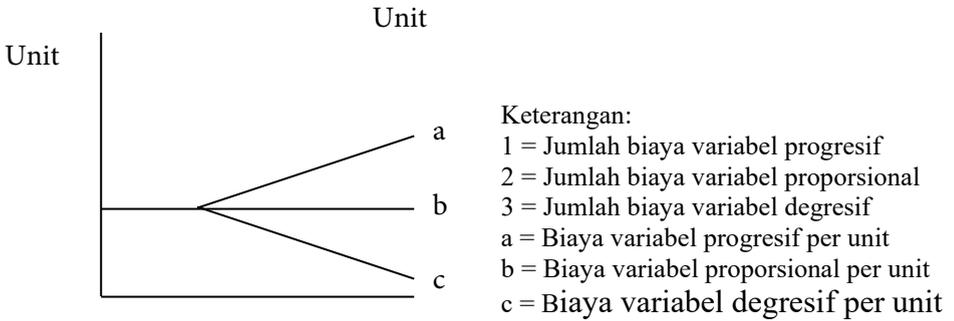
Contoh : potongan pembelian

1

2

3

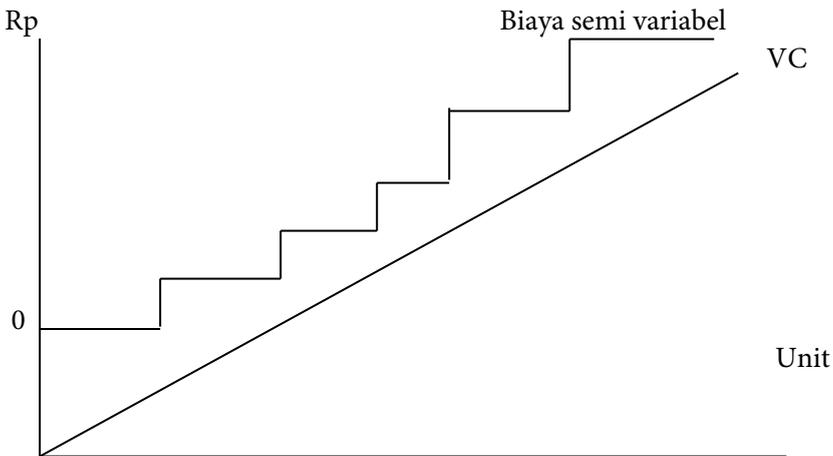




Gambar: Biaya variabel total dan biaya variabel per unit

*Biaya Semi Variabel (Semi Variable Cost)*

Yaitu jenis biaya yang sebagian variabel dan sebagian tetap, yang kadang-kadang disebut pula dengan Biaya Semi Tetap (Semi Fixed Cost).  
 Contoh : komisi agen, Selling expenses, general & administration expenses.



Gambar: Biaya semi variabel

Di dalam analisis pulang pokok, terdapat asumsi-asumsi yang harus digunakan yaitu :

- Biaya di dalam perusahaan dapat dibagi dalam golongan biaya tetap dan biaya variabel.
- Besarnya biaya variabel secara totalitas berubah-ubah secara proposional dengan volume penjualan/volume produksi. Ini berarti bahwa biaya variabel per unitnya adalah tetap sama.
- Besarnya biaya tetap secara totalitas tidak berubah meskipun ada perubahan volume produksi/penjualan. Ini berarti bahwa biaya tetap per unitnya berubah-ubah karena adanya perubahan volume kegiatan.
- Harga jual per unit tidak berubah selama periode yang dianalisis.
- Perusahaan hanya membuat satu macam produk. Jika dibuat lebih dari satu macam produk, perimbangan penghasilan penjualan antara masing-masing produk atau "Sales Mix"nya adalah tetap konstan

Menentukan besarnya titik pulang pokok (BEP)

*Secara Matematik*

$$1. \quad BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga jual/unit} - \text{Biaya variabel/unit}} \quad (\text{dalam Unit})$$

$$BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Penjualan Bersih}}} \quad (\text{dalam Rupiah})$$

Sedangkan untuk menentukan beberapa tingkat penjualan harus dicapai oleh perusahaan untuk memperoleh keuntungan tertentu, dapat digunakan rumus :

$$\text{Penjualan (BEP+laba)} = \frac{\text{Biaya Tetap} + \text{Laba}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Penjualan Bersih}}}$$

*Margin of Safety*

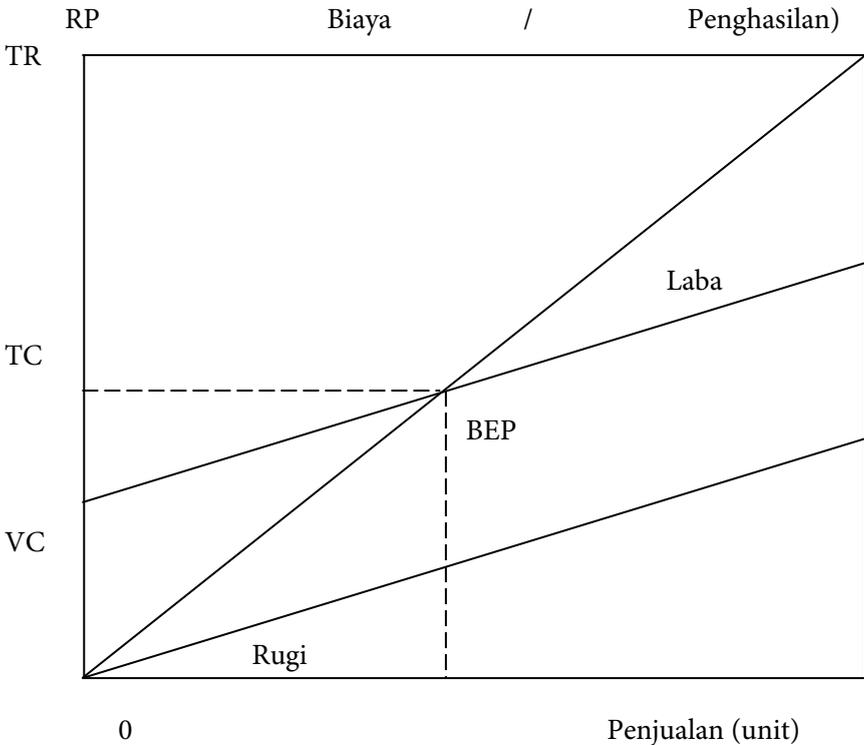
Margin of Safety (M/S) digunakan untuk mengetahui atau menentukan seberapa jauh berkurangnya agar perusahaan tidak menderita kerugian.

$$M/S = \frac{\text{Anggaran Penjualan} - \text{Penjualan BEP}}{\text{Anggaran Penjualan}}$$

Anggaran penjualan (sales budget) adalah jumlah penjualan yang telah ditargetkan.

*Secara Grafis*

Di sini BEP atau titik pulang pokok ditentukan oleh persilangan antara garis penghasilan total (Total Revenue =TR) dengan garis biaya total (Total Cost =TC).



Gambar : Grafik Break Even Point

*Kasus:*

Perusahaan “XYZ” pada tahun 1988 mempunyai data sebagai berikut :

Penjualan 100.000 unit @ Rp10,00 =  
Rp1.000.000,00

$$\begin{array}{rcl}
\text{Biaya Tetap (FC)} & = & \text{Rp}360.000,00 \\
\text{Biaya Variabel (VC)} & = & \text{Rp}400.000,00^{(+)} \\
& & \text{Rp}760.000,00^{(-)} \\
\text{Keuntungan} & = & \text{Rp}240.000,00
\end{array}$$

*Pertanyaan :*

1. Hitunglah BEP dalam unit maupun rupiah
2. Menggambarkan grafiknya
3. Menentukan penjualan minimal bila pada tahun 1989 diinginkan keuntungan sebesar Rp 300.000,00

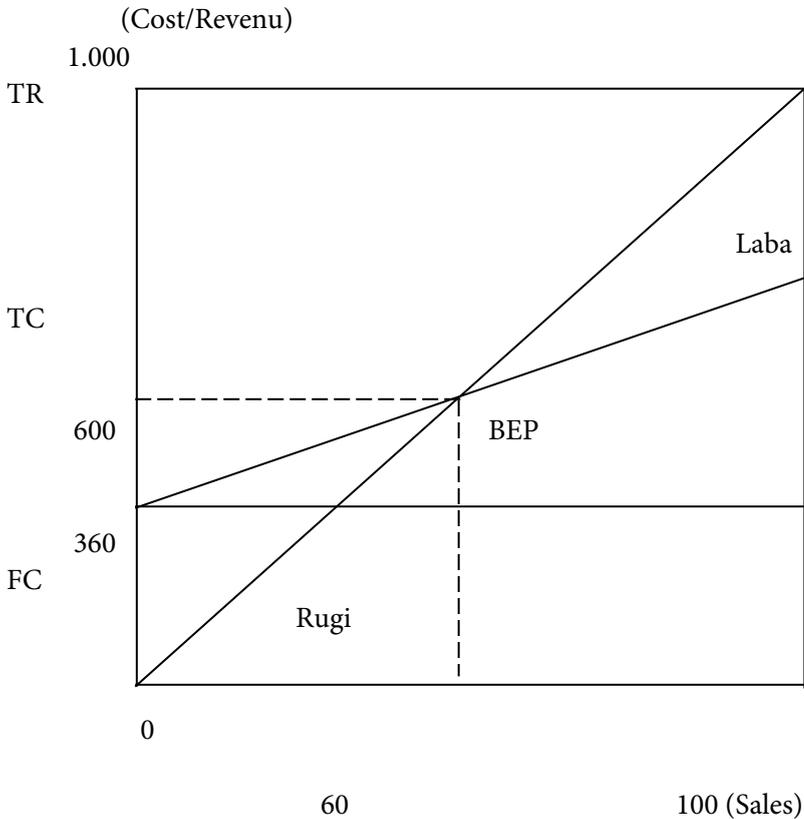
*Penyelesaian :*

$$\begin{aligned}
\text{BEP} &= \frac{FC}{P - VC} \\
&= \frac{360.000}{10 - 4} \\
&= 60.000 \text{ unit} \\
\text{BEP} &= \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} = \frac{360.000}{1 - \frac{400.000}{1.000.000}} \\
&= \text{Rp } 600.000,00
\end{aligned}$$

Jadi BEP dicapai pada saat volume mencapai 60.000 unit atau menghasilkan penghasilan penjualan sebesar Rp 600.000,00. Hal ini berarti jika perusahaan hanya mampu menjual produk sebesar Rp 600.000,00 atau 60.000 unit, maka perusahaan tidak akan memperoleh keuntungan.

Pembuktian :

Penjualan 60.000 @ Rp 10,00	=	
Rp600.000,00		
Biaya Tetap	=	Rp360.000,00
Biaya Variabel 40%	=	<u>Rp240.000,00</u> <sup>(+)</sup>
	=	<u>Rp600.000,00</u> <sup>(-)</sup>
Laba	=	<u><u>Rp0(nol)</u></u>



Apabila diinginkan keuntungan sebesar Rp 300.000,00, maka besarnya penjualan minimal dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Penjualan} &= \frac{\text{Biaya Tetap} + \text{Laba}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Penjualan Bersih}}} \\
 &= \frac{360.000 + 300.000}{1 - \frac{400.000}{1.000.000}} \\
 &= \frac{660.000}{0,6} \\
 &= \text{Rp } 1.100.000,00
 \end{aligned}$$

Jadi untuk dapat memperoleh keuntungan sebesar Rp 300.000,00 perusahaan harus dapat membuat dan menjual produk sebesar Rp 1.100.000,00.

*Pembuktian :*

Penjualan			
Biaya Variabel (40%)	=	Rp440.000,00	=
Rp1.100.000,00			
Biaya Tetap	=	<u>Rp360.000,00</u>	+
		Biaya Total	=
<u>Rp800.000,00</u>	(-)		
		Keuntungan	= <u>Rp300.000,00</u>

### Sales Mix

Apabila perusahaan membuat lebih dari satu jenis produk, maka akan menjadi penting jika perusahaan dapat mengetahui jenis produk manakah yang perlu di dorong agar memperoleh keuntungan yang lebih tinggi. Hal ini berpengaruh pula terhadap “break event point” perusahaan. Untuk memecahkan masalah ini, diperlukan analisis “Sales Mix” yang berasumsi bahwa, BEP (Break Event Point) akan tetap selama “Sales Mix” juga tetap.

Kasus:

Perusahaan “Ensilon” membuat 2 jenis produk yaitu produk X dan Y.

Anggaran penjualan tahun 2009 diketahui seperti berikut :

Penjualan produk X sebesar 2000 unit @Rp 1.000,00 =  
Rp2.000.000,00

Biaya tetap = Rp1.000.000,00

Biaya variabel = Rp600.000,00<sup>(+)</sup>  
= Rp1.600.000,00<sup>(-)</sup>

Laba = Rp400.000,00

Penjualan produk Y sebesar 2500 unit @ Rp 800,00 =  
Rp2.000.000,00

Biaya tetap = Rp1.000.000,00

Biaya variabel = Rp800.000,00<sup>(+)</sup>  
=

Rp1.800.000,00<sup>(-)</sup>

Laba = Rp200.000,00

Dari data tersebut :

- Hitunglah BEP (Sales Mix).
- Manakah yang sebaiknya ditempuh perusahaan dari dua pilihan, yaitu meningkatkan 25% produk X tanpa menaikkan produk Y tau, meningkatkan 25% produk Y tanpa menaikkan produk X ?
- Hitunglah Margin of Safety dari kedua alternatif jawaban no, (b) tersebut.

Pemecahan :

Uraian	Produk X		Produk Y		Total (Rp)
	Unit	Jumlah (Rp)	Unit	Jumlah (Rp)	
Sales	2000	2.000.000,00	2500	2.000.000,00	4.000.000,00
FC		1.000.000,00		1.000.000,00	2.000.000,00
VC		600.000,00		800.000,00	1.400.000,00
TC		1.600.000,00		1.800.000,00	3.400.000,00
TR		400.000,00		200.000,00	600.000,00

- a. BEP pada total penjualan Rp 4.000.000,00 (Sales Mix) :

$$BEP = \frac{2.000.000}{1 - \frac{1.400.000}{4.000.000}}$$

$$= \text{Rp } 3.076.923,00.$$

- b. Meningkatkan 25% produk X dan produk Y tetap :

Uraian	Produk X			Produk Y			Total (Rp)
	Unit	Harga atau Biaya	Jumlah (Rp)	Unit	Harga atau Biaya	Jumlah (Rp)	
Sales	2500	1.000	2.500.000	2500	800	2.000.000	4.500.000
FC			1.000.000			1.000.000	2.000.000
VC		300	750.000		320	800.000	1.550.000
TC			1.750.000			1.800.000	3.550.000
TR			750.000			200.000	950.000

$$BEP = \frac{2.000.000}{1 - \frac{1.550.000}{4.500.000}} = \text{Rp } 3.030.303,00$$

Meningkatkan 25% produk Y dan produk X tetap :

Uraian	Produk X			Produk Y			Total (Rp)
	Unit	Harga atau Biaya	Jumlah (Rp)	Unit	Harga atau Biaya	Jumlah (Rp)	
Sales	2000	1.000	2.000.000	3125	800	2.500.000	4.500.000
FC			1.000.000			1.000.000	2.000.000
VC			600.000		320	1.000.000	1.600.000
TC			1.600.000			2.000.000	3.600.000
TR			400.000			500.000	900.000

$$\begin{aligned}
 \text{BEP} &= \frac{2.000.000}{1 - \frac{1.600.000}{4.500.000}} \\
 &= \text{Rp}3.125.000,00
 \end{aligned}$$

Uraian	Keuntungan/ BEP Semula	Kenaikan 25% Produk X	Presentase Kenaikan	Kenaikan 25% Produk Y	Presentase Kenaikan
Profit	Rp 600.000	Rp 950.000		Rp 900.000	
BEP	Rp 3.076.923	Rp 3.030.303	58,3%	Rp 3.125.000	50%

Alternatif yang lebih menguntungkan adalah menaikkan 25% Produk X dan Produk Y tetap sebab, keuntungan yang diperoleh lebih tinggi dan tingkat BEP nya lebih rendah.

c. Margin of Safety Alternatif (1)

$$\begin{aligned}
 \text{M/S} &= \frac{4.500.000 - 3.030.303}{4.500.000} \\
 &= 32,66\%
 \end{aligned}$$

Margin of Safety Alternatif (2)

$$\begin{aligned}
 \text{M/S} &= \frac{4.500.000 - 3.125.000}{4.500.000} \\
 &= 30,55\%
 \end{aligned}$$

### Tugas 3

Berikut laporan laba rugi ilustrasi untuk analisis break even point milik perusahaan maju mapan.

Penjualan	Rp 500.000.000
Biaya variabel 30% dari penjualan	<u>150.000.000</u>
Kontribusi margin	350.000.000
Biaya tetap	<u>210.000.000</u>
Laba	140.000.000

Perusahaan merencanakan untuk meningkatkan kapasitasnya sebesar 35%. Konsekwensinya, biaya tetap naik 25% dan biaya variabel tidak berubah.

Diminta;

- Sajikan laba rugi pada kapasitas baru
- Break even point pada kapasitas lama dan pada kapasitas baru.
- Gambarkan grafik BEP pada kapasitas lama dan pada kapasitas baru



# 5

## KONSEP DAN TEKNIK CAPITAL BUDGETING

Setiap perusahaan yang melakukan investasi baru dalam aktiva tetap selalu berharap akan memperoleh kembali dana yang di investasikan tersebut dan dalam jangka waktu tertentu yang telah diantisipasi. Keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana, yang melebihi jangka waktu satu tahun, disebut sebagai capital budgeting. *Capital budgeting* mempunyai arti yang sangat penting bagi perusahaan karena :

1. Dana yang dikeluarkan akan terikat dalam jangka waktu yang lama, sehingga perlu diperhitungkan secara cermat untung rugi.
2. Kebutuhan dana harus diperhitungkan secara tepat karena jika dana yang tersedia melebihi kebutuhan akan menimbulkan beban tetap tambahan. Sebaliknya jika dana yang tersedia kurang dari seharusnya, mengakibatkan kegiatan produksi akan terganggu karena tidak didukung oleh peralatan yang cukup. Capital budgeting bersangkutan dengan pengeluaran dana untuk pembelian aktiva tetap dan pengeluaran lain untuk jangka panjang yang tergolong dalam *capital expenditure*.

Investasi dalam proyek yang baru, yang menyangkut dalam aktiva tetap, terutama dalam pembelian alat-alat produksi, harus diperhitungkan secara seksama. Sebab apabila investasi sudah dijalankan, tetapi kemudian terjadi kekeliruan perhitungan, sukar untuk menariknya kembali. Dan ini berarti kerugian besar. Alat-alat tahan lama terutama mesin-mesin tidak mudah untuk dijual kembali dalam waktu yang singkat. Lain halnya dengan investasi dalam modal kerja. Dasar yang dipakai adalah forecast penerimaan (*cash flows*) dan pengeluaran (*cash*

*outflows*) sebagai akibat adanya investasi, yang harus dihitung berdasarkan metode-metode tertentu.

Investment proposal dibedakan dalam beberapa kategori yaitu :

1. *Replacement* atau investasi penggantian  
Suatu saat mesin–mesin yang telah ada, sudah semakin tua atau out of date, sehingga perlu diganti. Dari pergantian ini diharapkan diperoleh cash saving yang menguntungkan.
2. *Expansion Investment* atau investasi untuk perluasan. Prospek yang cerah dari suatu usaha yang telah ada menimbulkan gagasan untuk mengembangkan lebih jauh. Sehingga perlu dilakukan investasi baru, tetapi masalahnya tidak selalu ekspansi itu akan memberikan keuntungan financial.
3. *New Product Activities* atau memperluas usaha baru guna memproduksi jenis produk yang baru.  
Investasi di bidang usaha yang baru, memerlukan pemecahan yang tepat, terutama yang menyangkut proyeksi dari keuntungan-keuntungan yang akan diperoleh, yang dapat menjamin pengembalian modal yang mungkin berasal dari pinjaman. Resiko yang dihadapi, harus berimbang dengan kemungkinan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar.

Untuk memilih salah satu atau lebih dari beberapa alternatif investasi yang mungkin dilakukan atau diterima, ada beberapa *Kriteria Investasi* (metode pemilihan), yang digunakan sebagai alat analisis yaitu :

1. *Net present value method.*
2. *Profitability Index (PI atau B/C Ratio)*
3. *Internal rate of return method.*
4. *Pay back period method.*
5. *Average rate of return method.*

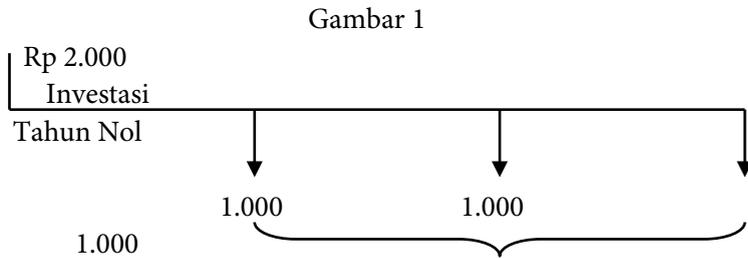
*NET PRESENT VALUE METHOD*, Konsep ini memperhitungkan pola cash flows keseluruhan dari suatu investasi, dalam kaitannya dengan waktu, berdasarkan discount rate tertentu.

1. Pengertian *Present Value*. adalah nilai sekarang. Apabila hasil proyeksi keuntungan selama 3 tahun mendatang sebesar Rp 3.000,- yang diperoleh Rp 1.000,- pada tiap akhir tahun,

berapakah nilai Rp 3.000,- tersebut bila nilai sekarang? Untuk menentukan beberapa nilai sekarang, perlu digunakan discount rate yang dapat ditentukan berdasarkan cost of capital (lihat konsep cost of capital pada bab selanjutnya).

*Contoh :*

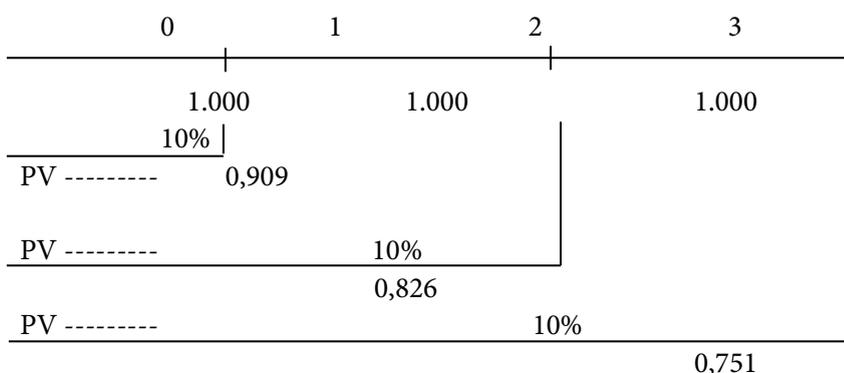
Investasi dalam tahun ke 0 (nol) sebesar Rp 2.000,- diharapkan selama 3 tahun mendatang akan diperoleh earning rata-rata Rp 1.000,- pertahun. Bila tidak diperhitungkan nilai sekarang, maka pola cash flow atas investasi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



*Pola Cash Flows*

Keuntungan yang diterima dalam angka adalah Rp 3.000,-. Sebetulnya bila proyeksi keuntungan sebesar Rp 3.000,- tersebut dinilai dengan waktu sekarang, maka nilainya kurang dari Rp 3.000,-. Apabila pola penerimaan dikaitkan dengan konsep *Time Value Of Money*, misalkan pada discount rate 10%, maka pola cash flows akan nampak sebagai berikut :

Gambar 2



Nilai Rp 1.000,- yang diterima setiap akhir tahun sampai dengan ke 3 bila dinilai sekarang, menjadi :

Tahun	CF	DF	PV
1	Rp1.000	0,909	Rp909
2	Rp1.000	0,826	Rp826
3	Rp1.000	0,751	Rp751
Total Present Value			Rp2.486

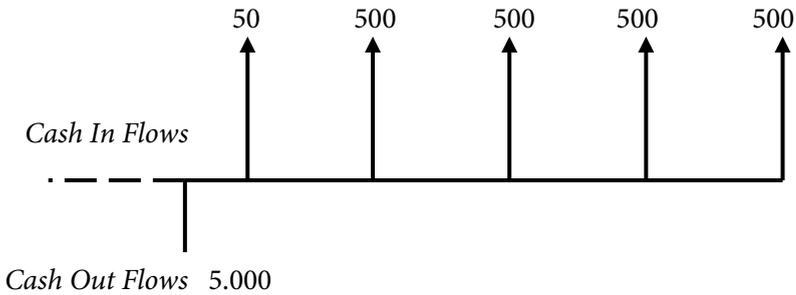
2. *Pengertian cash flow*

Cash flow atau proceeds adalah earning after taxes plus depresiasi. Ada juga yang menyebutnya dengan net cash flows. Pola cash flows dibedakan dalam dua jenis :

a. *Conventional cash flows* :

Pola cash flows ini adalah cash outflow yang diikuti dengan seri cash flow secara kontinyu,

Gambar 3.



Dari gambar 3 terlihat bahwa investasi pada tahun ke 0 Rp 2.000,- menghasilkan net cash flows sebesar Rp 500,- setiap tahun.

b. *Non Conventional Cash Flow*

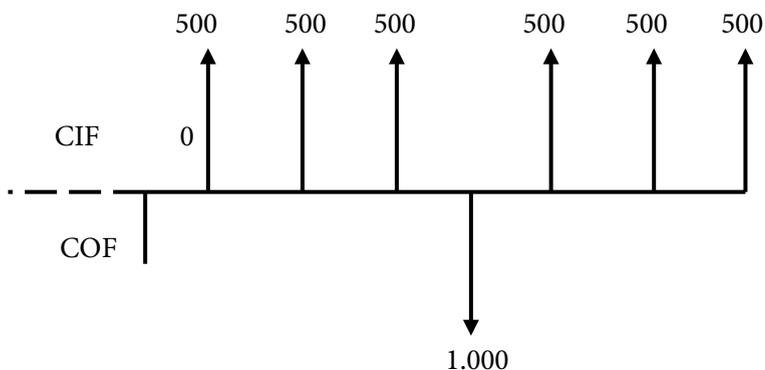
Pada pola yang tidak konvensional memperhitungkan kemungkinan-kemungkinan pada pertengahan usia atau pada waktu tertentu, terjadi reparasi atau turun mesin, sehingga tidak bisa berproduksi. Reparasi ini memerlukan biaya yang merupakan *Capital Expenditure*.

Contoh :

Harga mesin Rp 3.000,- dengan usia 7 tahun.

Pola penerimaan rata-rata Rp 500,- per tahun tetapi pada tahun ke 4 perlu dilakukan reparasi sehingga perlu biaya sebesar Rp 1.000,- Dengan data tersebut maka pola non conventional cash flows dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 4.



3. *Net Investment (outlay)*

Bentuk investasi yang merupakan cash out flows dapat dibedakan dalam dua kelompok

- a. *Capital expenditure* yaitu jenis pengeluaran yang memberikan manfaat jangka panjang seperti ; pembelian tanah, mesin-mesin bangunan dan aktiva tetap lainnya yang sering disebut dengan istilah outlay.
- b. *Revenue expenditure* yaitu jenis pengeluaran yang diperhitungkan sebagai biaya seperti ; biaya material, tenaga kerja, biaya pabrik, operating expenses dan lain sebagainya.

Besarnya nilai investasi (net investment) yang merupakan capital expenditure dapat ditentukan dengan cara :

Cara menentukan besarnya net investment

Harga proyek

= .....

(+) Biaya pemasangan

=

.....

	.....
	...
(-) Proceed atas penjualan assets lama	=
.....	
(±) Pajak atas penjualan assets	
	=
	.....
	.....
	...

---

*Contoh :*

4 tahun yang lalu dibeli mesin dengan harga Rp 100.000,- Usia teknis 10 tahun. Diperkirakan mesin ini bila dijual sekarang akan laku Rp 110.000,- Capital gain tax rate 30% dan normal tax rate 50%. Mesin baru bila dibeli akan diperoleh dengan harga Rp 200.000. Biaya pemasangan Rp 50.000 (*installation cost*). Berapakah besarnya net investment ?

*Pemecahan :*

Capital gain (keuntungan atas penjualan assets) = Rp 110.000,- – Rp 100.000,- = Rp 10.000,- Nilai buku mesin lama = Rp 100.000,- – Rp 40.000,- = Rp 60.000,- Normal gain = Rp 40.000,- (Nilai yang sudah dipakai). Total pajak yang harus dikeluarkan :Capital gain : Rp 10.000,- × 30% = Rp 3.000,-  
 Normal gain : Rp 40.000,- × 50% = Rp 20.000,-

$$\text{Total} = \underline{\text{Rp 23.000,-}}$$

Menentukan *Net Investment*

Net		
Investment		
:	Harga mesin baru	Rp200.000
	Biaya pemasangan	Rp50.000
		Rp250.000
	Proceeds atas penjualan	

Assets lama	Rp110.000
	Rp140.000
Pajak penjualan assets	Rp23.000
Net investment	Rp163.000

*Catatan :*

Dalam penjualan assets kemungkinan terjadi 4 keadaan :

1. Assets terjual melebihi harga beli (seperti contoh di atas).
2. Assets terjual di bawah harga beli, tetapi di atas nilai buku.
3. Assets terjual sama dengan nilai buku.
4. Assets terjual kurang atau di bawah nilai buku.

Istilah-istilah di atas perlu dimengerti terlebih dulu, untuk lebih memudahkan memahami konsep net present value method dapat dirumuskan dalam bentuk sebagai berikut:

*Net Present Value*

PV of proceeds: tahun	ke 1 :	Rp..... × DF = Rp.....	
	tahun	ke 2 :	Rp..... × .... = Rp.....
	tahun	ke N :	Rp..... × .... = Rp.....
		Total PV	= Rp.....
Net investment (outlay)			= Rp.....
	Net present value		= Rp.....

Dari format ini dapat pula dihitung benefit cost ratio (B/C ratio) atau profitability index, yaitu:

$$PI = \frac{PV \text{ of } proceeds}{Net \text{ investment}}$$

Kriteria yang dipakai untuk menolak atau menerima suatu investasi bila digunakan nilai NPV sebagai basis seleksi ialah, diterima bila NPV adalah positif atau PI lebih besar dari satu, dan sebaliknya.

**Kasus:**

Proyek A dan B membutuhkan investasi sebesar Rp 800.000,- Pola cash flows untuk masing-masing proyek diperkirakan sebagai berikut:

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	Rp400.000	Rp100.000
2	Rp400.000	Rp200.000
3	Rp200.000	Rp200.000
4	Rp100.000	Rp200.000
5		Rp300.000
6		Rp400.000

Proyek manakah yang paling menguntungkan bila perhitungan atas dasar konsep net present value. Discount rate diperhitungkan 8%.

*Pemecahan :*

Discount factor (DF) pada discount rate 8%

Proyek A				
PV of proceeds, tahun	1	Rp400.000	0,926	Rp370.400
	2	Rp400.000	0,857	Rp342.800
	3	Rp200.000	0,794	Rp158.800
	4	Rp100.000	0,735	Rp73.500
		Total present value		Rp945.500
		Net investment		Rp800.000
		Net present value		Rp145.500

$$(B / C \text{ ratio}) = \frac{Rp945.500,-}{Rp800.000,-} = 1,18$$

### BENEFIT COST RATIO B/C = PROFITABILITY INDEX

Proyek B				
PV of proceeds, tahun	1	Rp100.000	0,926	Rp92.600
	2	Rp200.000	0,857	Rp171.400
	3	Rp200.000	0,794	Rp158.800
	4	Rp200.000	0,735	Rp147.000
	5	Rp300.000	0,681	Rp204.300
	6	Rp400.000	0,630	<u>Rp252.000</u>

Total present value	Rp1.026.100
Net investment	Rp800.000
Net present value	<u>Rp226.100</u>

$$B/C \text{ ratio} = \frac{Rp1.026.100,-}{Rp800.000,-} = 1,28$$

Dari hasil perhitungan di atas, proyek B lebih menguntungkan, karena NPV yang lebih besar dan B/C ratio yang juga lebih tinggi jika dibandingkan dengan proyek A tetapi kedua proyek tersebut dapat diterima karena NPV dan B/C rasionya sama-sama positif.

### INTERNAL RATE OF RETURN (IRR)

Prinsip dari konsep internal rate of return adalah bagaimana menentukan discount rate yang dapat mempersamakan present value of proceeds dengan outlay.

Sehingga pada keadaan ini net present valuenya = nol. Dalam hal ini ada hubungan antara konsep NPV dengan IRR. Konsep NPV, mencari NPV pada discount rate tertentu, sedangkan konsep IRR, justru mencari discount rate yang diinginkan. Untuk menentukan discount rate yang dicari dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Outlay = \frac{A1}{(1+r)} + \frac{A2}{(1+r)^2} + \frac{A3}{(1+r)^3} \dots\dots\dots + \frac{An}{(1+r)^n}$$

Guna mencari besarnya “r” dapat dilakukan dengan metode trial and error (coba-coba).

Dalam hubungannya dengan contoh dari tabel 4 di muka, untuk proyek A dan B dapat dicari internal rate of return-nya, dengan menggunakan discount rate alternatif 8%, 15%,17% dan 18%.

Proyek A

	N	DF	Proceeds	PV Proceeds
Discount rate 18%	1	0,847	Rp400.000	Rp338.800
	2	0,718	Rp400.000	Rp287.200
	3	0,609	Rp200.000	Rp121.800
	4	0,516	Rp100.000	Rp51.600
		Total PV		Rp799.400
		Net investment		Rp800.000
		NPV (-)		(Rp600)
Discount rate 17%	1	0,855	Rp400.000	Rp342.000
	2	0,731	Rp400.000	Rp292.400
	3	0,624	Rp200.000	Rp124.800
	4	0,534	Rp100.000	Rp53.400
		Total PV		Rp812.600
		Net investment		Rp800.000
		NPV		Rp12.600

Dari hasil perhitungan di atas, discount rate yang dicari terletak antara 17% dan 18%. Untuk menentukan discount rate yang tepat, dapat dilakukan interpolasi sebagai berikut :

$$\text{Persentase perbedaan} = \frac{12.600}{13.200} \times 1\% = 0,95\%$$

$$r \text{ yang dicari} = 17\% + 0,95\% = 17,95\%$$

$$\text{IRR} = 17,95\%$$

Proyek B

	N	DF	Proceeds	PV Proceeds
Discount rate 16 %	1	0,862	Rp100.000	Rp86.200
	2	0,743	Rp200.000	Rp148.600
	3	0,641	Rp200.000	Rp128.200
	4	0,552	Rp200.000	Rp110.400
	5	0,476	Rp300.000	Rp142.800
	6	0,41	Rp400.000	Rp164.000
		Total PV		Rp780.200
		Net investment		Rp800.000

NPV (-)				(Rp19.800)
Discount rate 15 %	1	0,870	Rp100.000	Rp87.000
	2	0,756	Rp200.000	Rp151.200
	3	0,658	Rp200.000	Rp131.600
	4	0,572	Rp200.000	Rp114.400
	5	0,497	Rp300.000	Rp149.100
	6	0,432	Rp400.000	Rp172.800
Total PV				Rp806.100
Net investment				Rp800.000
NPV				Rp6.100

“r” yang dicari terletak antara 15% dan 16%.

Secara tepat, dapat dicari dengan interpolasi sebagai berikut :

$$\text{Persentase perbedaan} = \frac{6.100}{25.900} \times 1\% = 0,24\%$$

$$r \text{ yang dicari} = 15\% + 0,24\% = 15,24\%$$

$$\text{IRR} = 15,24\%$$

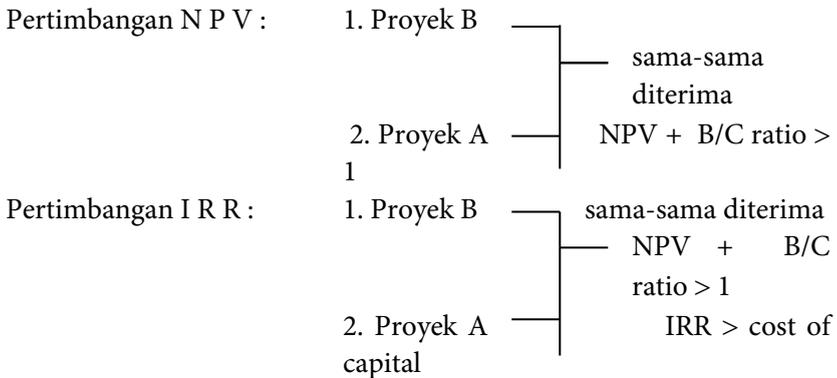
Dari hasil perhitungan ini, baik proyek A maupun B dapat diterima karena IRR lebih besar dari cost of capital-nya (8%).

Tetapi bila dibandingkan, manakah yang menguntungkan, apakah proyek A atau proyek B, dengan menggunakan IRR, ternyata proyek A lebih menguntungkan.

Hal ini bertentangan dengan pertimbangan NPV, dimana proyek B lebih baik.

Dalam konflik ini memang tidak ada jaminan, bahwa masing-masing metode akan menghasilkan rangking proyek yang sama, tetapi bagaimanapun semua metode menghasilkan kesimpulan yang sama tentang menerima atau menolak suatu proyek.

Perbandingan di bawah ini menunjukkan pengertian lebih jelas, rangking



**PAY BACK PERIOD METHOD**

Metode pay back mengabaikan konsep time value of money, sehingga cash flows tidak dikaitkan dengan discount rate tertentu, Inti dari konsep ini adalah, menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi seperti semula, melalui proceeds yang dihasilkan dalam setiap periode.

Keburukan dari metode ini adalah mengabaikan besarnya proceeds setelah periode pay back.

*Kasus:*

Diketahui Dua proyek A dan B membutuhkan investasi masing-masing sebesar Rp 10.000.000. Sedangkan perkiraan cash inflows sebagai berikut:

Tahun	Cash inflows	
	Proyek A	Proyek B
1	Rp 5.000.000	Rp 3.000.000
2	Rp 5.000.000	Rp 4.000.000
3	Rp 1.000.000	Rp 3.000.000
4	Rp 1.000.000	Rp 4.000.000
5	Rp 1.000.000	Rp 3.000.000

Dari data di atas, maka *Pay Back Period* dapat dihitung :  
Proyek A = 2 tahun

Proyek B = 3 tahun

Proyek yang diterima adalah periode pay back yang terpendek, yaitu proyek A.

Tetapi kelemahan konsep ini terlihat, yaitu proceeds setelah periode tersebut kurang menguntungkan jika dibandingkan dengan proyek B.

#### AVERAGE RATE OF RETURN METHOD

Average Rate of Return dapat dihitung dengan cara:

$$\text{Average Rate of Return} = \frac{\text{Average Earning After Taxes}}{\text{Average Investment}}$$

$$\text{Average investment} = \frac{\text{Total investment}}{2}$$

Dua alternatif proyek A dan B

Investasi proyek A = Rp 600.000,- usia investasi 6 tahun.

proyek B = Rp 720.000,- usia investasi 6 tahun.

Profit after taxes + depresiasi untuk proyek A dan B, diperkirakan sebagai berikut

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	Rp 200.000	Rp 450.000
2	Rp 200.000	Rp 220.000
3	Rp 200.000	Rp 200.000
4	Rp 200.000	Rp 130.000
5	Rp 200.000	Rp 130.000
6	Rp 200.000	Rp 130.000

Proyek mana yang dipilih berdasarkan average rate of return ?

*Pemecahan :*

$$\text{Depresiasi untuk proyek A} = \frac{\text{Rp } 600.000,-}{6} = \text{Rp } 100.000,-$$

$$\text{proyek B} = \frac{\text{Rp } 720.000,-}{6} = \text{Rp } 120.000,-$$

Earning after taxes untuk proyek A dan B adalah :

Proyek A                      Proyek B

Net Investment	Rp600.000	Rp720.000
Average Investment	Rp300.000	Rp360.000

Tahun	EAT	EAT
1	Rp100.000	Rp330.000
2	Rp100.000	Rp100.000
3	Rp100.000	Rp80.000
4	Rp100.000	Rp10.000
5	Rp100.000	Rp10.000
6	Rp100.000	Rp10.000
	Rp600.000	Rp540.000
Average EAT	Rp100.000	Rp90.000
Average Rate of Return	0,33	0,25

#### KESIMPULAN:

Dari pembahasan capital budgeting ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Teknik *Capital Budgeting* yang menggunakan *Average Rate Of Return* atau *Pay Back Period* merupakan teknik yang bersifat *unsophisticated* (sederhana) untuk mengevaluasi sejauh mana suatu *Capital Projects* itu menarik. Sedangkan teknik *Capital Budgeting* yang mempertimbangkan *Time Value Of Money*, merupakan teknik yang *sophisticated* (rumit) yaitu *Net Present Value Method*, mengukur perbedaan nilai sekarang dari *Cash Inflow* dan initial investment. Disamping itu juga mengukur present value dan *Cash Outflow* agar dapat menentukan sejauh mana suatu proyek dapat diterima.
2. *Profitability Index* adalah sama dengan *Net Present Value* tetapi alat analisis ini melakukan perbandingan antara *Present Value Cash Inflow* dengan *Initial Investment*. Rasio ini menunjukkan sejauh mana penerimaan melebihi investasi. *Internal Rate Of Return* (IRR), mencari *Discount Rate* yang menghasilkan NPV proyek sama dengan nol. Analisis ini juga digunakan sebagai basis

- pengambilan keputusan tentang ditolak atau diterimanya suatu proyek.
3. Pendekatan NPV dan IRR erat kaitannya dengan *Cost Of Capital* karena *Cost Of Capital* dalam hal ini berfungsi sebagai *Discount Rate* dan tingkat pembatas. Suatu proyek menurut pertimbangan IRR hanya dapat diterima jika IRR lebih besar dari *Cost Of Capital* proyek tersebut. Demikian pula dalam memperhitungkan NPV, discount rate yang digunakan adalah sebesar *Cost Of Capital* proyek itu.
  4. *Capital Rationing* dapat digunakan untuk memilih beberapa proyek dari berbagai proyek yang tersedia. Analisis ini membantu pimpinan untuk memilih proyek yang tersedia karena terbatasnya dana yang tersedia. *Capital Rationing* dapat dikombinasikan dengan pendekatan NPV atau IRR.
  5. Rangkaian proyek akan berbeda jika menggunakan setiap kriteria investasi, tetapi biasanya akan menghasilkan kesimpulan yang sama. Dengan kata lain jika pertimbangan NPV suatu proyek dapat diterima (layak) maka umumnya pertimbangan IRR dan lain-lain dapat juga menerima. Namun demikian bisa terjadi, jika suatu proyek menggunakan pendekatan NPV, proyek tersebut menjadi rangkaian kedua dibandingkan dengan proyek lain. Dan jika menggunakan pendekatan IRR, menjadi rangkaian pertama

#### Tugas: 4

1. Dua buah proyek yaitu proyek A dan proyek B yang saling lepas (*mutually exclusive*) akan dipertimbangkan oleh perusahaan. Proyek A memerlukan investasi sebesar Rp 90.000.000,- dengan nilai residu Rp 3 juta, sedangkan proyek B memerlukan investasi sebesar Rp 90.000.000,- dengan nilai residu Rp 5 juta. Pola *Net Cash Flows* (NCF) kedua proyek berbeda karena usia masing-masing proyek berbeda. Berikut data *Net Cash Flows* (NCF) diketahui sebagai berikut :

N	Proyek A	Proyek B
1	Rp35.000.000	Rp10.000.000
2	Rp32.000.000	Rp20.000.000
3	Rp25.000.000	Rp30.000.000
4	Rp20.000.000	Rp40.000.000
5	Rp15.000.000	Rp50.000.000
6	Rp 7.000.000	-
7	Rp 3.000.000	-

Diasumsikan perusahaan mengharapkan return sebesar 15,75%, metode penyusutan menggunakan *Straigh Line*. Dari data di atas :

- a. Hitunglah net present value untuk kedua proyek
- b. Hitunglah PI atau B/C ratio
- c. Hitunglah pay back
- d. Hitunglah average rate of return
- e. Hitunglah internal rate of return



Salah satu problem yang dihadapi para pembuat keputusan atau perencana proyek yang usia ekonomisnya melebihi jangka waktu satu tahun atau jangka panjang adalah resiko dan ketidakpastian.

Resiko akan selalu ada dalam kegiatan investasi, karena investasi harus mengestimasi berapa besarnya cash flow atau hasil (return) selama periode usia investasi tersebut. Estimasi hasil atau expected return dari suatu kegiatan investasi belum tentu sesuai dengan yang diharapkan karena factor-faktor tertentu. Apabila factor-faktor tertentu tersebut sudah dapat diramalkan sebelumnya, disebut sebagai suatu resiko. Tetapi jika keadaan yang akan dihadapi tidak dapat diramalkan sebelumnya disebut sebagai ketidakpastian atau uncertainty.

Ahli-ahli statistic mendefinisikan lebih jelas pengertian resiko dan ketidakpastian sebagai berikut :

1. Resiko itu ada jika pembuat keputusan atau perencana proyek mampu mengestimasi kemungkinan-kemungkinan (*probabilities*) yang berhubungan dengan berbagai variasi hasil yang akan diterima selama periode investasi sehingga dapat disusun distribusi probabilitasnya. Distribusi probabilitas disusun berdasarkan data histories sehingga analisis distribusi probabilitasnya bersifat obyektif (*objective probability distribution*).
2. Ketidakpastian ada jika pembuat keputusan tidak memiliki data yang bisa dikembangkan untuk menyusun suatu distribusi probabilitas sehingga harus membuat dugaan-dugaan untuk menyusunnya. Distribusi probabilitas seperti ini bersifat subyektif yaitu sangat

tergantung pada persepsi perencana proyek (*Subjective probability distribution*).

### Resiko dan Waktu

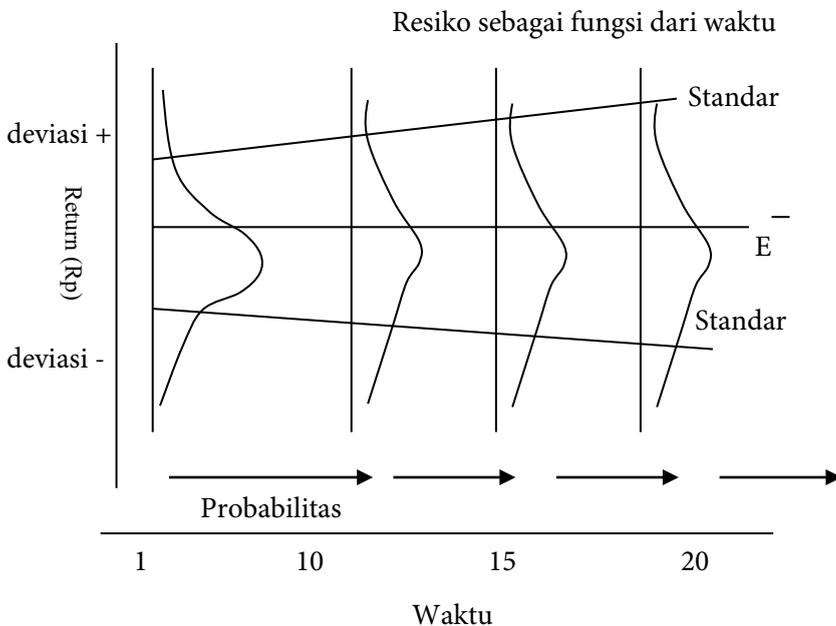
Tipe proyek jangka panjang melibatkan pengeluaran cash awal (*initial capital expenditure*) yang diikuti oleh *serial cash flow* selama masa usia proyek tersebut. Pada kenyataannya hampir semua *capital expenditure* menimbulkan resiko dan hanya beberapa tipe proyek saja yang menghasilkan *cash flow* sesuai dengan yang diharapkan. Sebagai contoh, investasi dalam obligasi pemerintah relative tidak mengandung resiko karena pendapatan yang diharapkan akan sama dengan yang akan diterima yaitu sebesar bunga obligasi. Dan ini sudah dapat dipastikan sepanjang usia obligasi tersebut. Berbeda jika investasi dilakukan ke dalam saham perusahaan.

Tingkat dividend yang akan diterima tidak sama, tergantung keuntungan yang diperoleh. Dan ada kalanya tidak menerima dividend jika perusahaan menderita rugi. Berarti investasi dalam bentuk saham mengandung resiko. Harapan terhadap nilai cash flow yang sama antara proyeksi yang diantisipasi dengan realita sukar untuk diharapkan sama bagi proyek-proyek yang bersifat bukan berdasarkan kontrak, karena cash flow dipengaruhi oleh berbagai factor seperti ; situasi ekonomi pada umumnya, permintaan pasar dan lain sebagainya.

Waktu, merupakan factor pertimbangan yang penting dalam mengevaluasi resiko yang dihadapi dalam merencanakan proyek jangka panjang (*capital budgeting project*), sebab resiko harus dilihat tidak hanya berhubungan dengan periode waktu sekarang tetapi juga berhubungan dengan waktu yang akan datang. Semakin lama usia suatu proyek investasi berarti semakin besar resiko yang dihadapi, karena semakin banyak kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi. Dalam hal ini sering disebut bahwa resiko adalah fungsi dari waktu. Oleh sebab itu distribusi probabilitas dari cash flow akan mungkin lebih menyebar sejalan dengan semakin lamanya waktu suatu proyek. Dalam keadaan ini sulit untuk secara akurat meramalkan hasil yang akan diterima pada waktu yang akan datang, karena kemungkinan terjadi kesalahan dalam menyusun proyeksi cash flow cukup besar.

Harus disadari bahwa tingkat resiko proyek berkaitan dengan presepsi manajer tentang berapa besar perubahan cash flow yang mungkin terjadi selama usia proyek dan harapan terhadap hasil yang akan diperoleh. (*standard deviasi dan expected return*).

Gambar berikut ini melukiskan lebih jelas peningkatan penyebaran sejalan dengan perjalanan waktu dengan anggapan nilai cash flow yang diharapkan setiap tahun adalah sama.

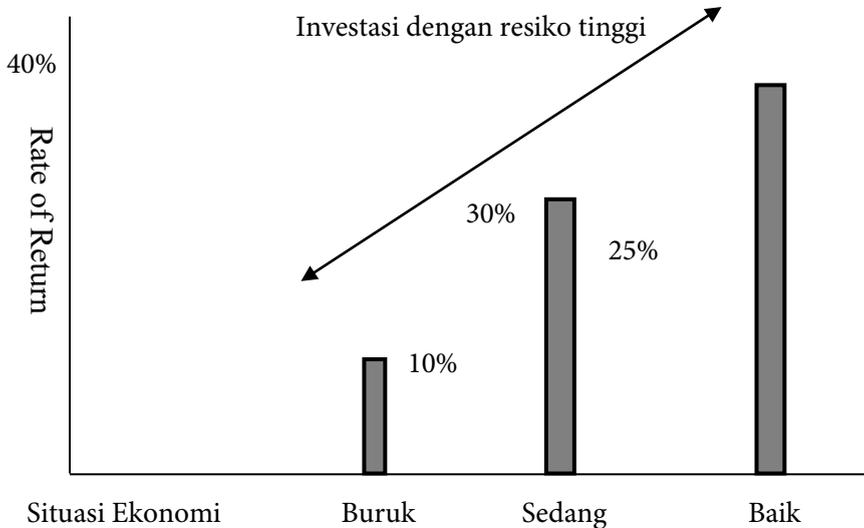


Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa semakin lama usia investasi semakin besar kemungkinan terjadi penyimpangan atas return yang diharapkan ( $\sigma$ ) dari return rata-rata ( $E$ ). Ini berarti variabilitas hasil dan resiko yang berhubungan dengan proyek bertambah sejalan dengan perjalanan waktu. Secara umum dapat dikatakan, semakin panjang usia proyek semakin besar resiko yang disebabkan meningkatnya variabilitas hasil. Variabilitas hasil ini semakin meningkat dapat disebabkan kesalahan manajer dalam mengestimasi cash flow dalam suatu periode. Keadaan ini mungkin terjadi karena factor-factor yang berada di

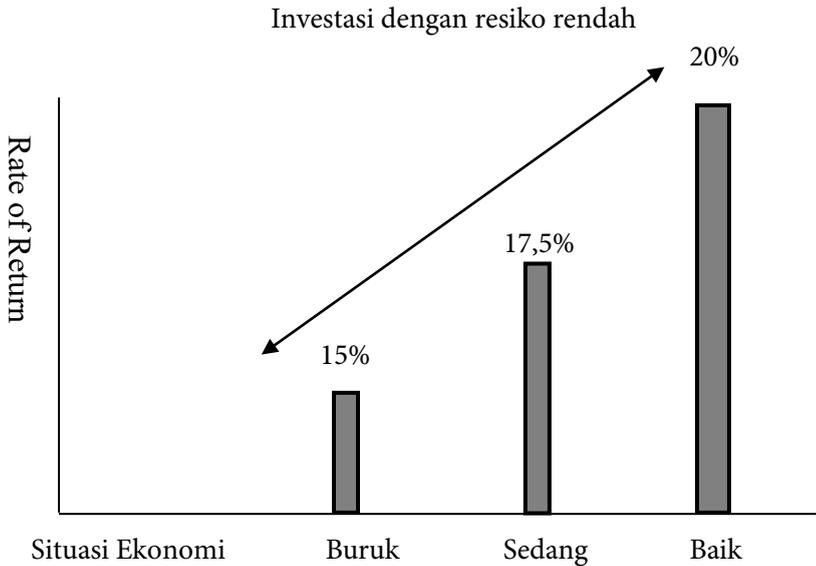
luar jangkauan perhitungan perencanaan proyek. Semakin tajam turun naiknya rate of return menunjukkan tingginya resiko.

Suatu proyek yang pada situasi ekonomi yang baik dapat menghasilkan rate of return 40% dan pada situasi ekonomi yang buruk menghasilkan rate of return hanya 10%, menunjukkan indikasi bahwa proyek tersebut mempunyai resiko tinggi karena sangat terpengaruh oleh perubahan situasi ekonomi yang tajam. Sebaliknya suatu proyek pada situasi ekonomi yang paling tinggi menghasilkan *rate of return* 20% dan pada situasi ekonomi buruk paling rendah menghasilkan *rate of return* 15%, menunjukkan indikasi bahwa proyek tersebut mempunyai resiko rendah karena dalam keadaan apa pun tidak terlalu terpengaruh.

Gambar 1



Gambar 2



*Pejelasan gambar.*

Gambar 1 menunjukkan variasi cash flow tinggi yaitu pada keadaan buruk rate of return 10% sedangkan dalam keadaan sedang 25% dan dalam keadaan baik bisa mencapai 40%. Berarti perbedaan atau jarak antara return tertinggi dan terendah = 30%.

Gambar 2 menunjukkan variasi cash flow rendah yaitu pada keadaan ekonomi buruk rate of return 15%, pada keadaan sedang 17,5% dan pada keadaan baik 20%. Berarti perbedaan antara return tertinggi dan terendah hanya 30%.

### Dasar Konsep Resiko

Konsep resiko ditujukan untuk :

1. Menilai resiko dari asset sebagai individual (Risk of single asset).
2. Menilai resiko dari asset sebagai suatu kelompok (Risk of portofolio of assets).

Pada dasarnya resiko dari single asset maupun portofolio diukur dengan cara yang relatif sama, tetapi masih dibedakan untuk mengetahui

resiko dari asset secara individual maupun secara kelompok. Bisa saja terjadi, resiko dari keseluruhan asset lebih rendah dari resiko dari asset secara individual.

### Menentukan Resiko (*Risk of Single Asset*)

#### 1. Analisis sensitivitas

Pendekatan yang paling sederhana untuk menentukan besarnya resiko adalah dengan menggunakan tipe analisis sensitivitas (*Sensitivity analysis*).

Analisis ini mendasarkan diri pada berbagai kemungkinan yang dapat dicapai mulai dari yang paling optimis, sampai kepada kemungkinan yang paling pesimis.

Pendekatan ini digunakan untuk mengevaluasi suatu proyek atau asset dengan cara menyusun estimasi dari cash inflow dalam berbagai variasi hasil yaitu :

1. Mengestimasi hasil investasi secara optimistis (*optimistic*).
2. Mengestimasi hasil investasi secara wajar yaitu harapan yang paling mungkin untuk dicapai (*most likely*).
3. Mengestimasi hasil investasi secara pesimistis (*pessimistic*).

Besarnya resiko ditunjukkan dengan menghitung range atau jarak antara optimistis dan pesimistis. Semakin besar jarak tersebut berarti semakin tinggi resiko yang dihadapi karena tingkat variabilitas penerimaan lebih besar.

#### Contoh:

Hasil perhitungan rate of return asset A dan B dengan investasi masing-masing sejumlah Rp 20 juta, diketahui sebagai berikut :

Perhitungan rate of return untuk asset A dan B

	Asset A	Asset B
Investasi	Rp 20.000.000,-	Rp 20.000.000,-
Estimasi Rate of Return		
Pesimistis	12%	6%
Paling mungkin	14%	14%
Optimistis	16%	22%
Range	4%	16%

Dari hasil perhitungan di atas ternyata : Range dari rate of return :

asset A adalah  $16\% - 12\% = 4\%$

asset B adalah  $22\% - 6\% = 16\%$

Berdasarkan perhitungan tersebut, asset yang dipilih adalah asset A karena menghadapi resiko yang lebih rendah dari pada asset B ( $4\% - 16\%$ ).

## 2. *Analisis Statistik*

Cara lain untuk mengukur tingkat resiko adalah dengan menggunakan analisis statistic. Dalam analisis ini yang dihitung adalah :

a. Standard deviasi

b. Koefisien variasi

Standard deviasi hasil dapat dihitung dengan rumus :

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2 (P_i)}$$

Dimana :

$E_i$  = Hasil yang diperoleh pada kasus ke 1

$\bar{E}$  = Nilai rata-rata hasil yang diharapkan

$P_i$  = Probabilitas untuk memperoleh hasil pada kasus ke 1

$n$  = Frekuensi penerimaan hasil

Rumus tersebut digunakan jika hubungan antara tingkat probabilitas dengan hasil yang diestimasikan dapat diketahui, tetapi jika tingkat probabilitas untuk memperoleh hasil tertentu tidak diketahui, maka standard deviasinya dihitung dengan rumus :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2}{n}}$$

*Kasus :*

Suatu perusahaan mempertimbangkan untuk menerima proyek X dan Y dengan data sebagai berikut :

### Proyek A

Keadaan	Probabilitas	Cash inflows
Pesimistis	0,30	Rp 10.000,-
Paling mungkin	0,50	Rp 20.000,-
Optimistis	0,20	Rp 40.000,-

### Proyek B

Keadaan	Probabilitas	Cash inflows
Pesimistis	0,30	Rp 0,-
Paling mungkin	0,50	Rp 20.000,-
Optimistis	0,20	Rp 40.000,-

#### Pemecahan :

Untuk menghitung standart deviasi, perlu ditentukan lebih dulu nilai yaitu nilai rata-rata yang diharapkan. Nilai rata-rata yang diharapkan untuk masing-masing proyek dapat hitung sebagai berikut :

#### Proyek A

No	Probabilitas	Cash inflows	Nilai tertimbang
1	0,30	Rp 10.000,-	Rp 3.000,-
2	0,50	Rp 20.000,-	Rp 10.000,-
3	0,20	Rp 40.000,-	<u>Rp 8.000,-</u>
Nilai rata-rata yang diharapkan			Rp 21.000,-

#### Proyek B

No	Probabilitas	Cash inflows	Nilai tertimbang
1	0,30	Rp 0,-	Rp 0,-
2	0,50	Rp 20.000,-	Rp 10.000,-
3	0,20	Rp 60.000,-	<u>Rp 12.000,-</u>
Nilai rata-rata yang diharapkan			Rp 22.000,-

a. Besarnya standard deviasi adalah

#### Proyek A

$i$	$E_i$	$\bar{E}$	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$	$P_i$	$(E_i - \bar{E})^2 (P_i)$
1	10.000	21.000	11.000	121.000.000	0,3	36.300.000
2	20.000	21.000	1.000	1.000.000	0,5	500.000

3	40.000	21.000	19.000	361.000.000	0,2	<u>72.200.000</u>
$\sum_{i=1}^3 (E_i - \bar{E})^2 (P_i) =$						Rp109.000.000
$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^3 (E_i - \bar{E})^2 (P_i)} = \sqrt{Rp109.000.000} =$						Rp 10.440,30

### Proyek B

$i$	$E_i$	$\bar{E}$	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$	$P_i$	$(E_i - \bar{E})^2 (P_i)$
1	0	22.000	22.000	484.000.000	0,3	145.200.000
2	20.000	22.000	2.000	4.000.000	0,5	2.000.000
3	60.000	22.000	38.000	1.444.000.000	0,2	<u>288.800.000</u>
$\sum_{i=1}^3 (E_i - \bar{E})^2 (P_i) =$						436.000.000
$\sigma_y = \sqrt{\sum_{i=1}^3 (E_i - \bar{E})^2 (P_i)} = \sqrt{Rp 436.000.000} =$						Rp 20.880,61

Dari hasil perhitungan standard deviasi kedua proyek tersebut ternyata  $\sigma_A > \sigma_B$ . Dengan demikian berarti, resiko proyek B lebih tinggi dari pada resiko proyek A.

#### b. Koefisien variasi

Koefisien variasi dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Koefisien variasi} = \frac{\text{Standard deviasi}}{\text{Hasil yang diharap}} \text{ atau } V = \frac{\sigma}{E}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka koefisien korelasi untuk masing-masing proyek adalah :

$$\text{Proyek A} = \frac{Rp10.440,30}{Rp 21.000,-} = 0,497 = 0,50$$

$$\text{Proyek B} = \frac{Rp 20.880,61}{Rp 22.000,-} = 0,949 = 0,95$$

Kesimpulan yang diperoleh adalah sama, bahwa proyek yang dipilih adalah proyek A karena mempunyai nilai standard deviasi dan koefisien variasi yang lebih rendah dari pada proyek B.

#### KESIMPULAN :

1. Analisis resiko dalam perencanaan proyek atau pembelian asset secara individual/portofolio merupakan alat bantu yang penting bagi pembuat keputusan dalam menetapkan proyek atau asset mana yang seharusnya dipilih.
2. Kombinasi proyek yang mempunyai return yang berkorelasi negatif akan lebih mengurangi tingkat resiko jika dibandingkan dengan kombinasi proyek yang menghasilkan return yang berkorelasi positif. Oleh sebab itu resiko portofolio harus mempertimbangkan pola cash flow yang dihasilkan oleh asset secara individual.
3. Persepsi, dan pengalaman manajer cukup menentukan dalam memperhitungkan tingkat resiko yang dihadapi karena resiko juga dipengaruhi oleh sejauh mana proyeksi cash flow mendekati hasil yang sebenarnya (standard deviasi kecil).
4. Faktor lamanya usia proyek memperbesar kemungkinan terjadi kekeliruan dalam menyusun proyeksi cash flow sehingga dapat dikatakan proyek yang berlangsung jangka lama mengandung resiko yang lebih besar dari pada proyek dengan jangka waktu yang lebih pendek. Walaupun demikian berdasarkan pengalaman proyek dengan resiko tinggi menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi pula.

#### Tugas: 5

1. PT Formula mempertimbangkan untuk memilih dua proyek yang bersifat *Mutually Exclusive* yaitu proyek A dan B. Investasi untuk masing-masing proyek sebesar Rp 8.000.000,- dengan usia diperkirakan 4 tahun. *Net Cash Flow* dari masing-masing proyek setiap tahun selama usia investasi dengan tingkat probabilitasnya diketahui sebagai berikut:

Probabilitas Cash Flow		
Proyek A	0,10	Rp 5.000.000,-
	0,40	Rp 8.000.000,
	0,20	Rp 9.200.000,
	<u>0,30</u>	Rp 9.800.000,
	100	
Proyek B	0,10	Rp 4.000.000,
	0,40	Rp 7.000.000,
	0,20	Rp 17.000.000,
	<u>0,30</u>	Rp 18.000.000,
	100	

Dari data di atas tentukanlah :

- Nilai *Net Cash Flow* yang diharapkan.
- Resiko masing-masing proyek.
- Net Present Value* dalam hubungannya dengan perhitungan resiko pada Cost Of Capital 14% untuk proyek yang resikonya lebih tinggi dan 11% untuk proyek yang resikonya lebih rendah.



Manajemen modal kerja (*working capital management*) merupakan manajemen *current accounts* perusahaan yang meliputi:

- *Current Assets*
- *Current Liabilities*

*Current Assets* umumnya mencapai hampir 50% dari total assets dan *Current Liabilities* mencapai hampir 30% dari total *financing*, maka pengelolaan modal kerja merupakan salah satu aspek penting dari keseluruhan *financing management*. Perusahaan secara umum harus mempertahankan jumlah modal kerja yang menguntungkan yaitu jumlah modal kerja yang harus lebih besar dari pada jumlah hutang lancar.

Modal kerja mengandung dua pengertian pokok yaitu:

- ✚ *Gross Working Capital*, merupakan keseluruhan aktiva lancar ratio (2:1)
- ✚ *Net Working Capital*, merupakan selisih antara *Current Assets* dikurangi *Current Liabilities* ratio (1:1)

#### TUJUAN MANAJEMEN MODAL KERJA

Tujuan dari manajemen modal kerja adalah mengelola aktiva lancar dan hutang lancar agar terjamin jumlah *net working capital* yang *acceptable* (layak diterima), yang menjamin tingkat likuiditas badan usaha.

Aktiva lancar terdiri dari kas, marketable securities (surat-surat berharga), piutang dan inventori. Setiap elemen atau unsur aktiva lancar tersebut harus dikelola secara efisien agar dapat mempertahankan likuiditas badan usaha tingkat pada yang aman. Sedangkan hutang lancar

terdiri dari hutang-hutang jangka pendek seperti hutang wesel, hutang perniagaan dan hutang-hutang pada bank lainnya yang berusia kurang dari satu tahun. Setiap unsur dari short-term financing ini harus digunakan secara efisien.

#### Difinisi dan implikasi

Di atas telah disinggung pengertian modal kerja baik pengertian dalam arti gross working capital maupun dalam arti *Net Working Capital*. Selama perusahaan memiliki aktiva lancar di atas hutang lancar maka perusahaan mempunyai net working capital.

Khusus mengenai penggunaan modal kerja, semakin besar current assets dapat menutup current liabilities berarti semakin besar kemampuan perusahaan untuk membayar hutang-hutang yang berarti perusahaan semakin likuid.

Oleh karena jumlah cash inflows (putaran kas masuk) dan cash outflows (putaran kas keluar) tidak selalu sinkron secara sempurna maka perusahaan harus mempertahankan tingkat net working capital tertentu agar likuiditas tidak terancam.

Masalah yang dihadapi dalam hal ini adalah :

1. Cash inflows walaupun dapat diramalkan, belum tentu seperti yang diharapkan baik dalam pengertian jumlah uang masuk maupun dalam pengertian waktu penerimaan kas.
2. Untuk cash outflows lebih dapat ditentukan karena baik pembelian karena kredit maupun hutang-hutang wesel dan lain sebagainya, jumlah dan waktu pembayarannya telah ditentukan.

Oleh sebab itu semakin dapat dihitung atau dapat diramalkan cash inflows semakin kurang net working capital yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sebagai contoh, penerimaan kas yang telah dipastikan jumlah dan waktunya dapat menjamin pembayaran kas pada periode selanjutnya. Ini berarti, perusahaan harus mencari keseimbangan antara cash outflows dan cash inflows, walaupun pada umumnya banyak perusahaan yang mengalami kesukaran. Akibatnya, semakin tidak dapat ditentukan keadaan ini, semakin besar net working capital diperlukan agar dapat menjamin kewajiban-kewajiban financial jangka pendek yang harus diselesaikan pada waktunya.

Contoh :

PT. Pendowo memiliki aktiva lancar dan hutang lancar sebagai berikut

Aktiva Lancar		Hutang Lancar	
Kas	Rp 500.000,-	Hutang perniagaan	Rp 800.000,-
Efek-efek	200.000,-	hutang wesel	800.000,-
Piutang	800.000,-		
Investasi	1.200.000,-		
Jumlah	2.700.000,-	Jumlah	1.600.000,-

Seandainya hutang wesel sebesar Rp 800.000,- harus segera dibayar akhir periode ini, maka jumlah aktiva lancar yang paling likuid hanya Rp 700.000,- yaitu Rp 200.000,- merupakan surat-surat berharga dan kas sejumlah Rp 500.000,-. Efek-efek memerlukan waktu singkat untuk dicairkan menjadi kas. Tetapi kekurangan sebesar Rp 100.000,- harus diambilkan dari piutang, yang periode pengumpulannya memerlukan waktu yang lebih lama. Seandainya receivable collection period tidak bersamaan dengan pembayaran kewajiban membayar hutang, maka perusahaan ini akan mengalami kesukaran likuiditas, walaupun jaminan net working capital cukup besar yaitu  $Rp\ 2.700.000 - Rp\ 1.600.000 = Rp\ 1.100.000,-$ .

Oleh sebab itu, penyelesaian masalah ini akan lebih lancar seandainya manajemen piutang perusahaan baik. Dengan pengertian lain, semakin tinggi probabilitas piutang dapat diterima pada waktunya, semakin dapat dijadikan jaminan bagi pembayaran kas yang telah dijadwalkan. Dari contoh ini jelaslah bahwa manajemen modal kerja mempunyai implikasi yang penting bagi likuiditas perusahaan.

### Profitabilitas dan Resiko

Profitabilitas atau kemampuan menghasilkan laba yang dikaitkan dengan pembicaraan ini adalah diukur dengan revenue (pendapatan dari penjualan) dikurangi ongkos. Sementara itu resiko diukur dengan profitabilitas perusahaan menjadi technically insolvent (tidak mampu membayar hutang). Laba perusahaan biasanya meningkat melalui dua cara :

1. Meningkatkan pendapatan dari penjualan.

## 2. Menurunkan ongkos-ongkos.

Ongkos dapat dikurangi dengan meningkatkan efisiensi pengeluaran pada pos-pos tertentu, sedangkan profit dapat dinaikkan dengan meningkatkan investasi dalam assets yang profitable, yang mampu menghasilkan tingkat pendapatan yang lebih tinggi.

Resiko menjadi tidak mampu membayar hutang diukur dengan penggunaan jumlah *net working capital* atau *current ratio*. Dalam keadaan ini semakin besar net working capital, semakin kecil resiko yang dihadapi oleh perusahaan. Dengan pengertian lain, semakin besar net working capital, semakin likuid perusahaan.

Di samping itu semakin kecil *net working capital*, semakin besar profitabilitas perusahaan untuk menjadi illikuid.

## Kemampuan Assets Menghasilkan Laba

Perusahaan industri pengolahan mengharapkan mampu menghasilkan pendapatan dengan lebih mengandalkan aktiva tetap dari pada aktiva lancar. Walaupun aktiva lancar diperlukan untuk efektivitas operasi perusahaan tetapi tanpa aktiva tetap seperti mesin-mesin, tanah, gedung, dan lain sebagainya, tidak bisa menghasilkan produk yang dapat dijual sehingga menjadi kas, piutang dan inventori. Effisiensi penggunaan kedua assets tersebut akan meningkatkan profitabilitas.

Jika perusahaan ingin meningkatkan profitabilitasnya maka resiko juga naik. Dan jika ingin menurunkan resiko harus menurunkan profitabilitas. Perubahan antara kedua masalah ini berkaitan dengan bagaimana perusahaan meningkatkan profitabilitas dengan memanipulasi modal kerja yang konsekuensinya menghadapi resiko yang lebih tinggi karena diukur dengan jumlah modal kerja (net). Efek dari perubahan current assets terhadap kemampuan menghasilkan laba dan resiko, diukur dengan *ratio current assets* dengan total assets. Jika ratio current assets dengan *total assets* naik, baik profitabilitas maupun resiko akan menurun. Profitabilitas menurun jika current assets kurang profitable dari pada *fixed assets*. Sedangkan resiko menjadi illikuid turun jika *current liabilities* tidak berubah sedangkan *current assets* meningkat sehingga *net working capital* meningkat.

Contoh :

Neraca PT Pendowo disederhanakan sebagai berikut :

Assets		Liabilities dan equity	
Current assets	2.700.000	Current liabilities	1.600.000
Fixed assets	4.300.000	Long-term debt	2.400.000
		Equity	3.000.000
Jumlah	7.000.000	Jumlah	7.000.000

Jika PT Pendowo memperkirakan memperoleh 2% atas current assets dan 15% atas fixed assets maka jumlah pendapatan atas total assets =  $(2\% \times \text{Rp } 2.700.000) + (15\% \times \text{Rp } 4.300.000) = \text{Rp } 54.000 + \text{Rp } 645.000 = \text{Rp } 699.000,-$

Jumlah net working capital sekarang =  $\text{Rp } 2.700.000 - \text{Rp } 1.600.000 = \text{Rp } 1.100.000,-$

Ratio current assets dengan fixed assets  
 $= \frac{\text{Rp } 2.700.000}{\text{Rp } 7.000.000} \times 100\% = 38,6\%$

Jika perusahaan mengurangi jumlah current assets sebesar Rp 200.000 dan menambahkannya pada fixed assets maka rasio current assets yang baru =  $\frac{\text{Rp } 2.700.000 - \text{Rp } 200.000}{\text{Rp } 7.000.000} \times 100\% = 35,7\%$

Profit atas total assets =  $(2\% \times \text{Rp } 2.500.000) + (15\% \times \text{Rp } 4.500.000) = \text{Rp } 725.000,-$

Net working capital =  $\text{Rp } 2.500.000 - \text{Rp } 1.600.000 = \text{Rp } 900.000,-$

Efek dari perubahan tersebut dapat ditunjukkan dalam tabel berikut :

#### Efek Perubahan Current Assets

Item	Sebelum perubahan	Setelah perubahan
Rasio current assets dengan total assets	38,60%	35,70%
Profit atas total assets	Rp 699.000	Rp 725.000
Rate of return	9,98%	10,35%
Net working capital	Rp 1.100.000	Rp 900.000

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa perubahan current assets sebesar Rp 200.000 menaikkan profit sebesar Rp 26.000 atau sebesar 3,7%. Net working capital turun menjadi Rp 900.000 yang berarti resiko untuk menjadi likuid meningkat sejalan dengan meningkatnya profitabilitas.

#### Efek Perubahan Current Liabilities

Efek perubahan current liabilities terhadap profitabilitas dan resiko dapat juga dihitung dengan menggunakan rasio yang sederhana

yaitu : 
$$\frac{\text{Current Liabilities}}{\text{Total assets}}$$

Rasio ini menunjukkan persentase total assets yang dibelanjai dengan current liabilities. Jika rasio ini meningkat maka profitabilitas perusahaan akan meningkat, begitu pula resiko.

Profitabilitas meningkat disebabkan menurunnya ongkos sehubungan dengan penggunaan yang lebih besar pada *short-term financing* dan berkurangnya *long-term financing*. Karena *short-term financing* seperti hutang wesel, hutang perniagaan, ongkosnya lebih murah dari pada *long-term financing*, maka profit akan meningkat. Apabila aktiva lancar tetap, maka *net working capital* akan turun karena naiknya *current liabilities*. Turunnya *net working capital* berarti naiknya resiko. Begitu pula efek sebaliknya. Turunnya *ratio current liabilities* dengan total assets akan menurunkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba, sebab jumlah pembelanjaan yang lebih besar akan meningkatkan penggunaan dana jangka panjang dengan biaya yang lebih tinggi.

Contoh :

*Current liabilities mula – mula* adalah  $22,8\% \left( \frac{Rp1.600.000}{Rp7.000.000} \right)$

Jika, ongkos atas penggunaan current liabilities ini sebesar 3%, sedangkan long-term fund dengan biaya 11%. Dan *long-term funds* dikurangi sebesar Rp 200.000 untuk menambah *current liabilities* maka *current liabilities*

menjadi Rp 1.600.000 + Rp 200.000 = Rp 1.800.000,- dan *long-term* menurun menjadi Rp 5.400.000 – Rp 200.000 = Rp 5.200.000.

Efek dari perubahan ini, rasio CL yang baru menjadi

$$= \frac{Rp1.800.000}{Rp7.000.000} \times 100\% = 25,7\%$$

Hasil perubahan ini akan menurunkan ongkos menjadi (3% × Rp 1.800.000) + (11% × Rp 5.200.000) = Rp 54.000 + Rp 572.000 = Rp 626.000,-

Ongkos semula = (3% × Rp 1.600.000) + (11% × Rp 5.400.000)  
= Rp 48.000 + Rp 594.000 = Rp 624.000,-

Net working capital juga turun menjadi Rp 2.700.000 – Rp 1.800.000 = Rp 900.000,-

*Net working Capital* sebelumnya = Rp 1.100.000,-

Hasil peningkatan *Current Liabilities* ini jika dibandingkan dapat dilihat dari tabel berikut :

Efek Perubahan Current Liabilities

Item	Sebelum perubahan	Setelah perubahan
Rasio CL dengan TA	22,80%	25,70%
Cost of financing	Rp 624.000	Rp 626.000
Net working capital	Rp 1.100.000	Rp 900.000

Kesimpulan dari perubahan tersebut ialah adanya penghematan biaya sebesar Rp 642.000,- – Rp 626.000,- = Rp 16.000,-

Ini berarti terjadi kenaikan profit sebesar Rp 16.000,- yang diikuti dengan meningkatkan resiko karena turunnya net working capital menjadi Rp 900.000,-. Kombinasi dari ke dua efek tersebut yaitu turunnya rasio current assets dengan total assets dan naiknya rasio current liabilities dengan total assets akan menimbulkan efek sebagai berikut :

### Kombinasi Efek Perubahan

---

Perubahan	Perubahan dalam Profit	Perubahan dalam Net working capital
Turunnya rasio CA dengan TA	+ Rp 26.000	- Rp 200.000
Naiknya rasio CL dengan TA	+ Rp 16.000	- Rp 200.000
Kombinasi efek	Rp 42.000	- Rp 400.000

Dari perbandingan ini dapat disimpulkan, bagi perusahaan lebih baik melakukan perubahan pada current assets dari pada current liabilities, kerana kenaikan laba lebih tinggi.

# 8

## MANAJEMEN PERSEDIAAN

### A. PENDAHULUAN

Persediaan merupakan elemen yang cukup besar dari aktiva lancar yang dimiliki pada kebanyakan perusahaan sehingga memerlukan perhatian yang serius dalam mengembangkan teknik - teknik pengendalian untuk memelihara saldo persediaan yang cukup dengan biaya yang sekecil - kecilnya.

Persediaan merupakan aktiva yang sensitif terhadap kekunoan, penurunan harga pasar, pencurian, pemborosan, kerusakan, dan kelebihan biaya sebagai akibat salah urus. Oleh karena itu, investasi dalam persediaan jangan terlalu tinggi, namun juga jangan terlalu rendah, karena akan beralibat kehabihan persediaan, yang pada akhirnya akan mengganggu aktivitas perusahaan.

Dalam menentukan tingkat persediaan, perusahaan harus mencari suatu keseimbangan di antara konflik berbagai kepentingan, antara lain sebagai berikut.

1. Menejer Keuangan menginginkan persediaan barang jadi dalam jumlah yang cukup untuk memuaskan pelanggan.
2. Menejer produksi menginginkan suplai bahan baku dalam jumlah besar untuk menjamin kelancaran proses produksi.
3. Menejer pembelian berorientasi pada order yang lebih besar dari yang diminta untuk menghindari kenaikan harga dan ongkos angkut serta mendapatkan potongan harga.
4. Menejer keuangan mengiginkan investasi persediaan dalam jumlah yang rendah untuk efisiensi penggunaan dana.

Secara luas, fungsi manajemen persediaan meliputi pengarahan arus dan penanganan bahan secara wajar, mulai dari penerimaan sampai penyimpanan, menjadi barang dalam pengolahan dan barang selesai, sampai berada dalam tangan pelanggan.

#### B. TUJUAN MANAJEMEN PERSEDIAAN

1. Menekan investasi modal persediaan pada suatu tingkat yang minimal.
2. Mengurangi pemborosan biaya yang timbul dari penyelenggaraan yang berlebihan, kerusakan, penyimpanan, kekunoan dan pajak serta asuransi persediaan.
3. Mengurangi resiko kecurangan/kehilangan dan resiko kerugian akibat penurunan harga.
4. Mengurangi investasi dalam fasilitas dan peralatan pergudangan.
5. Mengurangi biaya mengadakan opname fisik persediaan.
6. Mengurangi resiko penundaan produksi dengan cara selalu menyediakan bahan - bahan yang diperlukan.

#### C. FAKTOR – FAKTOR PENDUKUNG SUKSESNYA MANAJEMEN PERSEDIAAN

1. Adanya penetapan tanggung jawab dan kewenangan fungsional secara tegas sehubungan dengan persediaan. misalnya, adanya penetapan fungsi perencanaan, penerimaan, penyimpanan, penggunaan, serta pencatatan.
2. Adnya kebijakan - kebijakan yang telah dirumuskan dengan baik. misalnya, jumlah persediaan yang harus ada, harga barang yang harus dibeli, spesifikasi dan umur suatu barang yang dapat digunakan, dan sebagainya.
3. Adanya personal yang cakap dalam tugas guna melaksanakan kebijakan persediaan yang telah ditetapkan.
4. Adanya sistem informasi persediaan yang selalau dapat menyajikan posisi persediaan setiap saat.

#### D. MODEL PENGENDALIAN PERSEDIAAN

Biaya persediaan dapat diminimumkan dengan memiliki jumlah pesanan yang optimal (Q), yang kadang - kadang disebut jumlah pesanan

ekonomis (*economic order quantity* = EOQ). Untuk menetapkan EOQ yang optimal dilakukan dengan cara meminimumkan fungsi *total cost*, yang diekspresikan sebagai berikut.

1. Kuantitas barang yang dipesan dimisalkan = Q unit. Dengan demikian kuantitas barang yang dimiliki berkisar antara nol sampai Q unit. Sehingga rata - ratanya =  $\frac{Q}{2}$ .
2. Biaya simpan per unit per periode = C, maka total biaya simpan per periode =  $C \cdot \frac{Q}{2}$
3. Kebutuhan barang per periode = S.
4. Biaya setiap kali pesan = K.
5. Total biaya pemesanan per periode =  $\frac{S}{Q} \cdot K$ .

Dengan demikian, *total cost* (TC) =  $C \cdot \frac{Q}{2} + K \cdot \frac{S}{Q}$

Q akan optimal apabila TC minimal, artinya harus diderivasikan terhadap Q = 0 sebagai berikut.

$$(TC) = C \left(\frac{Q}{2}\right) + K \left(\frac{S}{Q}\right)$$

$$\frac{TC}{Q} = \frac{C}{2} + K \cdot \frac{S}{Q^2}$$

$$\frac{TC}{Q} = 0 \rightarrow \frac{C}{2} - K \cdot \frac{S}{Q^2} = 0$$

$$\frac{C}{2} = K \cdot \frac{S}{Q^2}$$

$$CQ^2 = 2KS$$

$$Q = \sqrt{\frac{2KS}{C}}$$

*Keterangan symbol :*

Q = jumlah pembeli yang ekonomis

K = biaya pemesanan setiap kali pesan

S = jumlah kebutuhan bahan/barang selama periode tertentu

C = biaya simpan per unit

Syarat – syarat yang harus dipenuhi selama penggunaan rumus ini adalah:

1. Harga bahan baku konstan,
2. Bahan baku yang diperlukan selalu tersedia,
3. Kebutuhan bahan baku untuk produksi stabil.

Dalam menentukan besarnya jumlah pembelian yang paling ekonomis, hanya

Diperhatikan biaya – biaya vareabel dari penyediaan persediaan tersebut. Biaya – biaya vareabel yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Biaya vareabel yang berubah – ubah sesuai dengan frekuensi pembelian, disebut *procurement cost* atau *set up cost*.
2. Biaya vareabel yang berubah – ubah sesuai dengan besarnya persediaan, disebut *carrying cost* atau *storage cost*.

**Aplikasi**

Perusahaan Maju Terus Jaya membutuhkan pembelian bahan baku selama tahun 2003 sebanyak 12.000 kg, harga per kilogram Rp 2.000, sedangkan biaya setiap kali pesan Rp 30.000, dan biaya penyimpanannya Rp 80 per kilogram.

$$EOQ = \sqrt{\frac{(2)(12.000)(30.000)}{80}} = 3.000 \text{ kg.}$$

Dengan demikian, kebutuhan pembelian bahan baku tahun 2003 sebanyak 12.000 kg akan dipenuhi dengan 4 x pembelian  $\left(\frac{12.000 \text{ kg}}{3.000 \text{ kg}}\right)$  dengan jumlah 3.000 kg setiap melakukan pembelian. Buktinya disajikan dalam table 11.1

Tabel 1: Penghitungan total biaya pesan dan simpan yang paling efisien.

a. Frekuensi pembelian	1x	2x	3x	4x	6x	12x
b. Berapa bulan	12	6	4	3	2	1

sekali pembelian dilakukan $= \frac{12}{(a)}$						
c. Jumlah setiap kali pesan $\frac{12.000 \text{ kg}}{(a)}$	12.000	6.000	4.000	3.000	2.000	1.000
d. Rata-rata persediaan yang disimpan = $\frac{(c)}{2}$	6.000	3.000	2.000	1.500	1.000	500
e. Rata-rata biaya simpan = Rp 80 x (d)	480.000	240.000	160.000	120.000	80.000	40.000
f. Biaya pesan = Rp 30.000 x (a)	30.000	60.000	90.000	120.000	180.000	360.000
Total biaya (e + f)	510.000	300.000	250.000	240.000	260.000	400.000

Dari perhitungan tersebut, diketahui bahwa jumlah pembelian yang paling ekonomis adalah 3.000 kg dengan frekuensi pembelian 4 kali.

Re Order Point

*Re Order Point* (ROP) merupakan saat atau titik di mana harus dilakukan pemesanan kembali atas bahan baku yang diperlukan sehingga kedatangan bahan tepat pada waktu persediaan bahan dalam keadaan

*safety stock*. Untuk menentukan ROP, ada dua hal yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut.

1. *Lead time*, merupakan waktu tunggu sejak barang tersebut dipesan sampai dengan barang diterima.
2. *Safety stock*, merupakan suatu jumlah persediaan minimal yang selalu harus ada di perusahaan untuk menghindari risiko kehabisan bahan.

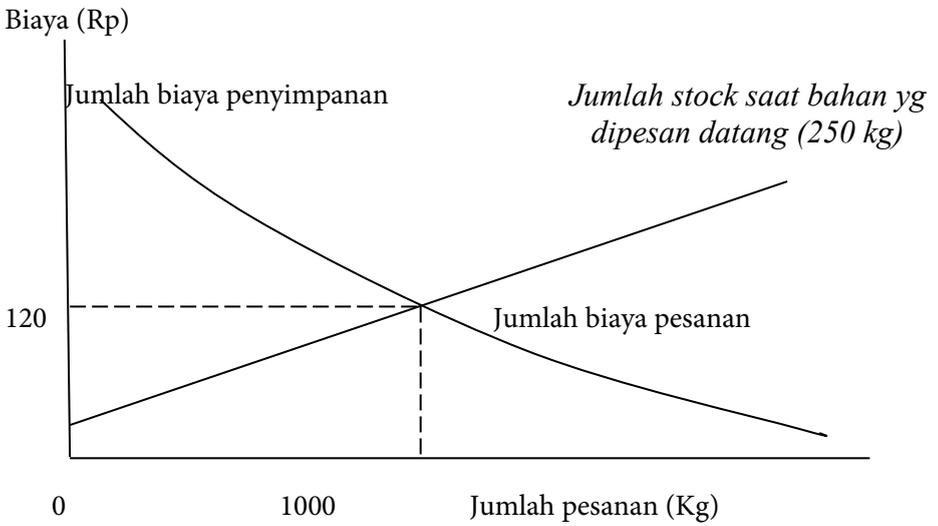
Rumus *re order point* sebagai berikut.

$$\text{ROP} = \text{safety stock} + \text{kebutuhan selama lead time}$$

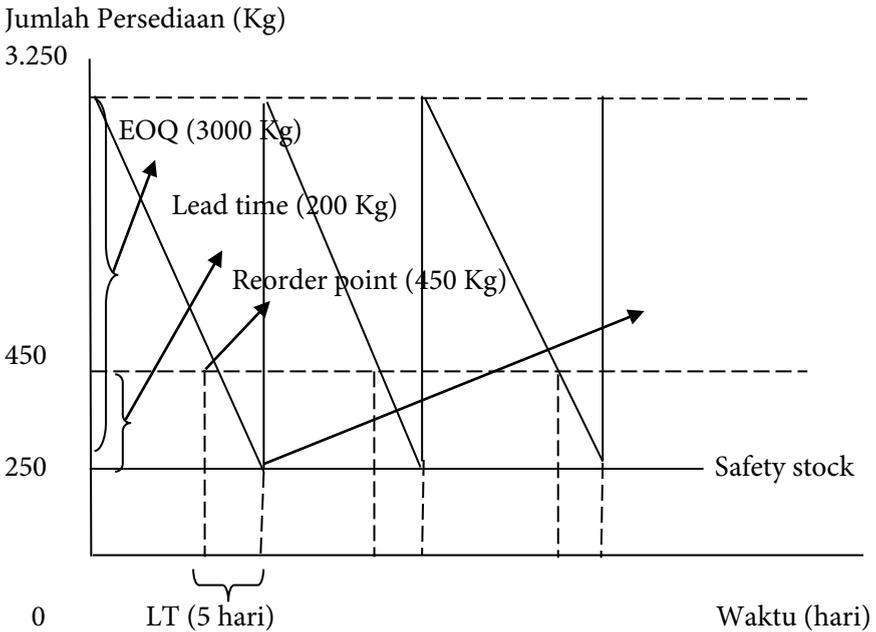
Aplikasi

Misalkan dalam contoh sebelumnya ditetapkan bahwa *safety stock* sebesar 250 kg, sedangkan *lead time* 5 hari, dan pemakaian bahan baku per hari sebesar 40 kg (12.000 kg/300 hari kerja selama setahun), maka ROP-nya = 250 kg + (5 hari x 40 kg) = 450 kg.

Jadi, saat persediaan bahan tinggal 450 kg, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali sehingga diharapkan datangnya bahan tersebut tidak akan melampaui *safety stock*, dan jika pesanan dilakukan setelah melewati ROP, maka bahan yang dipesan akan diterima setelah perusahaan menggunakan *safety stock*.



Gambar : Hubungan biaya pesan, biaya penyimpanan dan EOQ



## Potongan Harga dalam Konsep EOQ

Konsep EOQ dapat juga dipergunakan untuk menentukan apakah perusahaan harus mengambil potongan harga yang ditawarkan oleh pemasok atau tidak.

### Aplikasi

Misalkan dalam contoh di atas pemasok menawarkan potongan harga sebesar 0,2% jika perusahaan bersedia membeli sebesar 6.000 kg untuk setiap kali pembelian (= 2 x EOQ). Apakah sebaiknya potongan tersebut dimanfaatkan atau tidak?

Penyelesaiannya sebagai berikut.

- a. Penghematan langsung =  $12.000 \text{ kg} \times \text{Rp } 2.000 \times 0,2\% = \text{Rp } 48.000$ .
- b. Biaya pemesanan jika potongan tidak dimanfaatkan =  $\text{Rp } 30.000 \times 4 \text{ kali frekuensi pemesanan} = \text{Rp } 120.000$ .
- c. Biaya pemesanan jika potongan dimanfaatkan =  $\text{Rp } 30.000 \times 2 \text{ kali frekuensi pemesanan} = \text{Rp } 60.000$ .
- d. Penghematan biaya pemesanan =  $(b) - (c) = \text{Rp } 60.000$ .
- e. Total penghematan =  $(a) + (d) = \text{Rp } 108.000$ .
- f. Rata - rata biaya penyimpanan jika potongan tidak dimanfaatkan  
$$\frac{3.000 \text{ kg} \times \text{Rp } 80}{2} = \text{Rp } 120.000$$
- g. Rata - rata biaya penyimpanan jika potongan dimanfaatkan  
$$\frac{6.000 \text{ kg} \times \text{Rp } 80}{2} = \text{Rp } 240.000$$
- h. Pemborosan biaya penyimpanan =  $(g) - (f) = \text{Rp } 120.000$ .

Dengan demikian, potongan harga yang ditawarkan pemasok sebaiknya tidak dimanfaatkan, karena dapat merugikan perusahaan sebesar Rp 12.000 (= Rp 108.000 – Rp 120.000).

## E. TINGKAT PERPUTARAN PERSEDIAAN

Persediaan barang sebagai pos utama dari modal kerja merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar, di mana secara terus menerus mengalami perubahan. Apabila perusahaan kurang tepat dalam menentukan jumlah investasi dalam persediaan, maka akan berakibat

ganda dalam laporan keuangan, yaitu pada aset perusahaan dan pada profitabilitas.

Adanya *over investment* akan memperbesar beban bunga, memperbesar biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang, memperbesar kemungkinan kerugian karena kerusakan, turunnya kualitas, keusangan, dan semuanya ini akan menekan profitabilitas. Sebaliknya, adanya *under investment* mempunyai efek yang menekan keuntungan juga; karena kekurangan *raw material*, perusahaan akan tidak bekerja dengan *full-capacity*, sehingga *capital asset* dan *direct labor* tidak dapat didayagunakan dengan seoptimal mungkin. Hal ini tentunya menyebabkan tingkat profitabilitas tidak maksimal.

Dengan demikian, salah satu pendekatan yang bisa dipakai untuk mengetahui apakah jumlah investasi dalam piutang *over investment* atau *under investment* adalah pendekatan *inventory turnover* dan *average day's inventory*, dengan rumus sebagai berikut.

1. 
$$\text{Inventory turnover} = \frac{\text{cost of goods sold}}{\text{average inventory}}$$
2. 
$$\text{Average day's inventory} = \frac{360 \text{ hari}}{\text{inventory turnover}}$$
3. 
$$\text{Raw material turnmover} = \frac{\text{cost of material used}}{\text{average raw material}}$$
4. 
$$\text{Work in process turnover} = \frac{\text{cost of goods manufactured}}{\text{average work in process}}$$

Semakin tinggi *turnover* persediaan suatu perusahaan, berarti semakin cepat perputaran persediaan tersebut. Sebaliknya, semakin rendah *turnover* persediaan suatu perusahaan, brarti semakin lambat perputaran persediaan tersebut.

#### Aplikasi

Perusahaan Dagang Lambang Kemakmuran mempunyai data persediaan tahun 2003 yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel : Data penghitungan *inventory turnover* perusahaan dagang.

Persediaan barang dagangan, awal		Rp10.000.000
Pembelian	Rp	
35.000.000		
Ongkosangkutpembelian		
2.000.000		
Potongan	pembelian	
(1.250.000)		
Retur	pembelian	
(1.750.000)		
Pembelian bersih		34.000.000
Barang dagangan tersedia dijual		44.000.000
Persediaan barang dagangan, akhir		(8.000.000)
Harga pokok penjualan		36.000.000

HASIL:

1. <i>Average inventory</i>	9.000.000
2. <i>Inventory turnover</i>	4x
3. <i>Average day's inventory</i>	90 hari

*Average day's inventory* 90 hari menunjukkan bahwa barang dagangan yang dimiliki perusahaan baru laku terjual setelah 90 hari berada di perusahaan.

Apabila perusahaan menetapkan bahwa *Average day's inventory* 30 hari atau *inventory turnover* 12x, maka jumlah *average inventory* seharusnya sebesar Rp 3.000.000

(=  $\frac{\text{Rp } 36.000.000}{12}$ ). Dengan demikian, perusahaan dikatakan *over investment* dalam *inventory* rata - rata sebesar Rp 6.000.000 (= Rp 9 juta – Rp 3 juta). Apabila dana sebesar Rp 6 juta didepositokan di bank dengan tingkat bunga 10% per tahun, maka *retun* yang diperoleh sebesar Rp 600.000 – (20% x Rp 600.000) = Rp 480.000.

## Aplikasi

Perusahaan Industri Sadean Unggul mempunyai data persediaan tahun 2005 yang disajikan dalam tabel 11.3 berikut.

Tabel 3: Data penghitungan inventory *turnover* perusahaan industri.

a. <i>Raw material</i> , Jan. 2001	Rp 10.000.000
b. <i>Net purchases</i>	20.000.000
c. <i>Raw material</i> , Dec. 2001	(10.000.000)
d. <i>Cost of raw material used</i> (= a + b - c)	20.000.000
e. <i>Direct labor cost</i>	100.000.000
f. <i>Overhead cost (indirect cost)</i>	80.000.000
g. <i>Cost of production</i> (= d + e + f)	300.000.000
h. <i>Work in process</i> , Jan. 2001	30.000.000
i. <i>Work in process</i> , dec. 2001	(20.000.000)
j. <i>Cost of goods manufactured</i> (= g + h - i)	310.000.000
k. <i>Finished goods</i> , Jan. 2001	70.000.000
l. <i>Finished goods</i> , Dec. 2001	(80.000.000)
m. <i>Cost of goods sold</i> (= j + k - l)	300.000.000

## HASIL:

1. <i>Inventory turnover</i>	4x
2. <i>Average day's inventory</i>	90 hari
3. <i>Raw material turnover</i>	12x
4. <i>Average day's raw material</i>	30 hari
5. <i>Work in process turnover</i>	12x
6. <i>Average day's work in process</i>	30 hari

*Average day's inventory* 90 hari menunjukkan bahwa barang jadi baru laku terjual setelah 90 hari berada di dalam gudang. *Average day's raw material* 30 hari menunjukkan bahwa bahan baku akan diproses setelah 30 hari berada di dalam gudang. *Average day's work in process* 30 hari menunjukkan bahwa proses produksi memerlukan waktu 30 hari.

Untuk menentukan apakah *Average day's* persediaan tersebut baik atau buruk, maka harus dibandingkan dengan *Average day's* yang distandarkan atau ditargetkan.

#### F. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM)

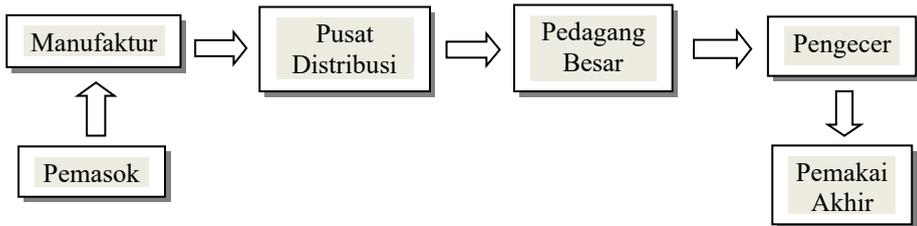
Lingkungan bisnis selalu berubah dan perubahan tersebut semakin lama semakin cepat sehingga mengakibatkan perusahaan - perusahaan menghadapi tantangan keras untuk berkembang dan bertumbuh. Perubahan tersebut terjadi disebabkan beberapa faktor penting, antara lain sebagai berikut.

- (1) *Tuntutan konsumen.* Konsumen terlalu banyak menuntut dan semakin rumit, mereka membutuhkan produk atau jasa yang semakin berkualitas dengan harga murah, bisa diperoleh dengan mudah, cepat, dan tepat waktu.
- (2) *Tuntutan stockholders.* Pihak *stockholders* menuntut pengembalian (*retun*) yang tinggi. Perusahaan dengan *retun on equity (ROE)* rendah tidak dapat memperoleh modal yang cukup untuk investasi di masa depan.
- (3) *Teknologi informasi, telekomunikasi, transportasi, dan perbankan.* Kemajuan dalam bidang teknologi tersebut memungkinkan berkembangnya model - model baru dalam bisnis, misalnya munculnya transaksi - transaksi elektronik yang dikenal dengan *E-Commerce* dan sebagainya.
- (4) *Siklus hidup produk.* Siklus hidup produk - produk yang semakin pendek seiring dengan adanya perubahan - perubahan yang terjadi dalam lingkungan pasar.
- (5) *Tentunya aspek sosial dan lingkungan.* Kalangan bisnis semakin ditekan untuk memerhatikan aspek - aspek sosial dan lingkungan, baik atas instruksi pemerintah maupun atas kesadaran kalangan bisnis sendiri bahwa bisnisnya tergantung pada konsumen yang semakin tahu akan pentingnya aspek lingkungan dalam hidup mereka.

Beberapa faktor di atas, ditambah dengan adanya globalisasi dan perubahan peta ekonomi dunia, memaksa perusahaan harus melakukan pembenahan mengikuti lingkungan yang baru. Perusahaan - perusahaan

yang sukses adalah yang mampu memenuhi kepuasan pelanggan. Hanya produk atau jasa yang aspiratif terhadap kepentingan konsumenlah yang pada akhirnya akan bisa bertahan.

Secara sederhana, struktur SCM digambarkan dalam bagan berikut.



Gambar 3: Struktur SCM

Sebuah SCM akan memiliki komponen - komponen yang biasanya disebut *channel*. Misalnya, ada pemasok, manufaktur, pusat distribusi, pedagang besar, dan pengecer. Semua *channel* tersebut bekerja untuk memenuhi kebutuhan konsumen akhir.

Dalam kenyataannya, struktur sebuah SCM mungkin jauh lebih kompleks dari bagan tersebut. Sebuah pemasok mungkin sekaligus adalah industri manufaktur. Dengan kata lain, sebuah SCM bisa saja melibatkan sejumlah industri manufaktur dalam satu rantai hulu ke hilir. Demikian juga, SCM tidak selalu merupakan rantai lurus. Sebuah industri manufaktur bisa memiliki puluhan bahkan ratusan pemasok. Produk - produk yang dihasilkan oleh sebuah industri manufaktur mungkin didistribusikan oleh beberapa pusat distribusi (*distribution center*) yang melayani ratusan bahkan ribuan pedagang besar (*wholesaler*) dan pengecer (*retailer*).

Berikut dijelaskan secara garis besar tentang prinsip SCM, faktor pendukung suksesnya penerapan SCM, dan strategi penerapan SCM.

#### 1. Prinsip Supply Chain Management

Prinsip SCM pada hakikatnya adalah sinkronisasi aktivitas - aktivitas yang berkaitan dengan aliran material dan/atau produk, baik yang ada dalam satu organisasi maupun antarorganisasi. Sinkronisasi aktivitas -

aktivitas bukan hanya perlu pada bagian - bagian internal organisasi. Pendekatan SCM sangat menekankan bahwa sebagian besar bisnis dari sebuah industri harus dikerjakan atas dasar kerja sama dengan pihak luar. Apabila perusahaan ingin sukses dalam kompetisinya, mau tidak mau kemampuannya bekerja sama dengan pihak luar harus ditingkatkan. Bahan baku yang sering menjadi komponen utama harga pokok produksi sebuah produk diperoleh dari para pemasok (pihak luar). Urusan pengiriman bahan baku dari pemasok maupun produk jadi ke para distributor seringkali menggunakan jasa transportasi (pihak luar). Pembayaran transaksi - transaksi bisnis dengan pihak ketiga membutuhkan jasa perbankan (pihak luar). Hampir semua aktivitas akhirnya harus berkaitan dengan pihak luar. Konsekuensinya, hanya perusahaan - perusahaan yang mampu menjalin dan memelihara hubungan dengan pihak luar tersebut yang akan bisa bertahan dalam persaingan pasar.

Menciptakan sinkronisasi aktivitas - aktivitas yang beragam membutuhkan pendekatan *holistik*, tidak ubahnya seperti mensinkronkan alat - alat musik dalam sebuah konser, di mana alat yang bunyinya berbeda - beda dimainkan bersama sehingga terdengar merdu. Prinsip utama yang harus dipegang dalam sinkronisasi aktivitas - aktivitas SCM adalah untuk menciptakan *resultan* yang lebih besar bagi tiap anggota rantai. Kesuksesan implementasi prinsip ini biasanya membutuhkan perubahan - perubahan pada tingkatan strategis maupun taktis.

2. Faktor Pendukung Suksesnya Penerapan Supply Chain Management  
Faktor pendukung suksesnya penerapan SCM adalah sebagai berikut.
  - a. *Peningkatan pengetahuan*. Konsep SCM merupakan inovasi dari proses pengembangan ilmu pengetahuan, oleh karenanya setiap praktisi bisnis perlu mempelajari dan menambah pengetahuan untuk mengikuti proses perkembangan teknologi tersebut. Hanya anggota organisasi yang terus menerus menambah pengetahuanlah yang akan bisa mengikuti *trend* yang berkembang, termasuk perkembangan yang terjadi dalam SCM.

- b. *Peningkatan teknologi.* Teknologi mutakhir merupakan salah satu cirri dari SCM. Persoalannya, apakah pengetahuan mengenai teknologi, khususnya teknologi informasi, telah cukup dimiliki oleh anggota organisasi? Selain itu, apakah organisasi telah siap dengan pendanaan untuk mengakses teknologi tersebut?
  - c. *Kompetensi organisasi.* Banyak individu dalam organisasi yang telah mempelajari bahkan bercita - cita menerapkan SCM. Kendala yang muncul terutama karena organisasi tidak cukup siap menerapkan teknologi tersebut. Berbagai kendala yang berkaitan dengan gaya manajemen maupun budaya perusahaan yang tidak kondusif akan menghambat pengembangan SCM.
  - d. *Kompetensi pribadi.* Selain kompetensi organisasi, kompetensi pribadi, terutama kompetensi yang dimiliki oleh masing - masing anggota organisasi merupakan salah satu tuntutan mutlak dalam penerapan SCM. Kesuksesan dalam penerapan konsep ini sangat bergantung pada tingkat kemampuan, kemauan, dan kualifikasi dari individu yang menjadi anggota organisasi.
  - e. *Perubahan dan pembelajaran.* Sebagai suatu konsep yang terus menerus mengalami perubahan, pembenahan, inovasi, tentunya menuntut proses belajar yang terus menerus dari pihak organisasi. Kemauan belajar dari suatu organisasi merupakan salah satu persyaratan penting penerapan SCM.
3. Strategi Penerapan Supply Chain Management
- Terdapat dua strategi untuk menerapkan SCM, yaitu sebagai berikut.
- a. Strategi *Lean Supply Chain.* Strategi ini digunakan terhadap produk - produk fungsional. Produk - produk ini dicirikan oleh siklus hidup panjang, variasi produk sedikit, stabilitas permintaan tinggi, volume produksi tinggi, margin keuntungan rendah, dan biasanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan - kebutuhan dasar. Contohnya: deterjen, minyak goreng, garam, buku tulis, dan sebagainya. Strategi yang tepat untuk produk - produk ini adalah meningkatkan efisiensi dengan menekan biaya - biaya

yang terjadi sepanjang SC. Biaya - biaya tersebut berupa biaya produksi, distribusi, penyimpanan, dan sebagainya. Untuk itu dibutuhkan koordinasi yang baik antar *channel* dalam sebuah SC, termasuk di dalamnya koordinasi untuk mengurangi dampak ketidakpastian permintaan maupun *supply*. Distributor misalnya hendaknya memberikan rencana kebutuhan dalam jangka yang agak panjang sedemikian rupa sehingga tidak terjadi perubahan - perubahan mendadak yang mengakibatkan seluruh rantai, terutama yang berada di sebelah hulu, menjadi *nervous*.

- b. Strategi *Agility Supply Chain*. Strategi ini digunakan terhadap produk - produk inovatif. Produk ini dicirikan oleh siklus hidup pendek, variasi produk banyak, stabilitas permintaan rendah, volume produksi rendah, margin keuntungan tinggi. Produk ini biasanya muncul sebagai respons atas perubahan pasar yang cepat berubah sebagai akibat dari kemampuan teknologi dan inovasi yang bagus. Contohnya: komputer, *hand phone*, dan sebagainya. Strategi ini memerlukan pola pikir yang berbeda dengan pola pikir untuk strategi *supply chain* yang berdasarkan pada efisiensi. Dalam strategi ini, untuk persediaan bahan baku misalnya, orientasinya bukan untuk meminimalkan biaya - biaya persediaan, tetapi lebih pada keputusan di mana persediaan harus disimpan. Seleksi pemasok tidak didasarkan pada harga yang ditawarkan, tetapi pada kecepatan dan fleksibilitasnya. Strategi ini memiliki implikasi kecepatan merespons kebutuhan pasar secara bersama - sama sebagai suatu tim. Tentu saja, kecepatan ini harus dimiliki semua pihak yang berada pada rantai *supply chain* ini. Distributor yang handal tidak bisa menjamin keunggulan bersaing apabila perusahaan yang men-*supply* produk - produk yang didistribusikannya tidak mampu secara tepat merespons perubahan yang disyaratkan oleh pasar.

Tidak sedikit perusahaan yang mengalami kesulitan mengelola persediaan bahan baku dan produk yang dihasilkan. SCM menawarkan sebuah solusi untuk mengatasi kesulitan tersebut. SCM pada dasarnya merupakan suatu mekanisme yang berorientasi pada sinkronisasi proses untuk menyediakan, memproduksi, dan

mengirim material dan/atau produk kepada konsumen. Pihak - pihak yang berada dalam satu rantai *supply chain* adalah pihak - pihak yang harus bekerja sama satu dengan yang lain untuk sedapat mungkin meningkatkan layanan dengan harga yang murah, berkualitas, cepat, tepat waktu, dan mudah diperoleh. Persaingan dalam konteks SCM adalah persaingan antar rantai *supply chain*, bukan antar individu perusahaan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim, 2007, Manajemen Keuangan Bisnis, Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor.
- Brigham, 1988, Fundamentals of Financial Management, Edisi 3, The Dryden Press, New
- J.Fred Weston, T.E Copeland 1990, Manajemen Keuangan (Terjemahan): Edisi 4, Buku Satu dan Dua, Penerbit Bina Rupa, Jakarta
- Lukas Setia Atmaja, 2003, Manajemen Keuangan, Edisi Revisi, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Suad Husnan, 1992, Manajemen Keuangan, Teori dan Penerapannya (Keputusan jangka Panjang), Edisi Ke dua, Buku 1 & 2, Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Syafaruddin Alwi, 1993, Alat-alat analisis dalam Pembelanjaan, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Van Horne, 1989, Fundamental of Financial Management, Edisi 6, Prentice hall International ,London