

MANAJEMEN KEUANGAN

Dr.Dian Sudiantini S.Pd.,M.Pd.,CAA,.CMA,.CMR.,CEA.,CQA
Laode Rahmat Apiti Si.P



pena persada

PENERBIT CV. PENA PERSADA

MANAJEMEN KEUANGAN

Penulis:

Dr.Dian Sudiantini S.Pd.,M.Pd.,CAA.,CMA.,CMR.,CEA.,CQA
Laode Rahmat Apiti Si.P

ISBN : 978-623-455-222-5

Design Cover :

Retnani Nur Brilliant

Editor :

Muh. Rezky Naim, SE, MM

Layout :

Eka Safitry

Penerbit CV. Pena Persada

Redaksi :

Jl. Gerilya No. 292 Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas
Jawa Tengah

Email : penerbit.penapersada@gmail.com

Website : penapersada.com Phone : (0281) 7771388

Anggota IKAPI

All right reserved

Cetakan pertama : 2022

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang
memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa
izin penerbit

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah kepada kita sehingga melalui ijin dan ridho Allah penulis dapat menyelesaikan penulisan Buku Pengantar Manajemen Keuangan yang disertai soal dan jawab ini.

Bagi kalangan akademik buku ini dapat dijadikan bahan referensi tambahan terutama dosen dan mahasiswa yang sedang menekuni bidang Manajemen Keuangan di Perguruan Tinggi. Begitu pun materi ini dapat membantu para manajer keuangan yang setiap saat mengambil keputusan dengan perhitungan dan kalkulasi yang tepat.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya buku ini, kritik dan saran guna perbaikan buku ini sangat diharapkan.

Kendari, 09 juni 2022

Mengetahui

Gubernur Sulawesi tenggaraI

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I RUANG LINGKUP MANAJEMEN KEUANGAN	1
BAB II LIKUIDITAS, SOLVABILITAS DAN RENTABILITAS	5
BAB III ANALISIS RATIO KEUANGAN.....	19
BAB IV MANAJEMEN MODAL KERJA	34
BAB V MANAJEMEN KAS.....	48
BAB VI MANAJEMEN PIUTANG.....	53
BAB VII MANAJEMEN PERSEDIAAN.....	60
BAB VIII ANALISIS BREAK EVEN	67
BAB IX ANALISIS LEVERAGE	75
BAB X PERENCANAAN KEUANGAN (FINANCIAL FORCASTING).....	85
BAB XI TIME VALUE OF MONEY.....	91
BAB XII INVESTASI DALAM AKTIVA TETAP	106
DAFTAR PUSTAKA	132
PROFIL PENULIS.....	133

BAB I

RUANG LINGKUP MANAJEMEN KEUANGAN

A. Pendahuluan

Manajemen Keuangan merupakan salah satu dari sistem manajemen secara keseluruhan. Seperti kita ketahui bahwa setiap perusahaan/organisasi mempunyai tujuan tertentu, dimana untuk mencapai tujuan tersebut mutlak perlu adanya manajemen. Demikian juga dengan manajemen keuangan yang baik dan tepat akan mengarahkan pada pencapaian tujuan perusahaan/organisasi. Sebaliknya kurang baiknya dalam manajemen keuangan akan mengakibatkan terganggunya operasi perusahaan secara keseluruhan dan akhirnya akan menghambat pencapaian tujuan perusahaan.

Berdasarkan gambaran tersebut, maka kita juga harus mengetahui siapakah yang paling berperan dalam menciptakan manajemen keuangan yang baik dan tepat. Jawabannya tentu adalah Manager Keuangan, karena manager keuangan inilah yang akan menjalankan manajemen keuangan tersebut.

Selanjutnya kita juga harus mengetahui dan memahami pengertian manajemen keuangan, tujuan manajemen keuangan dan fungsi manajemen keuangan dalam suatu perusahaan.

B. Pengertian Manajemen Keuangan

Sesuai dengan fungsi-fungsi perusahaan, kita mengenal adanya berbagai manajemen, misalnya fungsi produksi dilaksanakan dengan manajemen produksi, fungsi keuangan dilaksanakan manajemen keuangan dan seterusnya, yang perlu diketahui bahwa masing-masing fungsi dan manajemen tersebut memiliki bidang kegiatan yang berbeda-beda, tetapi

secara keseluruhan merupakan suatu sistem atau suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

Dalam rangka menjaga kelangsungan dan perkembangan usaha, maka setiap perusahaan selalu membutuhkan dana. Dana dalam suatu perusahaan dikelola oleh manager keuangan. Dana tersebut bisa berasal dari dalam perusahaan, juga bisa dari luar perusahaan. Apabila dana yang berasal dari dalam perusahaan tidak mencukupi, maka manajer keuangan berkewajiban mencari dan memenuhinya dari luar perusahaan dan selanjutnya manajer keuangan juga berkewajiban untuk memanfaatkan/mengalokasikan dana yang tersedia tersebut untuk membiayai harta lancar dan harta jangka panjang/tetap.

Berdasarkan atas gambaran tersebut maka manajemen keuangan dapat diartikan sebagai keseluruhan kegiatan yang berkaitan dengan usaha untuk merencanakan, mencari dan mengalokasikan dana untuk memaksimumkan efisiensi operasi perusahaan.

C. Perkembangan Manajemen Keuangan

Sampai dengan tahun 1950 kegiatan manajemen keuangan diarahkan pada usaha-usaha untuk memelihara dan meningkatkan likwiditas perusahaan. Hal ini disebabkan oleh depresi ekonomi akibat perang dunia II, sehingga perusahaan mengalami kesulitan likwiditas. Titik berat kegiatan manajemen keuangan pada periode tersebut adalah usaha untuk mendapatkan dana. Laporan keuangan baru diperlukan dan digunakan oleh pihak luar perusahaan terutama kreditur.

Pimpinan perusahaan dalam hal ini manajer keuangan belum memanfaatkan laporan keuangan sebagai alat untuk menilai kondisi dan perkembangan keuangan perusahaan yang dipimpinya.

Setelah tahun 1950 kegiatan manajemen keuangan lebih menitik beratkan pada usaha untuk mengalokasikan dana secara efisien dan efektif. Nilai waktu dari uang mulai

menjadi perhatian dan diterapkan dan selanjutnya teori portfolio mulai dikembangkan dan diterapkan dalam menilai resiko suatu harta. Hal ini menunjukkan bahwa setelah tahun 1950, laporan keuangan mulai disadari kegunaannya bagi keperluan intern perusahaan.

D. Tujuan Manajemen Keuangan

Ditinjau dari sudut manajemen keuangan, maka tujuan perusahaan adalah memaksimalkan nilai perusahaan. Tujuan tersebut dianggap lebih baik dari pada memaksimumkan keuntungan, karena yang disebut terakhir ini mempunyai beberapa kelemahan antara lain :

1. Bersifat jangka pendek.

Suatu perusahaan yang bertujuan untuk memaksimumkan keuntungan, dapat dicapai dengan cara menekan biaya-biaya serendah mungkin. Untuk itu perusahaan dapat mengabaikan biaya penyusutan, tidak mengadakan pemeliharaan terhadap biaya, dsb.

Dapat juga perusahaan mengadakan promosi yang menarik, tetapi tidak realistis sehingga dalam jangka pendek penjualan dapat meningkat. Apabila penjualan meningkat serta biaya-biaya ditekan maka dengan cara ini keuntungan maksimum dapat tercapai, tetapi dalam jangka panjang perusahaan yang demikian akan banyak menghadapi kesulitan.

2. Mengabaikan Nilai Waktu dari Uang.

Keuntungan yang besar yang diperoleh, akan tidak berarti bila tidak mempertimbangkan waktu/kapan keuntungan tersebut diperoleh.

Tinggi-rendahnya nilai perusahaan bagi perusahaan-perusahaan yang sudah "go public" tergantung pada tinggi - rendahnya harga saham perusahaan tersebut di pasar modal. Secara teoritis harga saham dapat dicari dengan mengalikan antara Price

Earning Ratio dengan Earning per-share (P/E Ratio x EPS). Sedangkan bagi perusahaan yang belum “go-public” nilai perusahaan ditentukan oleh Earning per-share (EPS).

E. Fungsi Manajemen Keuangan

Dalam hubungannya dengan pencapaian tujuan perusahaan, maka fungsi-fungsi yang harus dilaksanakan oleh manajer keuangan adalah sebagai berikut :

1. Fungsi Pembiayaan Kegiatan Usaha (Fungsi Keuangan).
2. Fungsi Penanaman Modal (Fungsi Investasi).
3. Fungsi Dividen.

Dalam rangka memecahkan persoalan-persoalan tersebut, perlu adanya kebijaksanaan-kebijaksanaan yang diarahkan pada tujuan perusahaan. Kebijakan tersebut adalah:

1. Kebijakan Keuangan/Pembelanjaan

Dalam kebijakan ini manajer keuangan dituntut untuk merencanakan, menentukan dan mendapatkan dana dari sumber-sumber yang paling menguntungkan perusahaan baik ditinjau dari jumlahnya, jangka waktunya, penggunaannya maupun biayanya.

2. Kebijakan Investasi

Kebijakan ini menyangkut pengambilan keputusan untuk mengalokasikan dana kedalam bentuk-bentuk harta sesuai dengan pola-pola pembelanjaan harta yang baik dan benar, sehingga diperoleh suatu kombinasi pembiayaan (financing mix) yang akan menciptakan struktur keuangan yang paling optimal.

3. Kebijakan Dividen.

Kebijakan ini berkaitan dengan keputusan tentang bagaimana dan seberapa besar dari laba yang diperoleh perusahaan akan dibagikan sebagai dividen, sehingga kemakmuran para pemilik perusahaan/pemegang saham dapat diamankan.

BAB II

LIKUIDITAS, SOLVABILITAS DAN RENTABILITAS

A. Likuiditas

Masalah likuiditas adalah berhubungan dengan kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi kewajiban finansialnya. Alat-alat pembayaran likuid yang dimiliki perusahaan pada suatu saat tertentu merupakan kekuatan membayar dari perusahaan bersangkutan.

Suatu perusahaan yang mempunyai kekuatan membayar, belum tentu dapat memenuhi kewajiban finansialnya yang harus segera dipenuhi atau dengan kata lain perusahaan tersebut belum tentu mempunyai kekuatan membayar. Kemudian kekuatan membayar tersebut baru dapat diketahui setelah kita membandingkan kekuatan membayar disatu pihak dengan kewajiban financial dilain pihak.

Suatu perusahaan yang mempunyai kekuatan membayar, sehingga mampu memenuhi kewajiban finansialnya yang segera harus dipenuhi, perusahaan tersebut adalah likwid dan sebaliknya perusahaan yang tidak mempunyai kekuatan membayar atas kewajiban finansialnya dikatakan perusahaan tersebut adalah ilikuid.

Apabila kekuatan membayar tersebut dihubungkan dengan kewajiban finansialnya disebut Likuiditas Badan Usaha. Dengan demikian likuiditas badan usaha adalah kemampuan perusahaan untuk dapat menyediakan alat-alat likwid sedemikian rupa, sehingga dapat memenuhi kewajiban finansialnya pada saat ditagih.

Likuiditas dimaksudkan adalah membandingkan antara uang tunai/aktiva lancar dengan kewajiban/hutang lancar.

Likuiditas dapat diketahui dari neraca dengan cara membandingkan antara aktiva lancar dengan pasiva lancar yang sering disebut current ratio.

Jadi :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}} \times 100\%$$

Secara umum dapat dikatakan bahwa current ratio yang tinggi, menggambarkan tingkat likuiditas yang tinggi dan sebaliknya.

Tingkat likuiditas suatu perusahaan dapat dipertinggi dengan jalan :

1. Menambah Aktiva Lancar (Current Ratio).
2. Mengurangi Hutang Lancar (Current Liabilities).
3. Mengurangi Aktiva Lancar bersama-sama dengan Hutang Lancar.

Contoh :

NERACA PT. TAZKIA 31 DESEMBER 2007
(DALAM RIBUAN RUPIAH)

AKTIVA		HUTANG & MODAL	
Kas	2,000.00	Hutang Dagang	2,500.00
Piutang	2,500.00	Hutang Wesel	1,000.00
Persediaan	3,000.00	Hutang Pajak	1,500.00
Gedung	10,000.00	Obligasi 10%	5,000.00
T a n a h	2,500.00	Modal Sendiri	10,000.00
Jumlah	20,000.00	J u m l a h	20,000.00

Jadi besarnya likuiditas :

$$\begin{aligned} \text{Current Ratio} &= \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}} \times 100\% \\ &= \frac{7,500.00}{5,000.00} \times 100\% \\ &= 150\% \end{aligned}$$

1. Menambah Aktiva Lancar

Aktiva tetap dijual sebesar Rp. 2,500.00 yang digunakan untuk menambah aktiva lancar.

Aktiva Lancar	10,000.00	Hutang Lancar	5,000.00
Aktiva Tetap	10,000.00	Hutang Jgk Panjang	5,000.00
		Modal Sendiri	10,000.00
Jumlah	20,000.00	Jumlah	20,000.00

Jadi besarnya likwiditas :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}} \times 100\%$$

$$\text{Current Ratio} = \frac{10,000.00}{5,000.00} \times 100\%$$

$$= 200\%$$

2. Mengurangi Hutang Lancar

Hasil penjualan aktiva tetap sebesar Rp. 2,500.00 digunakan untuk melunasi hutang lancar.

Aktiva Lancar	7,500.00	Hutang Lancar	2,500.00
Aktiva Tetap	10,000.00	Hutang Jgk Panjang	5,000.00
		Modal Sendiri	10,000.00
Jumlah	17,500.00	Jumlah	17,500.00

Jadi besarnya likwiditas :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}} \times 100\%$$

$$\text{Current Ratio} = \frac{7,500.00}{2,500.00} \times 100\%$$

$$= 300\%$$

3. Mengurangi Aktiva Lancar bersama-sama Hutang Lancar
Pelunasan hutang lancar sebesar Rp. 2,500.00 dengan tunai melalui kas (Aktiva Lancar).

Aktiva Lancar	5,000.00	Hutang Lancar	2,500.00
Aktiva Tetap	12,500.00	Hutang Jgk Panjang	5,000.00
		Modal Sendiri	10,000.00
Jumlah	17,500.00	Jumlah	17,500.00

Jadi besarnya likwiditas :

$$Current\ Ratio = \frac{Aktiva\ Lancar}{Hutang\ Lancar} \times 100\%$$

$$Current\ Ratio = \frac{5,000.00}{2,500.00} \times 100\%$$

$$= 200\%$$

B. Solvabilitas

Solvabilitas suatu perusahaan adalah kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi segala kewajibannya apabila perusahaan tersebut dilikuidasi.

Persoalannya ialah bilamana perusahaan itu dilikwidasi, apakah kekayaan yang dimiliki perusahaan cukup untuk menutup semua hutang-hutangnya.

Maka dengan demikian pengertian solvabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk membayar semua hutang-hutangnya, baik hutang jangka pendek maupun hutang jangka panjang.

Perusahaan yang solvable berarti perusahaan tersebut mempunyai aktiva yang cukup untuk membayar semua hutang- hutangnya, tetapi belum tentu perusahaan tersebut likwid dan sebaliknya perusahaan yang insolvable, belum tentu perusahaan tersebut ilikuid.

Dalam hubungannya antara likuiditas dan solvabilitas ada 4 (empat) kemungkinan kondisi perusahaan yaitu :

1. Perusahaan likuid tetapi insolvable.

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Solvabilitas} &= \frac{\text{Excess Value}}{\text{Total Hutang}} \times 100\% \\
 &= \frac{10,000.00}{10,000.00} \times 100\% \\
 &\quad (100\% \text{ dari jumlah hutang})
 \end{aligned}$$

Tingkat solvabilitas dapat dipertinggi dengan jalan :

1. Menahan aktiva tanpa menambah hutang atau menambah aktiva relatif lebih besar dari tambahan hutang.
2. Mengurangi hutang tanpa mengurangi aktiva atau mengurangi hutang relatif lebih besar dari berkurangnya aktiva.

Kedua cara tersebut, diharuskan adanya penambahan modal sendiri.

C. Rentabilitas

Rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan total aktiva atau modal yang menghasilkan laba.

Dengan kata lain rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu.

Tingkat rentabilitas suatu perusahaan dapat diukur dengan membandingkan laba dengan modal.

$$\text{Rentabilitas} = \frac{\text{Laba}}{\text{Modal}} \times 100\%$$

Ada dua (2) cara untuk menilai rentabilitas yaitu :

1. Rentabilitas Ekonomis
2. Rentabilitas Modal Sendiri

Rentabilitas Ekonomis (Earning Power)

Rentabilitas ekonomis adalah perbandingan antara laba usaha dengan modal sendiri dan modal asing yang dipergunakan untuk menghasilkan laba yang dinyatakan dalam persentase atau kemampuan suatu perusahaan dengan

seluruh modal yang dioperasikan untuk menghasilkan laba.

Modal yang diperhitungkan untuk menghitung rentabilitas ekonomis adalah modal operasi/operating capital. Jadi modal-modal yang ditanamkan pada perusahaan lain atau dalam bentuk surat-surat berharga tidak diperhitungkan.

Demikian juga dengan laba yaitu laba yang berasal dari operasi perusahaan atau laba usaha/net operating income dan laba yang diperoleh atas usaha-usaha diluar operasi (other income) atau penghasilan atas surat-surat berharga tidak diperhitungkan.

Bagi perusahaan pada umumnya masalah rentabilitas ekonomis adalah lebih penting dari pada masalah laba, karena laba yang besar belum tentu menjamin bahwa perusahaan tersebut bekerja dengan efisien, dan efisiensi perusahaan bisa dilihat dari tingkat rentabilitasnya. Semakin tinggi tingkat rentabilitas suatu perusahaan akan semakin efisien bekerjanya suatu perusahaan.

Ada dua (2) faktor yang menentukan tinggi rendahnya tingkat Earning Power/Rentabilitas Ekonomis, yaitu :

1. Profit Margin.
2. Operating Asset Turnover.

1. Profit Margin

Yaitu perbandingan antara Net Operating Income dengan Net Sales yang dinyatakan dalam persentase.

$$Profit\ Margin = \frac{Net\ Operating\ Income}{Net\ Sales} \times 100\%$$

2. Operating Asset Turn Over.

Yaitu kecepatan berputarnya Operating Asset dalam suatu periode. Turn over tersebut ditentukan dengan membandingkan Net Sales dengan Operating Asset.

$$Operating\ Asset = \frac{Net\ Sales}{Operating\ Asset}$$

Dengan demikian profit margin dimaksudkan untuk mengetahui tingkat efisiensi perusahaan dilihat dari besar kecilnya laba yang diperoleh dalam hubungannya dengan sales.

Sedangkan operating asset turnover dimaksudkan untuk mengetahui efisiensi perusahaan dilihat dari kecepatan perputaran asset dalam suatu periode tertentu. Hasil dari kombinasi kedua efisiensi tersebut, dapat menentukan tinggi rendahnya rentabilitas ekonomis/ earning power.

Hubungan antara profit margin dengan operating asset turn over digambarkan sebagai berikut :

$$\textit{Profit Margin} \times \textit{Operating Asset Turnover} = \textit{Earning Power}$$

Atau

$$\frac{\textit{Net Operating Income}}{\textit{Net Sales}} \times \frac{\textit{Net Sales}}{\textit{Operating Asset}} = \textit{Earning Power}$$

$$\textit{Earning Power} = \frac{\textit{Net Operating Income}}{\textit{Operating Asset}} \times 100\%$$

Contoh :

Perusahaan "TAZKIA" bekerja dengan modal Rp. 1,000,000. Dari hasil operasinya perusahaan memperoleh net sales sebesar Rp. 8,500,000.- dan memperoleh net operating income sebesar Rp. 450,000.

Berapakah besarnya rentabilitas ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \textit{Profit Margin} &= \frac{\textit{Net Operating Income}}{\textit{Net Sales}} \times 100\% \\ &= \frac{450,000}{1,000,000} \times 100\% \\ &= 5,3\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Net Operating Income} &= \frac{\text{Net Sales}}{\text{Operating Aset}} \times 100\% \\
 &= \frac{8,500,000}{1,000,000} \times 100\% \\
 &= 8,5\%
 \end{aligned}$$

Jadi besarnya Rentabilitas Ekonomis :

$$\text{Profit Margin} \times \text{Operating Asset Turnover} = 5,3\% \times 8,5 = 4,5\%$$

Rentabilitas Modal Sendiri

Rentabilitas modal sendiri atau sering juga disebut Rentabilitas Usaha adalah perbandingan antara jumlah laba yang tersedia bagi pemilik modal sendiri disatu pihak dengan jumlah modal sendiri yang menghasilkan laba dilain pihak atau dengan kata lain rentabilitas modal sendiri adalah kemampuan suatu perusahaan dengan modal sendiri yang bekerja didalamnya untuk menghasilkan keuntungan.

Laba yang diperhitungkan untuk menghitung rentabilitas modal sendiri adalah laba setelah dikurangi bunga dan pajak atau earning after tax (laba bersih setelah bunga dan pajak).

$$\text{Rentabilitas Modal Sendiri} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Sendiri}} \times 100\%$$

Contoh :

NERACA PT. TAZKIA 31 DESEMBER 2006/2007 (DALAM RIBUAN RUPIAH)

AKTIVA	2006	2007	HUTANG MODAL	2006	2007
Kas	52.-	50.-	Hutang	87.-	60.-
Piutang	250.-	200.-	Hutang Wesel	110.-	100.-
Persediaan	355.-	300.-	Hutang Pajak	145.-	140.-
Surat Berharga	175.-	150.-	Obligasi 8%	520.-	500.-
Bangunan	1.210.-	1.300.-	Debenture 10%	200.-	200.-
			Modal	600.-	600.-
			Laba ditahan	380.-	400.-
Jumlah	2,042.-	2,000.-	Jumlah	2,042.-	2,000.-

Catatan : Jumlah lebar saham = 200.000 lbr.

RUGI/LABA PT. TAZKIA 31 DESEMBER 2007

Penjualan	Rp. 3,000,000.-
Harga Pokok Penjualan	Rp. 2,555,000.-
Laba Kotor -----	<u>Rp. 445,000.-</u>

Biaya Operasi :

- Biaya Penjualan	Rp. 22,000.-
- Biaya Umum & Adm.	Rp. 40,000.-
- Pembayaran Sewa Kantor	<u>Rp. 28,000.-</u>
	Rp.90,000.-

Laba Kotor Operasi -----	<u>Rp. 355,000.-</u>
Penyusutan	Rp. 100,000.-
Laba Bersih Operasi	<u>Rp. 255,000.-</u>
Royalties	Rp. 15,000.-
Laba Sebelum Bunga & Pajak -----	<u>Rp. 270,000.-</u>
Biaya Bunga :	
Bunga atas hutang wesel	Rp. 10,000.-
Bunga atas Obligasi	Rp. 40,000.-
Bunga atas Debentures	<u>Rp. 20,000.-</u>
	Rp. 70,000.-
Laba Sebelum Pajak -----	<u>Rp. 200,000.-</u>
Pajak 40%	Rp. 80,000.-
Laba Bersih	<u>Rp. 120,000.-</u>
Laba per-lembar saham (Earning Per Share)	<u>Rp. 0,60.-</u>

Hitunglah besarnya rentabilitas modal sendiri !

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilitas Modal Sendiri} &= \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Sendiri}} \times 100\% \\
 \text{Rentabilitas Modal Sendiri} &= \frac{120,000}{1,000,000} \times 100\% \\
 &= 12\%
 \end{aligned}$$

Kemudian akan timbul suatu pertanyaan bagaimana efek dari penambahan modal, baik itu modal asing, maupun modal sendiri terhadap rentabilitas modal sendiri.

Dari segi kepentingan perusahaan penambahan modal asing hanya dibenarkan apabila penambahan tersebut memberikan efek financial yang menguntungkan dan sebaliknya penambahan modal asing ditolak apabila memberikan efek yang merugikan, hal ini dilihat dari rate of return dan bunga atas penambahan modal tersebut. Jadi apabila tingkat bunga lebih kecil dari rate of return, maka penambahan modal asing akan menguntungkan dari pada tambahan modal tersebut dipenuhi dengan modal sendiri dan sebaliknya.

$$\text{Rate Of Return} = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Modal Usaha}} \times 100\%$$

Contoh :

Perusahaan "TAZKIA" pada tahun 2006 bekerja dengan modal usaha sebesar Rp. 1,000,000 dan semuanya terdiri dari modal sendiri dan perusahaan memperoleh laba usaha sebesar Rp. 270,000. Kemudian pada tahun 2007 perusahaan mengadakan perluasan usaha dan membutuhkan dana tambahan sebesar Rp. 500,000 dan diperkirakan akan memperoleh laba usaha sebesar Rp. 200,000 dan besarnya pajak perseroan sebesar 40%.

Apakah tambahan dana tersebut sebaiknya dipenuhi dengan modal sendiri atau modal asing, apabila :

1. Bunga pinjaman 10%
2. Bunga pinjaman 15%

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Rate Of Return} &= \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Modal Usaha}} \times 100\% \\ \text{Rate Of Return} &= \frac{200,000}{1,500,000} \times 100\% \\ &= 13,33\%\end{aligned}$$

1. Rentabilitas Modal Sendiri (bunga = 10%)

	Modal Asing	Modal Sendiri
Laba Usaha	Rp. 200,000	Rp. 200,000
Bunga (10% x Rp. 500,000)	Rp. 50,000	Rp. -
Laba Sebelum Pajak	Rp. 150,000	Rp. 200,000
Pajak Perseroan 40%	Rp. 60,000	Rp. 80,000
Laba Bersih	Rp. 90,000	Rp. 120,000
Modal Sendiri	Rp. 1,000,000	Rp. 1,500,000
Modal Asing	Rp. 500,000	Rp. -
Rentabilitas Modal Sendiri	9%	8%

2. Rentabilitas Modal Sendiri (bunga = 15%)

	Modal Asing	Modal Sendiri
Laba Usaha	Rp. 200,000	Rp. 200,000
Bunga (15% x Rp. 500,000)	Rp. 75,000	Rp. -
Laba Sebelum Pajak	Rp. 125,000	Rp. 200,000
Pajak Perseroan 40%	Rp. 50,000	Rp. 80,000
Laba Bersih	Rp. 75,000	Rp. 120,000
Modal Sendiri	Rp. 1,000,000	Rp. 1,500,000
Modal Asing	Rp. 500,000	Rp. -
Rentabilitas Modal Sendiri	7,5%	8%

Dari contoh tersebut dapat diketahui bahwa apabila terdapat bunga pinjaman 10%, maka tambahan dana Rp. 500,000.- sebaiknya dipenuhi dengan modal asing, tetapi apabila tingkat bunga pinjaman 15%, maka tambahan dana tersebut sebaiknya dipenuhi dengan modal sendiri.

Hubungan Antara Rentabilitas Ekonomis Dengan Rentabilitas Modal Sendiri Pada Berbagai Tingkat Penggunaan Modal Asing (Leverage Factor)

Dalam hubungan secara teoritis dikatakan bahwa makin tinggi rentabilitas ekonomis, penggunaan modal asing yang lebih besar akan mengakibatkan kenaikan rentabilitas

modal sendiri dan sebaliknya dimana tingkat rentabilitas ekonomis menurun/rendah perusahaan yang mempunyai modal asing yang lebih besar akan mengalami penurunan rentabilitas modal sendiri.

Contoh :

Ada tiga (3) perusahaan A, B, dan C yang masing-masing mempunyai aktiva sebesar Rp. 2,000,000

Ketiga perusahaan tersebut mempunyai tingkat aktivitas yang sama dan mempunyai kemampuan menghasilkan laba yang sama serta bekerja dengan modal asing pada tingkat bunga yang sama.

Kebijakan financial yang dijalankan sebagai berikut :

Perusahaan A = Leverage Factor (0)

B = Leverage Factor (50)

C = Leverage Factor (75)

Dengan komposisi modal sbb:

<u>Perusahaan</u>	<u>Modal Asing</u>	<u>Modal Sendiri</u>
A	Rp. -	Rp. 2,000,000
B	Rp.1,000,000	Rp. 1,000,000
C	Rp.1,500,000	Rp. 500,000

Besarnya bunga modal asing 10% per-tahun Pajak perseroan = 50%

Tingkat Rentabilitas Ekonomis :

Buruk = 8%, Break Even = 10% dan Baik = 12%

Bagaimanakah efek penggunaan modal asing terhadap rentabilitas modal sendiri dalam berbagai situasi ekonomis dengan tingkat rentabilitas ekonomis yang berbeda tersebut.

Jawab :
 (Dalam Ribuan Rupiah)

	BURUK	BREAK EVEN	BAIK
A. Rentabilitas Ekonomis	8%	10%	12%
B. Jumlah Aktiva	Rp. 2,000	Rp. 2,000	Rp. 2,000
C. Laba Usaha (A x B)	Rp. 160	Rp. 200	Rp. 240

Perusahaan A (Leverage Factor = 0)

Laba Usaha	Rp. 160	Rp. 200	Rp. 240
Bunga	Rp. -	Rp. -	Rp. -
Laba sebelum pajak	Rp. 160	Rp. 200	Rp. 240
Pajak Perseroan 50%	Rp. 80	Rp. 100	Rp. 120
Laba Bersih	Rp. 80	Rp. 100	Rp. 120
Rentabilitas Modal Sendiri	4%	5%	6%

Perusahaan B (Leverage Factor = 50)

Laba Usaha	Rp. 160	Rp. 200	Rp. 240
Bunga (10% x Rp. 1,000,000)	Rp. 100	Rp. 100	Rp. 100
Laba sebelum pajak	Rp. 60	Rp. 100	Rp. 140
Pajak Perseroan 50%	Rp. 30	Rp. 50	Rp. 70
Laba Bersih	Rp. 30	Rp. 50	Rp. 70
Rentabilitas Modal Sendiri	3%	5%	7%

Perusahaan C (Leverage Factor = 75)

Laba Usaha	Rp. 160	Rp. 200	Rp. 240
Bunga (10% x Rp. 1,500,000)	Rp. 150	Rp. 150	Rp. 150
Laba sebelum pajak	Rp. 10	Rp. 50	Rp. 90
Pajak Perseroan 50%	Rp. 5	Rp. 25	Rp. 45
Laba Bersih	Rp. 5	Rp. 25	Rp. 45
Rentabilitas Modal Sendiri	1%	5%	9%

BAB III

ANALISIS RATIO KEUANGAN

A. Pengertian

Yang dimaksud dengan ratio dalam analisa keuangan adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk menjelaskan data keuangan yang satu dengan lainnya.

Berdasarkan unsur data darimana ratio tersebut dibuat, maka ratio-ratio dapat dibedakan menjadi tiga (3), yaitu :

1. Ratio-ratio Neraca (Balance Sheet Ratios).

Yaitu, ratio-ratio yang disusun dari data yang berasal dari neraca.

Misal : - Current Ratio
- Acid Test Ratio

2. Ratio-ratio Laporan Rugi/Laba (Income Statement Ratios).

Yaitu, ratio-ratio yang disusun dari data yang berasal dari Laporan Rugi/Laba.

Misal : - Profit Margin on Sales
- Operating Ratio

3. Ratio-ratio Antar Laporan (Inter Statement Ratios).

Yaitu, ratio-ratio yang disusun dari data yang berasal dari Neraca dan Laporan Rugi/Laba.

Misal : - Return on Total Asset
- Return on Net Worth

B. Tujuan Dari Analisis Laporan Keuangan

Tujuan dari analisa laporan keuangan adalah untuk mengetahui kondisi keuangan dari suatu perusahaan dalam kaitannya dengan :

1. Kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajibannya, yang bukan hanya pada saat ini saja, tetapi seandainya terjadi situasi yang tidak menguntungkan di kemudian hari.
2. Kesiapan perusahaan dalam menarik manfaat, untuk melaksanakan suatu transaksi atau perluasan usaha, karena mungkin pada saat ini perusahaan mempunyai kemampuan untuk menarik dana baru, baik melalui pinjaman ataupun emisi saham baru atau karena perusahaan pada saat ini memiliki kredibilitas yang tinggi.
3. Kemampuan perusahaan untuk secara kesinambungan tetap dapat membayar bunga pinjaman dan dividen.

C. Ratio Keuangan dan Proyeksinya

Menurut J. Fred Weston, ratio-ratio keuangan tersebut dikelompokkan dalam enam (6) kategori, yaitu :

1. Ratio Likwiditas
2. Ratio Leverage
3. Ratio Aktivitas
4. Ratio Profitabilitas
5. Ratio Pertumbuhan
6. Ratio Penilaian

1. Ratio Likwiditas

Ratio ini mengukur seberapa besar kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban-kewajibannya yang akan jatuh tempo, seperti:

$$a. \text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Aset}}{\text{Current Liabilities}}$$

Ratio ini menggambarkan sampai seberapa banyak kewajiban perusahaan terhadap kreditur jangka pendek diharapkan dapat dipenuhi dengan current asset/harta lancar yang akan berubah menjadi uang kas dalam periode kewajiban tersebut.

$$b. \textit{Acid Test Ratio} = \frac{\textit{Current Aset-Inventory}}{\textit{Current Liabilities}}$$

Ratio ini juga dinamakan quick ratio yaitu ratio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban lancarnya hanya dengan mengandalkan dari uang kas/bank dan likwidasi dari pada piutang dagangnya tanpa mengikutsertakan persediaan.

2. Ratio Leverage

Ratio ini menggambarkan/ memperlihatkan sampai seberapa besar perusahaan tersebut dibelanjai dengan modal asing, seperti :

$$a. \textit{Debt Ratio} = \frac{\textit{Total Debt}}{\textit{Total Liabilities}}$$

Ratio ini sering disebut juga total debt to total asset ratio yaitu ratio yang menunjukkan besarnya modal asing yang digunakan perusahaan atas keseluruhan modal yang tertanam.

$$b. \textit{Financial Leverage} = \frac{\textit{Total Debt}}{\textit{Total Equity}}$$

Ratio ini sering disebut total debt to equity ratio yaitu ratio yang menunjukkan besarnya modal asing yang digunakan perusahaan atas keseluruhan modal sendiri yang tertanam dalam perusahaan.

$$c. \textit{Time Interest Earned Ratio} = \frac{\textit{EBIT}}{\textit{Interest Charges}}$$

Ratio ini sering disebut coverage ratio yaitu suatu alat yang mengukur seberapa jauh laba usaha perusahaan atau EBIT (earning before interest and tax) dapat turun sebelum menimbulkan kesulitan bagi perusahaan untuk membayar kewajiban bunga pinjamannya.

$$d. \text{ Fixed Charges Coverage} = \frac{\text{EBIT} + \text{Lease}}{\text{Interest Charge} + \text{Lease}}$$

Ratio ini mengukur seberapa jauh laba usaha perusahaan atau EBIT serta kewajiban membayar bunga dapat diandalkan untuk membayar beban tetap tersebut (Interest + Lease).

$$e. \text{ Cash Flow Coverage} = \frac{\text{Cash Flow}}{\text{Fixed Charges} + \frac{\text{Deviden}}{(1-T)} + \frac{\text{Angsuran}}{(1-T)}}$$

Ratio ini untuk mengetahui kemungkinan adanya penurunan atas cash flows/ arus kas sebelum perusahaan tersebut menemui masalah ketidak sanggupan untuk membayar kewajibannya.

3. Ratio Aktivitas

Ratio ini mengukur seberapa efektif perusahaan menggunakan sumber-sumber dana yang dimilikinya.

$$a. \text{ Invaentory Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Average Inventory}}$$

Ratio ini menggambarkan berapa lama rata-rata perputaran persediaan perusahaan, dimana semakin tinggi inventory turnover semakin cepat dana yang tertanam dalam persediaan berputar kembali menjadi uang kas.

$$b. \text{ Average Collection Period} = \frac{\text{Receivable}}{\text{Sales Per-day}} \text{ atau} \\ = \frac{360}{\text{Receivable Turnover}}$$

Ratio ini menunjukkan berapa lama rata-rata penagihan piutang dagang perusahaan.

$$c. \text{ Receivable Turnover} = \frac{\text{Credit Sales}}{\text{Average Receivable}}$$

Ratio ini menggambarkan berapa lama rata-rata perputaran dari receivable dalam suatu periode.

$$d. \text{ Fixed Asset Turnover} = \frac{\text{Net Sales}}{\text{Fixed Asset}}$$

Ratio ini menggambarkan tingkat pendayagunaan dana yang tertanam dalam aktiva tetap.

$$e. \text{ Total Asset Turnover} = \frac{\text{Net Sales}}{\text{Total Asset}}$$

Ratio ini menggambarkan tingkat efektivitas pendayagunaan seluruh dana yang tertanam dalam harta perusahaan.

4. Ratio Profitabilitas

Ratio ini mengukur sejauh mana tingkat efektivitas daripada manajemen perusahaan yang tercermin dari hasil yang dicapai atas penjualan dan investasi perusahaan.

$$a. \text{ Profit Margin On Sales} = \frac{\text{Net Profit After Tax}}{\text{Net Sales}}$$

Ratio ini juga sering disebut net profit margin atau return on sales yaitu ratio yang menunjukkan return/laba yang diperoleh dari setiap rupiah penjualan perusahaan.

$$b. \text{ Return On Tota Asset} = \frac{\text{N.P.A.T.} + \text{Interest (1-T)}}{\text{Total Asset}}$$

Ratio ini juga sering disebut Return On Investment (ROI) yaitu ratio yang menggambarkan efisiensi dari semua dana yang digunakan dalam perusahaan atau untuk mengetahui return/laba yang diperoleh perusahaan atas semua dana yang digunakan.

$$c. \text{ Return On Net Worth} = \frac{\text{Net Profit After Tax}}{\text{Net Worth}}$$

Ratio ini lebih dikenal dengan istilah Rentabilitas Modal Sendiri atau Return On Equity (ROE).

5. Ratio Pertumbuhan

Ratio ini menunjukkan kemampuan perusahaan untuk mempertahankan posisi usahanya didalam perkembangan ekonomi dan industri, dimana perusahaan tersebut berada atau merupakan tolak ukur untuk menentukan seberapa jauh kemampuan perusahaan dalam mempertahankan kedudukannya dalam dunia usaha pada umumnya dan industri pada khususnya.

Growth rate suatu perusahaan dapat dihitung berdasarkan perkembangan tingkat penjualan, laba bersih sesudah pajak, earning per-share, dividen per-share, harga saham dan nilai buku dari saham biasa.

Growth rate dicari dengan membagi angka awal dengan angka akhir dan hasil pembagian tersebut merupakan interest factor dari present value untuk tahun ke n.

Contoh :

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
- Penjualan	225.-	240.-	255.-	290.-	315.-	325.-
- Laba Bersih	16.-	17.5	18.5	20.-	15.-	22.-

Jadi untuk mencari tingkat pertumbuhan penjualan dari tahun 1982-1987, berarti n = 5 tahun.

$$\begin{aligned} \text{Interest Factor} &= \frac{\text{Penjualan Tahun 1987}}{\text{Penjualan Tahun 1982}} \\ &= \frac{225}{325} \\ &= 0,6923076 \end{aligned}$$

Lalu cari dalam tabel present value (Tabel A1) untuk n = 5 yang mendekati angka 0,6923076

Ternyata yang mendekati angka tersebut yaitu antara, 7% dan 8%

Untuk mencari growth dengan cara interpolasi, yaitu :

$$\begin{array}{rcl}
 7\% & = & 0,71299 \quad 7\% \quad = 0,71299 \\
 8\% & = & 0,68058 \quad ? \quad = 0,69231 \\
 \hline
 (A) & = & 0,03241 \quad (B) \quad = 0,02068
 \end{array}$$

$$\text{Growth} = \frac{(B)}{(A)} = \frac{0,02068}{0,03241} = 0,64$$

Jadi Growth Penjualan selama 5(Lima) Tahun = $7\% + 0,64\% = 7,64\%$. Disamping itu Growth Rate suatu perusahaan juga dapat dicari dengan rumus : $(\frac{Xn}{Xo})^{\frac{1}{n}} - 1$

$$g = \left(\frac{Xn}{Xo} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Dimana :

Xn = Angka akhir

Xo = Angka awal

n = Periode pertumbuhan

Berdasarkan contoh diatas, maka :

$$g = \left(\frac{325}{225} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 7,64\%$$

6. Ratio Penilaian

Ratio ini mengukur kemampuan dari manajemen perusahaan atas dasar hasil lebih yang diperoleh dari biaya yang telah dikeluarkan atas investasi.

Ratio ini merupakan ratio yang secara lengkap mencakup sekalian aspek yang penting dalam menganalisa kondisi keuangan perusahaan.

Ratio ini juga mencerminkan berbagai dampak yang timbul sebagai akibat dari unsur-unsur yang berkaitan dengan resiko yang ditanggung dan hasil/return yang dicapai perusahaan.

Dalam valuation ratio dianalisa :

a. Price to Earning Ratio.

Ratio ini diperoleh dari harga pasar saham biasa dibagi dengan tinggi price to earning (P/E) atau earning per- share.

Semakin tinggi ratio ini, dapat memberikan indikasi bahwa kondisi keuangan perusahaan adalah baik dan sebaliknya.

$$\text{Price To Earning Ratio} = \frac{\text{Market Value}}{\text{Earning Per - Share}}$$

b. Market to Book Value.

Ratio ini mencerminkan penilaian dari masyarakat yang terlibat dipasar uang dan modal terhadap manajemen dan organisasi perusahaan sebagai kegiatan usaha yang dapat diandalkan dan berkembang terus secara sehat.

Market to book value perusahaan paling sedikit 1, yang berarti nilai pasar dari pada perusahaan harus lebih besar dari nilai buku harta perusahaan atau paling tidak sama.

$$\text{Market To Book Value} = \frac{\text{Market Value}}{\text{Book Value}}$$

Contoh :

NERACA PT. TAZKIA 31 DESEMBER 2006/2007
(DALAM RIBUAN RUPIAH)

AKTIVA	2006	2007	HUTANG & MODAL	2006	2007
Kas	52.-	50.-	Hutang	87.-	60.-
Piutang	250.-	200.-	Hutang Wesel	110.-	100.-
Persediaan	355.-	300.-	Hutang Pajak	145.-	140.-
Surat Berharga	175.-	150.-	Obligasi 8%	520.-	500.-
Bangunan	1.210.-	1.300.-	Mebenture 10%	200.-	200.-
			Modal	600.-	600.-
			Laba ditahan	380.-	400.-
Jumlah	2,042.-	2,000.-	Jumlah	2,042.-	2,000.-

Catatan : Jumlah lebar saham = 200.000 lbr

RUGI/LABA PT. TAZKIA
31 DESEMBER 2010

Penjualan	Rp. 3,000,000.-
Harga Pokok Penjualan	Rp. 2,555,000.-
Laba Kotor -----	Rp. 445,000.-
Biaya Operasi :	
- Biaya Penjualan	Rp. 22,000.-
- Biaya Umum & Adm.	Rp. 40,000.-
- Pembayaran Sewa Kantor	<u>Rp. 28,000.-</u>
	Rp. 90,000.-
Laba Kotor Operasi -----	Rp. 355,000.-
Penyusutan	Rp. 100,000.-
Laba Bersih Operasi	Rp. 255,000.-
Royalties	Rp. 15,000.-
Laba Sebelum Bunga & Pajak -----	Rp. 270,000.-
Biaya Bunga :	

Bunga atas hutang wesel	Rp. 10,000.-	
Bunga atas Obligasi	Rp. 40,000.-	
Bunga atas Debentures	<u>Rp. 20,000.-</u>	Rp. 70,000.-
Laba Sebelum Pajak -----		<u>Rp. 200,000.-</u>
Pajak 40%		Rp. 80,000.-
Laba Bersih		<u>Rp. 120,000.-</u>
Laba per-lembar saham (Earning Per Share)		<u>Rp. 0,60.-</u>

Data historis perusahaan,

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
- Penjualan	2,100	2,200	2,500	3,000	3,200	3,000
- Laba Bersih	100	120	150	180	160	120
Pendapatan per-saham	0,50	0,60	0,75	0,90	0,80	0,60
Hasil per-saham	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Harga per-saham						
- Tertinggi	5,00	7,00	8,00	9,00	5,00	6,00
- Terendah	4,00	5,00	6,00	7,00	4,00	3,00
- Rata-rata	4,50	6,00	7,00	8,00	4,50	4,50
Nilai Buku Saham	4,10	4,30	4,40	4,70	4,90	5,00

1. Ratio Likwiditas (Liquiditas Ratios)

$$a. \text{ Current Ratio} = \frac{\text{Current Aset}}{\text{Current Liabilities}} = \frac{700,000}{300,000} = 2,3\%$$

$$b. \text{ Acid Test Ratio} = \frac{\text{Current Aset} - \text{Inventory}}{\text{Current Liabilities}} = \frac{700,000 - 300,000}{300,000} = 1,3\%$$

2. Leverage Ratio

$$a. \text{ Debt Ratio} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Current Liabilities}} = \frac{1,000,000}{300,000} = 50\%$$

$$b. \text{ Financial Leverage} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}} = \frac{1,000,000}{1,000,000} = 100\%$$

$$c. \text{ Time Interest Earned Ratio} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Interace Charge}} = \frac{270,000}{70,000} = 3,9\%$$

$$d. \text{ Fixed Charge Ratio} = \frac{\text{EBIT} + \text{Lease}}{\text{Interace Charge} + \text{Lease}} = \frac{270,000 + 28,000}{98,000} = 3,04\%$$

$$\begin{aligned} \text{e. Cash Flow Coverage} &= \frac{\text{Cash Flow}}{\text{Fixed Charges} + \frac{\text{Dividen}}{(1-T)} + \frac{\text{Angsuran}}{(1-T)}} \\ &= \frac{398,000}{188,000} = 2,1\% \end{aligned}$$

3. Ratio Aktivitas (Activity Ratio)

$$\text{a. Inventory Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Average Inventory}} = \frac{3,000,000}{300,000} = 10\%$$

$$\begin{aligned} \text{b. Average Collection Periode} &= \frac{\text{Receivable}}{\text{Sales Per Day}} = \frac{200,000}{8,333} \\ &= 24\text{Hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Receivable Turnover} &= \frac{\text{Credit}}{\text{SAles Average Receivable}} = \frac{3,000,000}{200,000} \\ &= 15\% \end{aligned}$$

$$\text{d. Fixed Asset Turnover} = \frac{\text{Net Sales}}{\text{Fixed Asset}} = \frac{3,000,000}{1,300,000} = 2,3\%$$

$$\text{e. Total Asset Turnover} = \frac{\text{Net Sales}}{\text{Total Asset}} = \frac{3,000,000}{2,000,000} = 1,5\%$$

4. Profitability Ratio

$$\text{a. Profit Margin On Sales} = \frac{\text{Net Profit After Tax}}{\text{Net Sales}} = \frac{120,000}{3,000,000} = 4\%$$

$$\begin{aligned} \text{b. Return On Total Asset} &= \frac{\text{Net Profit After Tax} + \text{Interest} (1-T)}{\text{Total Asset}} \\ &= \frac{162,000}{2,000,000} = 8,1\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Return On Net Worth} &= \frac{\text{Net Profit After Tax}}{\text{Net Worth}} = \frac{120,000}{1,000,000} \\ &= 12\% \end{aligned}$$

5. Ratio Pertumbuhan (Growth Ratio)

$$\text{a. Penjualan} = \frac{\text{Nilai awal}}{\text{Nilai Akhir}} = \frac{2,100}{3,000} = 0,7000 = 7,4\%$$

$$\text{b. Pendapatan Bersih} = \frac{\text{Nilai awal}}{\text{Nilai Akhir}} = \frac{100}{120} = 0,83333 = 3,7\%$$

$$\text{c. Laba Per Saham} = \frac{\text{Nilai awal}}{\text{Nilai Akhir}} = \frac{0,50}{0,60} = 0,83333 = 3,7\%$$

$$\text{d. Deviden Per Saham} = \frac{\text{Nilai awal}}{\text{Nilai Akhir}} = \frac{0,10}{0,12} = 0,83333 = 3,7\%$$

6. Valuation Ratio

$$\text{a. Price To Earning Ratio} = \frac{\text{Market value}}{\text{Earning Per-Share}} = \frac{4,50}{0,60} = 7,5\%$$

$$\text{b. Market To Book Value} = \frac{\text{Market value}}{\text{Book Value}} = \frac{4,50}{5,00} = 0,9\%$$

D. Du Pont System

Untuk memperluas analisa profitability ratio, utamanya mengenai return on investment (return on total asset) sebelumnya harus mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi naik turunnya ratio tersebut.

Faktor-faktor tersebut seperti :

1. Perubahan Penjualan
2. Perubahan biaya-biaya

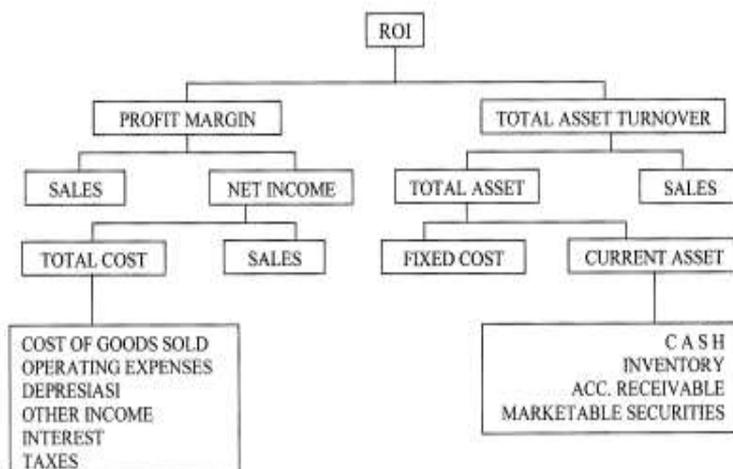
Faktor-faktor ini yang mempengaruhi profit margin dan perputaran modal, yang pada akhirnya akan menentukan besar kecilnya rate of return.

Rangkaian perubahan ini dapat digambarkan dalam suatu formulasi yang dikenal dengan DU PONT FORMULA.

Rumus :

$$\text{Return On Investment} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Asset}} \times \frac{\text{NPAT}}{\text{Sales}} = \frac{\text{NPAT}}{\text{Total Asset}}$$

Lebih jelasnya masalah return on investment dapat dilihat dari du pont formula dibawah



Keterangan :

Du Pont Formula ini digunakan untuk mengontrol perubahan dalam activity ratio dan profit margin dan sejauh mana pengaruhnya terhadap rate of return.

Contoh :

Data keuangan PT. TAZKIA tahun 2007 diketahui sebagai berikut :

Sales	Rp. 3,500,000.00
Cost of Goods Sold	Rp. 2,580,000.00
Operating Expenses	Rp. 90,000.00
Depresiasi	Rp. 100,000.00
Interest	Rp. 45,000.00
Taxes	Rp. 80,000.00
Other Income	Rp. 15,000.00
Current Asset	Rp. 700,000.00
Fixed Asset	Rp. 1,300,000.00

Tahun 2008 pimpinan perusahaan menginginkan kenaikan total asset turnover menjadi 1.6 X, tetapi kenaikan ini menyebabkan penambahan penjualan dan biaya-biaya. Diperkirakan kenaikan biaya total/total cost sebesar Rp. 200,000.00

Diminta :

- Besarnya Penjualan tahun 2008
- Bagaimana akibatnya terhadap return on investment tahun 2008

Jawab :

Besarnya profit margin tahun 2007

Dapat diketahui dengan bantuan income statement tahun 2007

Sales	Rp. 3,000,000.00
Cost of Good Sold	Rp. 2,580,000.00
	<hr/>
Gross Profit	Rp. 420,000.00
Operating Expenses	Rp. 90,000.00
	<hr/>
Net Operating Income	Rp. 330,000.00
Depresiasi	Rp. 100,000.00
	<hr/>
	Rp. 230,000.00
Other Income	Rp. 15,000.00
	<hr/>
Earning Before Interest Tax	Rp. 245,000.00
Interest	Rp. 45,000.00
	<hr/>
Earning Before Tax	Rp. 200,000.00
Taxes	Rp. 80,000.00
	<hr/>
Earning After Tax	Rp. 120,000.00

Kemudian cari besarnya profit margin ratio dan total asset turnover tahun 2007 seperti berikut :

$$\begin{aligned} - \text{ Profit Margin Ration} &= \frac{\text{Eat}}{\text{Sales}} \times 100\% \\ &= \frac{12,000}{3,000,000} \times 100\% = 4\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - \text{ Total Aset Turnover} &= \frac{\text{Net Sales}}{\text{Total Sales}} \times 100\% \\ &= \frac{3,000,000}{2,000,000} \times 100\% = 1,5\% \end{aligned}$$

Setelah itu cari ROI (return on investment) seperti berikut :

$$\text{ROI} = \text{Profit Margin} \times \text{Total Asset Turnover}$$

$$ROI = \frac{Eat}{Sales} \times \frac{Sales}{Total Asset}$$

$$= 4\% \times 1,5 = 6\%$$

1. Penjualan tahun 2008 dicari berdasarkan data Total Asset

Turnover, yaitu :

$$\frac{Sales}{Total Asset} = 1,6$$

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

$$\text{Jadi penjualan} = \text{Rp. } 2.000.000 \times 1,6 = \text{Rp. } 3.200.000$$

2. Profit Margin tahun 2008

$$\begin{aligned} \text{EAT} &= \text{SALES} - \text{TOTAL COST} \\ &= \text{Rp. } 3.200.000 - \text{Rp. } 3.080.000 \\ &= \text{Rp. } 111.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, Profit Margin} &= \frac{Eat}{Sales} \times 100\% \\ &= \frac{111.000}{3.200.000} \times 100\% = 3,47\% \end{aligned}$$

$$\text{Total Asset Turnover} = \frac{Sales}{Total Asset} = 1,6$$

$$\begin{aligned} ROI &= \text{Profit Margin} \times \text{Total Asset Turnover} \\ &= 3,47\% \times 1,6 \\ &= 5,5\% \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Kenaikan penjualan tahun 2008 sebesar Rp. 3,200,000 tidak terpengaruh terhadap ROI.

Karena, kenaikan penjualan atau biaya akan berpengaruh terhadap ROI apabila :

1. Kenaikan penjualan tidak disertai dengan kenaikan biaya.
2. Kenaikan penjualan lebih besar dari kenaikan biaya.

BAB IV

MANAJEMEN MODAL KERJA

Pengertian modal kerja terdapat beberapa konsep, yaitu :

1. Konsep Kuantitatif
2. Konsep Kualitatif
3. Konsep Fungsional

1. Konsep Kuantitatif

Dalam konsep ini, pengertian modal kerja adalah sejumlah dana yang tertanam dalam aktiva lancar yang berupa kas, surat-surat berharga, piutang, persediaan, dana yang tertanam dalam aktiva lancar akan mengalami perputaran dalam waktu yang pendek. Modal kerja dalam pengertian ini, sering disebut modal kerja bruto (gross working capital).

Jadi besarnya modal kerja menurut konsep ini adalah sebesar aktiva lancar.

2. Konsep Kualitatif

Dalam konsep ini, pengertian modal kerja dikaitkan dengan besarnya hutang lancar atau hutang yang harus dibayar dalam jangka pendek.

Modal kerja dalam pengertian ini sering disebut modal kerja neto/bersih (net working capital).

Besarnya modal kerja adalah sejumlah dana yang tertanam dalam aktiva lancar sesudah dikurangi hutang lancar atau kelebihan aktiva lancar diatas hutang lancar.

3. Konsep Fungsional

Dalam konsep ini, pengertian modal kerja adalah didasarkan kepada fungsi dari dana untuk menghasilkan pendapatan.

Dari pengertian tersebut, maka ada sejumlah dana yang tidak menghasilkan pendapatan atau walaupun menghasilkan tidak sesuai dengan tujuan perusahaan atau non working capital.

Modal kerja dalam pengertian ini, sering disebut non working capital yaitu dana yang tidak menghasilkan pendapatan atau walaupun menghasilkan tidak sesuai dengan maksud didirikannya perusahaan tersebut.

Jadi besarnya modal kerja menurut konsep ini, adalah dana yang tertanam pada :

1. Kas
2. Persediaan
3. Sebagian dana yang tertanam dalam aktiva tetap..

Mengenai jenis-jenis modal kerja dapat digolongkan dalam :

1. Modal Kerja Permanen/Permanent Working Capital.

Yaitu modal kerja yang harus tetap ada pada perusahaan untuk dapat menjalankan fungsinya atau modal kerja yang secara terus menerus diperlukan untuk kelancaran usaha.

Modal kerja permanent dapat dibedakan menjadi :

- a. Modal Kerja Primer/Primary Working Capital. Yaitu jumlah modal kerja yang harus ada pada perusahaan untuk menjamin kelangsungan usaha.
- b. Modal Kerja Normal/Normal Working Capital.

Yaitu jumlah modal kerja yang diperlukan untuk menyelenggarakan luar produksi normal.

Pengertian normal disini adalah dalam artian yang dinamis, yaitu besar atau kecilnya tingkat produksi normal, mengikuti kenaikan atau penurunan produksi yang dihasilkan dalam suatu periode.

2. Modal Kerja Variable/Variable Working Capital.

Yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan keadaan.

Modal kerja ini dapat dibedakan, yaitu :

- a. Modal Kerja Musiman/Seasonal Working Capital.
Yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah yang disebabkan karena fluktuasi Musim.
- b. Modal Kerja Siklis/Syclical Working Capital.
Yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah yang disebabkan karena fluktuasi musim.
- c. Modal Kerja Darurat/Emergency Working Capital.
Yaitu modal kerja yang besarnya berubah-ubah karena adanya keadaan darurat yang tidak diketahui sebelumnya.
Misalkan, karena adanya pemogokan buruh, perubahan ekonomi yang mendadak.

Perputaran Modal Kerja

Modal kerja perusahaan selalu dalam keadaan berputar, dimana periode perputarannya dimulai dari saat kas diinvestasikan kedalam elemen-elemen modal kerja sampai saat menjadi kas.

Secara umum perputaran modal kerja dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Kas \longrightarrow Barang \longrightarrow Kas
2. Kas \longrightarrow Barang \longrightarrow Piutang \longrightarrow Kas
Upah Buruh
3. Kas $<$ Bahan $>$ Barang \longrightarrow Piutang \longrightarrow Kas

Faktor-faktor yang menentukan besarnya modal kerja, yaitu:

1. Sifat dan Jenis Perusahaan.
Pada umumnya modal kerja perusahaan jasa relatif lebih kecil dibanding dengan perusahaan dagang atau industri.

Perusahaan jasa, seperti Perusahaan Kereta Api, Perusahaan Listrik Negara, memiliki harta tetap yang besar, tetapi modal kerjanya relatif kecil, karena perusahaan tersebut tidak atau hanya sedikit sekali memiliki piutang dagang dan persediaan dibanding dengan perusahaan dagang/industri pada umumnya.

2. Proses Produksi.

Perusahaan industri yang proses produksinya cukup rumit dan memakan waktu yang lama, harus memiliki modal kerja yang cukup besar, khususnya dalam bentuk Persediaan yang terdiri dari bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi.

3. Syarat-syarat Penjualan.

System penjualan yang dilakukan akan menentukan besar kecilnya modal kerja yang dibutuhkan perusahaan, bagi perusahaan yang penjualannya dengan sistem kredit, maka modal kerja yang tertanam dalam piutang dagang akan besar dibanding dengan perusahaan yang penjualannya dengan tunai.

4. Jenis barang yang diproduksi atau dijual.

Jenis barang yang diproduksi atau dijual sangat mempengaruhi besarnya modal kerja, dengan memperhatikan :

- a. Apakah barang yang diproduksi atau dijual tersebut merupakan jenis barang yang tahan lama (durable goods) atau yang mudah rusak (perishable goods).
- b. Apakah barang atau bahan tersebut adalah barang import atau dapat dibeli lokal.
- c. Kepekaan barang dalam persediaan, terhadap mode atau selera konsumen yang selalu berubah.

Semua faktor tersebut diatas akan mempengaruhi terhadap besar kecilnya tingkat persediaan perusahaan dan ini akan mempengaruhi secara langsung tingkat modal kerja yang dibutuhkan.

Besar kecilnya modal kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Volume penjualan.

Perusahaan akan membutuhkan modal kerja dalam menjalankan kegiatan usahanya, vana mana puncak dari kegiatan perusahaan adalah kegiatan penjualan, dengan demikian tingkat penjualan yang tinggi membutuhkan dana yang besar dan sebaliknya.

2. Kebijakan yang diterapkan perusahaan, seperti :

a. Politik Penjualan Kredit

Panjang pendeknya perputaran piutang akan mempengaruhi besar kecilnya modal kerja dalam satu periode.

b. Politik penentuan besarnya persediaan besi

Besar kecilnya persediaan yang diinginkan perusahaan, baik persediaan kas, bahan baku, bahan jadi, akan menentukan besar kecilnya modal kerja yang dibutuhkan.

3. Pengaruh musim

Dengan adanya pergantian musim, akan mempengaruhi besar kecilnya kebutuhan barang/ jasa, juga akan mempengaruhi tingkat penjualan dan fluktuasi tingkat penjualan akan mempengaruhi besar kecilnya kebutuhan modal kerja yang dibutuhkan untuk menyelenggarakan produksi.

4. Kemajuan Teknologi.

Perkembangan teknologi dapat mempengaruhi atau merubah proses produksi lebih cepat dan ekonomis, hal ini akan mengurangi besarnya kebutuhan modal kerja, tetapi dengan kemajuan teknologi juga perusahaan perlu mengimbangi dengan mengganti mesin-mesin lama dengan yang berteknologi baru, sehingga diperlukan modal kerja yang besar.

Manajemen modal kerja pada dasarnya meliputi :

1. Perencanaan besarnya kebutuhan modal kerja.
2. Sumber-sumber pemenuhan modal kerja.
3. Penggunaan Modal Kerja.
4. Analisa laporan sumber dan penggunaan modal kerja.

1. Perencanaan besarnya kebutuhan modal kerja.

Perubahan dari aktivitas usaha suatu perusahaan akan mengakibatkan perubahan terhadap kebutuhan modal kerja

Kebutuhan modal kerja dalam suatu periode, pada waktu yang akan datang dapat dihitung, sebagai berikut:

Kebutuhan Modal = Periode perputaran modal x rata-rata
pengeluaran kas per-periode

- a. Periode perputaran modal kerja.

Adalah dimulai sejak kas diinvestasikan sebagai komponen modal kerja sampai kembali menjadi kas.

Panjang pendeknya perputaran modal kerja akan tergantung kepada perputaran komponen modal kerja, dimana semakin pendek tingkat perputarannya, berarti akan semakin tinggi tingkat turnovernya dan sebaliknya. Misalkan, periode perputaran modal kerja membutuhkan waktu 1 bulan, maka tingkat perputarannya/turnover dalam 1 tahun adalah 12 kali.

- b. Rata-rata pengeluaran kas per-periode.

Adalah hasil perhitungan rata-rata dari segala pengeluaran kas untuk melaksanakan kegiatan perusahaan baik berupa pembelian bahan baku, pembayaran upah tenaga kerja, biaya overhead, biaya administrasi umum dan penjualan.

Untuk menghitung besarnya kebutuhan modal kerja dalam suatu periode dapat dilihat seperti di bawah ini :

Misalkan :

Periode perputaran modal kerja :

- Jangka waktu pembelian dan penyimpanan bahan baku = 15 hari
- Jangka waktu proses produksi = 10 hari
- Jangka waktu penyimpanan barang jadi = 2 hari
- Jangka waktu proses pengumpulan piutang = 7 hari
- Periode perputaran = 35 hari

Rata-rata pengeluaran kas per-periode/hari :

- Pembelian bahan baku Rp. 1,000,000.-
- Pembelian bahan penolong Rp. 100,000.-
- Upah tenaga kerja langsung Rp. 200,000.-
- Biaya pabrik lain-lainnya Rp. 700,000.-
- Periode perputaran Rp. 2,000,000.-

Maka besarnya kebutuhan modal kerja setiap hari untuk keperluan proses produksi adalah :

$$35 \times \text{Rp. } 2,000,000.- = \text{Rp. } 70,000,000.$$

2. Sumber-sumber pemenuhan modal kerja.

Modal kerja yang dibutuhkan oleh perusahaan dapat dipengaruhi dari dua sumber

a. Sumber intern/internal source.

Yaitu modal kerja yang dihasilkan oleh perusahaan sendiri.

b. Sumber extern/external source.

Yaitu modal kerja yang berasal dari luar perusahaan.

a. Sumber intern/internal source.

Sumber-sumber modal kerja intern terdiri dari :

- 1) Laba yang ditahan.
- 2) Hasil penjualan aktiva tetap

- 3) Keuntungan penjualan surat-surat berharga.
 - 4) Cadangan penyusutan.
- b. Sumber extern/external source.
- Pemenuhan modal kerja dapat dipenuhi dari luar perusahaan, berupa pinjaman.
- Sumber-sumber modal tersebut adalah :

1) Supplier.

Supplier memberikan dana sebagai pemenuhan kebutuhan modal kerja perusahaan dengan penjualan bahan baku, bahan penolong, atau alat-alat investasi secara kredit.

2) Bank-bank.

Bank memberikan dana sebagai pemenuhan kebutuhan modal kerja perusahaan dengan cara memberikan kredit, baik jangka pendek maupun jangka panjang dan jasa-jasa lainnya dalam bidang keuangan.

3) Pasar Modal.

Pasar modal merupakan bursa efek yang berfungsi sebagai sarana mengalokasikan dana dari perorangan atau lembaga yang mempunyai surplus dana.

Dalam bursa efek perusahaan dapat menjual saham atau obligasi kepada perorangan atau lembaga yang mempunyai surplus dana.

3. Penggunaan Modal Kerja.

Penggunaan modal kerja akan menyebabkan perubahan atau penurunan aktiva lancar yang dimiliki perusahaan, namun tidak selalu penggunaan aktiva lancar diikuti dengan perubahan dan penurunan jumlah modal kerja yang dimiliki perusahaan.

Penggunaan aktiva lancar yang menyebabkan turunnya modal kerja adalah :

- a. Pembayaran hutang-hutang jangka panjang, hipotik, obligasi, maupun hutang jangka pendek lainnya.

- b. Pembelian aktiva tetap atau investasi jangka panjang yang mengakibatkan berkurangnya aktiva lancar atau timbulnya hutang lancar.
 - c. Pengambilan uang kas oleh pemilik perusahaan.
 - d. Pembentukan dana dari aktiva lancar untuk tujuan tertentu dalam jangka panjang, seperti dana pensiun pegawai, asuransi pegawai.
 - e. Pembayaran kerugian karena kegiatan operasi perusahaan.
4. Analisa laporan sumber dan penggunaan modal kerja. Sebagai dasar perencanaan, pengelolaan dan pengawasan modal kerja bagi manajemen diperlukan laporan perubahan modal kerja yang menunjukkan secara rinci kenaikan dan penurunan modal kerja setiap periode. Laporan perubahan modal kerja akan menunjukkan :
- a. Perubahan yang terjadi untuk setiap komponen modal kerja, yaitu perubahan masing-masing komponen aktiva lancar atau hutang lancar serta perubahannya secara keseluruhan dalam periode tertentu.
 - b. Sebab-sebab terjadinya perubahan modal kerja dan dari mana modal kerja diperoleh serta berbagai penggunaan modal kerja tersebut.

Untuk mengetahui perubahan modal kerja dapat dilihat dengan membandingkan neraca 2 (dua) tahun berturut-turut dan kemudian dihitung perubahan kenaikan atas penurunan modal kerja, seperti dibawah ini :

NERACA PT. TAZKIA

	31 DESEMBER 2006	31 DESEMBER 2007
Kas	Rp. 1,000,000.-	Rp. 1,800,000.-
Piutang dagang	Rp. 2,600,000.-	Rp. 3,200,000.-
Piutang Wesel	Rp. 1,000,000.-	Rp. 500,000.-
Persediaan	Rp. 1,900,000.-	Rp. 2,100,000.-
Biaya dibayar dimuka	Rp. 90,000.-	Rp. 70,000.-
Tanah	Rp. 4,000,000.-	Rp. 4,000,000.-
Gedung	Rp. 10,000,000.-	Rp. 15,000,000.-
Peralatan kantor	Rp. 2,500,000.-	Rp. 4,000,000.-
	Rp. 23,090,000.-	Rp. 30,670,000.-
Hutang dagang	Rp. 1,300,000.-	Rp. 1,100,000.-
Hutang wesel	Rp. 300,000.-	Rp. 250,000.-
Hutang gaji	Rp. 600,000.-	Rp. 800,000.-
Hutang hipotik	Rp. 1,800,000.-	Rp. 2,000,000.-
Hutang obligasi	Rp. 1,200,000.-	Rp. 1,000,000.-
Saham preferen	Rp. 4,000,000.-	Rp. 5,000,000.-
Saham biasa	Rp. 5,000,000.-	Rp. 9,000,000.-
Cad. Penyusutan gedung dan alat-alat kantor	Rp. 2,000,000.-	Rp. 2,750,000.-
Laba ditahan	Rp. 6,890,000.-	Rp. 8,770,000.-
	Rp. 23,090,000.-	Rp. 30,670,000.-

Dari data tersebut diatas dapat dianalisa perubahan modal kerja sebagai berikut :

PT. TAZKIA
PERUBAHAN MODAL KERJA

	NERACA		MODAL	KERJA
	31/12/2007	31/12/2008	NAIK	TURUN
AKTIVA LANCAR :				
- Kas	1,000,000.-	1,000,000.-	800,000.-	-
- Piutang dagang	2,600,000.-	2,600,000.-	600,000.-	-
- Piutang wesel	1,000,000.-	1,000,000.-	-	500,000.-
- Persediaan	1,900,000.-	1,900,000.-	200,000.-	-
- Biaya dibayar dimuka	90,000.-	90,000.-	-	20,000.
HUTANG LANCAR :				
Hutang dagang	1,300,000.-	1,300,000.-	200,000.-	-
Hutang wesel	300,000.-	300,000.-	50,000.-	-
Hutang gaji	600,000.-	600,000.-	-	200,000.-
			1,850,000,-	720,000.-
			Kenaikan Modal Kerja	1,130,000.-
			1,850,000,-	1,850,000.-

Kenaikan modal kerja tersebut, karena adanya kegiatan seperti dibawah ini :

Sumber penerimaan modal kerja :

1. Hasil kegiatan operasi perusahaan :	
- Laba ditahan	Rp. 1,880,000.-
- Cadangan penyusutan	Rp. 750,000.-
Sub Total -----	Rp. 2,630,000.-
2. Kenaikan hutang hipotik	Rp. 200,000.-
3. Penjualan saham :	
- Saham preferen	Rp. 1,000,000.-
- Saham biasa	Rp. 4,000,000.-
Jumlah _____-	Rp. 7,830,000.-

Penggunaan modal kerja :

1. Pembuatan gedung	Rp. 5,000,000.-
2. Pembelian alat-alat kantor	Rp. 1,500,000.-
3. Pemb. Hutang Obligasi	Rp. 200,000.-
Jumlah	<u>Rp. 6,700,000.-</u>
Kenaikan modal kerja -----	Rp. 1,130,000.-

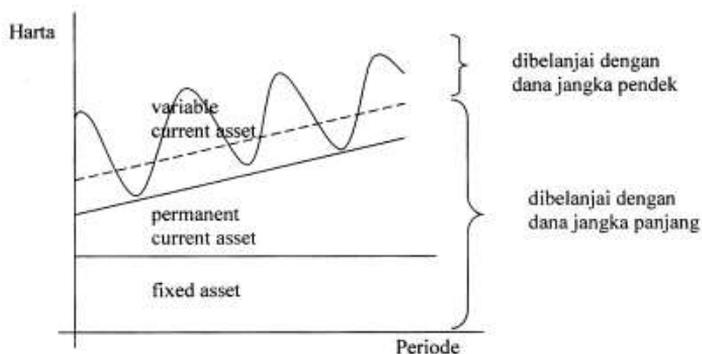
Analisa sumber dan penggunaan modal kerja dapat digunakan untuk :

1. Memberikan informasi kepada manager keuangan tentang hal-hal yang terjadi atas ketidakwajaran baik peningkatan maupun penurunan modal kerja secara keseluruhan dan secara rinci dari struktur modal kerja.
2. Sebagai dasar penilaian pembelanjaan perusahaan, yaitu menunjukkan besarnya pertumbuhan perusahaan yang dibelanjai dari dalam maupun dari luar perusahaan.
3. Sebagai perencanaan pembelanjaan jangka menengah dan jangka panjang.

Pada prinsipnya pimpinan perusahaan harus mengusahakan agar pembelanjaan modal kerja perusahaan dilakukan berdasarkan pola-pola yang dapat mendukung dicapainya kelancaran operasi perusahaan.

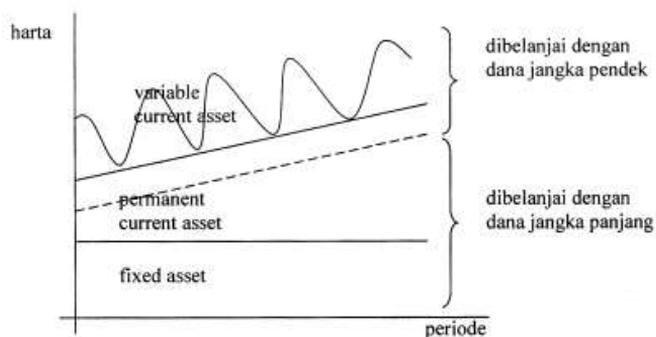
Pola pembelanjaan modal kerja suatu perusahaan dapat dipahami berdasarkan pola pembelanjaan harta perusahaan. Terdapat tiga pola pembelanjaan harta perusahaan yang dapat mendukung dicapainya tujuan likwiditas dan rentabilitas secara bersama-sama, yaitu sebagai berikut :

1. Pola Yang Konservatif



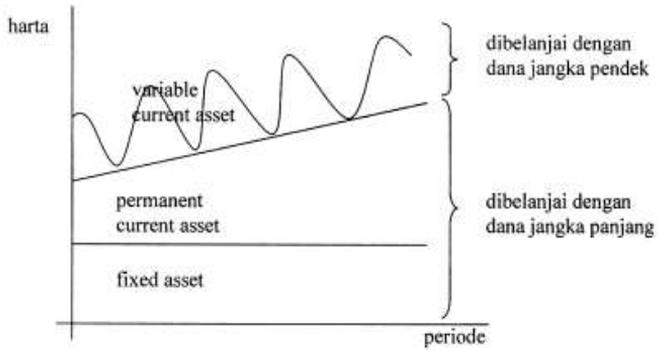
Berdasarkan pola ini, maka seluruh harta tetap, harta lancar yang sifatnya permanen dan sebagian harta lancar yang sifatnya variabel dibelanjai dengan dana jangka panjang. Sedangkan sebagian harta lancar yang sifatnya variabel dibelanjai dengan dana jangka pendek.

2. Pola Yang Agresif



Berdasarkan pola ini, maka seluruh harta tetap perusahaan dan sebagian harta lancar yang sifatnya permanen dibelanjai dengan dana jangka panjang. Sedangkan sebagian harta lancar yang permanen dan seluruh harta lancar yang variabel dibelanjai dengan dana jangka pendek.

3. Pola Yang Moderat



Berdasarkan pola ini, maka seluruh harta tetap dan harta lancar yang permanen dibelanjai dengan dana jangka panjang. Sedangkan seluruh harta lancar yang variabel dibelanjai dengan dana jangka pendek.

BAB V

MANAJEMEN KAS

Setiap perusahaan dalam menjalankan usahanya selalu membutuhkan uang kas. Kas merupakan salah satu unsur modal kerja yang paling tinggi tingkat likwiditasnya, dimana semakin tinggi jumlah kas yang ada dalam perusahaan, berarti makin tinggi tingkat likwiditas perusahaan tersebut.

Disamping itu juga ada beberapa alasan atau motif mengapa suatu perusahaan perlu memiliki kas yang cukup, motif tersebut adalah sebagai berikut :

1. Motif Transaksi

Motif transaksi dalam menahan kas adalah untuk memungkinkan perusahaan menjalankan usahanya secara baik, dalam hal menjaga kelangsungan kegiatan membeli bahan-bahan kebutuhan, menjual barang-barang yang dihasilkan dan sebagainya.

2. Motif Pencegahan

Motif pencegahan dalam menahan kas terutama hubungannya dengan dapat diramalkannya pemasukan dan pengeluaran kas, sehingga apabila kemampuan meramalkannya tinggi, perusahaan dapat menentukan kapan menahan kas yang besar dan kapan menahan kas yang kecil.

3. Motif Spekulatif

Motif spekulatif dalam menahan kas adalah untuk memungkinkan perusahaan menerima kesempatan mendapatkan laba yang mungkin muncul karena situasi dan lain hal.

Selain motif-motif tersebut diatas, perusahaan yang sehat memerlukan tersedianya kas yang cukup banyak, karena beberapa alasan yaitu :

1. Perusahaan perlu sekali memiliki kas yang cukup untuk mendapatkan potongan harga pada pembelian tunai.
2. Karena current ratio dan acid test ratio merupakan unsur yang penting dalam analisa kredit, kredit standing dan dengan kondisi ini perusahaan dapat mempertahankan hubungan kredit dengan bank dan sumber lainnya.
3. Jumlah kas yang banyak, berguna untuk mengambil keuntungan dari kesempatan bisnis yang menguntungkan yang mungkin muncul sewaktu-waktu.
4. Perusahaan harus memiliki likwiditas yang cukup untuk memenuhi atau menjaga keadaan darurat, seperti pemogokan dan lain-lain.

Budget Kas (Cash Budget)

Budget Kas adalah estimasi terhadap posisi kas untuk suatu periode tertentu dimasa yang akan datang. Budget kas tidak hanya menunjukkan jumlah keuangan yang dibutuhkan tetapi juga waktunya.

Budget ini menunjukkan jumlah dana yang dibutuhkan dari bulan ke bulan, minggu ke minggu, hari ke hari sehingga budget kas ini dapat menjadi suatu alat yang sangat penting bagi manager keuangan.

Dengan menyusun budget kas tersebut, dapat diketahui kondisi perusahaan apakah dalam keadaan surplus atau defisit, dengan mengetahui keadaan defisit kas dapatlah sebelumnya menentukan sumber dana untuk menutup defisit tersebut dan sebaliknya bila surplus dapatlah sebelumnya merencanakan penggunaan kelebihan kas tersebut.

Penyusunan budget kas dilakukan dalam beberapa tahap :

1. Menyusun estimasi penerimaan dan pengeluaran kas menurut rencana operasi perusahaan.

2. Menyusun estimasi perkiraan kebutuhan dana/kredit dari bank yang diperlukan untuk menutup defisit kas karena operasi perusahaan, juga disusun estimasi pembayaran bunga kredit dan waktu pembayaran kembali.
3. Menyusun kembali estimasi keseluruhan penerimaan dan pengeluaran kas dalam bentuk budget kas.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari contoh dibawah ini :

Perusahaan TAZKIA merupakan perusahaan penghasil mainan anak-anak, penjualannya banyak dipengaruhi oleh musim.

Ramalan penjualan untuk bulan Agustus - Des 2007 sebagai berikut :

Agustus	Rp. 10.000
September	Rp. 20.000
Oktober	Rp. 30.000
November	Rp. 20.000
Desember	Rp. 20.000

Pengalaman menunjukkan bahwa 20% dari penjualan dibayar dalam 30 hari, 70% dari penjualan dibayar dalam 60 hari dan sisanya 10% dibayar dalam 90 hari.

Pengeluaran biaya-biaya setiap bulannya :

1. Pembelian bahan baku

Agustus	Rp. 14.000
September	Rp. 28.000
Oktober	Rp. 14.000
November	Rp. 14.000
Desember	Rp. 14.000

2. Upah dan Gaji

Agustus	Rp. 1.500
September	Rp. 2.000
Oktober	Rp. 1.400
November	Rp. 1.500
Desember	Rp. 1.500

3. Sewa gedung setiap bulannya Rp. 500

4. Biaya-biaya lainnya.

Agustus	Rp. 200
September	Rp. 400
Oktober	Rp. 400
November	Rp. 200
Desember	Rp. 200

Perusahaan ini mempunyai kewajiban pajak sebesar Rp.8.00 yang harus dibayar pada bulan Oktober. Anggaran biaya modal merencanakan untuk mengadakan pembelian mesin baru seharga Rp. 10.000 dalam bulan Agustus, yang pembayarannya bulan November 2007.

Perusahaan ingin mempertahankan safety cash sebesar Rp. 5.000 perbulannya dan saldo kas pada akhir bulan Agustus sebesar Rp. 6.000. Susunlah budget kas :

Jawab :

Lembaran kerja :

	Agust	Sept	Okt	Nov	Des
- Penjualan	10.000	20.000	30.000	40.000	20.000
Penagihan :					
- Bulan 1 (20%)	2.000	4.000	6.000	8.000	4.000
- Bulan 2 (70%)	-	7.000	14.000	21.000	28.000
- Bulan 3 (10%)	-	-	1.000	2.000	3.000
Jumlah	2,000	11,000	21,000	31,000	35,000

PT. TAZKIA

Budget Kas Bulan Sept. - Des 2007

Keterangan	Sept.	Okt.	Nov.	Des.
Penerimaan :				
- Penagihan	11.000	21.000	31.000	35.000
Pembayaran :				
- Pembelian bahan baku	14.000	21.000	28.000	14.000
- Upah dan gaji	1.500	2.000	2.500	1.500
- Sewa	500	500	500	500

- Biaya lainnya	200	300	400	200
- Pajak	-	8.000	-	-
- Pembelian mesin	-	-	10.000	-
Jumlah Pembayaran	16.200	31.800	41.400	16.200
- Kelebihan/kekurangan Kas	(5.200)	(10.800)	(10.400)	18.800
- Saldo Kas Awal	6.000	800	(10.000)	(20.400)
Kas Kumulatif	800	(10.000)	(20.400)	(1.600)
Safety kas	5.000	5.000	5.000	5.000
Jumlah Pinjaman	4.200	15.000	25.400	6.600
- Kelebihan kas	-	-	-	-

BAB VI

MANAJEMEN PIUTANG

Piutang merupakan aktiva atau kekayaan perusahaan yang timbul sebagai akibat dilaksanakannya penjualan kredit. Kebijakan kredit ini merupakan kebijakan yang biasa dilakukan perusahaan dalam merangsang minat para pelanggan.

Kebijakan/penjualan kredit ini bisa menimbulkan resiko bagi perusahaan dengan tidak tertagihnya sebagian atau bahkan mungkin seluruh piutang tersebut.

Tetapi walaupun begitu penjualan kredit ini dapat menimbulkan keuntungan-keuntungan dalam bentuk :

1. Kenaikan hasil penjualan.
2. Kenaikan laba.
3. Memenangkan dalam persaingan.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam menetapkan kebijakan kredit tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kredit Standard

Kredit standard yang ditetapkan oleh perusahaan merupakan tolak ukur dalam menetapkan tingkat resiko yang secara optimal dapat ditanggung oleh perusahaan atas kredit macet/tidak tertagih yang mungkin timbul akibat pemberian kredit.

Untuk menetapkan standard kredit yang optimal perlu menetapkan atau mengelompokkan langganan atas dasar tingkat kelayakan kreditnya dan dapat dilakukan dengan menggunakan

konsep 5 C dari penilaian kredit, yaitu Character, Capacity, Capital, Collateral, dan Conditions.

a. Character

Menilai tingkat kesadaran moral para langganan dalam memenuhi kewajiban keuangannya, merupakan

faktor yang paling utama dalam menganalisa kelayakan kredit langganan.

b. Capacity

Meneliti kemampuan langganan untuk membayar kewajibannya tepat pada waktunya sesuai jadwal, ini merupakan faktor yang perlu dilakukan sebelum kredit diberikan.

c. Capital

Memperhatikan besarnya modal yang dimiliki oleh langganan perlu dilakukan untuk mempertimbangkan besarnya resiko yang harus ditanggung oleh pemberi kredit dibandingkan dengan resiko yang ditanggung oleh langganan.

Dalam hal ini yang perlu diteliti adalah besarnya modal sendiri langganan, dengan demikian pemberi kredit dapat memperkirakan besarnya kredit limit yang dapat diberikan kepada langganan tersebut.

d. Collateral

Mempertimbangkan ada atau tidaknya jaminan guna mendukung kredit yang diberikan, demi memberikan suatu jaminan atas kemungkinan ketidakmampuan langganan untuk membayar seluruh hutang/kredit dari hasil operasinya atau usaha.

e. Conditions

Menganalisa kondisi ekonomi secara umum serta kondisi industri dari langganan, guna menilai dampak dari situasi ekonomi tersebut terhadap kemampuan langganan membayar hutangnya.

Untuk menerapkan konsep 5 C diatas diperlukan data- data langganan yang akurat dan dapat diandalkan dalam proses penilaian kelayakan kreditnya.

Data-data tersebut, seperti pengalaman masa lalu yang merupakan salah satu faktor yang penting untuk digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai kelayakan kreditnya dimasa mendatang, disamping analisa laporan keuangan sebagai alat menilai kondisi keuangan perusahaan selama ini.

Kemudian informasi dari pihak ketiga juga sangat penting, khususnya untuk langganan baru, hal ini dapat dilakukan dengan mencari informasi mengenai langganan tersebut dari relasi-relasi yang sudah lama berhubungan dengan langganan tersebut.

2. Credit Terms/Syarat-syarat Kredit.

Dalam syarat-syarat kredit ini harus ditentukan jangka waktu kreditnya (credit period), yang diberikan kepada langganan dan berapa besar cash discount yang diberikan seandainya langganan tersebut membayar lebih cepat atau sebelum jatuh tempo.

Suatu syarat kredit (credit terms) yang ditulis 2/15 net 45, hal ini berarti langganan diberikan kredit 45 hari, tetapi jika langganan tersebut membayar paling lambat 15 hari setelah tanggal invoice/faktur, akan mendapatkan cash discount sebesar 2% dari nilai yang tercantum dalam faktur/invoice.

3. Credit Administration Policy

Dalam menetapkan kebijakan kredit, masalah credit administration policy atau kebijakan dalam menangani administrasi kredit yang diberikan, merupakan faktor yang sangat penting karena berhasil atau gagalnya kebijakan kredit yang diterapkan akan tergantung dari berhasil atau tidaknya perusahaan memperoleh pembayaran atas penjualan yang dilakukannya.

Dalam menangani administrasi kredit ini, perlu dibentuk suatu bagian tersendiri yang khusus mengatur sistem dan prosedur hal-hal yang berkaitan dengan kredit yang diberikan perusahaan kepada para langganannya.

Sistem dan prosedur tersebut seperti :

- a. Sistem dan prosedur penagihan.
- b. Sistem dan prosedur pelaporan berkala kepada manajemen.

- c. Sistem dan prosedur peninjauan berkala ketempat langganan.
- d. Sistem dan prosedur peninjauan berkala atas kelayakan kredit langganan.
- e. Sistem dan prosedur penanganan kredit macet.

Penilaian Perubahan Kebijakan Kredit.

Pimpinan suatu perusahaan perlu menilai kembali terhadap kebijaksanaan kredit yang telah ditempuh sehingga disamping dapat mendorong peningkatan penjualan juga dapat mempercepat periode penagihan. Salah satu model penilaian yang cukup fleksibel adalah dengan mendasarkan pada keuntungan atau kerugian bersih yang dihasilkan dari perubahan kebijaksanaan kredit tersebut.

Hal-hal yang dipertimbangkan dalam penilaian tersebut meliputi perbedaan harga, biaya, potongan tunai, kerugian akibat piutang ragu-ragu, saat terjadinya arus kas, pengaruh pada persediaan dan laju pertumbuhan, baik secara keseluruhan maupun kombinasi beberapa faktor tersebut.

Contoh :

PT. Tazkia memproduksi dan menjual barang elektronik. Pimpinan perusahaan tersebut sedang mempertimbangkan untuk mengubah kebijaksanaan kredit yang selama ini ditempuh yaitu sebagai berikut :

1. Kebijakan kredit yang ditempuh selama ini :
 - Hanya per unit Rp. 500.000
 - Biaya per unit Rp. 350.000
 - Jangka waktu kredit yang diberikan 30 hari
 - Rata-rata jangka waktu penerimaan tagihan 40 hari
 - Penjualan yang dicapai 200 unit/hari
 - Kerugian akibat piutang ragu-ragu 2%
2. Kebijakan kredit yang diusulkan:
 - Jangka waktu kredit diperlonggar menjadi 45 hari.
 - Penjualan diharapkan meningkat menjadi 250 unit/hari.

- Kerugian akibat piutang ragu-ragu diperkirakan naik menjadi 3%.
- Rata-rata jangka waktu penerima tagihan naik menjadi 50 hari.

Apabila tingkat bunga sebesar 18,25% per tahun atau 0,05% per hari, maka tentukan apakah kebijaksanaan kredit yang diusulkan tersebut dapat dilaksanakan.

Pemecahan :

1. Nilai sekarang bersih berdasarkan kebijaksanaan kredit yang ditempuh selama ini (NPV_0) adalah sebesar :

$$\begin{aligned}
 NPV_0 &= \left[\frac{P_0 Q_0 (1 - b)}{(1 + k_0)^{t_0}} \right] - C_0 Q_0 \\
 &= \left[\frac{Rp\ 500.000(200)(1 - 2\%)}{(1 + 0,05\%)^{40}} \right] - Rp\ 350.000(200) \\
 &= Rp\ 96.060.000 - Rp\ 70.000.000 = Rp\ 26.060.000
 \end{aligned}$$

2. Nilai sekarang bersih berdasarkan kebijaksanaan kredit yang diusulkan (NPV_1) adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 NPV_1 &= \left[\frac{P_1 Q_1 (1 - b)}{(1 + k_1)^{t_1}} \right] - C_1 Q_1 \\
 &= \left[\frac{Rp\ 500.000(500)(1 - 3\%)}{(1 + 0,05\%)^{50}} \right] - Rp\ 350.000(250) \\
 &= Rp\ 118.258.000 - Rp\ 87.500.000 = Rp\ 30.758.000
 \end{aligned}$$

Dari pertumbuhan tersebut, ternyata $NPV_1 > NPV_0$, yang berarti usulan kebijaksanaan kredit dapat dijalankan.

Sumber-sumber Pembelanjaan Piutang

1. Factoring

Factoring merupakan suatu cara untuk membelanja piutang dagang perusahaan dengan cara menjual piutang yang dimiliki kepada suatu lembaga keuangan, yaitu Factor, merupakan lembaga yang khusus melakukan pembelian surat-surat piutang yang belum jatuh waktu atas dasar disconto.

Penjualan surat piutang kepada factor dapat dilakukan atas dasar hak regres atau tanpa hak regres.

Jika surat piutang dijual dengan hak regres, berarti si pembeli dapat menuntut si penjual, apabila si pembeli tidak dapat menagih piutang tersebut.

Sebaliknya bila surat piutang dijual tanpa hak regres, berarti resiko atas tidak tertagihnya piutang merupakan tanggung jawab si pembeli.

Misalkan :

Suatu perusahaan menjual kreditnya setahun Rp. 120 Juta dan rata-rata waktu pencairannya adalah 60 hari. Perusahaan bermaksud untuk membelanjai piutang tersebut dengan factoring dan perusahaan menjual piutangnya dengan bunga 24% serta membayar komisi kepada factor sebesar 1 % flat.

Disamping itu factor juga akan mencadangkan 5% dari jumlah piutang yang dijual sebagai jaminan yang akan dicairkan jika seluruh piutang yang dijual sudah tertagih. Berapa persen biaya factoring ?

Jawab :

1. Rata-rata jumlah piutang yang dijual
: Rp. 120 Juta : 6 = Rp. 20,000.00
2. Biaya bunga :
Rp. 20 Juta x $(1 - 0,05) \times 0,24/6$ = Rp. 760.00
3. Biaya komisi :
Rp. 20 Juta x 0,01 = Rp. 200.00
4. Jumlah biaya Factoring :
Rp.760,000.- + Rp. 200,000.- = Rp. 960.00
5. Advance yang dibayar oleh Factor:
19 Juta - Rp. 960,000.- = Rp. 18,040.00
6. Biaya factoring dalam persent (%)
Rp. 960,000/Rp. 18 Juta : 6 = 31,93%

2. Pledge of Accounts Receivable

Sumber pembelanjaan dengan cara ini, dimana perusahaan menggadaikan piutangnya agar dapat memperoleh pinjaman dari suatu lembaga keuangan.

Penggadaian piutang selalu dengan hak regres dan perusahaan yang menggadaikan piutang biasanya diminta untuk mengikat suatu perjanjian gadai tersebut dengan suatu ikatan yang disebut jaminan gadai atau assignment of accounts receivable.

Biasanya advance atau pinjaman yang diberikan dengan menggadaikan piutang jauh lebih rendah dari jumlah piutang yang digadaikan dan besarnya margin yang diharapkan tergantung dari kelayakan kredit dari perusahaan yang menggadaikan piutang tersebut dan kualitas dari piutang itu sendiri.

BAB VII

MANAJEMEN PERSEDIAAN

Persediaan merupakan bagian utama dari modal kerja yang merupakan aktiva lancar yang setiap saat mengalami perubahan.

Persediaan juga merupakan unsur modal kerja yang jumlahnya cukup besar yang menurut penelitian mencapai 30% dari harta perusahaan.

Oleh sebab itu penentuan investasi yang optimal dalam persediaan merupakan suatu hal yang sangat penting, karena memberikan pengaruh yang sangat besar dalam pendayagunaan modal yang tertanam dalam persediaan itu sendiri serta tingkat efisiensi yang akan dicapai perusahaan.

Manajemen perusahaan yang baik dan layak mempunyai beberapa keuntungan, antara lain :

1. Menekan investasi modal dalam persediaan pada tingkat yang minimal.
2. Mengurangi pemborosan dan biaya yang timbul dari pengadaan yang berlebihan.
3. Mengurangi resiko kehabisan bahan baku, yang akan menghambat proses produksi.
4. Menghindari resiko kerusakan, kecurangan atau kecurian atas stock persediaan.
5. Menghindari kerugian yang timbul karena penurunan harga.

Economic Order Quantity

Economic Order Quantity adalah jumlah pembelian bahan baku pada setiap kali pesanan dengan biaya yang paling rendah.

Economic Order Quantity ini digunakan oleh perusahaan yang memperoleh bahan baku melalui pesanan lebih dulu yang tidak dapat dilakukan setiap saat.

Penggunaan model ini didasarkan pada :

1. Harga adalah konstan.
2. Jumlah kebutuhan bahan baku sudah dapat ditentukan lebih dahulu secara pasti untuk penggunaan selama 1 tahun.
3. Penggunaan bahan baku selalu pada tingkat yang tetap secara continue..
4. Pesanan diterima tepat pada saat tingkat persediaan sama dengan nol (0) atau berada diatas safety stock.

Untuk menentukan Economic Order Quantity dapat dicari dengan beberapa cara, seperti berikut :

1. Basic Cost Approach.
2. Graphical Approach.
3. Matematis Approach.

Basic Cost/ Dasar Ongkos

Metode ini pada dasarnya adalah menghitung semua ongkos-ongkos yang terikat dalam persediaan.

Ongkos-ongkos yang berhubungan dengan persediaan ini dapat digolongkan dalam 3 kelompok, yaitu:

1. Order Cost/Biaya Pesanan Biaya pesanan ini meliputi :
 - Biaya selama proses persiapan pesanan
 - Biaya pengiriman pesanan
 - Biaya penerimaan pesanan
 - Biaya proses pembayaran
2. Carrying Cost/Biaya Pemeliharaan. Biaya ini meliputi :
 - Sewa Gudang
 - Biaya pemeliharaan pesanan
 - Biaya asuransi
 - Biaya modal
 - Biaya Pengemasan/penimbangan
3. Total Cost.

Yaitu penjumlahan Order Cost + Carrying Cost

Ketepatan dalam menentukan penggolongan biaya ini akan mempengaruhi hasil perhitungan, oleh sebab itu perlu hati-hati dalam menentukan macam biaya yang diperhitungkan baik sebagai biaya pesanan maupun biaya pemeliharaan.

Sebagai pedoman dalam menentukan economic order quantity dapat digariskan bahwa :

1. Biaya pesanan akan semakin besar atau kecil, tergantung kepada frekuensi pembelian dalam suatu periode.
2. Carrying cost/biaya pemeliharaan akan semakin besar/kecil tergantung kepada besar kecilnya inventory.

Untuk lebih jelasnya dalam menentukan economic order quantity seperti contoh sebagai berikut :

Misalkan :

Perusahaan "TAZKIA" memperkirakan kebutuhan bahan mentah setahun adalah 2.400 unit, biaya pesanan setiap kali pesan sebesar Rp. 15,000.- dan carrying cost sebesar Rp. 50.- per unit.

Apakah pembelian ini dilakukan sekaligus atau beberapa kali?

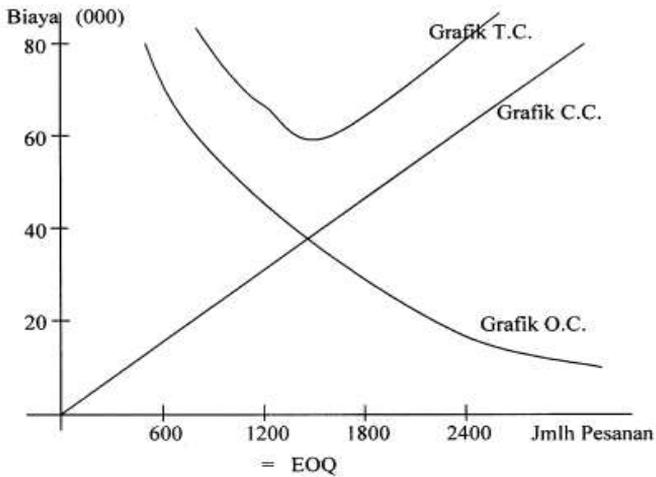
Gunakan metode-metode perhitungan EOQ?

1. Basic Cost Approach

QTY	JML ORDER	ORDER COST	TOTAL ORDER COST	AVERAGE INVNTRY	CARRYING COST/ UNIT	ANNUAL CARRYING	TOTAL COST
2.400	1	15.000	15.000	1.200	50	60.000	75.000
1.200	2	15.000	30.000	600	50	30.000	60.000
800	3	15.000	45.000	400	50	20.000	65.000
600	4	15.000	60.000	300	50	15.000	75.000
500	5	15.000	75.000	250	50	12.500	87.500

Dari perhitungan di atas, bahwa jumlah bahan baku yang sebaiknya dipesan adalah 1.200 unit, dengan 2 kali order, karena total cost pada tingkat pesanan tersebut adalah paling rendah yaitu Rp. 60.000.

2. Graphical Approach



Gambar diatas ini menunjukkan hubungan ongkos-ongkos berdasarkan perhitungan dengan metode basic cost.

Pada gambar diatas, terlihat garis cost yang terendah terletak pada jumlah pesanan 1.200 unit dengan total cost Rp. 60.000.- dalam keadaan ini nampak garis cost bersilang dengan garis carrying cost.

Garis carrying cost naik, berarti semakin besar jumlah bahan yang dipesan, semakin besar average inventory sehingga carrying cost semakin besar.

Sedangkan order cost, semakin besar quantity order dan frekwensi pesanan kecil, maka order cost akan semakin kecil dan sebaliknya.

3. Mathematical Approach

Economic order quantity dapat ditentukan secara matematis dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$a. \text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{C}}$$

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

Atas dasar model EOQ di atas dapat dihitung :

a. Biaya Persediaan

$$I.P. \left(\frac{EOQ}{2} \right) + S. \left(\frac{R}{EOQ} \right) + T$$

b. Total Incremental Cost

$$\sqrt{2 \times S \times C \times P \times R}$$

Dimana :

R = Jumlah kebutuhan dalam unit selama periode tertentu

S = Biaya Pesanan setiap kali pesan

C = Biaya penyimpanan/carrying cost per-unit

P = Harga per-unit

I = Carrying cost yang dinyatakan dalam % dari nilai rata-rata dalam rupiah dari average inventory.

Jawab :

$$a. EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{C}} = \sqrt{\frac{2 \times 2.400 \times 15.000}{50}} = \sqrt{1.440.000} \\ = 1.200 \text{ Unit}$$

Re Order Point

Re order point adalah saat/waktu tertentu dimana perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya pesanan tersebut tepat dengan habisnya persediaan bahan baku.

Ketepatan waktu tersebut harus diperhitungkan dengan cermat, sebab apabila pesanan tersebut tidak tepat waktu akan menambah pembelian bahan baku.

Ada beberapa cara untuk menentukan besarnya re order point, yaitu :

1. Menetapkan jumlah penggunaan bahan baku selama lead time (waktu yang dibutuhkan untuk memesan bahan

baku) ditambah persentase tertentu sebagai persediaan besi/safety stock.

Misalkan :

- Penggunaan bahan baku per-hari = 500 Kg
- Lead Time= 4 hari
- Persediaan besi/safety stock = 50% dari kebutuhan selama lead time

Jawab :

Besarnya re order point :

$$(4 \times 500 \text{ Kg}) + 50\% (4 \times 500 \text{ Kg}) = \\ 2.000 \text{ Kg} + 1.000 \text{ Kg} = 3.000 \text{ Kg}$$

2. Menetapkan jumlah penggunaan selama lead time ditambah penggunaan selama periode tertentu sebagai safety stock.

Misalkan :

- Penggunaan bahan baku per-hari = 500 Kg
- Lead Time = 4 hari
- Persediaan besi/safety stock = sebesar kebutuhan 5 hari

Jawab :

Besarnya re order point :

$$(4 \times 500 \text{ Kg}) + (3 \times 500 \text{ Kg}) = \\ 2.000 \text{ Kg} + 1.500 \text{ Kg} = 3.500 \text{ Kg}$$

Sumber-sumber Pembelian Persediaan

Sumber-sumber pembelian khusus persediaan yang sering digunakan dalam aktivitas perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Kredit dengan jaminan fidusia.

Seperti telah kita ketahui sebelumnya bahwa barang-barang bergerak dapat digunakan sebagai jaminan kredit dengan ikatan jaminan secara fidusia, hal ini berlaku juga untuk mengagunkan persediaan perusahaan yang terus berputar dan terletak digudang perusahaan.

Pembelanjaan seperti ini disebut pembelian atas persediaan barang secara fidusia.

2. Warehouse Receipt Financing.

Perusahaan dapat menjamin/mengagunkan delivery order yang dikeluarkan oleh suatu instansi/perusahaan untuk mengeluarkan barang dari gudang tertentu, baik delivery order atas nama maupun atas unjuk.

Hal ini biasa dilakukan jika barang yang dijamin tersebut jumlahnya besar dan memang selain tidak praktis, juga berhubungan dengan biaya yang harus dikeluarkan jika barang tersebut ditempatkan di gudang sendiri sampai barang tersebut dijual pembeli akhir.

Dengan menyerahkan delivery order tersebut kepada pihak bank/lembaga keuangan lainnya sebagai agunan, maka dapat dimintakan suatu kredit guna membelanjai persediaan yang berada digudang khusus tadi, misalnya barang-barang yang berada di Bonded Warehouse.

BAB VIII

ANALISIS BREAK EVEN

A. Pengertian

Dari basil operasinya suatu perusahaan bisa memperoleh keuntungan dan juga bisa menderita kerugian. Berdasarkan kemungkinan tadi, maka pimpinan perusahaan dalam hal ini manajer keuangan dituntut untuk mengetahui sampai tingkat penjualan/penghasilan berapa agar perusahaan tidak menderita rugi.

Analisa break even point merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui berapa volume penjualan minimal yang harus dicapai agar perusahaan tidak menderita rugi atau belum mendapat keuntungan.

Untuk menganalisa break even point, digunakan beberapa asumsi sebagai berikut :

1. Biaya dalam perusahaan dapat digolongkan menjadi 2 golongan, yaitu :
 - a. Variabel Cost yaitu biaya yang selalu berubah sesuai dengan perubahan volume penjualan.
 - b. Fixed Cost yaitu biaya yang selalu tetap dan tidak terpengaruh oleh volume penjualan tetapi biaya ini dihubungkan dengan waktu, sehingga biaya ini akan konstan selama periode waktu tertentu.
2. Besarnya biaya variabel secara totalitas berubah-ubah secara proporsional dengan volume penjualan, yang berarti bahwa biaya variabel tiap unitnya adalah tetap.
3. Besarnya biaya tetap secara totalitas tidak bertambah meskipun terjadi perubahan volume penjualan, hal ini berarti besarnya biaya tetap setiap unitnya berubah-ubah dengan berubahnya volume penjualan, semakin besar volume penjualan akan semakin kecil biaya tetap per-unitnya dan sebaliknya.

4. Harga jual tiap unit tidak berubah selama jangka waktu analisa.
5. Perusahaan hanya memproduksi/menjual satu macam barang dan apabila menjual lebih dari satu macam barang, maka perimbangan hasil penjualan masing-masing barang yang dijual atau sales mix adalah tetap konstan.

Apabila menganalisa break even point tidak didasarkan kepada asumsi-asumsi tersebut diatas, maka hasil analisisnya akan menyesatkan.

Beberapa penggunaan dari Analisa Break Even Point, yaitu :

1. Analisa break even point sangat bermanfaat untuk mengambil keputusan dalam menciptakan suatu product line yang baru, yang untuk itu perlu direncanakan tingkat volume yang harus diproduksi dan terjual demi mempertahankan tingkat rentabilitas yang diharapkan.
2. Dalam usaha memperluas suatu perusahaan, analisa break even point akan memberikan suatu kerangka yang luas guna mempelajari dan menganalisa akibat-akibat yang akan timbul didalam tingkat operasi perusahaan.
3. Dalam rangka memodernisir dan otomisasi, dimana perusahaan akan mengganti biaya variabel dan biaya tetap, maka analisa break even point akan memberikan dampak yang akan timbul dari pada perubahan biaya-biaya tersebut.

B. Perhitungan Titik Break Even

Cara perhitungan titik break even yang paling praktis adalah menggunakan cara matematis. Perhitungan dengan cara matematis ini dilakukan atas dasar unit dan nilai penjualan.

1. Dalam Nilai:

$$BEP = \frac{FC}{1 - VC/S} \text{ atau } BEP = \frac{FC}{CM \text{ Ratio}}$$

2. Dalam Unit Kwantitas :

$$BEP = \frac{FC}{\frac{P}{Unit} - \frac{VC}{Unit}} \text{ atau } BEP = \frac{FC}{\frac{CM}{Unit}}$$

Dimana :

- FC = Fixed Cost/biaya tetap
- P = Price per-unit/harga per-unit
- CV = Variable Cost
- P-VC/unit = Contribution margin per-unit
- S = Sales/penjualan
- VC/S = Variable Cost Ratio
- 1 - VC/S = Contribution Margin Ratio

Seperti dikatakan di atas bahwa analisa break even point juga merupakan alat yang cukup baik bagi manager keuangan dalam menganalisa realisasi atas volume penjualan, harga jual dan biaya, sehingga analisa ini dapat dijadikan alat dalam memutuskan penentuan harga jual, pengawasan biaya dan rencana perluasan usaha. Mengenai realisasi tersebut dapat dilihat dalam daftar dibawah ini :

BREAK EVEN POINT ANALYSIS

(dalam ribuan rupiah)

Unit yang dijual	0	5.000	7.500	10.000	15.000
Harga/Unit (Rp.)	5	5	5	5	5
Penjualan (Rp.)	0	25.000	37.500	50.000	75.000
Biaya Variable (Rp.)	0	15.000	22.500	30.000	45.000
Cont. Margin (Rp.)	0	10.000	15.000	20.000	30.000
Biaya Tetap (Rp.)	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Laba Usaha (Rp.)	(20.000)	(10.000)	(5.000)	0	10.000
Penyusutan & Amortisasi (Rp.)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Fixed Cash Cost (Rp.)	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000

$$BEP/Nilai = \frac{FC}{1 - VC/S} = \frac{20.000}{1 - 0,60} = Rp. 50.000$$

$$BEP/Unit = \frac{FC}{C/M Unit} = \frac{20.000}{5 - 3Unit} = Rp. 10.000$$

Kemudian kita kenal pula apa yang disebut Cash Break Even Point yaitu titik impas yang hanya memperhitungkan biaya- biaya yang dikeluarkan dan mengeluarkan dari biaya tetap sekalian juga biaya-biaya yang bukan pengeluaran, seperti : penyusutan, amortisasi biaya-biaya pra-operasi, cadangan.

Kalau menghitung break even point atas dasar pengeluaran yang harus dilakukan secara kas atau dikatakan juga cash break even point, maka jumlah yang harus dijual untuk mencapai break even point akan lebih rendah.

Rumus :

$$\begin{aligned} CashBEP/Nilai &= \frac{FC - \text{Non Cash Outlay Expenses}}{(1 - VC/Sales)} \\ &= \frac{20.000 - 8,000}{(1 - 0,60)} = Rp. 30.000 \end{aligned}$$

$$\frac{CashBEP}{Nilai} = \frac{(FC - \text{Non Cash Outlay Expenses})}{\frac{C}{M Unit}} = 6,000 \text{ Unit}$$

Cara lain untuk menentukan break even point adalah dengan grafik, dalam grafik tersebut akan nampak garis biaya tetap, biaya total yang menggambarkan jumlah biaya tetap dan biaya variabel serta garis penjualan/revenue.

Besarnya volume penjualan/produksi dalam unit akan nampak pada sumbu horizontal dan besarnya biaya dan penghasilan penjualan akan nampak pada sumbu vertikal. Secara grafik titik break even point ditentukan oleh persilangan antara garis biaya total dan penjualan/revenue.

Apabila dari titik tersebut, ditarik garis lurus vertikal akan nampak besarnya break even dalam unit dan apabila dari titik tersebut ditarik garis lurus horizontal akan nampak besarnya break even dalam rupiah.

Dalam menggambarkan garis biaya tetap ada dua cara, yaitu dengan menggambarkan garis biaya tetap *sejajar* dengan sumbu horizontal dan menggambarkan garis biaya tetap sejajar dengan garis biaya variable.

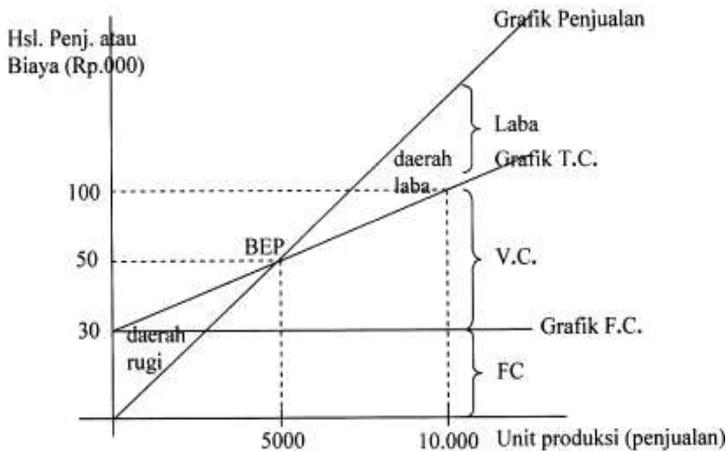
Lebih jelasnya seperti contoh dibawah ini :

Suatu perusahaan bekerja dengan biaya tetap sebesar Rp. 30.000 Biaya variable per-unit Rp. 4

Harga jual per-unit Rp.10

Kapasitas produksi maximal 10.000 unit Diminta :

Gambarkan grafik break even point atas dasar data diatas ?



Contoh :

1. Suatu perusahaan mempunyai data rencana penjualan dan biaya sebagai berikut :

- Rencana penjualan = 5.000 unit
- Harga jual = Rp. 100,00 per-unit
- Biaya tetap/th = Rp. 300,000.00
- Biaya Variable = Rp. 75.00 per-unit

Berdasarkan data tersebut, hitunglah berapa unit barang yang harus dijual agar perusahaan tersebut tidak rugi dan juga memperoleh laba ?

Jawab :

$$\text{BEP (dalam unit)} = \frac{FC}{P - CV} = \frac{300,000}{100 - 75} = 12,000 \text{ Unit}$$

Jadi apabila perusahaan menjual barang sebanyak 12.000 unit

perusahaan tidak menderita rugi dan belum memperoleh laba atau labanya nol, buktinya :

Penjualan (12.000 x Rp. 100)Rp. 1.200.000

Total Biaya :

- Biaya Tetap ----- Rp. 300.000

- Biaya Variable

(12.000 x Rp.75) ---- Rp. 900.000

Laba.....Rp. 1.200.000

Rp. 0

2. Suatu perusahaan bekerja dengan biaya tetap sebesar Rp. 100 juta. Contribution Margin ratio perusahaan 20%. Berdasarkan data tersebut, hitunglah berapa besarnya penjualan agar dicapai tingkat break even point.

Jawab :

$$\text{BEP (dalam Rupiah)} = \frac{FC}{\frac{C}{MRatio}} = \frac{100 \text{ Juta}}{20\%} = 500 \text{ Juta}$$

Jadi apabila penjualan perusahaan mencapai Rp. 500 Juta, berarti perusahaan dalam keadaan break even point.

Buktinya :	
Penjualan.....	Rp. 500 Juta
Total Biaya :	
- Biaya Tetap.....	Rp. 100 Juta
- Biaya Variable (80% x Rp. 500 Juta).....	<u>Rp. 400 Juta</u>
 Laba _____	 <u>Rp. 500 Juta</u> Rp. 0

C. Margin of Safety

Margin of safety merupakan angka yang menunjukkan jarak antara penjualan yang direncanakan dengan penjualan pada break even point, dengan demikian margin of safety menggambarkan batas jarak dimana kalau berkurangnya penjualan melampaui jarak tersebut, perusahaan akan menderita kerugian.

Besarnya margin of safety dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Margin Of Safety} = \frac{\text{Sales Yang Direncanakan} - \text{BEP}}{\text{Sales Yang Direncanakan}} \times 100\%$$

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari contoh dibawah ini :

1. Suatu perusahaan mempunyai data rencana penjualan dan biaya sebagai berikut :
 - Rencana penjualan = 15.000 unit
 - Harga jual = Rp. 100,00 per-unit
 - Biaya tetap/th = Rp. 300,000.00
 - Biaya Variable = Rp. 75.00 per-unit

Berdasarkan data tersebut, hitunglah berapa unit barang yang harus dijual agar perusahaan tersebut tidak rugi dan juga memperoleh laba ?

Jawab :

Sebelumnya cari dahulu besarnya break even point:

$$BEP \text{ (dalam nilai)} = \frac{FC}{1 - VC/S} = \frac{300,000}{1 - 0.75} = Rp. 1.200.000$$

Jadi besarnya margin of safety:

Sales yang direncanakan – BEP Sales yang direncanakan

$$\begin{aligned} \text{Margin Of Safety} &= \frac{\text{Sales Yang Direncanakan} - \text{BEP}}{\text{Sales Yang Direncanakan}} \times 100\% \\ &= \frac{1,500,000 - 1,200,000}{1,500,000} \times 100\% = 20\% \end{aligned}$$

BAB IX

ANALISIS LEVERAGE

Analisis leverage ini merupakan suatu alat yang sangat penting bagi seorang manager keuangan dalam mengadakan perencanaan laba perusahaan dan dalam kaitannya untuk menentukan pilihan alternatif sumber dana yang paling baik guna membelanjai pertambahan modal selaras dengan pertumbuhan perusahaan.

Leverage diartikan sebagai penggunaan dana, dimana sebagai akibat dari penggunaan dana tersebut perusahaan harus mengeluarkan biaya tetap.

Bila dilihat dari income statement, ada 3 (tiga) macam leverage yaitu : 1. Bagian statement yang berhubungan dengan operating leverage. 2. Bagian statement yang berhubungan dengan financial leverage. 3. Kombinasi antara operating dan financial leverage.

Dari proforma income statement dibawah ini akan terlihat dengan jelas bagian dari operating leverage dan bagian dari financial leverage.

Proforma Income Statement

- Sales	=	XXX)
- Cost of Goods sold	=	<u>XXX</u>)
Gross Profit	=	XXX) OPERATING LEVERAGE
- Operating Expenses	=	<u>XXX</u>)
E.B.I.T.	=	XXX)
- Interest	=	<u>XXX</u>)
E.B.T.	=	XXX) FINANCIAL LEVERAGE
- Taxes	=	<u>XXX</u>)
N.P.A.T.	=	XXX)

A. Konsep Operating Leverage

Operating leverage menggambarkan perbandingan biaya tetap dan biaya variable yang dimiliki perusahaan, karena itu dikatakan operating leverage akan menguntungkan apabila sales revenue atau penerimaan atas penjualan setelah dikurangi biaya variable lebih besar dari biaya fixed.

Dengan demikian operating leverage ditentukan oleh hubungan antara sales revenue yang diperoleh perusahaan dengan laba sebelum bunga dan pajak (EBIT).

Format income statement dibawah ini, menunjukkan operating leverage hubungannya dengan biaya tetap dan biaya variable.

-	Sales -----	= XXX)
-	Fixed Operating Cost	= XXX)
-	Variable operating cost = <u>XXX</u>) OPERATING
-	Total cost -----	<u>= XXX</u>) LEVERAGE
	E.B.I.T. -----	= XXX)

Bagi manager keuangan, analisa operating leverage akan memberikan informasi sampai sejauh mana efek perubahan dari volume penjualan, terhadap turun naiknya EBIT. Untuk mengukur pengaruh ini dapat diketahui dengan menghitung Degree of Operating Leverage (DOL) atau tingkat operating leverage, dengan rumus sebagai berikut :

$$D.O.L. = \frac{S - VC}{S - VC - FC} \text{ atau}$$

$$D.O.L. = \frac{Q(P - VC)}{Q(P - VC) - FC}$$

Dimana :

Q = Jumlah unit barang yang dijual

P = Harga per-unit

S = Total penjualan

VC = Variabel Cost per-unit

FC = Fixed Cost

Misalkan :

Suatu perusahaan menjual barang dengan harga Rp. 100,- per-unit, variable cost perunit Rp. 50,- dan fixed cost Rp. 50.000,- per-tahun.

Penjualan selama setahun = 1.500 unit

Bagaimana efek perubahan penjualan terhadap laba sebelum bunga dan pajak, bila penjualan naik menjadi 2.000 unit ?

Jawab :

Penjualan	1.500 Unit	2.000 Unit
- Sales	= Rp 150.000,-	Rp 200.000,-
- Fixed Cost = Rp 50.000,-		Rp 50.000,-
- Var. Cost = <u>Rp 75.000,-</u>		<u>Rp 100.000,-</u>
Total Cost	= <u>Rp 125.000,-</u>	<u>Rp 150.000,-</u>
E.B.I.T	= Rp 25.000,-	Rp 50.000,-

Penjualan = 2.000 unit

$$D.O.L. = \frac{Q(P - VC)}{Q(P - VC) - FC}$$

Atau

$$D.O.L. = \frac{2,000(100 - 50)}{2,000(100 - 50) - 50,000} = \frac{100,000}{100,000 - 50,000} = 2\%$$

Keterangan :

Kenaikan sales dari 1.500 unit - 2.000 unit adalah 50%

Jadi DOL = 2, berarti perubahan penjualan 50%, akan menaikkan EBIT sebesar 100%.

B. Konsep Financial Leverage

Financial leverage merupakan penggunaan dana yang disertai dengan beban tetap, financial leverage ini ditentukan oleh hubungan antara EBIT dan earning per-share dan besarnya EBIT yang menghasilkan earning per-share positif, akan dipengaruhi biaya-biaya yang harus dikeluarkan (seperti, interest, pajak), karena itu semakin besar penggunaan dana dari luar perusahaan yang disertai dengan beban tetap (pinjaman jangka panjang, obligasi) akan mempengaruhi earning per-share.

Untuk mengukur pengaruh ini dapat diketahui dengan menghitung Degree of Financial leverage (DFL) atau tingkat operating leverage, dengan rumus sebagai berikut :

$$D.F.L = \frac{S - VC - FC}{\frac{S - VC - FC - I}{EBIT}} \text{ atau} \\ = \frac{EBIT}{EBIT - I} \text{ atau}$$

$$D.F.L = \frac{Q(P - VC) - FC}{Q(P - VC) - FC - I}$$

Misalkan,

Perusahaan "TAZKIA" mengharapkan mendapatkan EBIT pada tahun ini sebesar Rp. 100.000,-. Modal yang digunakan terdiri dari obligasi dengan nominal sebesar Rp. 400.000,- bunga 5%, preferred stock dengan dividen Rp. 40,- per-share dari 500 lembar, disamping itu memiliki common stock 1.000 lembar.

Hitunglah efek terhadap earning per-share bila EBIT yang dihasilkan sebesar Rp. 140.000,- dan income taxes sebesar 50%.

Jawab :

- EBIT	=	Rp. 100.000,-	Rp. 140.000,-
- Interest 5%	=	Rp. 20.000,-	Rp. 20.000,-
- E.B.T.	=	Rp. 80.000,-	Rp. 120.000,-

- Taxes 50%	=	Rp. 40.000,-	Rp. 60.000,-
- N.P.A.T.	=	Rp. 40.000,-	Rp. 60.000,-
- Dividen	=	Rp. 20.000,-	Rp. 20.000,-
- Earning	=	Rp. 20.000,-	Rp. 40.000,-
- Earning per-share	=	$\frac{20,000}{1,000} = Rp. 20$	$= \frac{40,000}{1,000} = Rp. 40$

Keterangan :

Pertambahan EBIT dari Rp. 100.000,- menjadi Rp. 140.000,- atau kenaikan EBIT 40% menaikkan earning per-share 100%.

Dari hasil perhitungan tersebut perusahaan sangat berkepentingan terhadap EBIT bila menggunakan dana yang disertai beban tetap, hal ini lebih jelas bahwa operating leverage dan financial leverage mempunyai hubungan yang erat.

C. Konsep Combined Leverage Effect

Kombinasi kedua konsep tersebut diatas yaitu Operating Leverage dan Financial Leverage disebut sebagai Degree of Combined Leverage Effect, yang menggambarkan besarnya tingkat perubahan yang terjadi atas laba bersih sesudah pajak (NPAT) atau EPS dengan perubahan tingkat penjualan.

Untuk mengukur pengaruh ini dapat diketahui dengan menghitung Degree of Combined Leverage (DCL) dengan rumus sebagai berikut :

$$D.C.L = \frac{S - VC}{EBIT - I} \text{ atau } DPL \times DFL$$

Dengan mengetahui DOL dan DFL dari suatu tingkat penjualan tertentu, maka dengan mudah dapat menghitung degree of combine leverage dengan cara mengalikan keduanya:

Misalkan :

- DOL = 2 X
 - DFL = 1,20 X
- Jadi DCL = DOL x DFL
= 2 x 1,20 = 2,40

Indifferent Point

Dalam memenuhi kebutuhan dana, perusahaan selalu dihadapkan pada beberapa alternative sumber pembelanjaan, yaitu :

1. Emisi saham baru
2. Obligasi/pinjaman
3. Kombinasi dari keduanya dengan leverage factor tertentu.

Dalam memilih alternatif pembelanjaan tersebut, perlu diperhitungkan alternatif yang menghasilkan EBIT yang memperoleh EPS yang sama atau EPS break even.

Dalam kondisi ini, perimbangan pembelanjaan dalam tingkat leverage factor berapapun akan menghasilkan EPS yang sama atau sales EPS break even, yaitu tingkat penjualan yang memberikan earning per-share yang sama besarnya, apakah tambahan dana tersebut dibelanjai dengan modal pinjaman/obligasi atau dengan emisi saham, kondisi ini dinamakan indifferent point, yaitu tingkat laba usaha sebelum bunga dan pajak (EBIT) yang memberikan EPS yang sama untuk alternatif-alternatif pembelanjaan tersebut diatas.

Tingkat indifferent point dapat dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$\text{Indifferent Point} = \frac{x(1-t)}{S1} = \frac{(x-c)(1-t)}{S2}$$

Dimana :

- x = EBIT pada indifferent point
- c = Bunga Obligasi dalam rupiah
- t = Pajak Perusahaan

- S1 = Jumlah lembar saham biasa yang beredar kalau hanya menjual saham biasa.
- S2 = Jumlah lembar saham biasa yang beredar kalau menjual saham biasa dan obligasi bersama-sama.

Misalkan :

Suatu perusahaan bekerja dengan modal Rp. 10.000.000,- yang terdiri dari 200.000 lembar saham biasa, EBIT yang diharapkan sebesar Rp. 2.000.000,- untuk itu dibutuhkan tambahan modal sebesar Rp. 2.500.000,- yang dipenuhi dengan alternatif pembelanjaan :

1. Mengeluarkan obligasi dengan bunga 5%
2. Emisi saham baru dengan harga Rp.50,- per lembar.
Income tax 50%
 - Bagaimana efek dari pembelanjaan tersebut ?
 - Hitung indifferent pointnya ?

Jawab :

	Menjual Obligasi	Emisi Saham Baru
- EBIT	Rp. 2.000.000,-	Rp. 2.000.000,-
- Interest 10%	<u>Rp. 250.000,-</u>	<u>Rp. -</u>
- E.B.T.	Rp. 1.750.000,-	Rp. 2.000.000,-
- Taxes 50%	<u>Rp. 875.000,-</u>	<u>Rp. 1.000.000,-</u>
- N.P.A.T.	Rp. 875.000,-	Rp. 1.000.000,-
- Earning per-share	$= \frac{875.000}{200.000} = \text{Rp } 4,40, -$	$= \frac{1.000.000}{250.000} = \text{Rp } 4, -$

Dari perhitungan diatas, tambahan modal sebesar Rp. 2.500.000,- lebih menguntungkan dipenuhi dengan menjual obligasi.

Besarnya indifferent point :

Dimana :

- c = Rp.250.000
- t = 50%
- S1 = 250.000 lembar
- S2 = 50.000 lembar

$$\begin{aligned}
 \text{Indifferent Point} &= \frac{x(1-t)}{S1} = \frac{(x-c)(1-t)}{S2} \\
 &= \frac{x(1-0,50)}{250.000} = \frac{(x-250.000)(1-0,50)}{200.000} \\
 &= \frac{0,50x}{250.000} = \frac{0,50x-125.000}{200.000} \\
 100.000x &= 125.000x - 31.250.000.000 \\
 25.000x &= 31.250.000.000 \\
 x &= \text{Rp } 1.250.000,-
 \end{aligned}$$

Pembuktian :

	Menjual Obligasi	Emisi Saham Baru
- EBIT	Rp.1.250.000,-	Rp.1.250.000,-
- Interest 10%	<u>Rp. 250.000,-</u>	<u>Rp. -</u>
- E.B.T.	Rp. 1.000.000,-	Rp.1.250.000,-
- Taxes 50%	<u>Rp. 500.000,-</u>	<u>Rp. 625.000,-</u>
- N.P.A.T.	Rp. 500.000,-	Rp. 625.000,-
- Earning per-share	$= \frac{500.000}{200.000} = \text{Rp } 2,50,-$	$\frac{625.000}{250.000} = \text{Rp } 2,50,-$

Keterangan :

Pada tingkat EBIT Rp. 1.250.000 menghasilkan EPS yang sama atau EPS break even, yaitu sebesar Rp. 2,50 per-lembar saham. Formula indifferent point diatas, berlaku bila sebelum dibutuhkan tambahan dana perusahaan belum memiliki obligasi/pinjaman.

Bila sebelumnya perusahaan sudah memiliki obligasi/pinjaman, maka rumus tersebut perlu penyesuaian seperti dibawah ini :

$$\text{Indifferent Point} = \frac{(x-c_1)(1-t)}{S1} = \frac{(x-c_2)(1-t)}{S2}$$

Dimana :

x = EBIT pada indifferent point

c1 = Bunga Obligasi lama

- c2 = Bunga Obligasi lama maupun baru
- t = Pajak Perusahaan
- S1 = Jumlah lembar saham biasa yang beredar kalau hanya menjual saham biasa.
- S2 = Jumlah lembar saham biasa yang beredar kalau menjual saham biasa dan obligasi bersama-sama.

Misalkan :

Suatu perusahaan bekerja dengan modal Rp. 15.000.000,- yang terdiri dari 200.000 lembar saham biasa dan obligasi 5% sebesar Rp. 5.000.000,- perusahaan mengharapkan EBIT sebesar Rp. 2.000.000,- untuk itu dibutuhkan tambahan modal sebesar Rp. 2.500.000,- yang dipenuhi dengan alternatif pembelanjaan :

1. Mengeluarkan obligasi dengan bunga 5%
2. Emisi saham baru dengan harga Rp.50,- per lembar.

Income tax 50%

- Bagaimana efek dari pembelanjaan tersebut ?
- Hitung indifferent pointnya ?

Jawab :

	Menjual Obligasi	Emisi Saham Baru
- EBIT	Rp. 2.000.000,-	Rp. 2.000.000,-
- Interest	<u>Rp. 500.000,-</u>	<u>Rp. 250.000,-</u>
- E.B.T.	Rp. 1.500.000,-	Rp. 1.750.000,-
- Taxes 50%	<u>Rp. 750.000,-</u>	<u>Rp. 875.000,-</u>
- N.P.A.T.	Rp. 750.000,-	Rp. 875.000,-
- Earning per-share	$= \frac{750.000}{200.000} = \text{Rp. } 3,75,-$	$= \frac{875.000}{250.000} = \text{Rp. } 3,50,-$

Dari perhitungan diatas, tambahan modal sebesar Rp. 2.500.000,- lebih menguntungkan dipenuhi dengan menjual obligasi.

Besarnya indifferent point :

Dimana :

$c_1 = \text{Rp. } 250.000$

$c_2 = \text{Rp. } 500.000$

$t = 50\%$

$S_1 = 250.000$ lembar

$S_2 = 50.000$ lembar

$$\begin{aligned} \text{Indifferent Point} &= \frac{(x - c_1)(1 - t)}{S_1} = \frac{(x - c_2)(1 - t)}{S_2} \\ &= \frac{(x - 250.000)(1 - 0,50)}{250.000} = \frac{(x - 500.000)(1 - 0,50)}{200.000} \\ &= \frac{(0,50x - 125.000)}{250.000} = \frac{(0,50x - 250.000)}{200.000} \end{aligned}$$

$$100.000x - 25.000.000 = 125.000x - 62.500.000.000$$

$$25.000x = 37.500.000.000$$

$$x = \text{Rp } 1.500.000, -$$

Pembuktian :

	Menjual Obligasi	Emisi Saham Baru
- EBIT	Rp. 1.500.000,-	Rp. 1.500.000,-
- Interest 10%	<u>Rp. 500.000,-</u>	<u>Rp. 250.000,-</u>
- E.B.T.	Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.250.000,-
- Taxes 50%	<u>Rp. 500.000,-</u>	<u>Rp. 625.000,-</u>
- N.P.A.T.	Rp. 500.000,-	Rp. 625.000,-
- Earning per-share	$= \frac{500.000}{200.000} = \text{Rp. } 2,50, -$	$\frac{625.000}{250.000} = \text{Rp. } 2,50, -$

Keterangan :

Pada tingkat EBIT Rp. 1.500.000 menghasilkan EPS yang sama atau EPS break even, yaitu sebesar Rp. 2,50 per-lembar saham.

BAB X

PERENCANAAN KEUANGAN (FINANCIAL FORECASTING)

Metode Penentuan Besarnya Kebutuhan Dana

A. Percent of Sales Methode/Metode Persentase Terhadap Penjualan

Variable terpenting yang mempengaruhi kebutuhan keuangan suatu perusahaan adalah besarnya volume penjualan dimasa yang akan datang. Suatu ramalan penjualan yang baik adalah merupakan landasan penting untuk meramalkan kebutuhan keuangan. Metode persentase terhadap penjualan ini mengasumsikan bahwa pertambahan kebutuhan penjualan perusahaan berkaitan erat dengan jumlah realisasi penjualan yang dilakukan perusahaan.

Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya dana external yang dibutuhkan perusahaan adalah :

$$EFR = (A/S_1 - B/2)(S_2 - S_1) - N.S_2(1 - d)'$$

Dimana :

EFR = External Funds Required.

A/S₁ = Asset yang berubah secara spontan dengan berubahnya penjualan dibagi dengan penjualan.

B/S₂ = Sumber-sumber dana yang secara spontan timbul sebagai akibat dari sifat operasi perusahaan (spontaneous financing sources) dibagi dengan penjualan.

(S₂-S₁) = Pertambahan penjualan yang diproyeksikan.

N = Net Profit.

S₂ = Tingkat penjualan yang diproyeksikan.

D = Dividen pay out ratio $(1 - d) = r$ yaitu persentase dari laba yang ditahan dari laba operasi yang diperoleh.

Misalkan :

Neraca			
PT. TAZKIA			
Per 31 Desember 2007			
Kas	10.000	Hutang Dagang	15.000
Piutang Dagang	30.000	Hutang Pajak dan Upah	10.000
Persediaan	50.000	Obligasi	50.000
Aktiva Tetap	100.000	Saham Biasa	100.000
		Laba ditahan	15.000
	190.000		190.000

Data lainnya :

- Penjualan tahun 1990 = Rp. 760.000,-
- Laba bersih sesudah pajak = Rp. 76.000,-
- Dividen = Rp. 30.400,-

Dengan asumsi ratio-ratio terhadap penjualan tidak berubah, berapakah besarnya kebutuhan dana yang diperlukan apabila penjualan meningkat menjadi Rp. 1.330.000,-

Jawab :

$$\begin{aligned}
 EFR &= (A/S_1 - B/2) (S_2 - S_1) - N.S_2 (1 - d) \\
 &= (190.000/760.000 - 25.000/760.000) (1.330.000 - 760.000) - 0,10 \times 1.330.000 (1 - 0,4) \\
 &= (165.000/760.000)(570.000) - 133.000(0,6) \\
 &= 123.750 - 79.800 \\
 &= 43.950
 \end{aligned}$$

Besarnya dana yang dibutuhkan adalah Rp. 43.950,

Dengan dasar rumus diatas, dapat pula digunakan untuk mengetahui besarnya kebutuhan dana eksternal atas dampak inflasi, seperti dibawah ini :

$$EFR = (A/S1 - B/2) (S2 - S1) - N.S2(1 - d)$$

Dimana :

$$\begin{aligned} (A/S1 - B/S2) &= I \\ (1 - d) &= r \\ (S2-S1) &= g.S1 \\ g &= \text{tingkat inflasi} \end{aligned}$$

$$EFR = Lg.S1 - N(1 + g)S1.r$$

Lalu membagi kedua sisi persamaan dengan faktor yang sama, yaitu : $g.S1$, sehingga diperoleh persamaan :

$$\begin{aligned} EFR/g.S1 &= I - N/g.(1 + g). r \\ PEFR &= I - N/g.(1 + g). r \end{aligned}$$

Misalkan :

Tingkat inflasi (g) adalah 7.5%, $I = 60\%$, $r = 60\%$ dan $N = 10\%$ Berapakah besarnya Persentase External Funds Required (PEFR)?

Jawab :

$$\begin{aligned} PEFR &= I - N/g.(1 + g), r \\ &= 0,60 - 0,10/0,075(1 + 0,075) \times 0,60 \\ &= 0,60 - 1,33 \times 1.075 \times 0,60 \\ &= 0,60 - 1,42 \times 0,60 \\ &= 0,60 - 0,86 = -26\% \end{aligned}$$

Jadi dengan tingkat PEFR = -26%, berarti bahwa dengan tingkat inflasi atau growth rate 7.5% perusahaan memiliki dana yang masih berlebih, sehingga tidak diperlukan tambahan dana dari luar perusahaan.

Namun jika sekarang growth rate 15%, maka besarnya PEFR adalah :

$$\begin{aligned} \text{PEFR} &= I - N/g \cdot (1 + g) \cdot r \\ &= 0,60 - 0,1010,15(1 + 0,15) \times 0,60 \\ &= 0,60 - 0,66 \times 1,15 \times 0,60 \\ &= 0,60 - 1,24 \times 0,60 \\ &= 0,60 - 0,46 = +14\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dimana tingkat PEFR = +14%, nampak jelas bahwa dengan bertambahnya growth rate menjadi 15%, perusahaan membutuhkan dana dari luar perusahaan.

Dari hasil pembuktian di atas, bahwa tingkat inflasi yang tinggi akan mempengaruhi besarnya kebutuhan dana eksternal.

B. Metode Linear Regresi.

Penggunaan metode linear regresi guna memproyeksikan besarnya kebutuhan dana adalah lebih baik dibandingkan dengan metode persentase atas penjualan, khususnya untuk memproyeksikan kebutuhan dana jangka panjang.

Penggunaan metode ini, pertama-tama ditentukan mana variable yang dependen dan mana variable yang independen. Dalam menentukan kedua hal tersebut memerlukan logika yang sehat.

Misalkan, antara variable penjualan dan persediaan.

Disini yang menjadi variable dependen (Y) adalah persediaan dan variable independen (X) adalah penjualan.

Persamaan garis linear dari variable tersebut dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Dimana :

- a = Titik potong garis tersebut dengan sumbu Y
- b = Slope atau kemiringan dari garis tersebut.

Dari rumus garis linear tersebut, bisa dicari :

$$a = E(Y) - b \cdot E(X) \text{ atau } \bar{Y} - b \cdot \bar{X}$$

$$b = \frac{\text{COV}(Y, X)}{\text{VAR}(X)}$$

Sebagai contoh dari penyelesaian metode linear regresi ini, kita mengambil hubungan antara pertambahan penjualan terhadap pertambahan dana yang diperlukan untuk membelanjai persediaan perusahaan seperti dibawah ini :

TAHUN PERSEDIAAN						
PENJUALAN						
(N)	(Y)	(X)	$\bar{Y} - Y$	$(\bar{Y} - Y)^2$	$\bar{X} - X$	$(\bar{X} - X)^2$
1997	4,84	54,72	5,63	31,70	103,31	10,672.96
1998	5,53	59,54	4,94	24,40	98,49	9,700.28
1999	6,07	68,74	4,40	19,36	89,27	7,972.70
2000	6,08	77,72	4,39	19,27	80,31	6,449.70
2001	7,98	101,76	2,51	6,30	56,27	3,166.31
2002	13,04	215,09	(2,57)	6,60	(57,06)	3,255.84
2003	13,98	210,29	(3,51)	12,32	(52,26)	2,731.11
2004	15,34	242,17	(4,87)	23,72	(84,14)	7,079.54
2005	17,26	261,02	(6,79)	46,10	(102,99)	10,606.94
2006	14,59	289,27	(4,12)	16,97	(131,24)	17,223.94
	104,71	1,580.32	0,010	206,74	(0,02)	78,859.32

$$\bar{Y} = 10,47 \quad \bar{X} = 15,80 \quad \text{Var}(Y)=22,97 \quad \text{Var}(X)8,762.15$$

$(\bar{Y} - Y)(\bar{X} - X)$	$e = Y - \bar{Y}$	e^2
581,64	(0,47)	0,22
486,54	(0,02)	0,00
392,88	0,06	0,00
352,56	(0,38)	0,14
141,24	0,32	0,10
146,64	(0,27)	0,07
183,43	0,91	0,83
409,76	0,68	0,46
699,30	0,66	2,76
540,71	(2,42)	5,86
3,934,70	0,07	10,44

$$\text{Cov}(Y,X) = 437,19 \quad \text{Var}(e) = 1,16$$

Perhitungan :

$$1. \quad b = \frac{\text{COV}(Y,X)}{\text{VAR}(X)} = \frac{\{(\bar{Y}-Y)(\bar{X}-X)\} \{1/(N-1)\}}{\text{VAR}(X)}$$

$$= \frac{3,933.04/(10 - 1)}{8,762.15} = \frac{437.19}{8,762.15} = 0,0499$$

$$2. \quad a = \bar{Y} - b \cdot \bar{X}$$

$$= 10.47 - 0,0499 (158.03)$$

$$= 2,58$$

Atas dasar tersebut diatas, maka dapat diproyeksikan besarnya dana yang akan tertanam dalam persediaan seandainya penjualan perusahaan mencapai Rp. 300.000.000,-

$$Y = a + bX$$

$$Y = 2,58 + 0,0499 (\text{Rp. } 300.000.000,-)$$

$$Y = \text{Rp. } 17.550.000,-$$

Dana yang tertanam pada persediaan adalah Rp. 17.550.000,-

BAB XI

TIME VALUE OF MONEY

Sebagaimana diketahui investasi dalam aktiva tetap adalah bersifat jangka panjang. ini berarti bahwa dana yang digunakan untuk investasi tersebut baru akan diterima kembali dalam waktu yang lama (lebih dari 1 tahun), maka perlu memperhatikan konsep “time value of money” yaitu nilai waktu dari uang.

Konsep ini menerangkan bahwa nilai sejumlah uang yang akan diterima pada waktu yang akan datang, tidak akan sama dengan yang kita miliki hari ini, sehingga menjadikan konsep ini sangat penting dalam kebijaksanaan pembelanjaan perusahaan, terutama dalam hubungannya dengan “Capital Budgeting” yaitu keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai penggunaan dana dimana jangka waktu kembalinya dana tersebut lebih dari satu tahun.

Dalam memahami time value of money, dikenal ada 2 (dua) konsep penilaian yaitu : compound value dan present money.

A. Bunga Majemuk (compound value)

Compound Value didefinisikan sebagai jumlah dari nilai awal, tumbuh setelah n tahun bila diberikan tingkat bunga r% setahun.

Artinya, dengan konsep compound value menunjukkan bahwa jumlah uang pada tahun-tahun yang akan datang adalah sebesar jumlah modal pokok ditambah dengan jumlah perolehan bunga selama periode tertentu.

Secara umum dapat dilihat sebagai berikut :

$$FV_n = P_0 (1 + r)^n$$

Dimana :

V_n = Nilai uang pada akhir tahun ke- n

P_0 = Modal pokok pada awal periode

r = Tingkat bunga

n = Jangka waktu

Compound Value untuk Rp. 1 maka :

$CVIF(r, n) = (1 + r)^n =$ Interest factor

Untuk menghitung besarnya compound value dari Rp. 1.000 yang akan diterima pada tahun ke 5 yang akan datang, maka kita tinggal mengalikan Rp. 1.000 dengan interest faktornya.

Untuk lebih jelasnya, seperti contoh dibawah ini :

Seseorang memiliki uang sebesar Rp. 1.000 dan disimpan di bank dengan bunga 10% per-tahun, 5 tahun kemudian uang tersebut diambil. Berapa jumlah uang yang dimiliki orang tersebut ?

Jawab :

$$V_n = P_0 (1 + r)^n$$

$$V_5 = \text{Rp. } 1.000 (1 + 0,10)^5$$

$$= \text{Rp. } 1.000 (1,6105)$$

$$= \text{Rp. } 1.610,50$$

Compound value tersebut bisa juga dicari setiap akhir tahun seperti dibawah ini :

Perhitungan bunga majemuk.

Tahun	Pokok Simpanan	$(1 + r)$	Jumlah Akhir
1	Rp. 1.000	1,10	Rp. 1.100
2	Rp. 1.100	1,10	Rp. 1.210
3	Rp. 1.210	1,10	Rp. 1.331
4	Rp. 1.331	1,10	Rp. 1.464,10
5	Rp. 1.464,10	1,10	Rp. 1.610,50

1. Compound Value dari suatu anuitas

Compound Value Anuitas adalah jumlah total yang akan dimiliki pada akhir periode anuitas, jika setiap pembayaran diinvestasikan pada tingkat bunga tertentu ($r\%$) dan dilakukan sampai akhir periode.

Anuitas sendiri didefinisikan sebagai suatu pembayaran berkala dari suatu jumlah yang tetap selama waktu tertentu dan setiap pembayaran terjadi pada akhir tahun.

Anuitas ini dapat dicari dengan rumus :

$$S_n = a (CVIFA)$$

Dimana :

S_n = Jumlah compound Value anuitas dari n tahun

a = Penerimaan periodik

n = Lamanya anuitas

CVIFA = Factor bunga anuitas compound value

Compound Value anuitas dari Rp. 1 setiap periode untuk jumlah n , maka :

$$CVIFA(r, n) = \frac{(1+r)^n - 1}{r} = \text{Interest factor anuitas}$$

Untuk menghitung besarnya compound value anuitas dari Rp.1.000 yang akan diterima pada tahun ke 5 yang akan datang, maka kita tinggal mengalikan Rp.1.000 dengan interest factornya. Untuk lebih jelasnya, seperti contoh dibawah ini :

Seseorang berjanji akan membayar Rp. 1.000 setiap tahun untuk jangka waktu 3 tahun berturut-turut, kemudian setiap menerima pembayaran uang tersebut diinvestasikan dalam surat-surat berharga dengan bunga 10%.

Berapakah uang yang akan diperoleh pada akhir tahun ke 3 ? Jawab :

$$\begin{aligned} S_n &= a \text{ (CVIFA)} \\ S_n &= \text{Rp. 1.000 (3,3100)} \\ &= \text{Rp. 3.310} \end{aligned}$$

Jadi besarnya uang pada akhir tahun ke 3 sebesar Rp. 3.310

Faktor bunga (CVIFA) diperoleh dari tabel Compound Value Anuitas pada tahun ke 3 dengan kolom tingkat bunga 10%.

Metode ini bisa juga digunakan untuk mencari besarnya pembayaran tahunan untuk mengakumulasikan sejumlah dana dimasa yang akan datang.

Metode ini disebut, pembuatan suatu dana untuk membayar hutang (sinking fund).

Caranya hanya memindahkan persamaannya Compound Value Anuitas, seperti dibawah ini :

$$a = \frac{S_n}{\text{CVIFA}}$$

Untuk lebih jelasnya, seperti contoh dibawah ini :

Misalkan, kita ingin mengetahui sejumlah uang yang harus didepositokan setiap tahun, dengan tingkat bunga 10% per-tahun agar setelah 5 tahun kemudian, tersedia uang untuk membayar utang sebesar Rp. 10.000.

Jawab :

$$a = \frac{S_n}{\text{CVIFA}} = \frac{10.000}{6,1051} = \text{Rp } 1,638$$

Jadi, jika Rp. 1.638 didepositokan setiap tahun dengan tingkat bunga 10%, maka pada akhir tahun ke 5 deposito tersebut akan berjumlah Rp. 10.000.

B. Nilai Sekarang (Present Value)

Present Value didefinisikan sebagai jumlah yang bila dimiliki sekarang dan diinvestasikan pada tingkat bunga tertentu ($r\%$) akan sama dengan pembayaran yang akan datang (Vn), pada tanggal jatuh tempo.

Artinya, dengan konsep present value menunjukkan besarnya uang pada awal periode atas dasar tingkat bunga tertentu dari sejumlah uang yang akan diterima pada tahun-tahun mendatang. Karena itu konsep present value merupakan kebalikan dari konsep compound value.

Secara rumus dapat dilihat sebagai berikut :

$$Po = \frac{Vn}{(1+r)^n} = Vn \times \frac{1}{(1+r)^n}$$

Dimana :

Vn = Nilai uang tunai pada akhir tahun ke- n

Po = Modal pokok pada awal periode

R = Tingkat bunga

n = Jangka waktu

Present Value untuk Rp. 1 maka :

$$PVIF(r, n) = \frac{1}{(1+r)^n} = \text{Interest Factor}$$

Untuk menghitung besarnya present value dari Rp. 1.000 yang akan diterima pada tahun ke-2 yang akan datang, maka kita tinggal mengalikan Rp. 1.000 dengan interest faktornya.

Untuk lebih jelasnya seperti contoh dibawah ini :

Seseorang akan menerima uang sebesar Rp. 10.000.000,- pada 2 tahun mendatang. Apabila tingkat bunga umum yang berlaku sebesar 15%. Berapakah nilai uang tersebut pada saat sekarang ?

Jawab :

$$Po = Vn \times \frac{1}{(1+r)^n} = Rp. 10.000.000 \times \frac{1}{(1+0,15)^2}$$
$$= Rp. 10.000.000 \times 0,7561 = Rp. 7.561.000$$

Jadi present value dari uang sebesar Rp. 10.000.000 yang akan diterima pada akhir tahun ke-2 adalah sebesar Rp. 7.561.000.

Faktor bunga (PVIF) diperoleh dari tabel Present Value pada tahun ke-2 dengan kolom tingkat bunga 15%.

1. Present Value dari suatu anuitas.

Present Value dari suatu anuitas adalah jumlah gabungan yang perlu kita miliki pada hari ini, agar dapat menarik sejumlah dana yang sama (a) setiap tahun dan berakhir dengan sisanya tepat sama dengan nol (0) pada akhir periode anuitas. Anuitas sendiri didefinisikan sebagai suatu pembayaran berkala dari suatu jumlah yang tetap selama waktu tertentu dan setiap pembayaran terjadi pada akhir tahun.

Anuitas ini dapat dicari dengan rumus :

$$Vn = a (PVIFA)$$

Dimana :

Vn = Jumlah Present Value anuitas dari n tahun

a = Penerimaan periodik

n = Lamanya anuitas

PVIFA = Factor bunga anuitas compound value

Present Value anuitas dari Rp. 1 setiap periode untuk jumlah n, maka :

$$PVIFA(r, n) = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r} = \text{Interest factor anuitas}$$

Untuk menghitung besarnya present value anuitas dari Rp. 1.000 yang akan diterima pada tahun ke-3 yang akan datang, maka kita tinggal mengalikan Rp. 1.000 dengan interest faktornya.

Untuk lebih jelasnya seperti contoh dibawah ini :

Seandainya saudara ditawarkan pilihan apakah anuitas 3 tahun sebesar Rp. 1000 per-tahun atau sejumlah pembayaran langsung hari ini. Apabila saudara tidak membutuhkan dana tersebut selama 3 tahun berikutnya, maka anuitas yang diterima akan diinvestasikan dalam surat berharga dengan perolehan bunga 10% pertahun. Berpakah besarnya present value anuitas dari uang tersebut.

Jawab :

$$\begin{aligned} V_n &= a \text{ (PVIFA)} \\ &= \text{Rp. 1.000 (2,4869)} \\ &= \text{Rp. 2.486,90} \end{aligned}$$

Jadi Present Value Anuitas dari uang yang akan diterima pada akhir tahun ke-3 sebesar Rp. 2.486,90

Faktor bunga (PVIFA) diperoleh dari tabel Present Value Anuitas pada tahun ke-3 dengan kolom tingkat bunga 10%.

Metode ini bisa juga digunakan untuk mencari besarnya penerimaan tahunan dari suatu anuitas.

Metode ini sering digunakan untuk menghitung rencana pembayaran asuransi, pension dan juga untuk mencari pembayaran periodic untuk mengembalikan pinjaman untuk waktu tertentu.

Caranya hanya memindahkan persamaannya Present value Anuitas, seperti dibawah ini :

$$a = \frac{V_n}{PVIFA}$$

Untuk lebih jelasnya, seperti contoh dibawah ini :

Saudara mendapatkan uang sebesar Rp. 7.000.000. Uang tersebut digunakan untuk biaya pendidikan Saudara dan mulai dibelanjakan pada akhir tahun 2006, 2007, dan 2008.

Bila Saudara menyimpan uang tersebut di bank dan akan memberikan bunga sebesar 10% per-tahun dan akan melakukan 3 kali pengambilan setiap akhir tahun tersebut. Berapakah besarnya setiap kali pengambilan agar pada saat pengambilan ke-3 nilai saldonya nol ?

Jawab :

$$Vn = a(PVIFA)$$

$$a = \frac{Vn}{PVIFA(3,10\%)} = \frac{7.000.000}{2,4869} \\ = Rp. 2.814.750,$$

Jadi besarnya pengambilan/penerimaan uang setiap akhir tahun sebesar Rp. 2.814.750,

Faktor bunga (PVIFA) diperoleh dari Anuitas, pada tahun ke-3 dengan kolom tingkat bunga 10%.

2. Menetapkan tingkat bunga

Banyak kasus atas nilai nilai tunai dan aliran kas (cash flows) sehubungan dengan suatu pembayaran yang sudah diketahui, tetapi tingkat bunga tidak diketahui.

Misalnya, suatu bank memberi pinjaman kepada Saudara sebesar Rp. 1.000.000 dan Saudara setuju untuk membayarkan uang sebesar Rp. 1.762.300 pada akhir tahun ke-5.

Berapakah tingkat bunga atas pinjaman tersebut ?

Jawab :

Untuk menyelesaikan ini gunakan persamaan/rumus :

$$Vn = Po(1 + r)^n \\ = Po(CVIF n, r)$$

$$CVIF = \frac{Vn}{Po} = \frac{1.762.300}{1.000.000} = 1,7623$$

Kemudian cari nilai CVIF dengan menggunakan tabel Compound Value pada tahun ke-5 dan kita dapatkan angka 1,7623 pada kolom bunga 12%.

Jadi tingkat bunga pinjaman tersebut adalah 12%.

Cara ini juga bisa untuk menentukan tingkat bunga dalam suatu anuitas.

Misal, suatu bank akan memberikan pinjaman sebesar Rp. 2.401.800 dan Saudara setuju untuk membayar cicilan sebesar Rp. 1.000.000 pada tiap akhir tahun selama 3 tahun.

Berapa besar tingkat bunga yang dibebankan bank ?

Jawab :

$$PVan = a \times PVIFA$$

$$PVIFA = \frac{PVan}{a} = \frac{2.401.800}{1.000.000} = 2,4018$$

Kemudian cari nilai PVIFA dengan menggunakan tabel anuitas pada tahun ke-3 dan kita dapatkan angka 2,4018 pada kolom bunga 12%.

Jadi tingkat bunga pinjaman tersebut adalah 12%.

Untuk menentukan faktor bunga dari bunga pecahan, dapat dicari dengan metode interpolasi linear.

Dengan menggunakan rumus :

$$PVIFA(r, n) = \left(\frac{r - rL}{rH - rL} \right) (IFH - IFL) + IFL$$

Dimana :

rL = Tingkat bunga yang lebih rendah

rH = Tingkat bunga yang lebih tinggi

IFL = Factor bunga untuk rL
 IFH = Factor bunga untuk rH
 r = Bunga yang dicari

Untuk lebih jelasnya, seperti contoh dibawah ini :

Misalkan, kita ingin mengetahui present value dari Rp. 1.000 yang jatuh tempo setelah 10 tahun dengan tingkat bunga 8,25%.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 PVIFA(r, n) &= \left(\frac{r - rL}{rH - rL} \right) (IFH - IFL) + IFL \\
 &= \left(\frac{8,25 - 8}{9 - 8} \right) (0,4244 - 0,4632) + 0,4632 \\
 &= \left(\frac{0,25}{1} \right) (-0,0408) + 0,4632 \\
 &= 0,453
 \end{aligned}$$

Jadi besarnya present value :

$$\begin{aligned}
 P_0 &= V_{10} (0,453) \\
 &= \text{Rp. } 1.000 (0,453) \\
 &= \text{Rp. } 453
 \end{aligned}$$

Misalkan, suatu investasi sebesar Rp.1.653.000 akan memberikan hasil sebesar Rp. 500.000 per-tahun selama 4 tahun.

Berapa tingkat bunga atas investasi tersebut ?

Jawab :

$$PVIFA = \frac{PVan}{a} = \frac{1.653.000}{500.000} = 3,27$$

Hasil faktor bunga (PVIFA) tersebut dicocokkan dengan tabel dari Anuitas, kita lihat terletak pada tingkat bunga 8 - 9%, kemudian gunakan rumus interpolasi linear.

$$PVIFA(r) = \left(\frac{r - rL}{rH - rL} \right) (IFH - IFL) + IFL$$

$$3,27 = \left(\frac{r - 8}{9 - 8} \right) (3,2397 - 3,3121) + 3,3121$$

$$3,27 = (r - 8)(-0,0724) + 3,3121$$

$$-0,0421 = -0,0724 + 0,5792$$

$$0,0724r = 0,6213$$

$$r = 0,0724/0,6213 = 8.58\%$$

3. Present Value dari suatu penerimaan yang tidak sama

Suatu anuitas dimaksudkan dengan pengertian jumlah tetap atau dengan kata lain anuitas merupakan suatu pembayaran atau penerimaan yang jumlahnya tetap, tetapi disamping itu ada penerimaan atau aliran kas yang tidak beraturan.

Pemakaian metode atas aliran kas yang tidak beraturan ini hanya terbatas pada present value saja.

Prosedur perhitungannya adalah sebagai berikut :

Misalkan, seseorang menawarkan penjualan kepada Saudara dengan suatu rangkaian pembayaran seperti Rp. 3.000 setelah 1 tahun, Rp. 1.000 setelah 2 tahun dan Rp. 2.000 setelah 3 tahun.

Berapa Saudara bersedia membayar untuk rangkaian pembayaran tersebut saat ini, bila diasumsikan tingkat bunga sebesar 10%.

Jawab :

Tahun	Penerimaan	Factor Bunga	Present Value
1	Rp. 3.000	0,9091	Rp. 2.727,30
2	Rp. 1.000	0,8264	Rp. 826,40
3	Rp. 2.000	0,7513	Rp. 1.502,60
Present Value dari investasi			<u>Rp. 5.056,30</u>

C. Metode Penyusutan

Untuk menghitung penyusutan perlu diperhatikan faktor- faktor sebagai berikut :

1. Nilai dari aktiva tetap yang dibebankan.
2. Nilai sisa (residual value atau scrap value atau salvage value).
3. Umur ekonomis menurut taksiran.

Untuk menentukan jumlah penyusutan aktiva tetap dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu :

1. Stright Line Method.
2. The Sum Years Digit Method.
3. Double Declining Method.

1. Stright Line Method

Adalah metode penyusutan yang paling sederhana atau disebut juga metode garis lurus. Caranya dengan membagi besarnya nilai aktiva tetap setelah dikurangi dengan nilai residu (kalau ada) dengan taksiran umur ekonomis aktiva tetap tersebut atau dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\text{Besarnya penyusutan} = \frac{\text{Nilai Aktiva} - \text{Nilai Residu}}{\text{Taksiran Umur Ekonomis}}$$

Contoh :

Harga mesin Rp. 100.000, mesin tersebut ditaksir mempunyai umur ekonomis 10 tahun dan setelah 10 tahun mesin tersebut menjadi barang rongsokan dengan nilai taksiran Rp. 5.000.

Berapa besarnya penyusutan setiap tahunnya ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Besarnya penyusutan} &= \frac{\text{Nilai Aktiva} - \text{Nilai Residu}}{\text{Taksiran Umur Ekonomis}} \\ &= \frac{100.000 - 5.000}{10} = \text{Rp. } 9.500, - \end{aligned}$$

2. The Sum Years Digit Method

Metode ini juga disebut metode menurun menurut digit tahun, dimana penyusutan tahun pertama adalah tinggi dan tahun terakhir rendah.

Caranya harus dicari dulu pembagi pecahan untuk penyusutan dengan rumus :

$$\text{Rumus} = \frac{N(N + 1)}{2}$$

Dimana:

N = Taksiran Umur Ekonomis

Contoh :

Harga mesin Rp. 100.000, mesin tersebut ditaksir mempunyai umur ekonomis 5 tahun dan setelah 5 tahun mesin tersebut menjadi barang rongsokan dengan nilai taksiran Rp. 25.000. Berapa besarnya penyusutan setiap tahunnya ?

Jawab :

Nilai aktiva yang dihapuskan :

Nilai beli mesin = Rp. 100.000

Nilai sisa = Rp. 25.000

Yang dihapuskan = Rp. 75.000

Kemudian dicari pembagi pecahan untuk menetapkan penyusutan :

$$\text{Rumus} = \frac{N(N + 1)}{2} = \frac{5(5 + 1)}{2} = 15$$

Jadi besarnya penyusutan setiap tahunnya seperti dibawah ini :

Tahun	Pemecahan	Penyusutan
1	5/15 x Rp.75.000,-	Rp.25.000,-
2	4/15 x Rp.75.000,-	Rp.20.000,-
3	3/15 x Rp.75.000,-	Rp.15.000,-
4	2/15 x Rp.75.000,-	Rp.10.000,-
5	1/15 x Rp.75.000,-	Rp.5.000,-

3. Double Declining Method

Disebut juga metode persentase dari nilai buku dan besarnya penyusutan pada setiap tahun berbeda-beda dan semakin menurun.

Dengan metode ini, besarnya penyusutan semakin kecil, karena itu apabila penyusutan aktiva tetap menggunakan metode ini dan pada waktu batas umur aktiva yang ditentukan tercapai, maka nilai sisa aktiva tetap dianggap residual value.

Untuk menentukan besarnya persentase sebagai dasar penyusutannya dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$P = 1 - \sqrt[n]{R/H}$$

Dimana :

P = Persentase tetap

H = Nilai buku pada tahun pertama sebelum dikenakan penyusutan

R = Nilai rongsokan/residual value

n = Umur aktiva tetap

Contoh :

Harga mesin sebesar Rp. 100.000, umur ekonomisnya ditaksir 5 tahun, dengan nilai residu sebesar Rp. 25.000,-

Berapa besar penyusutan setiap tahunnya ?

Jawab :

Initial Investment = Rp. 100.000 - Rp. 25.000 = Rp. 75.000

$$P = 1 - \sqrt[n]{R/H}$$

$$P = 1 - \sqrt[5]{25.000/100.000}$$

$$P = 1 - 0,76$$

$$= 0,24(24\%)$$

Tahun		Penyusutan	Nilai Buku
1	24% x Rp.	100.000 = Rp. 24.000	Rp. 76.000
2	24% x Rp.	76.000 = Rp. 18.240	Rp. 57.760
3	24% x Rp.	57.760 = Rp. 13.860	Rp. 43.900
4	24% x Rp.	43.900 = Rp. 10.340	Rp. 33.560
5	24% x Rp.	33.560 = Rp. 8.050	Rp. 25.510

BAB XII

INVESTASI DALAM AKTIVA TETAP

Dana yang diperlukan oleh setiap perusahaan pada umumnya digunakan untuk membelanjai harta lancar (current assets) dan harta tetap (fixed assets).

Bagi perusahaan industri sebagian besar kekayaannya tertanam dalam harta tetap, sebaliknya perusahaan dagang sebagian besar kekayaannya tertanam dalam bentuk harta lancar.

Perusahaan mengadakan investasi dalam harta lancar maupun harta tetap secara konseptual tidak ada bedanya, yaitu dengan harapan dapat memperoleh kembali dana yang ditanamkan tersebut dalam jumlah yang lebih besar, perbedaannya terletak pada jangka waktu perolehan kembali atas dana yang ditanamkan tersebut.

Biasanya dana yang ditanamkan dalam harta lancar dapat diterima dalam waktu yang lebih cepat, paling lama 1 tahun.

Sedangkan dana yang tertanam dalam harta tetap, jangka waktu perolehan kembali lebih dari 1 tahun. Oleh karena itu, investasi perusahaan dalam harta tetap disebut juga investasi jangka panjang, sehingga perlu perhatian sungguh-sungguh dari pimpinan perusahaan, hal ini mengingat karena :

1. Dana yang digunakan akan terlihat dalam jangka waktu yang panjang, hal ini akan berpengaruh terhadap penyediaan dana untuk kelancaran operasi perusahaan.
2. Investasi ini biasanya dikaitkan dengan perkiraan penjualan dimasa mendatang. Karena itu kesalahan dalam memperkirakan penjualan akan mengakibatkan timbulnya "over investment" atau "under investment", dimana kondisi keduanya itu akan bersifat merugikan perusahaan.

3. Dana yang digunakan biasanya meliputi jumlah yang cukup besar, oleh karena itu sebelum keputusan diambil untuk menginvestasikan dana dalam harta tetap, perlu adanya perencanaan yang cermat dan tepat.
4. Kesalahan dalam pengambilan keputusan, akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan.

Investasi dalam harta tetap tersebut dapat dilakukan dalam bentuk :

1. Investasi Pengganti.

Keputusan mengenai investasi penggantian ini disebabkan aktiva sudah tua atau usang, karena pertimbangan ekonomis harus diganti dengan yang baru.

2. Investasi Penambahan Kapasitas.

Keputusan mengenai penambahan kapasitas ini disebabkan usulan penambahan mesin baru karena perluasan pabrik atau pembukaan pabrik baru.

3. Investasi Penambahan Jenis Produk Baru.

Keputusan investasi karena rencana pembuatan pabrik baru, karena adanya dipersifikasi produk, sehingga harus ada penggantian mesin-mesin atau penambahan fasilitas.

A. Pengertian Cash Flows

Suatu usulan investasi selalu mengandung 2 (dua) macam aliran kas (cash flows), yaitu:

1. Cash out flows yaitu pengeluaran kas yang merupakan biaya investasi.
2. Cash in flows yaitu pemasukan kas yang merupakan hasil dari investasi, yang sering juga disebut proceeds.

1. **Cash Out Flows**

Cash out flows dapat dibedakan dalam 2 kelompok :

- a. Capital expenditure yaitu pengeluaran yang memberikan manfaat dalam jangka panjang.
Seperti, pembelian mesin-mesin, gedung dan lain-lain.
- b. Revenue expenditure yaitu pengeluaran yang dianggap biaya. Seperti, biaya material, tenaga kerja dan lain-lain.

Dalam penjualan asset/harta tetap memungkinkan terjadi 3 keadaan, yaitu :

- a. Harta dijual sama dengan nilai buku.
- b. Harta dijual diatas nilai buku.
- c. Harta dijual dibawah nilai buku.

- a. Harta dijual sama dengan nilai buku.

Untuk menghitung incremental cash out flows dapat dicari dengan cara :

Contoh :

4 tahun yang lalu dibeli mesin seharga Rp. 100.000, umur ekonomis mesin 10 tahun. Mesin tersebut dihapuskan atas dasar metode stright line dan mempunyai nilai buku Rp. 60.000 sekarang ini.

Diperkirakan mesin ini bila dijual sekarang akan laku Rp.60.000. Mesin tersebut akan diganti dengan mesin baru seharga Rp. 200.000 dan biaya pemasangan sebesar Rp.50.000 dan tax rate 40%.

Berapakah besarnya incremental cash out flows ?

Jawab :

- Harga investasi baru	Rp. 200.000
- Biaya pemasangan	<u>Rp. 50.000</u>
- Harga perolehan	Rp. 250.000
- Harga jual investasi lama	<u>Rp.60.000</u>
Incremental cash out flows	Rp. 190.000

- b. Harta dijual diatas nilai buku

Untuk menghitung incremental cash out flows dapat dicari dengan cara :

Contoh :

4 tahun yang lalu dibeli mesin seharga Rp. 100.000, umur ekonomis mesin 10 tahun. Mesin tersebut dihapuskan atas dasar metode stright line

dan mempunyai nilai buku Rp. 60.000 sekarang ini.

Diperkirakan mesin ini bila dijual sekarang akan laku Rp.80.000. Mesin tersebut akan diganti dengan mesin baru seharga Rp. 200.000 dan biaya pemasangan sebesar Rp.50.000 dan tax rate 40%.

Berapakah besarnya incremental cash out flows ?

Jawab :

Nilai buku	=	Rp. 60.000
Harga jual	=	<u>Rp. 80.000</u>
Kelebihan	=	Rp. 20.000
Income tax	=	40% x Rp. 20.000 = Rp. 8.000

Jadi besarnya incremental cash out flows:

- Harga pembelian investasi baru	Rp. 200.000
- Biaya pemasangan	<u>Rp. 50.000</u>
- Harga perolehan investasi	Rp. 250.000
- Harga jual investasi lama	<u>Rp. 80.000</u>
	Rp. 170.000
- Income tax	<u>Rp. 8.000</u>
Incremental cash out flows	Rp. 178.000

c. Harta dijual dibawah nilai buku.

Untuk menghitung incremental cash out flows dapat dicari dengan cara :

Contoh :

4 tahun yang lalu dibeli mesin seharga Rp. 100.000, umur ekonomis mesin 10 tahun. Mesin tersebut dihapuskan atas dasar metode straight line dan mempunyai nilai buku Rp. 60.000 sekarang ini.

Diperkirakan mesin ini bila dijual sekarang akan laku Rp. 40.000. Mesin tersebut akan diganti dengan mesin baru seharga Rp. 200.000 dan biaya pemasangan sebesar Rp.50.000 dan tax rate 40%.

Berapakah besarnya incremental cash out flows ?

Jawab :

Nilai buku = Rp. 60.000

Harga jual = Rp. 40.000

Kekurangan = Rp. 20.000

Tax saving = $40\% \times \text{Rp. } 20.000 = \text{Rp. } 8.000$

Jadi besarnya incremental cash out flows :

- Harga pembelian investasi baru	Rp. 200.000
- Biaya pemasangan	<u>Rp. 50.000</u>
- Harga perolehan investasi	Rp. 250.000
- Harga jual investasi lama	<u>Rp. 40.000</u>
	Rp. 210.000
- Tax saving	<u>Rp. 8.000</u>
Incremental cash out flows	Rp. 202.000

2. Cash In Flows

Ada beberapa cara untuk mencari besarnya cash in flows tersebut, seperti dibawah ini :

CIF = $\text{EBDIT} (1 - T) + \text{DEPR} (T)$

CIF = $\text{EBIT} (1 - T) + \text{DEPR}$

CIF = $\text{EAT} + i(1 - T) + \text{DEPR}$

Dimana :

EBDIT = Laba sebelum penyusutan, bunga dan pajak

EBIT = Laba sebelum bunga dan pajak

EAT = Laba bersih sesudah bunga dan pajak

T = Pajak

I = Bunga dalam rupiah

Untuk lebih jelasnya, dalam menghitung besarnya cash in flows adalah seperti contoh dibawah ini :

Penjualan Biaya Operasi	Rp.	145.000
E.B.D.I.T.	<u>Rp.</u>	<u>100.000</u>
	Rp.	45.000
Depresiasi	<u>Rp.</u>	<u>15.000</u>
E.B.I.T.	Rp.	30.000
Bunga	<u>Rp.</u>	<u>5.000</u>
E.B.T.	Rp.	25.000
Pajak 40%	<u>Rp.</u>	<u>10.000</u>
E.A.T.	Rp.	15.000

Jawab :

- $$\begin{aligned} 1. \text{ CIF} &= \text{EBDIT} (1 - T) + \text{DEPR} (T) \\ &= 45.000 (1 - 0,40) + 15.000 (0,40) \\ &= 27.000 + 6.000 = \text{Rp. } 33.000 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 2. \text{ CIF} &= \text{EBIT} (1 - T) + \text{DEPR} \\ &= 30.000 (1 - 0,40) + 15.000 \\ &= 18.000 + 15.000 = \text{Rp. } 33.000 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 3. \text{ CIF} &= \text{EAT} + i(1 - T) + \text{DEPR} \\ &= 15.000 + 5.000 (1 - 0,40) + 15.000 \\ &= 15.000 + 3.000 + 15.000 = \text{Rp. } 33.000 \end{aligned}$$

B. Ranking Usulan Investasi

Proses penganggaran modal pada dasarnya untuk menjawab dua hal pertanyaan, yaitu :

1. Manakah yang harus dipilih diantara beberapa investasi yang tidak saling berkaitan.
2. Berapakah jumlah proyek seluruhnya yang harus diterima.

Diantara banyak metode-metode yang digunakan untuk menilai usulan-usulan investasi adalah sebagai berikut:

1. Metode Payback Period
2. Metode Net Present Value
3. Metode Internal Rate of Return
4. Metode Accounting Rate of Return

5. Metode Profitability Index

Perlu diketahui bahwa bahwa metode payback period, net present value dan internal rate of return dalam perhitungannya menggunakan dasar proceeds (hasil bersih), sedangkan metode accounting rate of return menggunakan dasar keuntungan sesudah pajak.

1. Metode Payback Period

Payback Period didefinisikan sebagai jumlah tahun yang diperlukan untuk mengembalikan investasi.

Artinya, metode ini menunjukkan jangka waktu yang dibutuhkan untuk dapat memperoleh kembali investasi dengan menggunakan proceeds (hasil bersih) sebagai alat perhitungannya.

Kelemahan metode ini antara lain:

- a. Mengabaikan time value of money.
- b. Mengabaikan proceeds yang diperoleh setelah payback period.

Contoh :

Dua usulan proyek A dan B masing-masing memerlukan investasi sebesar Rp. 1.000.000 diperkirakan mempunyai umur 5 tahun, dengan discount rate 10%, Investasi tersebut akan menghasilkan cash flows seperti dibawah ini:

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	Rp. 500.000	Rp. 100.000
2	Rp. 400.000	Rp. 200.000
3	Rp. 300.000	Rp. 300.000
4	Rp. 100.000	Rp. 400.000
5	Rp. 10.000	Rp. 500.000

Dari data tersebut, hitunglah payback period dari kedua usulan proyek tersebut ?

Jawab :

	Proyek A	Proyek B
Investasi	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000
Proceeds Tahun 1	Rp. 500.000	Rp. 100.000
Sisa Investasi	<hr/> Rp. 500.000	<hr/> Rp. 900.000
Proceeds Tahun 2	Rp. 400.000	Rp. 200.000
Sisa Investasi	<hr/> Rp. 100.000	<hr/> Rp. 700.000
Proceeds Tahun 3	Rp. 300.000	Rp. 300.000
Sisa Investasi	<hr/> Rp. (200.000)	<hr/> Rp. 400.000
Proceeds Tahun 4	-	Rp.400.000
Sisa Investasi		<hr/> 0

Jadi Payback Period Proyek A = 2 tahun 4 bulan
 B = 4 tahun

2. Metode Net Present Value

Net Present Value didefinisikan sebagai nilai sekarang dari pendapatan yang akan datang.

Metode ini memperhitungkan proceeds atau cash flows setelah didiskonto dengan suatu tingkat bunga.

Present value of proceeds atau nilai sekarang dari proceeds selama umur ekonomisnya dijumlahkan dan hasilnya dikurangi dengan pengeluaran investasinya (initial investment) dan perbedaannya merupakan net present value. Menurut metode ini, suatu usulan investasi akan menguntungkan bilamana menghasilkan net present value yang positif dan sebaliknya bila net present value negative berarti tidak menguntungkan.

Rumus:

$$NVP = \frac{F_1}{(1+k)^t} + \frac{F_n}{(1+k)^t} - I_0$$

Dimana :

- F_t = Proceeds pada tahun ke - t
- t = Tahun/periode (t = 1, 2, 3, ..., n)
- k = Biaya modal
- n = Umur ekonomis dari investasi
- I_0 = Nilai investasi
- F_n = Residual value/nilai sisa

Menurut metode ini, suatu usulan investasi akan menguntungkan bila memiliki NPV yang positif, sebaliknya bila memiliki NPV yang negative berarti investasi tersebut tidak menguntungkan.

Contoh :

Dua usulan proyek A dan B masing-masing memerlukan investasi sebesar Rp. 1.000.000 diperkirakan mempunyai umur 5 tahun, dengan discount rate 10%, Investasi tersebut akan menghasilkan cash flows seperti dibawah ini:

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	Rp. 500.000	Rp. 100.000
2	Rp. 400.000	Rp. 200.000
3	Rp. 300.000	Rp. 300.000
4	Rp. 100.000	Rp. 400.000
5	Rp. 10.000	Rp. 500.000
6	Rp. 10.000	Rp. 600.000

Dari data tersebut, hitunglah net present value dari kedua usulan proyek tersebut ?

Jawab :

Tahun	Proceeds Proyek A	Proceeds Proyek B	IF 10%	PV of Proceeds A	PV of Proceeds B
1	500.000	100.000	0,9091	455.000	91.000
2	400.000	200.000	0,8264	331.000	165.000
3	300.000	300.000	0,7513	225.000	225.000
4	100.000	400.000	0,6830	68.000	273.000
5	10.000	500.000	0,6209	6.000	310.000
6	10.000	600.000	0,5645	6.000	339.000
Total	Present Value Proceeds			1.091.000	1.403.000
Total	Investasi			1.000.000	1.000.000
	Net Present Value			91.000	403.000

3. Metode Internal Rate of Return

Internal rate of return didefinisikan sebagai suku bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang akan datang yang diharapkan, dengan biaya investasi. Internal rate of return dapat diartikan sebagai tingkat bunga yang dapat menjadikan jumlah present value dari proceeds yang diperkirakan dapat diperoleh, sama dengan jumlah pengeluaran investasi.

Secara matematis, internal rate of return (IRR) dari suatu investasi adalah sebagai berikut :

Rumus :

$$IRR = \frac{F_t}{(1 + IRR)^t} + \frac{F_n}{(1 + IRR)^n} - I_o = 0$$

Dimana :

F_t = Cash Flows/Proceeds pada tahun ke - t

t = Tahun/periode (t = 1, 2, 3, ..., n)

IRR = Discount rate = Interest rate

n = Umur ekonomis dari investasi

I_o = Nilai investasi

F_n = Residual value/nilai sisa

Perhitungan internal rate of return dapat dilakukan dengan cara trial and error sebagai berikut :

- a. Dihitung jumlah nilai sekarang dari proceeds (Present Value of Proceeds).
- b. Bandingkan jumlah nilai sekarang dari proceeds dengan jumlah investasi, jika hasilnya positif berarti discount rate yang digunakan masih terlalu rendah tetap bila hasilnya negative, berarti discount rate yang digunakan terlalu tinggi.
- c. Mencari discount rate yang menghasilkan NPV = 0, dengan cara interpolasi, dengan rumus :

Atas dasar Net Present Value.

$$IRR = P1 - C1 \frac{P2 - P1}{C2 - C1}$$

Dimana :

P1 = Tingkat bunga ke-1

P2 = Tingkat bunga ke-2

C1 = Net Present Value (NPV) ke-1

C2 = Net Present Value (NPV) ke-2

Atas dasar Interest Factor

$$PVIFA(r) = \left(\frac{r - r_l}{r_h - r_l} \right) (IF_h - IF_l) + IF_l$$

Dimana :

r1 = Tingkat bunga yang lebih rendah

Rh = Tingkat bunga yang lebih tinggi

IF1 = Factor bunga untuk rL

IFh = Factor bunga untuk rH

R = Bunga yang dicari

Suatu usulan investasi dengan menggunakan metode internal rate of return dapat diterima apabila besarnya internal rate of return yang dihasilkan lebih besar cost of capitalnya.

Contoh :

Dua usulan proyek A dan B masing-masing memerlukan dana sebesar Rp. 1.000.000 diperkirakan mempunyai umur 5 tahun, dengan discount rate 10%, Investasi tersebut akan menghasilkan cash flows seperti dibawah ini :

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	Rp. 500.000	Rp. 325.000
2	Rp. 400.000	Rp. 325.000
3	Rp. 300.000	Rp. 325.000
4	Rp. 100.000	Rp. 325.000
5	Rp. 10.000	Rp. 325.000
6	Rp. 10.000	Rp. 325.000

Dari data tersebut, hitunglah internal rate of return dari kedua usulan proyek tersebut ?

Proyek A :

Jawab :

Tahun	Proceeds Proyek A	IF 10%	IF 20%	CF 10% A	CF 20% B
1	500.000	0,9091	0,8333	455.000	91.000
2	400.000	0,8264	0,6944	331.000	165.000
3	300.000	0,7513	0,5787	225.000	225.000
4	100.000	0,6830	0,4823	68.000	273.000
5	10.000	0,6209	0,4019	6.000	310.000
6	10.000	0,5645	0,3349	6.000	339.000
Total Present Value Proceeds				1.091.000	924.000
Total Investasi				1.000.000	1.000.000
Net Present Value				91.000	(76.000)

Dari perhitungan diatas dapat kita ketahui bahwa internal rate of return adalah terletak diantara 10% dan 20%, untuk lebih tepatnya internal rate of return dapat dicari dengan rumus interpolasi :

$$\begin{aligned} IRR &= P1 - C1 \frac{P2 - P1}{C2 - C1} \\ IRR &= 10 - 91.000 \frac{20 - 10}{-76.000 - 91.000} \\ &= 10 - \frac{91.000(10)}{-167.000} = 10 + 5,45 = 15,45\% \end{aligned}$$

Jadi besarnya internal rate of return adalah 15,45%

Proyek B :

Karena besarnya cash of flows selama 6 tahun sama besar (anuitas) maka internal rate of return dapat dicari dengan terlebih dahulu mencari interest factornya dengan rumus :

$$Interest\ Factor = \frac{Investasi}{Cash\ Flow} = \frac{1.000.000}{325.000} = 3,0769$$

Setelah diperiksa dalam tabel anuitas angka interest factor 3,0769 ada diantara bunga 18% dan 19%, kemudian gunakan rumus interpolasi :

$$\begin{aligned} PVIFA(r) &= \left(\frac{r - rl}{rh - rl} \right) (IFh - IFl) + IFl \\ 3,0769 &= \left(\frac{r - 18}{19 - 18} \right) (3,0576 - 3,1272) + 3,1272 \\ 3,0769 &= (r - 18)(-0,0696) + 3,1272 \\ -0,0503 &= -0,0696r + 1,2528 \\ -0,0696r &= 1,3031 \\ r &= 18,72\% \end{aligned}$$

Jadi besarnya internal rate of return adalah 18,72%.

4. Metode Accounting Rate of Return (ARR)

Metode ini mengukur perbandingan antara rata-rata laba bersih setelah pajak dengan rata-rata investasinya.

Apabila metode yang telah diuraikan diatas, berdasarkan atas proceeds atau cash *flows* maka metode ini berdasarkan pada keuntungan atau laba bersih.

Rumus :

$$ARR = \frac{\text{Rata - rata NPAT}}{\text{Rata - rata Io}} \times 100\%$$

Kebaikan dari metode ini adalah sangat sederhana dan mudah dimengerti.

Sedangkan kelemahan dari metode ini adalah :

- a. Tidak memperhatikan time value of money.
- b. Kurang memperhatikan cash *flows* dari investasi tersebut.
- c. Kurang memperhatikan lamanya jangka waktu investasi.

Karena itu penggunaan metode ini banyak mengandung kelemahan dan dapat menyesatkan.

Usulan investasi dengan menggunakan metode ini, akan memilih usulan investasi yang menghasilkan accounting rate of return yang paling besar.

Contoh :

Usulan investasi sebesar Rp. 1.000.000 diperkirakan mempunyai umur 4 tahun. Investasi tersebut akan menghasilkan laba sesudah bunga dan pajak ditambah depresiasi, seperti dibawah ini :

Tahun	Cash Flows
1	Rp. 500.000
2	Rp. 400.000
3	Rp. 300.000
4	Rp. 300.000

Penyusutan menggunakan metode straight line.

Dari data tersebut, hitunglah accounting rate of return dari usulan proyek tersebut ?

Jawab :

$$\text{Depresiasi} = \text{Rp. } 1.000.000 / 4 = \text{Rp. } 250.000$$

Tahun	Cash Flows	Depresiasi	Laba Bersih
1	Rp. 500.000	Rp. 250.000	Rp.250.000
2	Rp. 400.000	Rp. 250.000	Rp.150.000
3	Rp. 300.000	Rp. 250,000	Rp. 50.000
4	Rp. 100.000	Rp. 250.000	Rp. 50.000
		Total	Rp.300.000

$$\text{Rata-rata laba bersih} = \text{Rp. } 300.000 : 4 = \text{Rp. } 75.000$$

$$\text{Rata-rata investasi} = \text{Rp.}1.000.000 : 2 = \text{Rp. } 500.000$$

$$\text{Jadi ARR} = 75.000 / 500.000 \times 100\% = 15\%$$

Dalam kaitannya dengan investasi penggantian ataupun menambah investasi baru dalam suatu perusahaan, maka cash flows yang dicari adalah pertambahan cash flows akibat penggantian ataupun penambahan investasi baru tersebut. Perhitungannya memerlukan 5 tahapan, yaitu :

- Mengestimasi tambahan pengeluaran kas.
- Mengestimasi tambahan arus kas masuk.
- Menghitung PV dari tambahan arus kas masuk (PV of Cash Flows).
- Menentukan PV of residual value.
- Menghitung NPV positif atau negative.

Hal ini dapat dilihat dalam contoh berikut ini :

Perusahaan "TAZKIA" membeli mesin 5 tahun yang lalu seharga Rp. 7.500.000, mesin tersebut diharapkan berumur 15 tahun dan diperkirakan tidak mempunyai

nilai sisa (0).

Mesin tersebut didepresiasi dengan metode straight line dan mempunyai nilai buku Rp. 5.000.000 sekarang ini.

Pimpinan akan mengganti mesin lama dengan mesin baru seharga Rp. 12.000.000 termasuk biaya pemasangan, dan diperkirakan berumur 10 tahun dan dengan mesin baru tersebut dapat menaikkan penjualan dari Rp. 10.000.000 menjadi Rp.11.000.000 setahun, juga mengurangi biaya tenaga kerja, bahan baku dan biaya operasi dari Rp.7.000.000 menjadi Rp. 5.000.000.

Mesin baru diperkirakan mempunyai nilai sisa sebesar Rp. 2.000.000 pada akhir tahun ke-10. harga pasar sekarang mesin lama adalah Rp. 1.000.000. Besarnya pajak 40% dan cost of capital 10%.

Apakah perusahaan "TAZKIA" harus membeli mesin baru itu ?

Jawab :

a. Mengestimasi tambahan pengeluaran kas (incremental cash out flows).

- Harga mesin baru	Rp. 12.000.000
- Harga jual mesin lama	<u>Rp. 1.000.000</u>
	Rp. 11.000.000
- Tax saving/penghematan	<u>Rp. 1.600.000</u>
Incremental cash out flows	Rp. 9.400.000

- b. Mengestimasi tambahan arus kas masuk (incremental cash in flows).

	Mesin lama	Mesin baru	Perbedaan
- Penjualan	10.000.000	11.000.000	1.000.000
- Biaya operasi	7.000.000	5.000.000	(2.000.000)
Pendapatan operasi	3.000.000	6.000.000	3.000.000
- Pajak 40%	1.200.000	2.400.000	1.200.000
NOI (1 - T)	1.800.000	3.600.000	1.800.000
- Keuntungan pajak Depr. (T X DEPR)	200.00	400.000	200.000
Arus Kas bersih	2.000.000	4.000.000	2.000.000

Atau dengan cara seperti dibawah ini :

$$\text{Tambahan Cash In Flows} = (S2 - S1) - (O2 - O1)(1 - T) + T(D2 - D1)$$

Dimana :

S1 = Penjualan sebelum penggantian

S2 = Penjualan sesudah penggantian

O1 = Biaya operasi sebelum penggantian

O2 = Biaya operasi sesudah penggantian

D1 = Depresiasi sebelum penggantian

D2 = Depresiasi sesudah penggantian

Incremental Cash In Flows :

$$\begin{aligned} &= (S2 - S1) - (O2 - O1)(1 - T) + T(D2 - D1) \\ &= (11.000.000 - 10.000.000) - (5.000.000 - 7.000.000) (1 - 0,4) + 0,4(1.000.000 - 500.000) \\ &= (1.000.000) - (-2.000.000)(0,6) + 0,4(500.000) \\ &= 1.800.000 + 200.000 \\ &= \text{Rp. 2.000.000} \end{aligned}$$

c. Menentukan nilai sekarang tambahan arus kas masuk.

$$\begin{aligned} V_n &= P_o (PVIFA r, n) \\ &= 2.000.000 (PVIFA 10, 10) \\ &= 2.000.000 (6,1446) \\ &= \text{Rp.}12.289.000 \end{aligned}$$

d. Menentukan nilai sekarang dari nilai sisa yang diharapkan.

Nilai sisa dari mesin baru Rp. 2.000.000

$$\begin{aligned} V_n &= P_o (PVIFA r, n) \\ &= 2.000.000 (PVIF 10, 10) \\ &= 2.000.000 (0,3855) \\ &= \text{Rp.} 771.000 \end{aligned}$$

e. Menentukan nilai sekarang bersih.

- Present value cash in flows	Rp.	12.289.000
- Present value salvage value	<u>Rp.</u>	<u>771.000</u>
	Rp.	13.060.000
- Net cash out flows	<u>Rp.</u>	<u>9.400.000</u>
Net present value	Rp.	3.600.000

Kesimpulannya bahwa sebaiknya perusahaan "TAZKIA" membeli mesin baru, karena akan menguntungkan.

5. Metode Profitability Index

Profitability Index disebut juga benefit cost ratio yang menunjukkan profitability relatif dari setiap proyek atau nilai sekarang (present value) dari keuntungan biaya per-rupiahnya.

Profitability Index dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$PI = \frac{\text{Present value cash in flows}}{\text{Investasi}}$$

Contoh :

Data mengenai investasi :

Proyek	Investasi	Cash Flows	PV Cash Flows	NVP	PI
A	1.000.000	200.000	1.130.000	130.040	1,13
B	300.000	71.560	404.326	104.328	1,35

Alternatif proyek mana yang akan dipilih ?

Jawab :

- Kalau dilihat dari Profitability Index maka proyek B yang dipilih karena memberikan nilai lebih besar yaitu 1.35
- Kalau dilihat dari present value maka proyek A yang dipilih karena memberikan nilai yang lebih besar yaitu Rp. 130.040
- Tetapi ini adalah jawaban yang bertentangan, apakah lebih baik menggunakan pendekatan NVP atau PI karena itu kita dapat menggunakan pendekatan tambahan (incremental approach) untuk mendapatkan jawaban yang tepat, dengan cara sebagai berikut :

Proyek	Investasi	Net Present Value
A	Rp.1.000.000	Rp. 130.040
B	Rp. 300.000	Rp. 104.328
C	Rp. 700.000	Rp. 25.712

Perbedaan antara investasi A dan B sebesar Rp.700.000 dapat dianggap sebagai investasi tersendiri (proyek C) artinya proyek A dipecah dua, satu sama dengan proyek B dan sisanya proyek C sebagai proyek hipotesis yang mempunyai NPV yang sama seperti perbedaan kedua proyek tersebut sebesar Rp. 25.712.

Karena proyek hipotesis mempunyai NPV yang positif, maka proyek tersebut harus diterima, berarti menerima proyek A.

C. Proyek Yang Berbeda-beda Umurnya

Ada perhitungan yang mudah dan secara teoritis masuk akal untuk menangani usulan proyek yang berbeda-beda.

Metode tersebut adalah :

1. Menghitung net present value (NPV_n) dari cash flows atas investasi tersebut, yaitu :

$$NPV_n = Ft(PVIF r, n) - I$$

2. Bagilah net present value (NPV_n) dengan Interest factor suatu anuitas (PVIFA r, n) yang akan menghasilkan suatu jumlah anuitas yang sama tingkatnya (a) yang akan memberikan net present value (NPV_n) yang sama jika diinvestasikan dengan suku bunga r selama n tahun, yaitu:

$$a = \frac{NPV_n}{PVIFA r, n}$$

3. Bagilah anuitas (a) dengan cost of capital yang dapat diterapkan (r) untuk mendapatkan NPV_∞ (tak terhingga). Tiga langkah diatas dapat diintisarikan dalam rumus :

$$NPV_{\infty} = \frac{(NPV_n/PVIFA r, n)}{R} = \frac{a}{r}$$

Dimana :

- NPV = Net Present Value dari investasi pilihan dengan umur yang tak terhingga.
a = Tingkat anuitas yang sama
n = Umur investasi
r = Cost of capital

NPV n = Net present value dari cash flows atas investasi tersebut.

PVIFA r, n = Interest factor suatu anuitas, dengan bunga r, selama n tahun.

Contoh :

Proyek	Investasi	Umur	Cost of capital	CIF
A	Rp 280.000	5 Tahun	10%	Rp 100.000
B	Rp 350.000	7 Tahun	12%	Rp 105.000

Proyek mana yang sebaiknya dipilih ?

Jawab :

Proyek A

$$\begin{aligned}
 NPV_n &= Ft (PVIF r, n) - I \\
 &= Rp. 100.000 (3,7908) - Rp. 280.000 \\
 &= Rp. 379.080 - Rp. 280.000 \\
 &= Rp. 99.080
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPV_n &= \frac{NPV_n}{PVIFA_{r,n}} \\
 &= \frac{99.080}{3,7908} = Rp. 26.137
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPV_\infty &= \frac{(NPV_n/PVIFA_{r,n})}{r} = \frac{a}{r} \\
 &= \frac{26,137}{0,10} = Rp. 261.370
 \end{aligned}$$

Proyek B

$$\begin{aligned}
 NPV_n &= Ft (PVIF r, n) - I \\
 &= Rp. 105.000 (4,5638) - Rp. 350.000 \\
 &= Rp. 479.199 - Rp. 350.000 \\
 &= Rp. 129.200
 \end{aligned}$$

$$a = \frac{NPV_n}{PVIF_{Ar, n}}$$

$$\frac{129.200}{4,5638} = Rp. 28.310$$

$$NPV_{\infty} = \frac{(NPV_n/PVIF_{Ar, n})}{R} = \frac{a}{r}$$

$$= \frac{28.310}{0,12} = Rp. 235.920$$

Jadi sebaiknya proyek yang diambil tersebut adalah proyek B, karena memberikan net present value yang tak terhingga (NPV_{∞}) lebih besar yaitu Rp. 235.920.

Contoh perhitungan :

1. Seorang investor merencanakan untuk membeli 5 (lima) buah taksi seharga Rp. 200.000.000. Taksi tersebut mempunyai nilai umur ekonomis 4 tahun.

Dengan dioperasikannya taksi tersebut diperkirakan akan memperoleh laba usaha setiap tahunnya sebagai berikut :

Tahun 1	=	Rp. 60.000.000
Tahun 2	=	Rp. 60.000.000
Tahun 3	=	Rp. 50.000.000
Tahun 4	=	Rp. 20.000.000

Dana untuk pembelian taksi tersebut 50% berupa pinjaman jangka panjang dengan bunga 15% per-tahun.

Apabila taksi tersebut didepresiasi dengan metode straight line dimana pada akhir tahun ke-4 taksi tersebut masih memiliki nilai Rp. 20.000.000 dan tax rate 25%, tentukanlah :

- a. Payback Period
- b. Net Present Value
- c. Internal Rate of Return
- d. Accounting Rate of return

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi} &= \frac{\text{Investasi} - \text{Residual Value}}{\text{Umur Ekonomis}} \\ &= \frac{\text{Rp. 200.000.000} - \text{Rp. 20.000.000}}{4} = \text{Rp. 45.000.000} \end{aligned}$$

Investasi/cash out flows = Rp. 200.000.000 Cash in flows dapat dicari dengan rumus :

$$\text{CIF} = \text{EBIT} (1 - T) + \text{DEPR}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1} &= 60.000.000 (1 - 0,25) + 45.000.000 \\ &= \text{Rp. 90.000.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2} &= 60.000.000 (1 - 0,25) + 45.000.000 \\ &= \text{Rp. 90.000.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 3} &= 50.000.000 (1 - 0,25) + 45.000.000 \\ &= \text{Rp. 82.500.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 4} &= 20.000.000 (1 - 0,25) + 45.000.000 \\ &= \text{Rp. 60.000.000} \end{aligned}$$

a. Payback Period

Investasi	Rp. 200.000.000
Proceeds Tahun 1	<u>Rp. 90.000.000</u>
Sisa	Rp. 110.000.000
Proceeds Tahun 2	<u>Rp. 90.000.000</u>
Sisa	Rp. 20.000.000

$$\begin{aligned} \text{Payback period} &= 2 \text{ Tahun} + \frac{20.000.000}{82.500.000} \times 12 \text{ bulan} \\ &= 2 \text{ Tahun} + 3 \text{ bulan} = 2 \text{ Tahun } 3 \text{ bulan} \end{aligned}$$

b. Net Present Value dicari sebagai berikut :

Tahun	Cash Flows	IF 15%	PV Proceeds
1	90,00 Juta	0,8696	78,26 Juta
2	90,00 Juta	0,7561	68,05 Juta
3	82,50 Juta	0,6575	54,24 Juta

4	60,00 Juta	0,5717)	
	20,00 Juta *	0,5717)	<u>45,74 Juta</u>
	Jumlah PV Proceeds		246,29 Juta
	Jumlah Investasi		<u>200,00 Juta</u>
	Net Present Value		<u>46,29 Juta</u>

*) Residual Value

- c. Internal Rate of Return dicari sebagai berikut : Gunakan metode “trial and error” dimana harus dicari NPV yang (Rp. 46,29 Juta), kemudian cari NPV yang negative, misalkan pada tingkat IF 30%.

Tahun	Cash Flows	IF 30%	PV Proceeds
1	90,00 Juta	0,7692	69,23 Juta
2	90,00 Juta	0,5917	53,25 Juta
3	82,50 Juta	0,4552	37,55 Juta
4	60,00 Juta	0,4552)	
	20,00 Juta *	0,3501)	28,01 Juta
	Jumlah PV Proceeds		<u>188,04 Juta</u>
	Jumlah Investasi		200,00 Juta
	Net Present Value		<u>(11,96 Juta)</u>

*) Residual Value

$$\begin{aligned}
 IRR &= P1 - C1 \frac{P2 - P1}{C2 - C1} \\
 &= 15\% - 46,29 \text{Juta} \frac{30\% - 15\%}{-11,96 \text{Juta} - 46,29 \text{Juta}} \\
 &= 15\% + 11,92\% = 26,92\%
 \end{aligned}$$

Tahun	Laba Bersih (EBIT - I)(1 - T)
1	(60 Juta - 15 Juta)(1 - 0,25) = 33,75 Juta
2	(60 Juta - 15 Juta)(1 - 0,25) = 33,75 Juta
3	(50 Juta - 15 Juta)(1 - 0,25) = 26,25 Juta
4	(20 Juta - 15 Juta)(1 - 0,25) = 3,75 Juta
	Jumlah Laba Bersih = 97,50 Juta

$$\text{Rata - rata Laba Bersih} = \frac{97,50 \text{Juta}}{4} = \text{Rp. } 24,375 \text{Juta}$$

$$\text{Rata - rata Investasi} = \frac{200 \text{Juta}}{2} = \text{Rp. } 100 \text{Juta}$$

$$\text{Jadi AAR} = \frac{24.375.000}{100} = 24,38\%$$

2. Pada awal tahun 2007, suatu perusahaan mempertimbangkan penggantian mesin lama dengan mesin baru yang mempunyai fungsi yang sama. Mesin lama dapat digunakan 5 tahun lagi dan nilai bukunya adalah Rp. 10 Juta. Jika mesin lama tersebut dijual laku sebesar nilai bukunya. Nilai sisa pada akhir ke 5 adalah not dan metode penyusutan mesin tersebut adalah straight line. Mesin baru harganya Rp. 34.000.000 dan biaya pemasangan sebesar Rp. 2.000.000. Pada akhir tahun ke-5 nilai sisa mesin baru sebesar Rp. 4.000.000. Dengan menggunakan mesin baru biaya operasi dapat dihemat sebesar Rp. 9 Juta dan penjualan naik sebesar Rp. 3 Juta setiap tahunnya. Tingkat pajak perseroan 40% dan cost of capital sebesar 12%.

Jawab :

a. Tambahan Cash Out Flows:

- Harga pembelian mesin baru = Rp. 36.000.000
 - Harga jual mesin lama = Rp. 10.000.000
- Initial Investment = Rp. 26.000.000

b. Tambahan Cash In Flows:

$$\begin{aligned} &= [(TR2 - TR 1) - (TC2 - TC 1) - (D2 - DI)] (1 - T) + (D2 - DI) \\ &= [(3 \text{Juta} - 9 \text{Juta}) - (6,4 \text{Juta} - 2 \text{Juta}) - (0,6) + 96,4 \text{Juta} - 2 \text{Juta}) \\ &= (12 \text{Juta} - 4,4 \text{Juta}) 0,6 + 4,4 \text{Juta} \\ &= 8,96 \text{Juta} \end{aligned}$$

Jadi besarnya tambahan cash in flows setiap tahunnya adalah Rp. 8,96 Juta.

Present value dari pertambahan cash in flows selama 5 tahun adalah :

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= 8,96 \text{ Juta} \times \text{PVIFA}(12, 5) + 20 \text{ Juta} \times \text{PVIF}(12, 5) \\ &= 8,96 \text{ Juta} (3,6048) + 20 \text{ Juta} (0,5674) \\ &= 32,30 \text{ Juta} + 11,35 \text{ Juta} \\ &= 43,65 \text{ Juta} \end{aligned}$$

Jadi tambahan PVCIF	=	Rp. 43,65 Juta
Initial Investment	=	<u>Rp. 26,00 Juta</u>
Net Present Value	=	Rp. 17,65 Juta

Jadi rencana penggantian mesin tersebut menguntungkan dan dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Syafaruddin, *Alat Analisa Dalam Pembelanjaan*, Edisi Revisi, Penerbit FE-UII, Yogyakarta, 1983.
- Fatah, Nur, *Capital Budgeting dan Teori Fortofolio*, Andi Offset, Yogyakarta, 1988.
- Husnan, Suad, *Manajemen Keuangan*, BP-FE, Yogyakarta, 1986.
- Home, Van dan James C, *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*, Edisi ke-5, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1986.
- Manajemen Keuangan*, Modul 1-9, Materi Pokok Univ. Terbuka, Jakarta, 1988.
- Riyanto, Bambang, *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Edisi Ke-2, YBP-GM, Yogyakarta, 1979.
- Weston, J.F. dan Copeland, Thomas E, *Manajemen Keuangan*, Edisi Ke-8, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1988.

PROFIL PENULIS



Dr. Dian Sudiantini

S.Pd., M.Pd., CAA., CMA., CMR., CEA., CQA

Ketertarikan penulis terhadap ilmu manematika dimulai pada tahun 2005 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke STKIP Kusuma Negara S1 Pendidikan matematika Lulus tahun 2012, dan melanjutkan ke Universitas Indra Prasta PGRI S2 lulus tahun 2015 Pendidikan matematika, serta melanjutkan lagi study doctor ilmu ekonomi universitas trisakti jakarta lulus tahun 2020.

Penulis memiliki kepakaran dibidang bidang statistika, dan stratetgik manajemen. Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen professional di universitas bhayangkara jakarta bekasi, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek DIKTI. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Atas dedikasi dan kerja keras dalam menulis buku,

PROFIL PENULIS



Laode Rahmat Apiti, Si.P

penulis selama beberapa tahun banyak bergelut di "habitat" politik dan aktivisme. sejak menyelesaikan studi S1 tahun 2005 "mengabdikan" sebagai peneliti di Pusat Studi Pengembangan Kawasan (PSPK Jakarta) dan "bergulat" di FITRA Jakarta (Forum Indonesia Untuk Transparansi Anggaran) mengadvokasi APBD DKI Jakarta dan APBN. sejak tahun 2019 sampai saat ini penulis masuk di perbankan (Komisaris Bank Sultra), sejak di perbankan berbagai literatur dan edukasi menjadi "santapan" hari-hari untuk menambah bobot wawasan dunia perbankan. komisaris yang aktif menulis artikel diberbagai media lokal saat ini menempuh studi pasca sarjana di Universitas Haluoleo Kendari dan sebagai wakil ketua bidang perbankan di Kadin Sulawesi Tenggara.