

MANAJEMEN KEUANGAN

UNTUK KALANGAN SENDIRI

Buku Panduan Belajar

MANAJEMEN KEUANGAN



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
TRIGUNA DHARMA
MEDAN
2010**

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas ridhoNya, modul manajemen keuangan ini dapat diselesaikan, modul menyajikan pengetahuan di bidang Manajemen Keuangan bagi para mahasiswa yang ingin mendalami mempelajari dan memahaminya.

Manajemen Keuangan merupakan salah satu fungsi perusahaan dan oleh karenanya menjadi sangat penting untuk mengetahui, dilaksanakan dalam rangka menambah pengetahuan mahasiswa di bidang keuangan. Diharapkan juga mahasiswa menerapkan disaat mereka telah bekerja nantinya.

Dalam setiap chapter modul ini dilengkapi dengan ilustrasi perhitungan-perhitungan yang mungkin dapat membantu para mahasiswa-mahasiswa Triguna Dharma untuk memahami setiap chapter dari modul ini. Di modul mahasiswa akan diajak meninjau tentang keuangan diantara membahas tentang penting manajemen keuangan bagi perusahaan, meninjau kembali secara umum tentang laporan keuangan yang ada dalam perusahaan, dan bagaimana menganalisa kinerja perusahaan perusahaan melalui analisa rasio keuangan. Mahasiswa diharapkan mampu membuat budget kas dan bagaimana mengelola kas, dan bagaimana memenage piutang atau utang diberikan perusahaan kepada pihak lain, serta mengatur tentang persediaan dalam perusahaan dengan biaya yang seefisien mungkin.

Modul keuangan ini juga mahasiswa diharapkan memahami atau dapat mengaanalisa dan membuat laporan sumber dan penggunaan dana baik ditinjau dalam artian kas maupun modal kerja, menganalisa break even point /titik impas, mengetahui tentang nilai waktu uang, menilai investasi tanpa resiko dan menilai investasi dengan resiko.

Penyusunan modul ini dapat membantu mempermudah dalam memahami manajemen keuangan bagi mahasiswa. Penyususun mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang memberi banyak masukan di dalam proses penyusunannya

Penyusun menyadari isi modul masih terdapat kekurangan dan untuk itu segala komentar dan saran yang membangun akan kami terima dengan senang hati.

Medan, April 2010-04-06
Penyusun

(Suardi Yakub, SE,MM)

MODUL MANAJEMEN KEUANGAN

- Chapter 1** : Memahami Manajemen Keuangan
- Chapter 2** : Laporan Keuangan
- Chapter 3** : Analisa Rasio Laporan Keuangan
- Chapter 4** : Manajemen kas
- Chapter 5** : Manajemen Piutang
- Chapter 6** : Manajemen Persediaan
- Chapter 7** : Manajemen Modal kerja
- Pertemuan 8** : UTS
- Chapter 8** : Analisa Sumber-sumber dan Penggunaan Dana
- Chapter 9** : *Analisa Break Even Point* (Titik Impas)
- Chapter 10** : Nilai Waktu Uang
- Chapter 11** : Menilai Investasi Tanpa Resiko (*Capital Budgeting*)
- Chapter 12** : Menilai Investasi dengan Resiko (hasil dan Resiko)
- Pertemuan 16** : UAS

Chapter 1

MEMAHAMI MANAJEMEN KEUANGAN

1. Pengertian

Apakah Keuangan dan Manejemen Keuangan

- ☞ Keuangan merupakan ilmu dan seni dalam mengelola uang, yang mempengaruhi kehidupan setiap orang dan organisasi (perusahaan)
- ☞ Keuangan berhubungan dengan : Proses, lembaga, Pasar dan instrumen yang terlibat dalam transfer uang, di antara individu maupun antara bisnis dan pemerintah.

Manajemen Keuangan adalah suatu kegiatan perencanaan, penganggaran, pemeriksaan, pengelolaan, pengendalian, pencarian dan penyimpanan dana yang dimiliki oleh organisasi atau perusahaan.

Fungsi Manajemen Keuangan :

1. Perencanaan Keuangan, membuat rencana pemasukan dan pengeluaran serta kegiatan-kegiatan lainnya untuk periode tertentu.
2. Penganggaran Keuangan, tindak lanjut dari perencanaan keuangan dengan membuat detail pengeluaran dan pemasukan.
3. Pengelolaan Keuangan, menggunakan dana perusahaan untuk emaksimalkan dana yang ada dengan berbagai cara.
4. Pencarian Keuangan, Mencari dan mengeksploitasi sumber dana yang ada untuk operasional kegiatan perusahaan
Penyimpanan Keuangan, mengumpulkan dana perusahaan serta menyimpan dana tersebut dengan aman.
5. Pengendalian Keuangan, Melakukan evaluasi serta perbaikan atas keuangan dan sistem keuangan pada paerusahaan.
6. Pemeriksaan Keuangan, Melakukan audit internal atas keuangan perusahaan yang ada agar tidak terjadi penyimpangan.

Manajemen Keuangan adalah aktivitas pemilik dan manajemen perusahaan untuk memperoleh sumber modal yang semurah-murahnya dan menggunakannya se-

efektif, se-efisien, seproduktif mungkin untuk menghasilkan laba. Aktivitas itu meliputi :

2. Aktivitas Pembiayaan (*Financing Activity*)

Aktivitas pembiayaan ialah kegiatan pemilik dan manajemen perusahaan untuk mencari sumber modal (sumber eksternal dan internal) untuk membiayai kegiatan bisnis.

A. Sumber eksternal

- ☞ .Modal Pemilik atau modal sendiri (*Owner Capital atau Owner Equity*). Atau modal saham (*Capital Stock*) yang terdiri dari : Saham Istimewa (*Preferred Stock*) dan Saham Biasa (*Common Stock*).
- ☞ Utang (*Debt*), Utang Jangka Pendek (*Short-term Debt*) dan Utang Jangka Panjang (*Long-term Debt*).
- ☞ Lain-lain, misalnya hibah.

B. Sumber Internal :

- ☞ Laba Ditahan (*Retained Earning*)
- ☞ Penyusutan, amortisasi, dan Deplesi (*Depreciation, Amortization, dan Depletion*)
- ☞ dan Lain-lain, misalnya penjualan Aktiva tetap yang tidak produktif.

Peranan manajer keuangan ialah mencari dana untuk perusahaan bila diperlukan oleh perusahaan dan membelanjakannya. Saat ini arah pandangan keputusan-keputusan yang berhubungan dengan semua aspek dari :

- pengerahan modal,
- memperhatikan aktiva,
- alokasi dana terhadap berbagai macam proyek dan kegiatan,
- pengukuran hasil dari masing –masing kegiatan,
- pemupukan dana dalam perusahaan,
- serta pemeliharaan struktur capital yang rasional.

Untuk melaksanakan tugas-tugas tersebut manager keuangan perlu memiliki kemampuan kualitatif dan kuantatif.

3. Bidang-bidang Keuangan

1. Perbankan dan lembaga keuangan lainnya.

Perbankan merupakan lembaga keuangan sebagai tempat sumber dana, penyimpanan dana dan mitra bagi perusahaan yang go public. Lembaga Keuangan lainnya sebagai area bidang keuangan antara lain ; asuransi, modal ventura, leasing dan lain-lain.

2. Pasar Modal

Pasar modal merupakan lembaga untuk memperjualbelikan sekuritas dalam khususnya mencari sumber dana. Investor dalam situasi ini harus mempelajari peraturan dan karakteristik dari surat-surat berharga, mengukur tingkat resiko dari setiap investasi serta memperkirakan harga saham.

3. Manajemen Keuangan Perusahaan

Area ini meliputi bagaimana memperoleh dana yang efisien dan membelanjakan untuk operasional dan investasi yang menguntungkan yang akan disimpan sebagai cadangan masa depan dan dibagi dalam bentuk deviden.

Aktivitas perusahaan ditinjau dari sudut manajemen keuangan menjadi tugas manajer keuangan. Tugasnya antara lain adalah sebagai berikut :

1. Perolehan dana dengan biaya murah.
2. Penggunaan dana efektif dan efisien
3. analisis laporan keuangan
4. analisis lingkungan Internal dan eksternal yang berhubungan dengan keputusan rutin dan khusus.

4. Tujuan Perusahaan

1. Maksimalkan Keuntungan

Banyak perusahaan yang berpandangan bahwa apabila dapat memperoleh hasil banyak mungkin dan menekan ongkos serendah mungkin maka tujuan dapat tercapai.

Tetapi konsep ini memiliki beberapa kelemahan yaitu :

- **Pandangan jangka pendek.**
Penghematan macam ini harus dibayar dimasa depan dengan biaya yang tinggi, seperti mesin-mesin akan dengan cepat mengalami kerusakan yang cukup serius sebagai akibat dengan ditiadakan biaya pemeliharaan. Dalam mekanisme laba bukan berarti melupakan pertimbangan jangka panjang dan hanya meningkatkan laba jangka pendek.
- **Mengabaikan unsur waktu**
Uang yang diterima sekarang adalah lebih berharga daripada uang yang akan diterima kemudian. Perusahaan harus mempertimbangkan unsur waktu dari penerimaan uang (cash flow) mereka dengan diskon factor.
- **Meninggal Aspek Sosial**
Perusahaan sebenarnya tidaklah semata-mata hanya berusaha untuk memperoleh laba yang setinggi-tingginya. Dalam jangka pendek harus mengurangi laba untuk keperluan social.

2. Maksimisasi Kemakmuran (Wealth)

Adalah memaksimalkan nilai perusahaan, merupakan nilai sekarang perusahaan terhadap prospek masa depannya. Maka titik berat pandangan adalah pengaruh laba terhadap harga saham perusahaan di pasar modal pada saat ini.

Maksimisasi profit Versus Maksimisasi Nilai perusahaan

Ilustrasi :

- Perusahaan memiliki 1 juta lembar saham, keuntungan bersih sesudah pajak Rp. 10.000.000,-
Maka $EPS = EAT / \text{Jlh Lembar saham} = 10.000.000 / 1.000.000 \text{ lbr} = \text{Rp. } 10,-$.
- Tahun selanjutnya menerbitkan saham baru sebanyak 1 juta dengan perkiraan keuntungan sebesar Rp. 8.000.000.

Jadi,

Jlh lembar saham 2 juta, laba = 18.000.000,- (10 juta + 8 juta).

Maka,

$EPS = \text{Rp. } 18.000.000 / 2.000.000 \text{ lembar} = \text{Rp. } 9,-$

Kesimpulan :

- ↳ Tambahan 1 juta lembar saham, meningkatkan laba sebesar Rp. 18.000.000.
- ↳ EPS turun dari Rp. 10 / lembar menjadi Rp. 9 / lembar.
- ↳ Berarti laba maksimum tidak meningkatkan nilai kekayaan pemegang saham.

Uji Mandiri

1. Dalam mengelola keuangan perusahaan mempunyai tujuan – tujuan tertentu. Menurut anda apa yang menjadi tujuan perusahaan dalam mengelola keuangan perusahaan. Sebut dan jelaskan!
2. Aktivitas pembiayaan ialah kegiatan pemilik dan manajemen perusahaan untuk mencari sumber modal (sumber eksternal dan internal) untuk membiayai kegiatan bisnis.
3. Dalam dunia bisnis, ada beberapa pihak yang memerlukan laporan keuangan, karena Lapotran keuangan itu dijadikan alat untuk mengambil keputusan rutin dan keputusan khusus. Menurut anda pihak mana saja yang memerlukan laporan keuangan tersebut ?

4. Apa perbedaan memaksimal keuntungan dengan memaksimalkan nilai perusahaan, jelaskan dengan ilustrasi perhitungan!.
5. Anda sebutkan lembaga-lembaga keuangan yang ada dikota anda dan jelaskan peranan mereka dalam masyarakat!.

Chapter 2

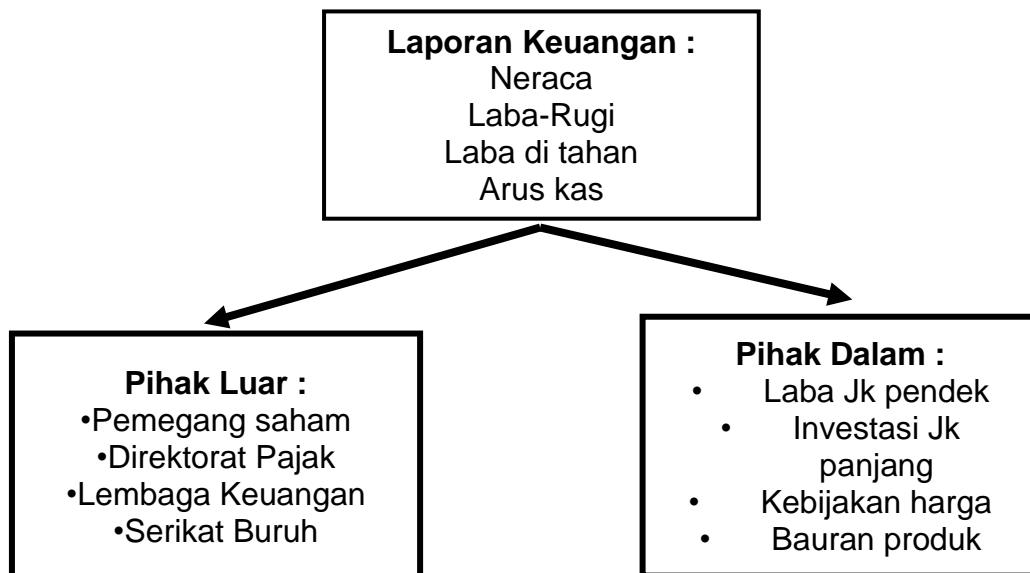
LAPORAN KEUANGAN

A. Pengertian

Laporan keuangan adalah suatu laporan yang menggambarkan hasil dari proses akuntansi yang digunakan sebagai alat komunikasi antar data keuangan/aktivitas perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data-data aktivitas tersebut.

Dalam dunia bisnis, ada beberapa pihak yang memerlukan laporan keuangan, yaitu pihak internal perusahaan dan pihak eksternal perusahaan. Pihak internal perusahaan adalah para manajer pada semua tingkat. Laporan keuangan itu dijadikan alat untuk mengambil keputusan rutin dan keputusan khusus. Keputusan rutin meliputi keputusan-keputusan yang berhubungan dengan kegiatan operasi dan keputusan khusus meliputi keputusan-keputusan yang berhubungan dengan investasi jangka panjang, misalnya mendirikan pabrik baru, memproduksi produk baru, mendirikan anak perusahaan, riset pemasaran, dan sebagainya.

Pihak eksternal yang membutuhkan laporan keuangan antara lain adalah pemegang saham, kantor pajak, pasar modal, lembaga keuangan, serikat buruh, dan sebagainya. Mereka mempunyai kepentingan yang berbeda-beda dalam menggunakan informasi laporan keuangan. Pemegang saham untuk menilai investasi; kantor pajak untuk menentukan besarnya pajak penghasilan; pasar modal untuk memperkirakan harga saham; serikat buruh untuk memperkirakan bonus yang akan diterimanya. Pihak-pihak yang memerlukan laporan keuangan disajikan dalam gambar berikut :



B. Jenis-Jenis Laporan keuangan

1. Neraca (*balance sheet*)

Laporan posisi keuangan suatu Perusahaan terdiri dari Aktiva (assets), kewajiban (liabilities), dan modal, pada suatu saat tertentu. Neraca merupakan persamaan dari :

- ☞ Aktiva (*Asset*) terdiri dari :
 - Aktiva lancar (*current assets*); Kas, surat-surat berharga (efek), piutang, persediaan (*inventory*), dan aset lancar lainnya.
 - Aktiva tetap (*fixed assets*); tanah, gedung, mesin, kendaraan, peralatan dan aset tetap lainnya.
 - Aktiva tidak berwujud (*ingetible assets*)
- ☞ Kewajiban (*Pasiva*) terdiri dari :
 - Utang lamcar (*current liabilities*); Utang dagang, wesel bayar, utang pajak, keawajibab yang harus dibayar (*accruals*)
 - Utang jangka panjang (*long term debt*)
- ☞ Modal (*Capital*) terdiri dari :
 - Modal saham istimewa (*prefered stock*)
 - Modal saham biasa (*common stock*)
 - Laba ditahan (*retained earning*)

Ilustrasi Neraca (*balance sheet*) sebuah perusahaan sebagai berikut :

**PT. Dana Artha Prima
Neraca
(Dalam ribuan rupiah)**

AKTIVA (asset)			PASIVA		
	2007	2008		2007	2008
Aktiva Lancar			Hutang Lancar		
Kas	576	719	Hutang Dagang	540	764
Surat Berharga (efek)	102	136	Wesel Bayar	198	158
Putang dagang	730	1,006	Kewajiban yg hrs dibayar	228	318
Persediaan	600	578			
Total Aktiva Lancar	2,008	2,439	Total Hutang Lancar	966	1,240
			Hutang Jk Panjang	1,934	2,046
Aktiva Tetap			Total Hutang	2,900	3,286
Tanah dan Bangunan	3,806	4,144	Modal Pemegang Saham		
Mesin dan Peralatan	3,386	3,732	Saham Preferen	400	400
Perlengkapan Kantor	632	716	Saham Biasa	380	382
Kendaraan	628	550	Agio Saham	836	856
Lain-lain	192	196	Laba ditahan	2,024	2,263
Akk. Penyusutan	-4,112	-4,590	Total Modal	3,640	3,901
Total Aktiva tetap bersih	4,532	4,748			
Total Aktiva	6,540	7,187	Total Hutang dan Modal	6,540	7,187

Keterangan

- ☞ Saham Preferen (preferred stock-cummulative 5%, Rp.200 par, 2000 share authorized and issued)
- ☞ Saham biasa (commonstock Rp 5 par, 100.000 share authorized, shares issued and out standing pada tahun 2008 = 76.262 , tahun 76.244.

2. Laporan Rugi Laba

Laporan Rugi-Laba terdiri dari :

- ☞ Pendapatan yaitu hasil penjualan umumnya adalah penjualan bersih dan pendapatan lain-lain (other income)
- ☞ Beban (expenses) yang terdiri dari :
 - beban (harga) pokok penjualan (cost of goods sold)
 - beban usaha (commercial expenses) yang terdiri dari beban pemasaran (marketing expenses) dan beban administrasi (administrative expenses)
 - beban bunga (interest expenses)
 - beban pajak (corporate tax expenses), atau pajak atas laba.

Perhitungan Laba / Rugi

Penjualan	Rp. xxxxx
Harga Pokok Penjualan	(Rp. xxxxx)

Lab Kotor (<i>Gross Profit Margin</i>)	Rp. xxxxx
Biaya Operasional (<i>Operating expences</i>)	(Rp. xxxxx)

Lab sebelum Bunga & Pajak (<i>EBIT</i>)	Rp. xxxxx
Bunga (<i>intres</i>)	(Rp. xxxxx)

Lab sebelum Pajak (<i>EBT</i>)	Rp. xxxxx
Pajak (<i>Tax</i>)%	(Rp. xxxxx)

Lab setelah Pajak (<i>EAT</i>)	Rp. xxxxx
	=====

Perhitungan Harga Pokok Penjualan :

Pers. Barang jadi 1 Jan 200	Rp. xxxx
Harga Pokok Produksi	Rp. xxxx
	----- (+)
Perd. Barang jadi tersedia untuk dijual	Rp. xxxx
Pred Barang jadi , 31 Des 200..	Rp. xxxx
	----- (-)
Harga Pokok Penjualan	Rp. xxxx
	=====

Untuk menghitung harga pokok produksi sebagai berikut :

Pemakai bahan baku :	
Pers. Bhn baku 1 Jan 200	Rp. xxxx
Pembelian bahan baku	Rp. xxxx
	----- (+)
Perd. Bhn Bk utk diproduksi	Rp. xxxx
Pred BB, 31 Des 200..	Rp. xxxx
	----- (-)
Total pemakaian BB	Rp. xxxx
By buruh langsung	Rp. xxxx
By pabrikase	Rp. xxxx
	----- (+)
Total biaya pabrik	Rp. xxx
Perd. Dlm proses 1 Jan 200..	Rp. xxx
	----- (+)
Total biaya produksi	Rp. xxx
Perd. dalam proses 31 Des 200..	Rp. xxx
	----- (-)
Harga Pokok Produksi	Rp. xxxx
	=====

Ilustrasi : laporan laba-rugi

**PT. Dana Artha Prima
Laporan Laba-Rugi
(dlm ribuan)**

	2007	2008
Penjualan	5,134	6,148
Harga Pokok Penjualan	3,422	4,176
Laba Kotor	1,712	1,972
Biaya Operasi		
Biaya Penjualan	216	200
Biaya adm & umum	374	388
Biaya sewa guna usaha	70	70
Biaya penyusutan	446	478
Total biaya Operasi	1,106	1,136
Laba Operasi	606	836
Biaya Bunga	182	186
Laba sebelum pajak	424	650
Biaya Pajak 30%	127	195
Laba setelah Pajak	297	455
Deviden Saham Preferen	20	20
Pendapatan tersedia utk pemegang saham biasa	277	435

3. Laporan Laba ditahan (*statement of retained earning*)

Merupakan laporan laba yang berasal dari tahun-tahun yang lalu dan tahun berjalan yang tidak dibagikan sebagai deviden. Di dalam laporan terdapat pendapatan yang diperoleh pada tahun tertentu, deviden kas yang dibagikan dengan perubahan saldo laba yang ditahan pada awal dan akhir tahun tersebut

Ilustrasi Laba di tahan :

**PT. Dana Artha Prima
Laporan Lab ditahan
Periode 31 Desember 2007
(dlm ribuan)**

Laba ditahan 1 Jan 2008	2,024
Laba bersih sesudah pajak tahun 2008	455
	2,479
Pembayaran deviden tunai selama thn 2008	
Saham Preferen	20
Saham Biasa	196
Total pembayaran deviden	216
Laba ditahan 31 Des 2008	2,263

4. Laporan Aliran Kas (*cash flow statement*)

Laporan aliran kas merupakan ringkasan aliran kas untuk suatu periode tertentu. Laporan aliran kas dapat digunakan untuk mengetahui sejarah aliran kas. Kas dan surat berharga memiliki tingkat likuiditas sangat tinggi, maka surat berharga dianggap seperti kas dan merupakan cadangan likuiditas yang dapat meningkatkan aliran kas masuk serta mengurangi aliran kas keluar

Aliran kas perusahaan dibagi 3 bagian :

1. Aliran operasi (*operating flow*)
Aliran kas yang berhubungan langsung dengan produksi dan penjualan dari produk maupun jasa perusahaan.
2. Aliran investasi (*investment flows*)
Aliran kas yang berhubungan pembelian dan penjualan aktiva tetap maupun investasi pada bisnis lain.
3. Aliran Pendanaan (*financing flows*)
Aliran kas yang dihasilkan dari utang dan transaksi keuangan; termasuk peminjaman dan pembayaran utang, aliran masuk dari penjualan saham dan aliran kas keluar untuk membeli kembali saham atau membayar deviden kas.

PT. Dana Artha Prima
Laporan Aliran Kas
(dlm ribuan)

Aliran Kas dari aktivitas operasi		
Laba bersih sesudah pajak	455	
Penyusutan	478	
Peningkatan Piutang	-276	
Menurun persediaan	22	
Peningkatan hutang dagang	224	
Peningkatan kewajiban yang harus dibayar	90	
Kas yg diperoleh dr aktivitas operasi		993
Aliran Kas dari aktivitas investasi		
Peningkatan Aktiva Tetap perubahan dlm investasi bisnis lainnya	-694	
-	-	
Kas yg diperoleh dr aktivitas Investasi		-694
Aliran Kas dari aktivitas Pendanaan		
Penurun wesel bayar	-40	
Peningkatan hutang Jk panjang	112	
Perubahan pemegang Saham	22	
Deviden yg dibayar	-216	
Kas yg diperoleh dr aktivitas Pendanaan		-122
Peningkatan Bersih dalam kas & surat Berharga		177

Uji kemampuan Mandiri

1. Data-data keuangan Perusahaan “Kabut Mandiri “ periode 31 Desember 2008 sebagai berikut : Kas sebesar Rp. 70.000, surat – surat berharga Rp. 30.000, Piutang dagang Rp.375.000, Persediaan Rp. 615.000, utang dagang Rp. 60.000, Wesel tagih Rp. 110.000, biaya akan segera dibayar (akrual) Rp. 140.000, Gedung Rp. 500.000, tanah Rp. 700.000, dengan akumulasi penyusutan aktiva tetap Rp. 200.000, dan utang Jangka Panjang (obligasi), modal Saham preferen (400.000 lembar saham) Rp. 40.000 dan saham biasa (500.000 lembar saham) Rp. 130.000.

Dari penjualan bersih Rp. 3000.000 dengan Harga pokok penjualan sebesar Rp. 1.308.100, biaya penjualan Rp. 654.050 , Biaya adm dan umum Rp. 654.050 dan biaya penyusutan sebesar Rp. 100.000, bunga yang dibayar sebesar Rp. 88.000, serta tarif sebesar 40% dan saldo ditahun pada per 1 Januari 2007 sebesar Rp.710.000, serta deviden yang dibagikan kepada pemegang saham Rp. 57.500.

Dari data di atas anda diminta :

- Menyusun Laporan Laba-rugi
 - Menyusun Neraca dan laporan Laba ditahan.
 - Berapa besarnya Utang Jangka Panjang.
2. Apa yang dimaksud dengan laporan keuangan?, neburut anda ada berapa laporan keuang dalam suatu perusahaan dan apa yang digambarkan setiap laporan keuangan tersebut.
 3. siapa-siapa yang berkepentingan terhadap laporan keuangan sebuah perusahaan. Sebut dan jelaskan kenapa mereka memiliki kepentingan!.
 4. Aktivitas pembiayaan ialah kegiatan pemilik dan manajemen perusahaan untuk mencari sumber modal (sumber eksternal dan internal) untuk membiayai kegiatan bisnis.
Anda sebutkan dan jelaskan sumber-sumber modal tersebut dari Internal dan Eksternal tersebut.

Chapter 3

ANALISIS RASIO LAPORAN KEUANGAN

1. Pengertian

Analisa Rasio adalah suatu metode perhitung dan interpretasi rasio keuangan untuk menilai kinerja dan status suatu perusahaan

Di antara alat-alat analisa keuangan yang selalu digunakan untuk mengukur kelemahan atau kekuatan dihadapi oleh perusahaan di bidang keuangan adalah financial ratio analysis.

Rasio dapat dihitung berdasarkan Finansial statement yang telah tersedia yang meliputi :

1. Balance Sheet atau neraca yang menunjukkan posisi finansial perusahaan pada suatu saat.
2. Income statement yang merupakan laporan operasi selama periode tertentu.

Kegunaan Analisa Rasio

1. Internal

Bagi pimpinan perusahaan dengan menghitung ratio-ratio tertentu akan diperoleh suatu informasi, kelemahan apa yang sedang di hadapi dan kekuatan yang dimiliki perusahaan dibidang finansial, dan dicari cara-cara untuk mengatasinya.

2. Eksternal

Bagi kreditur apakah wajar diberi pinjaman atau kredit kepada perusahaan yang bersangkutan. Bagi investor apakah akan dibeli saham yang ditawarkan perusahaan.

Analisa rasio tidak hanya menggunakan rumus terhadap data keuangan untuk menghitung rasio tertentu, yang paling penting yaitu menginterpretasikan nilai rasio tersebut. Ada 2 jenis rasio perbandingan.

1. Rasio yang dibandingkan dengan perusahaan lain (cross-sectional).
Yaitu membandingkan rasio-rasio perusahaan dengan perusahaan yang lain dalam industri yang sama atau dibandingkan dengan rata-rata industri. "Benchmarking" adalah membanding kinerja perusahaan dengan pesaing utama, dengan tujuan perbaikan.

Tabel : Rata-Rata industri

Rasio-rasio keuangan	Rata-rata industri
LIQUIDITY RATIO	
1. Rasio Lancar	4.2 x
2. Rasio Cepat	2.10 x
3. Rasio Kas	0.15
LAVERAGE RATIO	
1. Rasio Utang	40 %
2. Rasio Kemampuan membayar utang	6 x
3. Rasio Kemampuan membayar kewajiban tetap	4,3 x
EFFICIENCY RATIO	
1. Perputaran persediaan	9 x
2. Rasio Rata-rata Tagih	36 hr
3. Rasio perputaran aktiva Tetap	3 x
4. Rasio Perputaran Total Aktiva	1.9 x
PROFITABILITY RATIO	
1. Margin Laba bersih	5%
2. Hasil atas Total Aktiva	9%
3. Hasil atas Equity	5%

2. Rasio yang dibandingkan dengan perusahaan sendiri secara berkala dari waktu ke waktu atau deret berkala.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisa rasio.

1. Rasio tunggal secara umum dapat memberi informasi memadai untuk mengetahui seluruh kinerja perusahaan
2. Laporan keuangan yang dibanding dalam periode yang sama
3. Sebaiknya menggunakan laporan keuangan yang telah diaudit.
4. Data yang dibandingkan disusun dengan cara yang sama.

Rasio Keuangan dibagi dalam beberapa kategori dasar :

1. Rasio Likuiditas (*Liquidity ratio*)
2. Rasio aktivitas (*Activity ratio*)
3. Rasio Hutang / Laverage (*Lverage Ratio*)
4. Rasio Profitabilitas (*Profitability ratio*)
5. Nilai Pasar
6. System Dupont

Dalam pembahasan rasio-rasio ini disertai perhitungan dengan menggunakan laporan keuangan (neraca dan laba rugi) pada chapter 2.

A. LIQUIDITY RATIO

Yang mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban-kewajiban jangka pendek yang jatuh tempo. Rasio terdiri dari (perhitungan lihat lampiran Laporan Keuangan)

1. Rasio Lancar (*Current Ratio*)

Adalah Mengukur kemampuan aktiva lancar membayar utang lancar” CR yang tinggi menunjukkan jaminan yang lebih baik atas utang jangka pendek, tetapi terlalu tinggi efeknya terhadap earning power juga kurang baik, karena tidak semua modal kerja di daya gunakan.

$$\text{Rasio Lancar} = \frac{\text{Aktiva lancar}}{\text{Utang Lancar}}$$

$$\text{Rasio Lancar} = \frac{2.439}{1.240} = 1.97$$

2. Rasio Cepat (*Quick Ratio*)

Seperti CR tetapi dikurangi persediaan (inventory)”. Kreditur akan memperhatikan ratio ini. Apabila kurang dari 100%, maka posisi likuiditas dianggap kurang baik.

$$\text{Rasio Cepat} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Persediaan}}{\text{Utang Lancar}}$$

$$\text{Rasio Cepat} = \frac{2.439 - 758}{1.240} = 1.50$$

3. Rasio Kas (*Cash Ratio*)

Mengukur kemampuan kas + surat berharga membayar hutang lancar” .Rasio kas yang tinggi berarti jumlah kas yang tersedia besar, sehingga pelunasan utang pada saat jatuh tempo tidak sulit, tetapi terlalu tinggi akan mengurangi potensi untuk rate of return.

$$\text{Rasio Kas} = \frac{\text{Cash}}{\text{Utang Lancar}}$$

$$\text{Rasio Kas} = \frac{\text{Cash} + \text{surat-surat Berharga}}{\text{Utang Lancar}}$$

$$\text{Rasio Kas} = \frac{719}{1.240} = 0,58$$

B. Leverage Rasio / Debt Ratio

Yang menyangkut jaminan, yang mengukur kemampuan yang dimiliki perusahaan untuk membayar hutang apabila suatu saat di likuidasi, atau mengukur seberapa jauh perusahaan difinansiir oleh pihak kreditur. Rasio ini terdiri :

1. Rasio hutang (Debt Ratio)

Rasio ini mengukur seberapa jauh perusahaan pinjaman dari pihak kreditur, apabila rasionya relative tinggi berarti kurang baik, karena apabila terjadi likuidasi perusahaan akan sukar menutupi utang-utangnya.

$$\text{Rasio hutang} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$\text{Rasio hutang} = \frac{3.286}{7.187} = 45,7\%$$

2. Rasio Hutang Terhadap Modal Sendiri (Ekuitas)

Rasio antara hutang jangka panjang dengan modal dipegang saham perusahaan

$$\text{Rasio hutang terhadap Ekuitas} = \frac{\text{Hutang Jk Panjang}}{\text{Ekuitas}}$$

$$\text{Rasio hutang terhadap Ekuitas} = \frac{2.046}{3901} = 52,4\%$$

3. Rasio Kemampuan Membayar Bunga .

Mengukur kemampuan berapa kali perusahaan untuk membayar kewajiban bunga dari EBIT, makin tinggi makin baik.

$$\text{Rasio Kemampuan Membayar Bunga} = \frac{\text{Laba sblm bunga dan Pajak}}{\text{Bunga}}$$

$$\text{Rasio Kemampuan Membayar Bunga} = \frac{836}{186} = 4,49$$

4. Rasio Kemampuan membayar kewajiban tetap

Rasio ini mengukur berapa kali kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban tetapnya, seperti bunga, pokok pinjaman, pembayaran sewa guna usaha dan deviden saham preferen dari EBIT + SGU.

1.

$$\text{Rasio Mampu Bayar Kewajiban Tetap} = \frac{\text{EBIT} + \text{Pembayaran Sewa Guna Usaha}}{\text{Bunga} + \text{PSGU} + ((\text{Pkk Pinjmn} + \text{deviden Saham preferen}) \times (1/(1 - \text{Pajak})))}$$

$$\text{Rasio Mampu Bayar Kewajiban Tetap} = \frac{836 + 70}{186 + 70 + ((142 + 20) \times (1/(1 - 0,30)))} = 1,9$$

C. Efisiensi (*Efficiency / Activity Ratio*)

Mengukur kemampuan perusahaan dalam menggunakan dana yang tersedia yang tercermin di dalam perputaran modal dan mengukur efektivitas dalam penggunaan aktiva perusahaan

1. Perputaran Persediaan (*inventory turnover*)

Mengukur kemampuan perusahaan dalam menggunakan dana yang tersedia yang tercermin di dalam perputaran modal dan mengukur efektivitas dalam penggunaan aktiva perusahaan.

$$\text{Perputaran Persediaan} = \frac{\text{HPP}}{\text{Rata-rata Persediaan}}$$

$$\text{Perputaran Persediaan} = \frac{4.176}{578} = 7,2$$

$$\text{Rata-rata umur Persediaan} = \frac{\text{Jlh hr 1 thn}}{\text{Perputaran Persediaan}}$$

$$\text{Rata-rata umur Persediaan} = \frac{360}{7,2} = 50 \text{ hari}$$

2. Rata-Rata Periode Tagihan

Jumlah rata-rata waktu yang diperlukan untuk menagih piutang. Rasio ini bermanfaat untuk mengevaluasi kebijakan pinjaman dan kebijakan penagihan

$$\text{Rata-rata Periode Tagihan} = \frac{\text{Piutang}}{\text{Penjualan tahunan} / 360 \text{ hari}}$$

$$\text{Rata – rata Periode Tagihan} = \frac{1.006}{6.148 / 360} = 58,9 \text{ hari}$$

3. Rata – Rata Periode Bayar

Jumlah rata-rata waktu yang diperlukan untuk membayar utang Dagang.

$$\text{Rata – rata Periode Bayar} = \frac{\text{Hu tan g}}{\text{Rata – rata Pembelian / hari}}$$

$$\text{Rata – rata Pembelian / hari} = \frac{\text{Pembelian Tahunan}}{360}$$

$$\text{Rata – rata Periode Bayar} = \frac{764}{\frac{4.176}{360}} = 65,8 \text{ hari}$$

4. Perputaran Aktiva Tetap

Merupakan alat ukur efisiensi dimana perusahaan menggunakan aktiva tetapnya untuk menghasilkan penjualan

$$\text{Perputaran Aktiva Tetap} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Aktiva Tetap Bersih}}$$

$$\text{Perputaran Aktiva Tetap} = \frac{6.148}{4.748} = 1,29$$

5. Perputaran Total Aktiva

Merupakan alat ukur efisiensi dimana perusahaan menggunakan Total aktiva untuk menghasilkan penjualan. Semakin tinggi semakin efisiensi.

$$\text{Perputaran Total Aktiva} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$\text{Perputaran Total Aktiva} = \frac{6,148}{7.187} = 0,85$$

D. Profitabilitas Rasio

Mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan/laba. Rasio ini terdiri dari :

1. Margin Laba Kotor

Ukuran % dari setiap hasil sisa penjualan setelah dikurangi HPP. Semakin tinggi margin laba kotor semakin baik, maka secara relative makin rendah HPP barang yang dijual.

$$\text{Margin laba Kotor} = \frac{\text{Penj} - \text{HPP}}{\text{Penjualan}}$$

$$\text{Margin laba Kotor} = \frac{6.148 - 4.176}{6.148} = 32,1\%$$

2. Margin Laba Operasi

Ukuran % dari setiap hasil sisa penjualan setelah dikurangi biaya dan pengeluaran lainnya, Kecuali bunga dan pajak, atau laba murni dari operasi perusahaan.

$$\text{Margin laba Operasi} = \frac{\text{Laba Operasi}}{\text{Penjualan}}$$

$$\text{Margin laba Operasi} = \frac{836}{6.148} = 13,6\%$$

3. Margina Laba Bersih

Ukuran % dari setiap hasil sisa penjualan setelah dikurangi biaya, pengeluaran lainnya dan, bunga serta pajak.

$$\text{Margin laba Bersih} = \frac{\text{Laba Bersih setelah Pajak}}{\text{Penjualan}}$$

$$\text{Margin laba Bersih} = \frac{455}{6.148} = 7,4\%$$

4. Hasil Atas Total Aset

Ukuran keseluruhan keefektifan manajemen dalam menghasilkan laba dengan aktiva yang tersedia disebut juga Hasil Atas Investasi (HAI). Semakin tinggi pengembalian yang dihasilkan semakin baik.

$$\text{Hasil Atas TA} = \frac{\text{Laba Bersih setelah Pajak}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$\text{Hasil Atas TA} = \frac{455}{7.194} = 6,3\%$$

5. Hasil Atas Ekuitas

Ukuran pengembalian yang diperoleh pemilik (baik pemegang saham preferen dan biasa) atas investasi perusahaan. Semakin tinggi semakin baik.

$$\text{Hasil Atas Ekuitas} = \frac{\text{Laba Bersih setelah Pajak}}{\text{Ekuitas}}$$

$$\text{Hasil Atas Ekuitas} = \frac{455}{3.901} = 11,7\%$$

E. RASIO NILAI PASAR

Sekumpulan rasio yang menghubungkan harga saham perusahaan dengan laba, arus kas, dan nilai buku perlembar sahamnya.

1. Pendapatan Per Saham

Pendapatan Per Saham (Earning Per Share/EPS) , menunjukkan jumlah uang yang dihasilkan dari setiap lembar saham biasa, tapi tidak menunjukkan pendapatan yang nyata dibagikan kepada pemegang saham.

$$\begin{aligned} PPS &= \frac{\text{Pendapatan yg Tersedia Bagi Pemegang Saham}}{\text{Jumlah Saham Beredar}} \\ PPS &= \frac{435.000}{76.262} = \text{Rp.5,70} \end{aligned}$$

2. Rasio Harga Saham

Rasio harga saham H/P adalah mengukur jumlah uang yang dibayar oleh investor untuk setiap rupiah pendapatan perusahaan,. Semakin tinggi Price/earning ratio – P/E maka semakin besar kepercayaan investor terhadap masa depan perusahaan.

$$\begin{aligned} \text{Rasio H/P} &= \frac{\text{Harga Pasar Perlembar Saham}}{\text{Pendapatan Persaham}} \\ \text{Rasio H/P} &= \frac{\text{Rp.64,5}}{\text{Rp.5,7}} = 11,3 \end{aligned}$$

F. Pendekatan Analisa Rasio System DuPont

Sistem Dupont menggabungkan laporan laba rugi dan neraca ke dalam dua ringkasan alat ukur profitabilitas yaitu : Hasil atas asset (*return on Total Asset*) dan hasil atas ekuitas (*return on equity*). Sistem menggabungkan mata rantai net “*net profit margin*” dengan “*Total asset Turnover*”

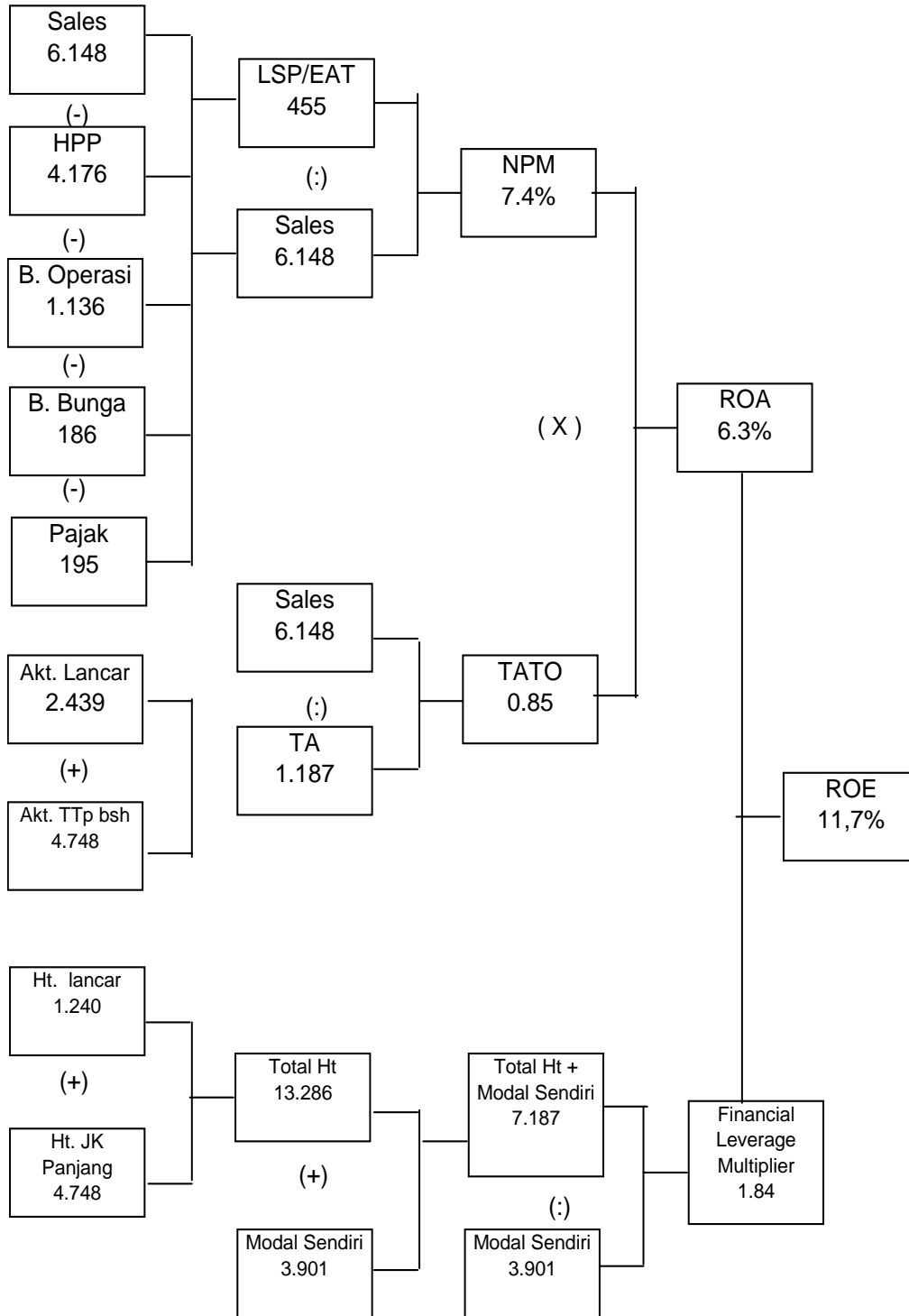
1. ROA = Net Profit Margin x Total Asset Turnover.

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Penjualan}} \times \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Asset}} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Asset}}$$

2. ROE = ROA x FLM (Financial Leverage Multiplier)

$$ROE = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \times \frac{\text{Total Aktiva}}{\text{Ekuitas}} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Ekuitas}}$$

Gambar : System Dupont



Uji Mandiri

1. Finance manager KSU Dana Arta Prima merencanakan menyusun porforma dari :

Kas :.....
 Piutang :.....
 Persediaan :.....
 Tanah & Peralatan :.....
 Utang :.....

Dengan rata industri sebagai berikut : Perputaran total aktiva 1,5 x, Rata-rata tagih piutang 40 hari, Margin laba kotor 30%, Rasio utang atas ekuitas 50% Rasio cepat 80%

Dari data diatas susunlah neraca proforma Ksu Dana Arta Prima

2. Lengkapi neraca dan laba/rugi di bawah ini dengan menggunakan dengan menggunakan data sebagai berikut : Rasio utang atas ekuitas 60% (utang jangka pendek), Rasio cepat 1,2, Perputaran total asset 1,5 x, Rata-rata tagih piutang 40 hari, Margin laba kotor 30%, Perputaran persediaan 6 X, Modal saham Rp. 150.000, Laba di tahan Rp. 220.000, Biaya operasi atas penjualan 15%, Pajak 50%

Neraca

Kas	Rp.....	Utang	Rp.....
Piutang	Rp.....	Modal saham	Rp.....
Persediaan	Rp.....	Laba ditahan	Rp.....

Tanah dan Peralatan	Rp.....		
	-----		-----
Total Asset	-----	Utang+Mdl	-----
	-----		-----

Laba/ Rugi

Penjualan	Rp.....
Harga pokok penjualan	Rp.....
Laba kotor	Rp.....
Biaya-biaya operasi	Rp.....
Laba seblm bunga & pajak	Rp.....
Bunga	Rp.....
Laba sblm pajak	Rp.....
Pajak	Rp.....
Laba setelah pajak	Rp.....

Chapter 4

MANAJEMEN KAS

A. Pengertian

Kas dapat diartikan sebagai nilai uang kontan yang di dalam perusahaan beserta pos-pos lainnya yang dalam jangka waktu dekat dapat diuangkan sebagai alat pembayaran kebutuhan financial, yang mempunyai sifat paling tinggi likuiditasnya.

Kas dapat berupa uang kontan, rekening-rekening giro atau rekening lainnya yang dapat dicairkan pada saat dibutuhkan.

Kas dalam kegiatan operasional diperlukan untuk :

- ☞ Membelanjai seluruh kegiatan operasional perusahaan sehari-hari.
- ☞ Mengadakan investasi baru dalam aktiva tetap.
- ☞ Membayar deviden, pajak, bunga, dan pemebayaran lain-lain.

Motif Perusahaan memegang kas

1. Motif transaksi (*transaction motive*)
Adalah untuk menjalan pembiayaan operasional sehari-hari seperti pembelian bahan baku, gaji. Motif ini juga disebut likuiditas.
2. Motif berjaga-jaga (*safety motive*)
Motif ini untuk melindungi perusahaan dari ketidakmampuan memenuhi kebutuhan akan kas dan motif ini berhubungan dengan ramalan/proyeksi dari aliran kas masuk dan keluar.
3. Motif Spekulasi (*speculative motive*)
Motif ini kas dimanfaatkan untuk mencari keuntungan secara cepat dan untuk memanfaatkan peluang yang tidak diduga.

B. Cash flow (aliran kas)

1. Aliran kas terus menerus (*kontiniu*)
 - a. *Cash inflow* : Hasil penjualan produk/jasa, Penagihan piutang dari penjualan kredit.
 - b. *Cash outflow* : Pembelian bahan mentah, Pembayaran upah buruh dan gaji, Biaya pabrik lainnya, Biaya adm dan adm penjualan, Dan lain-lain.
2. Aliran kas tidak kontiniu (*intermitten*)
 - a. *Cash inflow* : Investasi saham oleh pemilik. penjualan saham, Kredit dari Bank, penjualan aktiva tetap yg tdk di pakai.
 - b. *Cash outflow* : Pembayaran bunga, Deviden, Pajak pendapat (Perseroan), Angsuran hutang, Pembelian kembali saham perusahaan, Pembelian aktiva tetap.

C. Factor yang mempengaruhi penerimaan dan pengeluaran kas :

1. Penerimaan
Budget penjualan, Keadaan dan posisi pesaing, Syarat pembayaran tunai kredit, Kebijakan dalam penagihan piutang, Rencana penerimaan non operating, Kebijaksanaan penjuala surat-surat berharga.
2. Pengeluaran
Budget bahan baku, Budget biaya tenaga kerja langsung, Budget biaya pabrik lainnya (overhead), Budget biaya adm umum dan penjualan, Budget penambahan aktiva tetap, Budget biaya non operating.

D. Manajemen kas

Di dalam manajemen kas pada dasarnya meliputi kegiatan dalam :

- a. Perencanaan kas
- b. Pengendalian kas
- c. Pengelolaan saldo kas

a. Perencanaan kas/Budget Kas

Perencanaan kas / budget kas yaitu estimasi terhadap posisi kas pada suatu saat tertentu dalam satu periode tertentu yang akan datang.

Budget kas ini sangat penting artinya bagi manajemen karena :

- ☞ Dapat memberi informasi tentang pola penerimaan dan pengeluaran kas setiap periode operasi.
- ☞ Untuk mengetahui adanya saldo kas atau deficit (kekurangan).
- ☞ Untuk mengetahui besarnya kebutuhan dana untuk menutupi deficit.
- ☞ Dapat diketahui saat-saat dana di investasikan bila saldo kas relatif tinggi.
- ☞ Dapat diketahui kapan hutang akan dibayar.
- ☞ Dapat sebagai dasar permintaan kredit kepada kreditur.
- ☞ Dapat sebagai controlling posisi kas yg sedang berjalan.

Langkah –langkah budget kas

1. Estimasi penerimaan-penerimaan kas dari :

- ☞ Hasil penjualan tunai maupun kredit.
Untuk penjualan kredit harus dibuat budget pembantu terlebih dahulu, yang disebut Receivable Collection Budget (Budget pengumpulan piutang), yang kemudian dimasukkan ke kolom penerimaan kas.
- ☞ Penerimaan bunga, deviden, hasil penjualan aktiva tetap dan lain-lain.

2. Estimasi Pengeluaran kas.

- ☞ Pembelian bahan baku, alat-alat, aktiva tetap.
- ☞ Pembayaran utang-utang dan bunga.

- ☞ Pembayaran gaji dan upah.
- ☞ Asuransi, pajak serta biaya-biaya operasi.
- ☞ Pembayaran dividend.
- ☞ Serta pengeluaran-pengeluaran lainnya.

Dalam penyusunan budget kas terdapat dua transaksi yaitu Transaksi usaha dan transaksi finansii. Dalam menyusun transaksi ini harus dipisahkan sebagai berikut:

☞ **Transaksi Usaha**

Perkiraan	JAN	FEB	MRT
Penerimaan			
- Tunai	XXXX	XXXX	XXXX
- Kredit	XXXX	XXXX	XXXX
- lainnya	XXXX	XXXX	XXXX
Total Penerimaan	XXXX	XXXX	XXXX

Pengeluaran			
Pemb. Bhn	XXXX	XXXX	XXXX
Pemb. Gaji	XXXX	XXXX	XXXX
Pemb. Lainnya	XXXX	XXXX	XXXX
Total pengeluaran	(XXXX)	(XXXX)	(XXXX)
Selisih penerimaan dan pengeluaran	XXXX	XXXX	XXXX
Saldo awal	XXXX	XXXX	XXXX
saldo akhir	XXXX	XXXX	XXXX

☞ **Transaksi Finansii**

Perkiraan	Jan	Feb	Maret
Saldo awal Bulan	XXXX	XXXX	XXXX
Pinjaman/byr kredit	XXXX	XXXX	XXXX
Jumlah	XXXX	XXXX	XXXX
Surplus/Defisit	XXXX	XXXX	XXXX
Saldo akhir Bln	XXXX	XXXX	XXXX
Hutang Kumulatif	XXXX	XXXX	XXXX

- ☞ Ketentuan saldo minimum atau safety cash balances harus ada dalam perusahaan dalam hubungannya dengan Transaksi finansial.
- ☞ Pinjaman pada bank yg digunakan untuk menutupi deficit, dicatat sendiri dalam pada budget cash (kolom Hutang Kumulatif)

Besarnya pinjaman = safety cash balance + deficit (bila tdk ada saldo awal bulan)

Besarnya pinjaman = safety cash balance + deficit – saldo awal bln

Ilustrasi :

PT. Dana Arta Prima mengestimasi penjualan dan biaya-biaya yang dikeluarkan dari bulan Januari 2010 s/d Juni 2010 sebagai berikut :

Bulan	Penjualan (unit)	Pembayaran bahan (Rp)	Pembayaran Gaji (Rp)	Pembayaran lain (Rp)
JAN	10,000	25,000	25,000	5,000
FEB	10,000	25,000	75,000	75,000
MRT	15,000	50,000	50,000	10,000
APR	17,000	75,000	75,000	0
MEI	20,000	75,000	75,000	0
JUN	12,500	50,000	0	0

Data lainnya di estimasikan :

1. 20% dari penjualan Perbulan dengan kredit
2. Penjualan kredit diterima 50% sesudah 1bln dr bulan penjualan.
3. Sisanya akan diterima 2 bulan sesudah bulan penjualan.
4. Safety Cash Balance ditetapkan Rp.5.000
5. Bila defisit harus dapat ditutup dar kredit bank, bila surplus diusahakan utk mengangsur.
6. saldo akhir bulan tahun 2008 Rp.25.000
7. Harga Jual Rp.10 per unit.

Susunlah anggaran/budget kas dari bulan Januari s/d Juni 2010.

**PT. Dana Arta Prima
Cash Budget
Jan - Jun 2007**

	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN
Penjualan	100.000	100.000	150.000	175.000	200.000	125.000
Penerimaan						
penj. Tunai (80%)	80.000	80.000	120.000	140.000	160.000	100.000
Penerimaan Piutang						
- 1 bln berikut (50%)		10.000	10.000	15.000	17.500	20.000
- 2 bln berikut (50%)			10.000	10.000	15.000	17.500
Total Penerimaan	80.000	90.000	140.000	165.000	192.500	137.500

Pengeluaran						
Pemb. Bhn	25.000	25.000	50.000	75.000	75.000	50.000
Pemb. Gaji	25.000	75.000	50.000	75.000	75.000	0
Pemb. Lainnya	5.000	75.000	10.000			
Total pengeluaran	55.000	175.000	110.000	150.000	150.000	50.000
Selisih penerimaan-pengeluaran	25.000	-85.000	30.000	15.000	42.500	87.500
Saldo awal	25000	50.000	-35.000	-5.000	10.000	52.500
saldo akhir	50.000	-35.000	-5.000	10.000	52.500	140.000

Transaksi finansil						
Saldo awal Bulan	25.000	50.000	5.000	35.000	20.000	52.500
Pinjaman/byr kredit	0	40.000	0	(30.000)	(10.000)	0
Jumlah	25.000	90.000	5.000	5.000	10.000	52.500
Surplus/Defisit	25.000	(85.000)	30.000	15.000	42.500	87.500
Saldo akhir Bln	50.000	5.000	35.000	20.000	52.500	140.000

Hutang Kumulatif	0	40.000	40.000	10.000	0	0
------------------	---	--------	--------	--------	---	---

b. Pengendalian Kas

Menahan uang kas sebenarnya menanggung suatu biaya (cost). Dengan Konsep opportunity cost maka biaya menahan uang tunai adalah berupa laba yang sebenarnya dapat di peroleh apabila dana tersebut digunakan untuk penggunaan investasi.

Pengendalian uang tunai dan setengah tunai di dasarkan pada ramalan jangka pendek atas kebutuhan uang tunai, ramalan ini akan menentukan kebutuhan minimum dan maksimum akan uang tunai selama periode tertentu.

c. Pengelolaan Kas

Teori pengelolaan kas, ada beberapa metode diantaranya :

1. Model W.J Boumol.

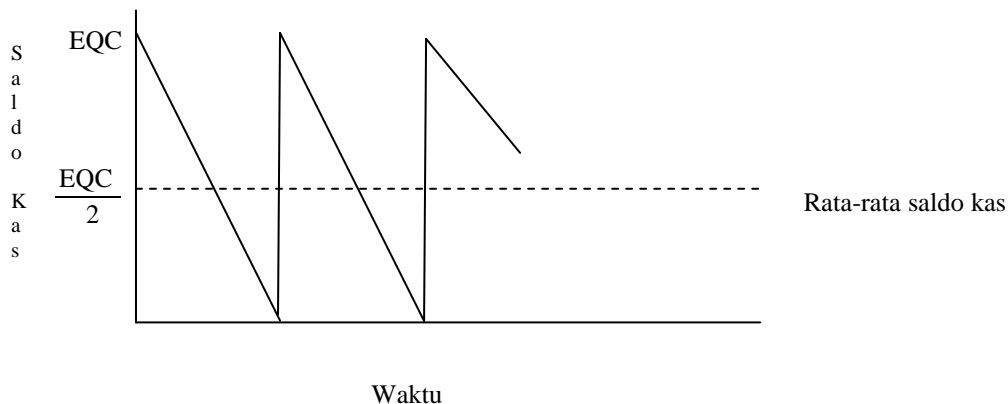
Suatu model sederhana untuk menetapkan biaya saldo transaksi kas yang efisien dengan menentukan kuantitas konversi kas yang optimal. Asumsi model ini adalah bahwa permintaan akan kas dapat diprediksi dgn pasti sehingga dapat menentukan Kuantitas Konversi Ekonomis (*ECQ/Economic Conversion Quantity*)

$$KKE / ECQ = \sqrt{\frac{(2)(BK)(T)}{i}}$$

- BK = biaya tetap untuk Konversi
- i = bunga uang ditahan untuk investasi
- T = uang tunai diperlukan untuk transaksi.

Total Biaya = (Biaya per konversi x jumlah konversi) + (biaya kesempatan x rata-rata saldo kas)

Gambar : Model Boumol



Ilustrasi :

Perusahaan mengantisipasi pembayaran untuk tahun depan sebesar Rp. 100.000.000, dan menentukan biaya untuk konversi surat berharga menjadi kas dan sebaliknya sebesar Rp.20.000, saat ini investasi portofolio surat berharga menghasilkan 12% setahun

$$ECQ = \sqrt{\frac{(2)(20.000)(100.000.000)}{12\%}} = 5.777,502$$

Nilai sebesar Rp. 5.777,502 diterima setiap waktu pengisian Kas.

$$\text{Jumlah konversi setahun} = \frac{100.000.000}{5.777,502} = 17x$$

$$\text{Rata-rata Saldo} = \frac{5.777,502}{2} = 2.886,751$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya untuk mengelola Kas} &= (\text{Rp.}20.000 \times 17) + (0,12 \times \text{Rp. } 2.886,751) \\ &= 686,410 \end{aligned}$$

2. Model Miller-Orr

Model Miller-Orr memberikan efisiensi biaya saldo kas dengan menentukan batas atas (nilai maksimum) dan titik balik.

Titik balik (return point) merupakan target tingkat saldo kas, diperbolehkan untuk fluktuasi antara batas atas dan bawah dimana mengasumsikan menjadi saldo nol.

Menentukan titik balik dan batas atas, tergantung pada :

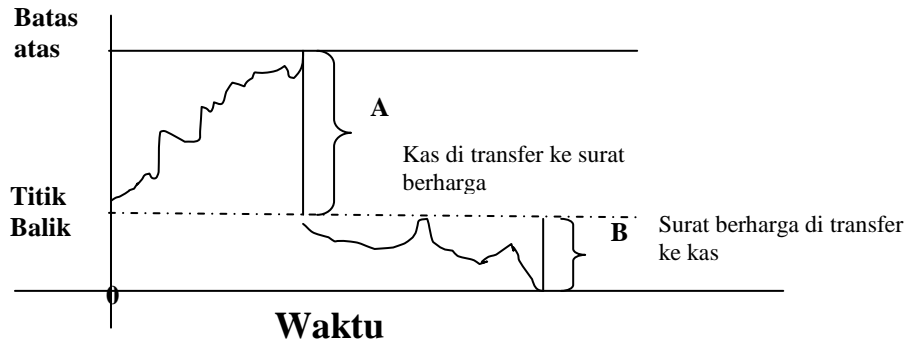
- Biaya konversi
- Biaya kesempatan dana harian.
- Varians dari aliran kas bersih harian
Varians (kas bersih) = aliran kas masuk – aliran kas keluar perhari).

Rumus :

$$TB = \sqrt[3]{\frac{3 \times BK \times V}{4 \times Bkh}}$$

- Ket :
 BK = Biaya konversi
 V = Varians harian dari aliran kas bersih
 Bkh = Biaya kesempatan harian
 TB = Titik balik

Gambar : Titik Balik



- A = batas atas – Titik balik
 B = Titik balik – Batas atas

Ilustrasi :

Perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 20.000, untuk konversi surat berharga menjadi kas dan sebaliknya; portofolio surat berharga menghasilkan 12% per tahun (*per hari* = $12\% : 360 = 0.033\%$). Varians aliran kas bersih per hari diperkirakan sebesar Rp. 5000.000.

$$TB = \sqrt[3]{\frac{3 \times Rp.20.000 \times 5.000.000}{4 \times 0.033}} = Rp.60.42$$

Batas atas adalah 3 kali titik balik = $3 \times 60,82 = 182,526$

- Saldo kas akan bervariasi antara Rp.0 sampai Rp. 182,526.
- Kas dikonversikan ke surat berharga sebesar Rp. 121.684,- ($182,526 - Rp.60,842$).
- Jika saldo kas = 0 batas bawah, konversi surat berharga ke kas Rp.60.842 = ($Rp.60,842 - 0$)

Uji Mandiri :

1. Pimpinan perusahaan merencanakan penjualan 2010 selama 6 bulan pertama sebagai berikut : Januari Rp. 100.000, Februari Rp. 110.000, Maret Rp. 120.000, April Rp. 140.000, Mei Rp. 150.000, dan Juni Rp. 160.000.
Dari penjualan tersebut 30% penjualan tunai dengan chash discount 5% dan sisanya akan dijual dengan kredit.
Menurut pengalaman dari jumlah tersebut yang 80% diterima dalam satu bulan setelah bulan. Dan sisanya terkumpul dalam 2 bulan setelah penjualan.
Penjualan bulan november 2005 dan desember 2005 masing-masing sebesar Rp. Rp.80.000 dan Rp.90.000.
 - ☞ Penerimaan kas lain dari bulan Januari s/d Juni 2006 secara berurutan masing-masing : 40.000, 40.000, 30.000, 35.000, 30.000, dan 40.000.
 - ☞ Rencana pembelian tunai adalah sebesar 50% dari penjualan.
 - ☞ Pajak perseroan dibayar 2 kali dalam setahun yaitu bulan Maret dan juni masing-masing sebesar Rp. 30.000
 - ☞ Pembayar tunai lain diperkirakan bulan Januari Rp.80.000, Pebruari Rp. 100.00, April Rp. 50.000, Juni Rp. 40.000.
 - ☞ Safety cash balance Rp. Rp. 5.000'-Dari data –data tersebut diminta untuk menyusun budget cash untuk bulan Jan – Jun 2006. harus dipisahkan antara operating dan finansial transaction, bila ada deficit ditutup dgn pinjaman Bank dan dibayar pada bulan-bulan berikutnya.
2. Perusahaan “X” membutuhkan dana sebesar Rp. 250.000 dalam transaksi 2 bulan, diasumsikan dana dengan menjual sekuritas di pasar sebesar Rp. 30.000 s/d Rp.70.000 dan bunga portofolio surat berharga 6% per tahun serta biaya transaksi sebesar Rp. 50 per transaksi. itunglah Melalui tabel dan metode matematik.
 - ☞ Biaya Transaksi, pendapatan yang hilang yang ekonomis !.
 - ☞ Berapakah ECQnya?.
3. Perolehan hasil dari sekuritas di pasar sebesar 9% per tahun, setiap transaksi konversi kas biaya sebesar Rp. 50 perubahan kas masuk dan keluar setiap harinya Rp. 800, perusahaan menatap slado kas minimum sebesar Rp. 1.000. Hitunglah titik balik (return point).
4. Diketahui besar biaya tranfer surat berharga (efek) kepada kas sebesar Rp. 25 setiap, diperkirakan saldo rata-rata perhari Rp. 10, dan bunga perhari dari investasi sekuritas sebesar 0,055% serta penyimpangan dari kas masuk dan kas masuk sebesar Rp. 500.
Hitunglah berapa besar return point/titik balik dan batas atasnya.
5. Perusahaan “B” membutuhkan saldo kas setiap tahun Rp. 12.000.000, di asumsikan penarikan sebesar Rp. 175.000 s/d Rp. 500.000, biaya tetap setiap kali penarikan sebesar Rp. 260, jika perusahaan menahan atau tidak menariknya dari bank akan memperoleh bunga sebesar 10% per tahun.
hitunglah ECQ dan total biaya yang minimum dengan tabel dan metode matematika!.

Chapter 5

MANAJEMEN PIUTANG

1. Pengertian

Perkiraan piutang (*account Receivable*) timbul dari kebijaksanaan perusahaan menjual secara kredit hasil produksinya dengan tenggang waktu tertentu, kepada pembeli atau customer. Besar kecilnya piutang yang nampak dalam neraca dapat dijadikan dasar untuk menilai efisiensi pengolaannya.

Jumlah piutang yang terlalu besar sebagai akibat kebijaksanaan yang terlalu longgar, terutama dalam penetapan periode kredit akan memperlambat perputaran kas, perputaran kas yang lambat akan mempengaruhi perputaran modal kerja. Sebaliknya jika terlalu ketat kemungkinan penjualan menurun, sehingga keuntungan akan menurun juga.

Ada tiga aspek penting dalam manajemen piutang yaitu :

1. Kabijaksanaan Kredit.

Yang menyangkut penetapan **standard kredit** dan **analisa kredit**

Standard kredit, merupakan pedoman dalam menentukan apakah diberi kredit atau tidak, seperti pedoman 5C (Karakter, Capacity, Capital, Colleteral, Codition).

Analisa Kredit, mengukur sejauh mana standard kredit yang ditetapkan memberi pengaruh positif terhadap kenaikan penjualan dengan menggunakan rasio tertentu.

2. Penetapan Jangka waktu kredit (Credit term)

Lamanya jangka waktu kredit akan mempengaruhi volume penjualan, penetapan jangka waktu kredit tertentu biasanya diikuti dengan kebijaksanaan discounts

Seperti Syarat penjualan 2/10 net 30, artinya konsumen diberi waktu maksimum 30 hari untuk melunasi piutang tersebut, bila membayar dalam waktu 10 hari diberi diskon 2%.

3. Kebijaksanaan Pengumpulan piutang (Collection Policy)

Prosedur yang harus yang harus diikuti dalam usaha mempercepat pengumpulan piutang agar tidak melewati periode maksimum kredit yang telah ditetapkan sehingga tidak bad debt.

Seperti ; pengiriman surat kepada pelanggan, kontak melalui telepon, dan surat peringatan kepada debitur.

B. Rencana Pengumpulan Piutang.

Rencana jumlah pengumpulan piutang pada waktu yang akan datang disusun berdasarkan budget penjualan dengan memperhatikan persyaratan pembayaran yang ditawarkan. Besarnya rencana piutang akan terpengaruh dari sejumlah resiko berupa piutang tidak tertagih (piutang ragu-ragu) yang diestimasikan oleh pihak perusahaan dan memperhatikan kebiasaan para pelanggan membayar utangnya, maka dapat direncanakan pengumpulan pada saat tertentu pada waktu yang akan datang.

Ilustrasi :

Rencana Penjualan dari bulan Januari s/d Juni PT. Dana Arta Prima sbb:

Jan	Rp	5.000	Apr	Rp	6.500
Feb	Rp	5.500	Mei	Rp	7.000
Mrt	Rp	6.000	Juni	Rp	7.500

Syarat penjualan ditetapkan :2/20 net 30.

Berdasarkan tahun lalu, pembayaran para pelanggan adlah sebagai berikut :

- ⇒ 20% dari penjualan setiap bulan dibayar kontan pada saat pembelian.
- ⇒ 50% Dari penj. Kredit setiap bulan terkumpul 20 hari dalam bulan yang sama
- ⇒ 45% dari penjualan kredit setiap bulan terkumpul dalam 30 hari dalam bulan berikutnya.
- ⇒ 5% dari penjualan merupakan piutang yang tdk tertegih/bad debt.

Desember tahun 2005 piutang belum tertagih sebesar Rp. 1.000. yang diterima Januari

Penyelesaian :

Skedul Rencana Pengumpulan Piutang 2006

Waktu Pengumpulan	Taksir Kredit	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jumlah
Saldo Des 2005		1,000						1,000
Jan	4,000	1,960	1,800					3,760
Feb	4,400		2,156	1,980				4,136
Mrt	4,800			2,352	2,160			4,512
Apr	5,200				2,548	2,340		4,888
Mei	5,600					2,744	2,520	5,264
Jun	6,000						2,940	2,940
		2,960	3,956	4,332	4,708	5,084	5,460	26,500

C. Pengendalian Piutang

1. Penyaringan Pelanggan
Untuk menekan serendah mungkin resiko kredit, maka penyaringan mempertimbangkan berbagai factor yaitu 5 C.
2. Penentuan resiko
Dengan Penentuan batas tertinggi resiko kredit, Mengadakan klasifikasi pelanggan, dan seleksi pelanggan tetap.
3. Penentuan potongan-potongan
Dalam memberikan rangsangan bagi pelanggan, agar membayar pada waktu yang tetap, maka perlu diberi potongan, syarat penjualan 2/10 net 30.
4. Pelaksanaan administrasi yang berhubungan dengan penarikan kredit.

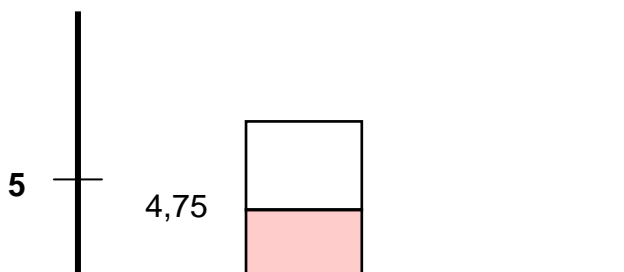
Estimasi resiko yang akan datang

Resiko bln lalu	Probabilitas	Resiko
4%	25%	1.00%
3%	10%	0.30%
5%	25%	1.25%
6%	20%	1.20%
5%	20%	1.00%
	Mean = E(V)	4.75%

Klasifikasi

- ☞ Gol resiko kredit di bawah 4,75
- ☞ Gol resiko kredit pada 4,75
- ☞ Gol resiko kredit di atas 4,75

Kemudian seleksi para pelanggan Tetap tdk memberikan kredit baru Resiko di atas 4,75



D. Penggunaan Rasio Finansial

1. Average investment

Adalah investasi rata-rata dalam piutang menunjukkan besarnya dana dalam piutang dalam satu kali perputaran. Besar kecilnya dana tertanam tergantung kepada jumlah penjualan yang dilakukan dan lamanya periode kredit.

Rumus :

$$\text{Rata - rata Investasi} = \frac{\text{Total Cost of Sales}}{\text{Receivable Turn Over}}$$

Receivable turnover (perputaran piutang), rasio ini menunjukkan sejauh mana kecepatan perputaran piutang. Kecepatan perputaran piutang dipengaruhi oleh usaha yang dilakukan oleh perusahaan agar periode kredit yang telah ditetapkan dapat dipenuhi pelanggan.

2. Cost of marginal investment

Tambahan biaya sebagai akibat adanya tambahan dana dalam piutang adalah sebesar rate of return yang diharapkan dikalikan besarnya tambahan dana (Marginal investment adalah selisih average investment tahun berjalan (t1) dengan tahun dasar (t0))

$$\text{Cost of marginal investment} = \text{ROI} \times \text{Marginal investment}$$

$$\text{Marginal Investment} = \text{Average Investment (t1)} - \text{Average Investment (t0)}$$

3. Cost of bad debt

Piutang yg diperkirakan tidak bisa ditarik pada waktunya bahkan diragukan untuk dapat diterima kembali merupakan piutang ragu-ragu/bad debts yg mengurangi keuntungan yg diterima.

$$\text{Cost of bad debts} = \text{Persentase bad debts} \times \text{sales}$$

4. Cost of cash discount

Menimbulkan biaya sebesar discount yang diberikan kepada pelanggan, kebijaksanaan dapat diterima apabila penghematan yg diperoleh dari average investment dan tambahan profit masih lebih besar dari coat of cash discount.

$$\text{Cost of cash discount} = \text{Persentase cash discount} \times \text{besar sales periode tersebut}$$

Ilustrasi :

1. Perusahaan ABC dalam tahun 2008 telah menjual hasil produksinya sebanyak 10.000 unit. Untuk tahun yang akan datang di usulkan agar periode kreditnya dirubah sehingga diharapkan . Penjualan meningkat sebesar 20% , data lain yang diketahui adalah : biaya tetap (FC) Rp. 120.000 , biaya variabel (VC) perunit Rp. 16 dan harga jual perunit Rp. 40 , jika harga jual perunit dan biaya-biaya tidak berubah.
2. Jika seandainya ABC sekarang menjual secara kredit dgn average collection periode 30 hari, dan diusulkan menjadi 60 hari dan rate of return diharapkan menjadi 20%.
3. Apabila ABC mempunyai bad debts (piutang ragu-ragu) untuk tahun ini rata-rata 1% dan yang akan datang diperkirakan menjadi 3%.

Diminta :

- a. Average cost perunit tahun 2005 dan tahun 2006
- b. Kontribusi kenaikan penjualan terhadap profit dari rencana yg diusulkan
- c. Average investment
- d. Cost of marginal investmen
- e. Cost of marginal bad debts
- f. Bagaimana implementasi yang diusulkan

a. Biaya Rata-Rata (*Average Cost*)

<p>a. <i>Average cost</i> (rata-rata biaya) 2008.</p> $\text{Total Cost} = \text{Rp. } 120.000 + (\text{Rp. } 16 \times 10.000 \text{ unit}) = \text{Rp. } 280.000$ $\text{Rata-rata Biaya (AC)} = \frac{\text{Rp. } 280.000}{10.000 \text{ unit}} = \text{Rp. } 28$ <p>b. Kontribusi Kenaikan penjualan</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Penj 10.000 x Rp. 40</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 400.000</td> </tr> <tr> <td>FC</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 120.000</td> </tr> <tr> <td>VC (10.000 x 16)</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 160.000</td> </tr> <tr> <td>Total cost</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 280.000</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Profit</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">= Rp. 120.000</td> </tr> </table>	Penj 10.000 x Rp. 40	= Rp. 400.000	FC	= Rp. 120.000	VC (10.000 x 16)	= Rp. 160.000	Total cost	= Rp. 280.000	Profit	= Rp. 120.000	<p>a. <i>Average cost</i> (rata-rata biaya) 2009.</p> $\text{Total Cost} = \text{Rp. } 120.000 + (\text{Rp. } 16 \times 12.000 \text{ unit}) = \text{Rp. } 312.000$ $\text{Rata-rata Biaya (AC)} = \frac{\text{Rp. } 312.000}{12.000 \text{ unit}} = \text{Rp. } 26$ <p>b. Kontribusi Kenaikan penjualan</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Penj 12.000 x Rp. 40</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 480.000</td> </tr> <tr> <td>FC</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 120.000</td> </tr> <tr> <td>VC (12.000 x 16)</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 192.000</td> </tr> <tr> <td>Total cost</td> <td style="text-align: right;">= Rp. 312.000</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Profit</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">= Rp. 168.000</td> </tr> </table>	Penj 12.000 x Rp. 40	= Rp. 480.000	FC	= Rp. 120.000	VC (12.000 x 16)	= Rp. 192.000	Total cost	= Rp. 312.000	Profit	= Rp. 168.000
Penj 10.000 x Rp. 40	= Rp. 400.000																				
FC	= Rp. 120.000																				
VC (10.000 x 16)	= Rp. 160.000																				
Total cost	= Rp. 280.000																				
Profit	= Rp. 120.000																				
Penj 12.000 x Rp. 40	= Rp. 480.000																				
FC	= Rp. 120.000																				
VC (12.000 x 16)	= Rp. 192.000																				
Total cost	= Rp. 312.000																				
Profit	= Rp. 168.000																				

Tambahan profit = Rp. 168.000 - Rp. 120.000 = Rp. 48.000

Perubahan kredit bisa dilakukan karena penambahan profit sebesar 40% dari tahun 2008.

c. *Average investment*

$$\text{Rata - rata Investasi 2008} = \frac{\text{Rp.280.000}}{\frac{360\text{hr}}{30\text{hr}}} = \text{Rp.23.333}$$

$$\text{Rata - rata Investasi 2009} = \frac{\text{Rp.312.000}}{\frac{360\text{hr}}{60\text{hr}}} = \text{Rp.52.333}$$

$$\text{Marginal investment} = \text{Rp. 28.667}$$

$$\begin{aligned} \text{Cost of marginal investment} &= 20\% \times \text{Rp. 28.667} \\ &= \text{Rp. 5. 733,4} \end{aligned}$$

d. *Cost of marginal bad debts*

$$\begin{aligned} \text{Cost of bad debts (thn 2009)} &= 3\% \times \text{Rp. 480.000} = \text{Rp. 14.400} \\ \text{Cost of bad debts (thn 2008)} &= 1\% \times \text{Rp. 400.000} = \text{Rp. 4.000} \end{aligned}$$

$$\text{Cost of marginal bad debts} = \underline{\underline{\text{Rp. 10.400}}}$$

e. Implementasi terhadap rencana yang diusulkan :

$$\begin{aligned} \text{Cost of marginal bad debt} &= \text{Rp. 10.400} \\ \text{Cost of marginal investment} &= \text{Rp. 5. 733} \\ &\underline{\hspace{1.5cm} +} \\ \text{total cost} &= \underline{\underline{\text{Rp. 16.133,4}}} \end{aligned}$$

Usulan dapat diterima profit masih lebih dari Total cost (Rp. 48.000 > Rp. 16.133.4)

Uji Mandiri :

1. Di dalam manajemen piutang ada beberapa aspek yang penting di perhatikan antara lain adalah : Credit policy, Credit term, Collection policy . Jelaskan maksudnya!.
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan :
 1. Cost of cash discount
 2. Cost of marginal Investments
 3. Cost of bad debts
3. Perusahaan “Samarino” dalam tahun 2007 telah menjual hasil produksinya sebanyak 45.000 unit, dengan harga Rp. 10,- per unit. average cost per unit Rp. 8, Variable cost Rp. 15 per unit. Untuk tahun 2008 perusahaan melonggar periode kredit dari 30 hari menjadi 45 hari, perusahaan juga menetapkan periode diskon selama 18 hari dgn memberi potongan 2%. Dengan kebijaksanaan tersebut perusahaan mengharapkan 70% barang terjual dalam periode diskon. Penjualan diperkirakan naik 10% dari jumlah penjualan tahun 2007, sehingga return on invesment pada piutang menjadi 15%.

Hitunglah :

 - ☞ Besar tambahan Profit
 - ☞ Average invesment tahun 2007 dan 2008
 - ☞ Besarnya penghematan atas berkurangnya average invesment
 - ☞ Cost of cash discount
 - ☞ Pengaruh cost of discount terhadap profit.
4. PT. Subur untuk tahun 2008 yang lalu telah berhasil menjual produksinya sebesar 45.000 unit dengan harga jual Rp. 90,- per unit, biaya rata (average cost) pada penjualan tersebut Rp. 80,- perunit dan biaya variabel (variable cost) diketahui Rp. 65 ,- perunit. Dengan kebijaksanaan periode kredit selama 40 hari, biaya piutang ragu-ragu (bed debt) sebesar 1%.

Untuk tahun 2009 perusahaan ingin meningkatkan penjualannya menjadi 50.000 unit dengan kebijaksanaan periode kredit menjadi 72 hari, biaya piutang ragu-ragu (bad debt) menjadi 3%, return on invesment yang diharapkan sebesar 20%.

Dari data di atas hitunglah : (anggapan biaya variabel perunit dan harga per unit tetap) :

Besarnya biaya tetap, tambahan profit, marginal biaya tamabahn investasi(cost of marginal investment), Marginal biaya piutang ragu-ragu (Cost of Marginal bad debts) dan apa kesimpulan anda tentang kerbijaksanaan tersebut.

Chapter 6

MANAJEMEN PERSEDIAAN

1. Pengertian

Kegiatan bisnis yang memerlukan manajemen persediaan adalah bidang industri manufaktur dan perdagangan. Dalam industri manufaktur, persediaan terdiri dari:

1. persediaan bahan baku (*raw material*)
2. persediaan barang dalam proses (*work in process*)
3. persediaan barang jadi (*finish good*)

Sedangkan dalam perusahaan dagang yang dimaksud persediaan adalah persediaan barang dagangan.

Besarnya inventori sebenarnya tergantung kepada beberapa faktor antara lain :

1. Lead time, yaitu lamanya masa tunggu material yang dipesan datang
2. Frekwensi penggunaan bahan baku (*raw material*).
3. Jumlah dana yang tersedia.
4. Jenis Bahan Baku_ (*raw material*), tahan lama atau tidak.

Kebijaksanaan inventori yang bisa diterima oleh berbagai kepentingan tersebut paling tidak memenuhi beberapa syarat :

1. Dapat menjamin kelancaran proses produksi.
2. dapat dijangkau oleh dana yang tersedia
3. Jumlah pembelian optimal.

Manajemen persediaan dalam perusahaan industri manufaktur dapat dikategorikan menjadi dua yaitu :

1. Model *Economic Order Quantity* atau EOQ.

Jika pemasok diperlukan sebagai pesaing, yaitu mencari pemasok yang paling murah dapat menyediakan bahan baku, maka model EOQ lazim digunakan.

2. Tepat Waktu atau *Just in Time* (JIT).

Tetapi jika pemasok diperlakukan sebagai partner bisnis yang setia dan dinyatakan satu kesatuan dalam proses produksi, maka model JIT lazim digunakan.

Penggunaan model tersebut tergantung pada kebijakan manajemen terhadap pemasok. Di dalam chapter ini kita khusus membahas EOQ

2. Model Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) akan menjawab pertanyaan berapa banyak kuantitas bahan baku yang harus dipesan dan berapa biayanya yang paling murah atau paling ekonomis.

Model ini digunakan oleh perusahaan yang memperoleh bahan baku melalui pesan lebih dahulu yang tidak dapat dilakukan setiap saat. Penggunaan ini berdasarkan suatu asumsi bahwa :

- ☞ Jumlah kebutuhan bahan baku sudah dapat ditentukan lebih dahulu secara pasti untuk penggunaan selama satu tahun periode tertentu.
- ☞ Penggunaan bahan selalu pada tingkat yang tetap secara kontiniu.
- ☞ Pesanan persis diterima pada saat tingkatan persediaan sama dengan nol atau berada di atas safety stock.
- ☞ Harga konstan.

Penggunaan rasio-rasio menentukan besarnya persediaan

$$\text{Perputaran Persd. BB} = \frac{\text{B.Baku digunakan dlm Proses}}{\text{Rata Rata Bahan Baku}}$$

$$\text{Perputaran Persd. Dalam Proses} = \frac{\text{H arg a Pokok Produksi}}{\text{Rata Rata Persd.Barang Jadi}}$$

$$\text{Perputaran Persd. Barang Jadi} = \frac{\text{H arg a Pokok Penjualan}}{\text{Rata Rata Persd.Barang Jadi}}$$

$$\text{Perputaran Persd. Barang Dagangan} = \frac{\text{H arg a Pokok Penjualan}}{\text{Rata Rata Persd.Barang Dagangan}}$$

Besar kecilnya nilai persediaan bahan baku dipengaruhi oleh:

1. Estimasi dan perencanaan volume penjualan
2. Estimasi dan perencanaan volume produksi
3. Estimasi dan perencanaan kebutuhan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi
4. Biaya order pembelian
5. Biaya penyimpanan
6. Harga bahan baku

a. Dasar Biaya (*basic cost*)

Dalam mengelola bahan baku dibutuhkan dua unsur biaya variabel utama,

yaitu biaya pesanan (*procurement cost* atau *Order cost*) dan biaya penyimpanan (*storage cost* atau *carrying cost*).

- ☞ Biaya Pemesanan (*Order cost*) antara lain adalah:
 1. Biaya proses pemesanan bahan baku
 2. Biaya pengiriman pesanan
 3. Biaya penerimaan bahan baku yang dipesan
 4. Biaya untuk memproses pembayaran bahan baku yang dibeli
- ☞ Biaya Penyimpanan (*storage cost* atau *carrying cost*)
 1. Biaya untuk mengelola bahan baku (biaya menimbang dan menghitung)
 2. Biaya sewa gudang atau penyusutan gudang
 3. Biaya pemeliharaan dan penyelamatan bahan baku
 4. Biaya asuransi
 5. Biaya pajak
 6. Biaya modal
- ☞ Total Cost yaitu Jumlah Biaya Pemesan dan Biaya Penyimpanan

Baik biaya pemesanan maupun biaya inventori bersifat variable . biaya-biaya yang bersifat tetap, tidak diperhitungkan, seperti biaya penyusutan gudang, tidak diperhitungkan sebagai *carrying cost*, ketepatan di dalam menentukan golongan biaya ini akan mempengaruhi hasil perhitungan. Oleh sebab itu perlu hati-hati dalam menentukan apakah suatu biaya tertentu diperhitungkan baik sebagai pesan maupun biaya inventori/persediaan.

Sebagai pedoman dapat digariskan :

1. Biaya pesan akan semakin besar atau kecil, tergantung kepada frekwensi pembelian dalam suatu periode.
2. *Carrying cost* (Biaya penyimpanan), akan semakin besar atau kecil tergantung besar kecilnya inventori/persediaan

b. Model Perhitungan EOQ

1. Pendekatan Grafik (*Graphical Approach*)

Ilustrasi 1.

Kebutuhan bahan baku bagi PT "ABC" adalah 1.600 unit, biaya pesan setiap kali pesan sebesar Rp.50, *Carrying cost* Rp. 1 per unit.

Masalahnya apakah pembelian dilakukan sekali gus atau beberapakali. Berapakah pemesanan yang paling ekonomis

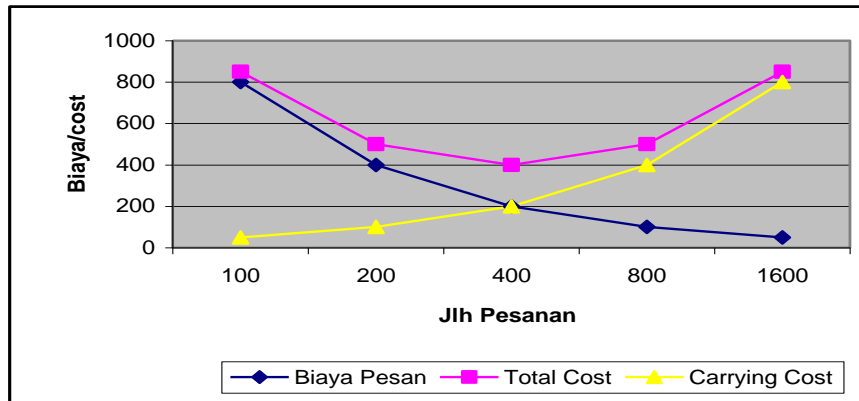
Solusi :

Frekwensi Pemesanan	1	2	4	8	16
Jlh Pemesanan (OQ)	1.600	800	400	200	100
Biaya Pesan (OC)	Rp 50	Rp 50	Rp 50	Rp 50	Rp 50
Total Biaya Pesan (TOC)	Rp 50	Rp 100	Rp 200	Rp 400	Rp 800
Rata-Rata Persediaan	800	400	200	100	50
Carrying Cost / unit	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1
Jlh Carrying cost	800	400	200	100	50
Total Biaya	850	500	400	500	850

Pada tabel menunjukan bahwa EOQ :

- ☞ Jumlah bahan yang sebaiknya dipesan adalah 400 unit.
- ☞ Frekwensi pemesanan sebanyak 4 kali.
- ☞ Karena total biaya / total cost pada tingkat pemesanan tersebut paling rendah sebesar Rp. 400.

Pada grafik dapat dilihat sbb:



2. Pendekatan Matematika (*Mathematical Approach*)

Manajemen harus menghitung biaya yang paling ekonomis pada setiap jumlah barang yang dibeli (dipesan). Biaya tersebut adalah saling hubungan antara harga bahan baku, biaya penyimpanan yang umumnya dihitung berdasar persentase tertentu dari nilai persediaan rata-rata, jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam satu periode misalnya dalam satu tahun, dan biaya pesanan. Teknik perhitungan ini lazim disebut *Economic Order Quantity* atau EOQ dengan

Rumus 1

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 R OC}{CC}}$$

Di mana:

- ☞ R = *Requirement of raw material* (jumlah bahan baku yang dibutuhkan selama satu tahun periode.)
- ☞ OC = *Order Cost* (biaya pesanan setiap kali pemesanan)
- ☞ CC = *Carrying Cost per unit*

Ilustrasi :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot 1.600 \cdot 50}{1}} = 400.unit$$

Rumus 2 :

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

Di mana:

- ☞ R = *Requirement of raw material* (jumlah bahan baku yang dibutuhkan selama satu tahun periode.)
- ☞ S = *Order Cost* (biaya pesanan setiap kali pemesanan)
- ☞ P = *Price* (harga bahan baku per satuan)
- ☞ I = *Carrying cost dlm %*

Ilustrasi 3

Jumlah bahan baku yang dibutuhkan selama satu tahun periode, misalnya 1.200 unit, Biaya setiap kali Pesan Rp 15, Harga Rp 1 per unit, biaya keuangan 10%, biaya penyusutan fisik 10%, biaya modal atau biaya bunga pinjaman 10%, biaya penanganan bahan 2%, biaya pajak kekayaan 2%, biaya asuransi 2%, dan biaya penggudangan 3%, biaya lain-lain 1% (atau total biaya memiliki persediaan 40% dan biaya diperhitungkan dari nilai persediaan rata-rata)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot 1.200 \cdot 15}{0.40 \cdot 1}} = 300 \text{ unit}$$

.Dalam satu tahun mengadakan pesanan 4X yaitu kebutuhan satu tahun 1.200 unit dibagi 300 unit,

1. Titik Pemesanan Kembali (Recorder Point)

Dalam pengelolaan persediaan bahan baku, perusahaan harus mempunyai persediaan besi (*safety stock*), yaitu suatu jumlah persediaan bahan baku yang harus selalu ada dalam gudang untuk menjaga kemungkinan terlambatnya bahan baku yang di pesan. Di samping itu, perusahaan juga harus memperhitungkan penggunaan bahan baku selama waktu menunggu datangnya bahan baku yang di pesan (*lead time*).

Titik pemesanan kembali adalah titik dimana pesanan bahan baku harus dilakukan. Hal ini merupakan fungsi dari EOQ, waktu tunggu pesanan datang atau tenggang waktu, dan persediaan besi atau persediaan pengaman (*safety stock*). Ketiga unsure tersebut dapat di sajikan rumus sebagai berikut:

3. Reorder Point (Waktu Pemesanan Kembali)

Oleh karena pesanan memerlukan waktu (*lead time*), maka sebelum bahan mentah yang ada habis terpakai, perlu segera dilakukan pesanan kembali, sehingga persis setelah pesanan datang persediaan bahan sama dengan nol atau diatas *safety stock* (persediaan besi), cara menentukan Reorder point adalah

- **Re-order point (ROP) = Penggunaan Bahan selama Lead time + Safety stock**

Kembali kepada ilustrasi 1

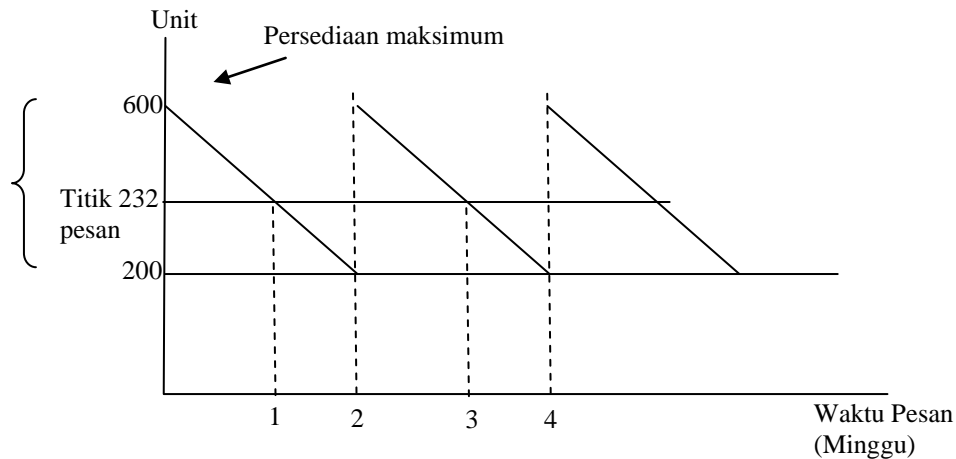
Jika ditetapkan *lead time* selama satu minggu dengan asumsi setahun = 50 minggu dan *safety stock* sebesar 200 unit, maka reorder pointnya adalah :

Kebutuhan perminngu = 1.600 unit : 50 Minggu	= 32 unit
Safety stock	= 200 unit

Reorder point	= 232 unit

Bila digambarkan dengan grafik sebagai berikut:

Gambar
Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)



Keunggulan Model EOQ:

1. Dapat dijadikan dasar penukaran (*trade off*) antara biaya penyimpanan dengan biaya persiapan atau biaya pemesanan (*setup cost*).
2. Dapat mengatasi ketidakpastian penggunaan persediaan pengaman atau persediaan besi (*safety stock*).
3. Mudah diaplikasikan pada proses produksi yang outputnya telah memiliki standar tertentu dan diproduksi secara massal.
4. Lazim digunakan pada rumah sakit, yaitu pada persediaan obat. Jika ada pasien yang sakit mendadak dan perlu obat segera, apotek rumah sakit dapat melayani dengan cepat.

Kelemahan Model EOQ:

Hakikatnya model EOQ adalah model yang menempatkan pemasok sebagai mitra bisnis sementara karena paradigma untung-rugi diterapkan pada mereka, sehingga penggunaan model ini terjadi berganti-ganti pemasok, dan hal ini dapat mengganggu proses produksi.

Uji mandiri :

1. Perusahaan manufaktur untuk memperlancar proses produksi harus memperhatikan masalah persediaan, menurut anda ada berapa jenis persediaan tersebut yang diharus dimanage oleh perusahaan. Coba sebut dan jelas persediaan tersebut!.
2. Di dalam memenage atau mengatur persediaan dalam perusahaan hendaknya memikirkan tentang efisiensi dalam pengadaannya, berarti perusahaan melakukannya pemesanan yang paling ekonomis. Menurut anda biaya-biaya apa saja yang akan dikeluarkan terhadap pengadaan barang tersebut!, jelaskan !.
3. Menurut anda apa saja yang mempengaruhi dalam perusahaan menentukan besar kecil dalam pengadaan bahan baku, jelaskan !.
4. Suatu perusahaan selama satu tahun membutuhkan bahan mentah sebanyak 15.500 unit dengan harga per unit Rp. 125. dalam pembelian tersebut dibutuhkan biaya pengiriman, biaya adminitrasi dan penyelesaian pesanan berjumlah Rp. 50,-, carrying cost sebesar 24,5% dari rata-rata persediaan dan masa tunggu (lead time) selama 1 ½ bulan. Safety stock sebesar 1.500 unit.
Hitunglah :
 - Hitunglah EOQ melalui tabel
 - Berapa Reorder point
 - Tunjukakn grafik reoder point dan safety stock.
5. Perusahaan membutuhkan bahan mentah setahun sebanyak 1.200 unit dengan harga Rp. 200 per unit, biaya pemesanan Rp. 3.000 setiap kali pesan. Biaya simpan 40% dari rata-rata persediaan. Masa tunggu ½ bulan, safety stock sebesar 50% dari masa tunggu (lead time).
Dari data di atas :
 - Hitunglah EOQ melalui tabel
 - Berapa Reorder point
 - Tunjukkan grafik reoder point dan safety stock.

Chapter 7

MANAJEMEN MODAL KERJA

1. Pengertian

Weston dan Copeland (1997:239) menjelaskan modal kerja ialah analisis saling hubungan antara aktiva lancar dengan kewajiban lancar. Modal kerja juga disebut manajemen keuangan jangka pendek. Dalam perspektif yang luas, manajemen keuangan jangka pendek merupakan upaya perusahaan untuk mengadakan penyesuaian keuangan terhadap perubahan jangka pendek; perusahaan harus memberi tanggapan yang cepat dan efektif. Bidang keputusan ini sangat penting karena sebagian besar waktu manajer keuangan digunakan untuk menganalisis setiap perubahan aktiva lancar dan utang lancar.

Gifman (1994:643) menjelaskan bahwa modal kerja adalah jumlah harta lancar yang merupakan bagian dari investasi yang bersirkulasi dari satu bentuk ke bentuk yang lain dalam suatu kegiatan bisnis. Weston dan Brigham (1981:245) menjelaskan bahwa manajemen modal kerja adalah investasi perusahaan dalam jangka pendek; kas, surat-surat berharga (efek), piutang,, persediaan. Petty, Keown, Scott, dan Martin (1993:532) menjelaskan bahwa secara tradisional modal kerja dapat didefinisikan sebagai investasi perusahaan dalam harta lancar.

Manajemen modal kerja meliputi administrasi harta lancar dan utang lancar, mempunyai fungsi utama yaitu;

1. menyesuaikan tingkat volume penjualan dan penjualan musiman; di mana siklus volume penjualan jangka pendek ini merupakan syarat untuk prospek jangka panjang yang menguntungkan,
2. membantu perusahaan memaksimalkan nilainya dengan cara menurunkan biaya modal dan menaikkan laba.

A. KONSEP MODAL KERJA

1. QUANTITATIF

Sejumlah dana yang tertanam dalam aktiva lancar. Dana yang tertanam dalam aktiva lancar akan mengalami perputaran jangka waktu pendek. seperti : kas, piutang, inventiry, persekot biaya.

2. QUALITATIF

Sejumlah dana yang tertanam dalam aktiva yang benar-benar dapat digunakan membiayai operasional perusahaan rutin dan untuk membayar semua utang yang jatuh tempo. Ia dapat dikatakan sebagai modal kerja

bersih (*net working capital*) yaitu aktiva lancar dikurangi dengan hutang lancar (NWK = CR – CL)

Ilustrasi :

**PT" Swadaya Bersama :
Neraca
31 Desember 2006**

Aktiva Lancar		Pasiva	
Kas	Rp 75,000	Utang dagang	Rp 110,000
Efek	Rp 180,000	Utang Wesel	Rp 150,000
Piutang	Rp 150,000	Utang Gaji	Rp 100,000
Persediaan Barang	Rp 120,000		
Jumlah	Rp 525,000	Jumlah	Rp 360,000
Aktiva Tetap		Utang jk panjang	Rp 350,000
Tanah	Rp 75,000	Laba Ditahan	Rp 60,000
Bangunan - Bangunan	Rp 360,000	Modal	Rp 430,000
Mesin	Rp 240,000		
Jumlah	Rp 675,000	Jumlah	Rp 490,000
Total	Rp 1,200,000	Total	Rp 1,200,000

Modal kerja quatitatif (Gross Working Capital) = Rp. 525. 000

Modal kerja qulitatif (Net Working Capital) = Rp. 525.000 – Rp. 360.000
= Rp. 165.000

3. FUNGSIONAL

Berdasar fungsi dana untuk menghasilkan pendapatan dalam periode akutansi. Terdiri dari :

- ⌘ Kas,
- ⌘ persediaan barang,
- ⌘ Piutang (dikurangi keuntungan).
- ⌘ Depresiasi (penyusutan dari aktiva tetap).

Bagian darti aktiva tetap yang dimaksud modal kerja adalah **depresiasi** tahun yang bersangkutan.

Depresiasi :

- ☞ *Current income* : Depresiasi (penyusutan) periode akuntansi tahun bersangkutan.
- ☞ *Future income* : Depresiasi (penyusutan) periode akuntansi tahun berikutnya.

Sedangkan bagian piutang yang merupakan keuntungan adalah tergolong dalam modal kerja **potensial** dan dana yang tertanam dalam yang menghasilkan future income (pendapatan tahun-tahun sesudahnya).

Modal kerja Potensial = Piutang x profit margin dari penjualan Kredit

Ilustrasi :

Data – data neraca PT “Swadaya Bersama” informasi lain sbb :

- ☞ Diketahui perusahaan menjual secara kredit dengan profit margin sebesar 40%.
- ☞ Mesin masa pakai (life time) 8 tahun.
- ☞ Bangunan masa pakainya 16 tahun.

☞ Modal kerja Fungsional

- ☞ Depresiasi tahun yang bersangkutan :
 - Bangunan = 360.000 : 16 = 22.500 per tahun
 - Mesin = 240.000 : 8 = 30.000 per tahun.
- ☞ Sisa piutang setelah dikurangi profit margin (40%)
 - = Rp. 150.000 – (150.000 x 40%) = Rp. 90.000.

Maka besarnya modal kerja fungsional :

Kas	Rp. 75.000
Persediaan	Rp. 120.000
Piutang (60%)	Rp. 90.000
Depresiasi Bangunan	Rp. 22.500
Depresiasi	Rp. 30.300

Jumlah	Rp. 337.500
	=====

☞ **Bukan modal kerja**

Tanah	Rp. 75.000
Bangunan (360.000 - 22.500)	Rp. 337.500
Mesin (240.000 - 30.000)	Rp. 210.000

Jumlah	Rp. 622.500
	=====

4. Modal kerja potensial

Keuntungan dr piutang (150.000 x 40%)	= Rp. 60.000
Efek	= Rp. 180.000

	= Rp. 240.000
	=====

☞ **Bagian aktiva tetap masuk ke modal kerja.**

- ☞ Depresiasi (bangunan + mesin) tahun bersangkutan = 52.500. (*Current Income*)
- ☞ Depresiasi (bangunan + mesin) tahun berikut = 52. 500 (*future Income*).

B. Jenis-jenis Modal Kerja

Menurut (WB. Taylor) :

1. Permanent

Modal kerja yang harus tetap ada dalam perusahaan pada periode akutansi, untuk dapat menjalankan fungsinya.

☞ **Primary**

Modal kerja minimum yang harus ada dalam perusahaan untuk menjamin continiutas perusahaan.

☞ **Normal**

Jumlah Modal kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan produksi yang normal, dalam artian dinamis.

2. Variable

Modal kerja yang berubah sesuai dengan kondisi

1. Musiman (*seasonal*)

2. siklis (*cyclical*)
3. Darurat (*Emergency*)

C. Faktor –faktor yang mempengaruhi Modal Kerja

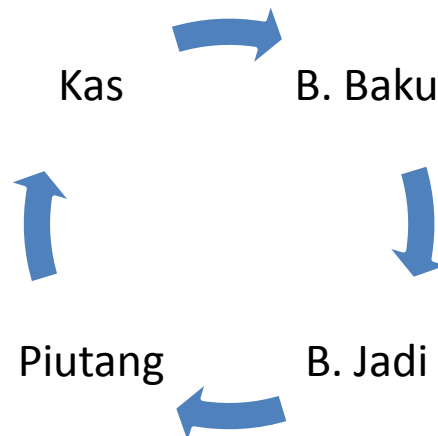
1. Volume penjualan
2. Kebijakan perusahaan : politik penjualan kredit, politik penentuan persediaan besi.
3. Pengaruh musim dan teknologi

D. Manajemen Modal Kerja.

1. Perencanaan besarnya kebutuhan modal kerja.
2. Sumber-sumber Pemenuhan modal kerja.
3. Penggunaan modal kerja

1. Perencanaan besarnya kebutuhan modal kerja

☞ **Kebutuhan Modal Kerja = Periode Perputaran Modal kerja x Rata-rata pengeluaran Kas per Periode**



☞ **Rata-rata Pengeluaran Kas**

Hasil perhitungan rata-rata dari segala pengeluaran kas untuk melaksanakan kegiatan hari-hari, seperti bahan baku, pembayaran upah, biaya overhead, biaya administrasi dan penjualan.

Ilustrasi I

Periode perputaran :

Pembelian bahan baku & Gudang	= 15 hr
Proses produksi	= 10 hr
Penyimpanan brg jd di gudang	= 2 hr
Proses pengumpulan AR	= 7 hr

Periode perputaran	= 35 hr
	=====

Pengeluaran setiap hari :

Pembelian bahan baku	= 1.000
Pembelian bahan penolong	= 100
Upah TK Langsung	= 200
Biaya Pabrik dll	= 700

Jumlah	= 2.000
	=====

Kebutuhan MODAL KERJA = 35 hr x 2.000 = 70.000.

Ilustrasi II

PT ABC memproduksi 100 unit produk ABC setiap harinya. Untuk memproduksinya dibutuhkan biaya-biaya sebagai berikut:

1. Uang muka untuk pembelian bahan baku jenis A adalah 10 hari, harga per unit bahan baku Rp 30, dibeli 100 unit.
2. Uang muka untuk pembelian bahan baku jenis B adalah 5 hari, harga per unit bahan baku Rp 20, dibeli 100 unit.
3. Tanpa uang muka untuk pembelian bahan baku jenis C, harga per unit bahan baku Rp 10, dibeli 100 unit.
4. Upah buruh Rp 10 unit output.
5. Biaya overhead pabrik Rp 9 per unit output.
6. Proses produksi 5 hari.
7. Barang jadi disimpan di gudang semua jenis produk 5 hari.
8. Rata-rata penagihan piutang untuk produk rata-rata 30 hari.
9. Biaya pemasaran Rp 50.000 dan biaya administrasi Rp 75.000 per bulan.
10. Kas besi Rp 50.000
11. Hari kerja 25 hari per bulan.

Keterangan:

- 1) Dana yang terikat pada bahan baku A = uang muka 10 hari + proses produksi 5 hari + gudang barang jadi 5 hari + penagihan piutang 30 hari = 50 hari.
- 2) Dana yang terikat pada bahan baku B = uang muka 5 hari + proses produksi 5 hari + gudang barang jadi 5 hari + penagihan piutang 30 hari = 45 hari.
- 3) Dana yang terikat pada bahan baku C = uang muka 0 hari + proses produksi 5 hari + gudang barang jadi 5 hari + penagihan piutang 30 hari = 40 hari.

Kebutuhan Modal kerja

Berdasarkan data diatas dapat disusun kebutuhan kas sebagai berikut:

Keterangan	Jumlah (Rp)
Bahan baku A, 100 unit x Rp 30 x 50 hari	150.000
Bahan baku B, 100 unit x Rp 20 x 45 hari	90.000
Bahan baku C, 100 unit x Rp 10 x 40 hari	40.000
Upah buruh, 100 unit x Rp 10 x 40 hari	40.000
Biaya overhead pabrik, 100 unit x Rp 9 x 40 hari	36.000
Biaya pemasaran, $(Rp50.000 / (100 \times 25)) \times 100 \text{ unit} \times 40$	80.000
Biaya administrasi, $(Rp 75.000 / (100 \times 25)) \times 100 \text{ unit} \times 40$	120.000
Persediaan kas minimum atau safety cash	50.000
Jumlah modal kerja yang dibutuhkan	606.000

Keterangan:

- 1) Jika perusahaan tidak memiliki kecukupan modal kerja, maka kegiatan operasinya akan terganggu dan kepercayaan dari pihak ketiga akan berkurang.
- 2) Perusahaan yang sehat adalah perusahaan yang memiliki modal kerja kualitatif atau modal kerja permanen yang sesuai dengan kebutuhannya.

2. Sumber-sumber pemenuhan modal kerja

☞ **Sumber Internal.**

1. Laba ditahan

Besar kecilnya laba ditahan menjadi sumber internal pemenuhan modal kerja dipengaruhi oleh beberapa factor :

- ☞ Besar laba yang diperoleh
- ☞ Kebijakan deviden
- ☞ Kebijakan penanaman kembali deviden.

2. Penjualan aktiva tetap yang dilaksanakan oleh perusahaan
3. Cadangan penyusutan.

Ilustrasi :

Penjualan		Rp. 100
Biaya operasional (sblm penyusutan)	Rp. 70	
Penyusutan	Rp. 10	

Total biaya operasional	Rp. 80	

Labab sebelum pajak		Rp. 20
Pajak 50% (Rp.20 x 50%)		Rp. 10

Labab sesudah pajak		Rp. 10
		=====

Bila penjualan tunai maka

- ☞ Penerimaan kas bersih = penjualan – biaya operasional sebelum penyusutan – pajak
- ☞ Penerimaan kas bersih = Labab setelah pajak + penyusutan

Ilustrasi :

Penerimaan Kas Bersih = 10 + 10 = 20

☞ **Sumber – sumber eksternal**

1. Supplier, leveransir penjual bahan baku, bahan penolong atau alat-alat investasi.
2. Bank dan Lembaga Keuangan lainnya, adalah lembaga pemberi kredit, baik kredit jangka panjang, jangka menengah, jangka pendek dan pemberian jasa-jasa lain di bidang keuangan. Pemberian kredit oleh bank didasarkan pada hasil penilaian dari bank terhadap perusahaan berdasarkan permohonan kredit.
3. Pasar modal, yang konkritnya adalah pasar perdana berfungsi mengalokasikan dana dari perorangan atau lembaga yang mempunyai surplus tabungan kepada perusahaan yang kekurangan modal, melalui penjual surat-surat berharga/efek.

☞ **Kegunaan Modal Kerja**

1. Membayar kerugian dlm operasional
2. Pembayaran kerugian yg diderita penjualan Efek.

3. Pembayaran utang-utang jangka panjang, hipotek dan obligasi
4. Pembelian aktiva tetap
5. Privat
6. Adanya pembentukan dana Modal kerja menjadi jangka panjang (obligasi).

Uji Mandiri

1. Anda diminta untuk menyebutkan dan menjelaskan melalui perhitungan tentang konsep konsep modal kerja sebagai berikut :
 - ☞ Quantitatif concept
 - ☞ Qualitatif concept
 - ☞ Function concept.
2. Modal kerja merupakan kekayaan atau aktiva yang diperlukan oleh perusahaan untuk menyelenggarakan kegiatan sehari-hari yang selalu berputar dalam periode tertentu. Anda diminta menyebutkan dan menjelaskan macam-macam modal kerja yang ada dalam perusahaan !.
3. CV. ADITYA mempunyai Neraca untuk tahun 2007 dan 2008 sebagai berikut :

	31-Des-07	31-Des-08		31-Des-07	31-Des-08
Aktiva			PASIVA		
Kas	2.000	1.000	- Hutang Dagang	1.000	1000
Effek	1.000	2.000	- Hutang Wesel	2.000	2.500
Piutang	1.500	500	- Hutang Jk Panjang	10.000	10.000
Inventory	1.500	1.000	- Modal Saham	10.000	13.000
Mesin	12.000	18.000	- Laba di Tahan	2.000	5.000
- Depresiasi Mesin	-2.000	-3.000			
Bangunan	7.000	8.000			
- Depresiasi Bangunan	-1.000	-2.000			
Tanah	3.000	6.000			
Total Aktiva	25.000	31.500		25.000	31.500

Dari data CV. ADITYA mempunyai Neraca 31 Desember 2008 pada soal No 3 hitunglah :

- ☞ Modal kerja Quantitatif, Qualitatif, dan fungsional !
- ☞ Modal kerja potensial dan bukan modal kerja
- ☞ Tentukan current income dan future income bila masa pakai mesin 7 tahun dan masa pakai gedung 10 tahun dengan metode penyusutan garis lurus.
- ☞ Profit margin sebesar 25 % dari piutang.

Chapter 9

ANALISA SUMBER DAN PENGGUNAAN DANA
(Statement of sources and application of fund)

2. Pengertian

Analisa sumber dan penggunaan dana adalah merupakan alat penting bagi manager untuk mengetahui aliran dana, dari mana dana tersebut dan kemana dana digunakan. Untuk mengetahui aliran itu dalam satu periode diperlukan data laporan keuangan perusahaan.

Analisa ini dimulai dari penyusunan neraca yang disusun atas dasar dua neraca pada saat yang berbeda, sehingga dapat diketahui perubahan-perubahan yang terjadi pada masing-masing pos neraca. Dari pos neraca tersebut disusun laporan sumber-sumber dana dan penggunaan dana

Pengertian dana dalam analisa ini dibedakan dalam dua kategori yaitu :

1. Dana dalam pengertian kas
2. Dana dalam pengertian Modal Kerja (working capital)

1. Dana Dalam Pengertian Kas

Dalam menyusun laporan sumber-sumber dan penggunaan dana dimana dana dalam artian kas, langkah-langkahnya sbb:

1. Menyusun laporan perubahan Neraca antara dua titik waktu.
2. Mengelompokkan perubahan-perubahan tersebut, yg memperbesar atau memperkecil kas.
3. mengelompokkan laporan R/L atau laba ditahan, yg membesar atau memperkecil kas
4. Mengkonsolidasikan semua informasi tersebut ke dalam sumber dan penggunaan dana.

Sumber-sumber dan Penggunaan dana

A. Sumber-Sumber Dana

Perubahan dari masing-masing pos neraca yang dapat memperbesar kas adalah :

1. Berkurangnya aktiva lancar selain kas
Tertagihnya piutang, terjualnya efek (surat-surat berharga), berkurangnya persediaan karena terjualnya barang. Hal ini akan memperbesar kas, karena uangnya masuk ke dalam kas.

2. Berkurangnya Aktiva tetap.
Berkurangnya aktiva tetap dapat terjadi karena dijual atau karena depresiasi, hal ini yang merupakan sumber dana yang berarti menambah kas.
3. Bertambah Utang-Utang.
Bertambahnya utang jangka pendek, maupun jangka panjang.
4. Bertambahnya Modal.
Penjualan saham baru misalnya akan menambah kas dan merupakan sumber dana.
5. Adanya Keuntungan dari operasional.
Adanya laba yang ditahan, merupakan sumber dana dan akan memperbesar kas.

B. Penggunaan Dana

Perubahan yang efeknya akan memperkecil kas merupakan penggunaan dana yang ditandai dengan :

1. Bertambahnya aktiva tetap selain Kas
Bertambahnya aktiva lancar mungkin disebabkan Pembelian barang, jelas akan membutuhkan dana untuk pembelian.
2. Bertambah aktiva tetap.
Hal ini dapat terjadi dapat terjadi karena pembelian sehingga telah terjadi penggunaan dana dalam pembelian tersebut.
3. Berkurangnya utang.
Berkurangnya utang berarti telah terjadi pembayaran sehingga jumlah kas akan berkurang sebagai akibat pembayaran tersebut.
4. Berkurangnya modal.
Hal ini terjadi karena perusahaan mengambil kembali saham-saham yang tertanam, dan berarti berkurangnya dana yang merupakan penggunaan dana.
5. Pembayaran tunai deviden
Pembayaran deviden secara tunai dari laba netto sesudah pajak, ini berarti penggunaan dana.
6. Adanya kerugian
Adanya kerugian berarti perusahaan harus menutup kerugian tersebut dan untuk menutup kerugian tersebut akan mengurangi dana yang ada.

PT. Dana ARTA Prima
Laporan Perubahan Neraca 31 Des 2006 – 31 Des 2007
(dalam jutaan Rupiah)

	31 Des 2006	31 Des 2007	Perubahan
Aktiva			
- Kas	Rp 600	Rp 700	Rp 100
- Efek	Rp 700	Rp 500	Rp (200)
- Piutang	Rp 1.200	Rp 1.000	Rp (200)
- Persediaan	Rp 2.200	Rp 2.600	Rp 400
- Mesin	Rp 4.000	Rp 5.000	Rp 1.000
- Akk. Penyusutan	Rp (400)	Rp (600)	Rp (200)
- Bangunan	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp -
- Akk. Penyusutan	Rp (600)	Rp (900)	Rp (300)
- Tanah	Rp 2.300	Rp 3.700	Rp 1.400
Total Aktiva	Rp 14.000	Rp 16.000	
Hutang & Modal			
- Hutang Dagang	Rp 1.500	Rp 1.000	Rp (500)
- Hutang Wesel	Rp 1.000	Rp 1.200	Rp 200
- 10% Obligasi	Rp 4.500	Rp 6.000	Rp 1.500
- Modal Saham	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp -
- Surplus Modal	Rp 1.000	Rp 1.000	Rp -
- Laba di Tahan	Rp 1.000	Rp 1.800	Rp 800
Total Hutang Mdl Sendiri	Rp 14.000	Rp 16.000	

Selama tahun 2007 perusahaan memperoleh Earning after tax (Laba sesudah pajak) sebesar Rp. 1.5 M dan pembayaran deviden sebesar Rp. 700 juta.

Berdasarkan data laporan keuangan di atas susunlah laporan sumber dan penggunaan modal kerja.

PT. Dana Arta Prima
 Laporan sumber-sumber dan penggunaan Dana
 31 Des 2006 -31 Des 2007
 (dalam jutaan rupiah)

Sumber Dana		Penggunaan Dana	
Net Profit	Rp 1.500	Pembayaran Deviden	Rp 700
efek	Rp 200	Persediaan	Rp 400
Piutang	Rp 200	mesin	Rp 1.000
Deprersiasi	Rp 500	hutang dagang	Rp 500
hutang wesel	Rp 200	Tanah	Rp 1.400
Obligasi	Rp 1.500	Kas	Rp 100
	Rp 4.100		Rp 4.100

☞ **Dana Dalam Pengertian Modal Kerja (Working Capital).**

Dalam laporan Sumber-sumber dan penggunaan modal kerja tidak tercantum di dalamnya sumber-sumber penggunaan dana yang berasal dari unsur modal sendiri, karena perubahan-perubahan yang hanya menyangkut unsur-unsur aktiva lancar dan hutang lancar saja, kedua account tersebut disebut "Current account".

Perubahan dalam elemen-elemen current account tidak akan mempengaruhi besarnya working capital (modal kerja) hal ini dapat di tunjukan dengan ilustrasi berikut :

Kas	Rp 1.000	Utang Dagang	Rp 500
Piutang	Rp 500	Utang wesel	Rp 1.000
Persediaan	Rp 1.500	Jumlah	Rp 1.500
		Modal Kerja	Rp 1.500
Jumlah CA/AL	<u>Rp 3.000</u>	Jumlah Utang + Modal	<u>Rp 3.000</u>

1. Perubahan Aktiva lancar (*current asset*)

Misalnya piutang telah dibayar semua Rp. 500 dan barang terjual lagi Rp. 1.000, maka komposisi aktiva lancar dan utang lancar adalah :

Kas	Rp	2.500		Utang Dagang	Rp	500
Piutang	Rp	-		Utang wesel	Rp	1.000
Persediaan	Rp	500		Jumlah	Rp	1.500
				Modal Kerja	Rp	1.500
<hr/>				<hr/>		
Jumlah CA/AL	Rp	3.000		Jumlah Utang + Modal	Rp	3.000

disini nampak bahwa modal kerja (working capital) tetap sebesar Rp. 1.500

2. Perubahan kewajiban lancar (*current liabilities*)

Misalnya utang wesel dibayar lunas dan utang dagang diangsur Rp.500, maka komposisi baru adalah sebagai berikut :

Kas	Rp	1.500		Utang Dagang	Rp	-
Piutang	Rp	-		Utang wesel	Rp	500
Persediaan	Rp	500		Jumlah	Rp	500
				Modal Kerja	Rp	1.500
<hr/>				<hr/>		
Jumlah CA/AL	Rp	2.000		Jumlah Utang + Modal	Rp	2.000

Modal kerja tetap Rp. 1.500.

Jadi jelaslah, perubahan dari elemen-elemen *current account* tidak akan merubah besarnya modal kerja.

Akan tetapi sebaliknya perubahan dalam elemen-elemen non current account akan banyak pengaruhnya terhadap modal kerja. Perubahan unsurpunsur non current account yang dapat memperbesar modal kerja sebagai sumber-sumber modal kerja, dan sebaliknya unsur-unsur non modal kerja yang membaya efek memperkecil modal kerja karena penggunaan dari modal kerja. Bila modal kerja lebih besar dari pada modal kerja sebelumnya berarti ada kenaikan modal kerja.

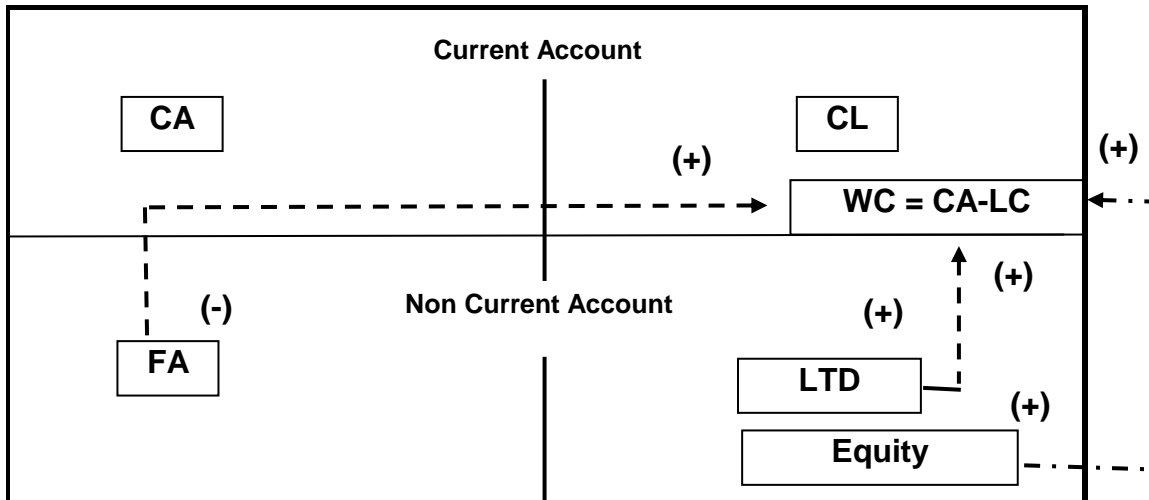
Sumber-sumber modal kerja adalah :

1. Berkurangnya aktiva lancar
2. bertambahnya utang jangka panjang
3. bertambahnya modal
4. Keuntungan dari operasi

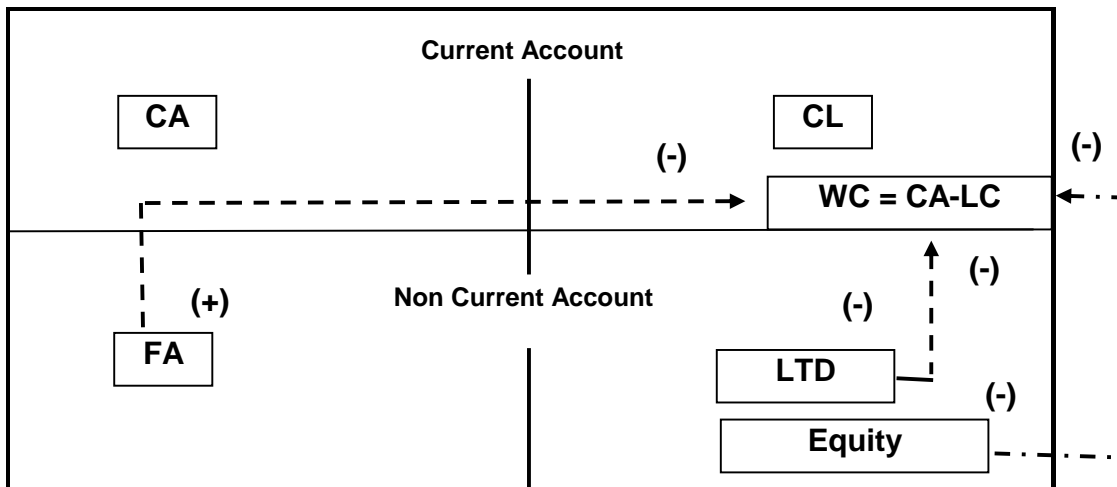
Penggunaan modal kerja

1. Pembayaran tunai deviden
2. Bertambahnya aktiva tetap.
3. Berkurangnya utang jangka panjang.
4. berkurangnya modal.
5. Kerugian dari operasi perusahaan.

Untuk lebih jelasnya lihat pada gambar yang menunjukkan unsure-unsur non current account yang mempunyai efek memperbesar modal kerja.



Unsur-unsur non current account yang mempunyai efek memperkecil modal kerja sebagai berikut



Keterangan :

CA = Current Asset (aktiva lancer)

- FA = *Fixed Asset* (aktiva tetap)
 CL = *Current liabilities* (kewajiban lancar)
 LTD = *Long Term Debt* (utang jangka panjang)
 Equity = Modal sendiri

Langkah-langkah menyusun laporan Sumber-sumber dan Penggunaan Modal kerja sebagai berikut :

1. Menyusun laporan perubahan Modal Kerja.
2. Mengelompokan perubahan-perubahan dari unsure-unsur non current account antara dua titik waktu.
3. mengelompokan unsur-unsur dalam laporan laba ditahan.
4. Menyusun laporan sumber dan penggunaan modal kerja.

PT. Dana ARTA Prima
 Laporan Perubahan Modal Kerja 31 Des 2006 – 31 Des 2007
 (dalam jutaan Rupiah)

Unsur-unsur Modal Kerja	31 Des 2006	31 Des 2007	Perubahan	
			+	-
Aktiva Lancar				
- Kas	Rp 600	Rp 700	Rp 100	
- Efek	Rp 700	Rp 500		Rp 200
- Piutang	Rp 1.200	Rp 1.000		Rp 200
- Persediaan	Rp 2.200	Rp 2.600	Rp 400	
Jlh Akt. Lancar	Rp 4.700	Rp 4.800		
Hutang Lancar				
- Hutang Dagang	Rp 1.500	Rp 1.000	Rp 500	
- Hutang Wesel	Rp 1.000	Rp 1.200		Rp 200
Jlh Hutang Lancar	Rp 2.500	Rp 2.200		
Kenaikan modal kerja				Rp 400
Modal Kerja Bersih	Rp 2.200	Rp 2.600		
			Rp1.000	Rp 1.000

Cara lain untuk menentukan kenaikan modal kerja adalah sebagai berikut:

Sumber Kenaikan Modal Kerja

a. Hasil kegiatan operasional					
- Laba ditahan				Rp	800
- Penyusutan					
- Mesin				Rp	200
- Gedung				Rp	300
Jumlah				Rp	1.300
b. Kenaikan utang Jangka Panjang				Rp	1.500
Total				Rp	2.800

Sumber Penggunaan Modal Kerja

a. Pembelian Mesin					
				Rp	1.000
b. Pembelian Tanah				Rp	1.400
Jumlah				Rp	2.400

Kenaikan Modal Kerja **Rp 400**

PT. Dana Arta Prima
Laporan sumber-sumber dan penggunaan Dana
31 Des 2006 -31 Des 2007
(dalam jutaan rupiah)

Sumber Modal Kerja		Penggunaan Modal Kerja	
Net Profit	Rp 1.500	Pembyr. Deviden	Rp 700
Depresiasi	Rp 500	mesin	Rp 1.000
Utang Jk Panjang	Rp 1.500	Tanah	Rp 1.400
	Rp -	Modal Kerja	Rp 400
	Rp 3.500		Rp 3.500

uji Mandiri :

1. Di dalam menyusun laporan sumber-sumber dan penggunaan ada perubahan-perubahan dalam perkiraan laporan keuangan. Apa saja yang berubah di dalam kita mencari sumber-sumber dana.
2. untuk menghitung sumber-sumber dan penggunaan dana menurut anda laporan keuangan perusahaan yang mana digunakan sebaiknya. Jelaskan jawaban anda
3. Bagaimana perubahan perkiraan perhitungan dalam menentukan besarnya penggunaan Dana. Jelaskan dan berikan contoh perhitungan.
4. Perusahaan "ALAMAK" mempunyai neraca untuk tahun 2008 dan 2009 sebagai berikut :

PT. ALAMAK
Per 31 Desember 2007
(dalam Ribuan Rupiah)

	31 Des 2006	31 Des 2007
Aktiva		
- Kas	Rp 576	Rp 719
- Efek / Surat-surat berharga	Rp 102	Rp 136
- Piutang	Rp 730	Rp 1.006
- Persediaan	Rp 600	Rp 578
- Aktiva tetap Kotor	Rp 8.644	Rp 9.338
- Akk. Penyusutan	Rp (4.112)	Rp (4.590)
Total Aktiva	Rp 6.540	Rp 7.187
Hutang & Modal		
- Hutang Dagang	Rp 540	Rp 764
- Hutang Wesel	Rp 198	Rp 158
- Kewajiban yg harus dibyr	Rp 228	Rp 318
- Hutang Jk Panjang	Rp 1.934	Rp 2.046
- Modal Saham	Rp 780	Rp 782
- Surplus Modal	Rp 836	Rp 856
- Laba di Tahan	Rp 2.024	Rp 2.263
Total Hutang Mdl Sendiri	Rp 6.540	Rp 7.187

Dari laporan neraca di atas :

1. Buatlah laporan sumber-sumber dan Penggunaan Dana
2. Berapakah kenaikan atau penurunan modal kerja
3. Buatlah laporan sumber dan penggunaan modal kerja.

Chapter 10

ANALISA BREAK EVEN

1. Pengertian

Break even point, dapat diartikan sebagai suatu titik atau keadaan dimana perusahaan didalam operasinya tidak memperoleh keuntungan dan tidak menderita rugi. Dengan kata lain, pada keadaan itu keuntungan atau kerugian sama dengan nol.

Hal ini bisa terjadi, bila perusahaan didalam operasinya menggunakan biaya tetap, dan volume penjualan hanya cukup untuk menutup biaya tetap dan variabel. Apabila penjualan hanya cukup menutup biaya variabel dan sebahagian biaya tetap, maka perusahaan menderita rugi. Dan sebaliknya akan memperoleh keuntungan, bila penjualan melebihi biaya variabel dan biaya tetap yang harus dikeluarkan.

Analisa Break event, secara umum, dapat memberikan informasi kepada pimpinan, bagaimana pola hubungan antara volume penjualan, cost dan tingkat keuntungan yang akan diperoleh pada level penjualan tertentu. Sehingga analisa break even sering juga disebut dengan cost volume, profit analysis.

Analisa break even, dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan antara lain mengenai :

1. Jumlah penjualan minimal yang harus dipertahankan agar perusahaan tidak mengalami kerugian.
2. Jumlah penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh keuntungan tertentu.
3. Seberapa jauhkah, berkurangnya penjualan agar perusahaan tidak menderita rugi.
4. Untuk mengetahui bagaiman efek perubahan harga jual, biaya dan volume penjualan terhadap keuntungan yang akan diperoleh.

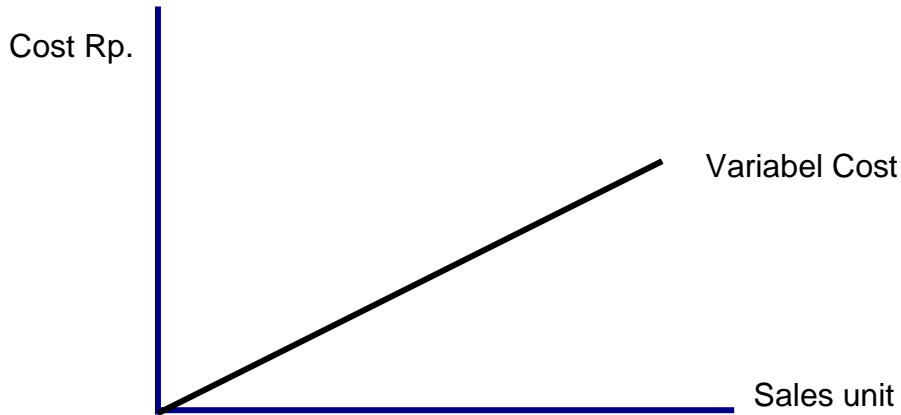
2. Unsur-unsur Biaya Break Even Point/BEP)

Untuk menerapkan model BEP atau titik impas kita harus memisahkan biaya produksi perusahaan menjadi dua kategori yang berbeda yaitu biaya variabel (*variabel cost*) , biaya tetap (*fixed cost*) dan semi Variabel

1. Biaya Variabel (*Variabel Cost*).

Variabel cost merupakan jenis biaya yang selalu berubah sesuai dengan perubahan volume penjualan. Perubahan ini tercermin dalam biaya variabel secara total. Sehingga dalam pengertian ini, variabel cost dapat dihitung berdasarkan persentase tertentu dari penjualan. Atau variabel cost per unit dikalikan dengan

penjualan dalam unit. Dalam manufakture ada beberapa biaya variabel (variabel cost) antara lain, Buruh langsung, material-material langsung, biaya bahan bakar (besin, listrik, gas alam) sehubungan dengan produksi, pengemasan, komisi penjualan dan lain-lain.



2. Biaya Tetap (Fixed cost).

Fixed cost merupakan jenis biaya yang selalu tetap, dan tidak terpengaruh oleh volume penjualan melainkan dihubungkan dengan waktu (function of time), sehingga jenis biaya ini akan konstan selama periode tertentu. Misalnya, sewa (rent) merupakan biaya tetap, berproduksi atau tidak biaya ini tetap dikeluarkan. Ada beberapa biaya tetap antara lain, gaji administrasi, penyusutan, asuransi, pajak bangunan dan sewa.

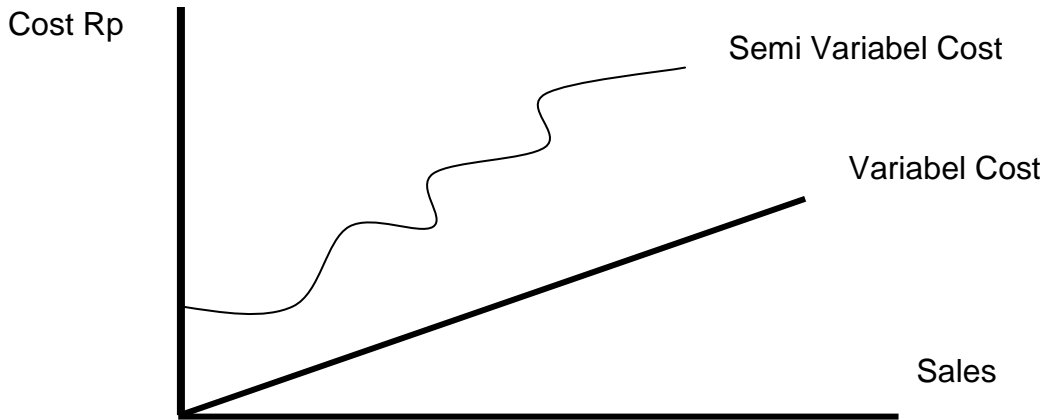


3. Semi variabel cost.

Semi variabel cost, merupakan jenis biaya yang sebagian variabel dan sebagian fixed, yang kadang – kadang disebut pula dengan semi fixed cost. Yang tergolong dalam jenis biaya ini misalnya, komisi bagi salesmen. (salesmen's commission).

Biaya komisi, mungkin tetap dalam range atau volume tertentu, dan akan naik pada level yang tinggi.

Gambar Biaya Semi Variabel



3. Metode Menentukan B E P

1. Mathematical approach.

Break even point, dapat ditentukan atau dihitung berdasarkan formula tertentu.

Rumus: 1

$$BEP = \frac{FC}{SP/unit - VC/unit} = xxx \text{ unit}$$

Rumus: 2

$$BEP = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{NS}} = Rp.xxx$$

Dimana :

FC = *Fixed Cost* (Biaya Tetap), VC = *Variabel Cost* (Biaya variabel), SP = *Sales Price* (Harga Jual)/ unit, NS = *Net Sales* (Penjualan Bersih)

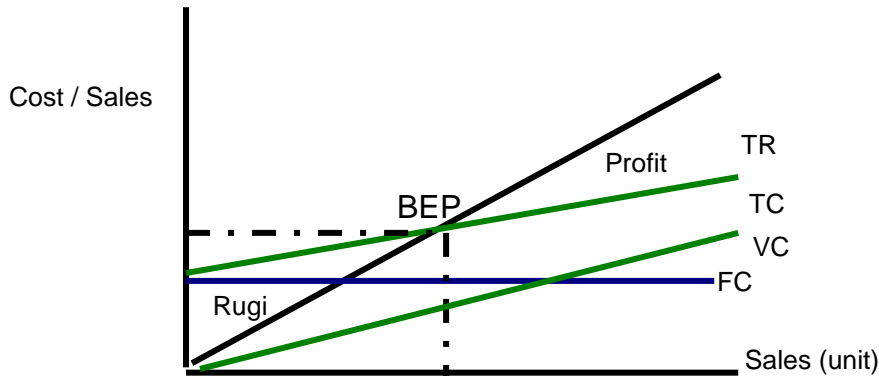
Untuk menentukan berapa tingkat penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh keuntungan tertentu, dapat digunakan formula seperti berikut :

Rumus : 3

$$Sales(BE + F) = \frac{FC + F}{1 - \frac{VC}{NS}} = Rp.xxx$$

2. Graphical approach.

Secara grafis titik Even, ditentukan oleh persilangan antara garis total revenue dan garis total cost. Berapa variasi dari grafik yang sudah dikenal dapat ditunjukkan seperti dalam gambar dibawah ini .:

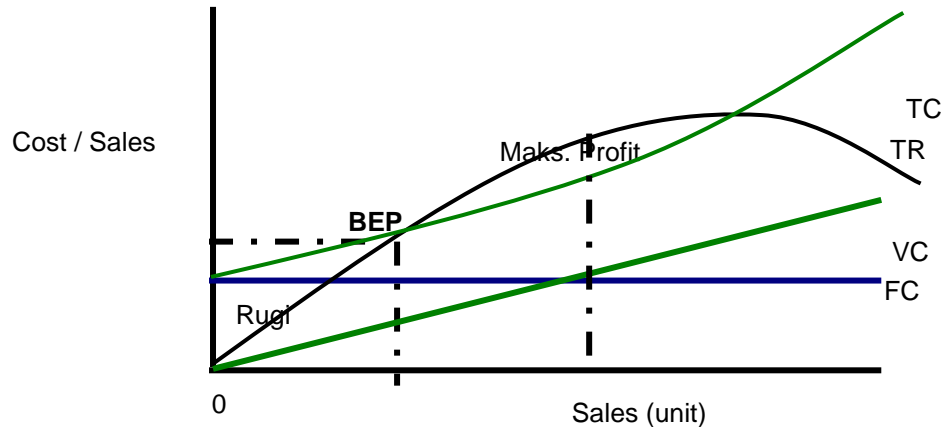


Keterangan :

Variabel cost area terletak di sebelah atas fixed cost area. Cara ini agak kurang praktis untuk menunjukkan seberapa jauh penjualan dapat menutup biaya variabel gambar di atas adalah berdasarkan pendekatan linear. Pendekatan ini didasarkan pada anggapan bahwa :

1. Setiap terjadi kenaikan penjualan, diikuti kenaikan laba. Ini berarti jika penjualan maksimum, laba akan maksimum.
2. Harga jual dan variabel cost per unit dependen terhadap volume penjualan.

Dalam kenyataan, baik harga p-er unit maupun variabel cost per unit adalah independen terhadap volume penjualan sehingga curve total revenue dan variabel cost tidaklah bersifat linear. Hampir semua kasus perusahaan menunjukkan, terjadinya kenaikan penjualan pada suatu saat akan menurunkan harga jual. Jika ini terjadi maka curve total revenue akan melengkung kebawah, setelah mencapai titik penjualan tertinggi. Variabel cost akan naik jika terjadi kenaikan kapasitas, karena naiknya biaya tenaga kerja. Hail ini mangakibatkan curve variabel cost akan naik. Dengan demikian profit maksimum akan tercapai justru pada saat penjualan belum maksimum. Oleh sebab itu break even chart juga digambarkan berdasarkan pendekatan non linear seperti pada gambar di bawah ini



BEP tercapai pada penjualan sebesar 0 x. dan maksimum profit tercapai pada penjualan sebesar 0 x 1. keadaan ini tercapai pada saat margin cost = Margin revenue.

4. Margin of safety

Margin of safety erat hubungannya dengan analisa break even, yaitu untuk menentukan seberapa jauhkah berkurangnya penjualan agar perusahaan tidak menderita kerugian.

Rumus ::4

$$M / S = \frac{\text{Budget Sales} - \text{BEP}}{\text{Budget Sales}} =$$

Budget sales adalah jumlah penjualan yang telah ditargetkan.

Ilustrasi:

Diketahui budget data untuk perusahaan “ABC” sebagai berikut :

1. Budget sales 100.000 unit @ Rp. 10,-	Rp. 1.000.000,
2. Fixed cost	Rp. 360.000,
3. Variable cost (Rp. 4,-/ unit)	Rp. 400.000,-
Total Cost	Rp. 760.000,-
Profit	Rp. 240.000,-

$$BEP = \frac{Rp.360.000}{1 - \frac{Rp.400.000}{Rp.1.000.000}} = Rp.600.000$$

BEP tercapai pada penjualan Rp. 600.000,- atau penjualan sebesar 60.000 unit. Ini berarti apabila perusahaan hanya mampu menjual sebesar Rp. 600.000,- maka perusahaan tidak akan memperoleh keuntungan.

Hail ini dapat diuji dengan perhitungan sebagai berikut :

1. Sales 60.000 unit @ Rp. 10,-		Rp. 600.000,-
2. Fixed cost	Rp. 360.000,-	
3. Variable cost 40 %	Rp. 240.000,-	
☞ Total Cost		Rp. 600.000,-
	Profit	Rp. 0

Apa yang terjadi Pada BEP jika terjadi perubahan pada :

1. Fixed Cost baik sebesar Rp. 120.000,- sedangkan sales price dan VC per unit adalah tetap.

$$BEP = \frac{Rp.360.000 + Rp.120.000}{1 - \frac{Rp.400.000}{Rp.1.000.000}} = Rp.800.000$$

2. sales price turun menjadi Rp. 8,- per unit FC dan VC per unti tetap.

$$BEP = \frac{Rp.360.000}{1 - \frac{Rp.400.000}{(Rp.100.000)(Rp.8)}} = Rp.720.000$$

3. Variabel Cost per unit naik menjadi Rp. 5,- sedangkan FC dan harga jual per unit tetap.

$$BEP = \frac{Rp.360.000}{1 - \frac{(Rp.400.000)(Rp.5)}{Rp.1.000.000}} = Rp.720.000$$

4. Fixed Cost naik dari dengan Rp. 120.000,- variabel cost / unit Rp. 4,-. Penjualan naik 20%. harga jual turun Rp. 8,-

$$BEP = \frac{Rp.360.000 + Rp.120.00}{1 - \frac{100.000 + (Rp.100.000 \times 20\%) \times Rp.4}{(100.000 + (100.000 \times 20\%) \times Rp.8)}} = Rp.960.000$$

5. Menentukan penjualan bila diinginkan keuntungan 10%. Profit margin, berdasarkan Hasil dari no. 4, maka

$$Sales = \frac{Rp.480.000 + 0,10Sales}{1 - \frac{Rp.480.000}{Rp.960.000}} = Rp.960.000$$

$$(1 - 0,50) - 0,10)Sales = Rp.480.000$$
$$Sales = \frac{Rp.480.000}{0,40} = Rp.1200.000$$

Menentukan Margin of safety.

Berdasarkan hasil data dari no 4 dan 5, dapat ditentukan Margin of safety sebagai berikut :

$$M / S = \frac{Rp.1.200.000 - Rp.960.000}{Rp.1.200.000} = Rp.20\%$$

Keterangan :

1. Break even dicapai pada penjualan Rp. 600.000,- atau dalam unit, sama dengan 60.000 unit. Jumlah budget sales apada saat itu = Rp. 1.000.000,- atau 100.000,- unit. Fixed cost Rp. 360.000.
2. Break even bergeser ke atas, menjadi Rp. 960.000,- atau 120.000 unit, penjualan saat itu menjadi Rp. 1.200.000,- atau 150.000 unit. Keadaan ini terjadi dengan anggapan bila harga turun menjadi Rp. 8,- per unit, FC naik dengan Rp. 120.000,- dan keuntungan yang diinginkan 10% profit margin. Disamping itu ada kenaikan penjualan sebesar 20%.

5. Sales mix.

Masalah sales mix menjadi penting untuk mengetahui jenis produksi mana yang perlu didorong, untuk memperoleh profit yang lebih tinggi. Sebab hal ini membawa akibat pula terhadap break even point.

Anggapan terhadap BEP dalam hubungannya dengan sales mix adalah, BEP akan tetap selama sales mix juga tetap.

Ilustrasi

Daftar Rugi / laba Perusahaan Sumber Baru

Pada tanggal 31 Desember 2009

Item	Barang A		Barang B		Total
	Unit	Jumlah	Unit	Jumlah	
Penjualan (<i>sales</i>)	10.000	1.000.000	5.000	1.000.000	2.000.000
Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)		200.000		500.000	700.000
Biaya Variabel (<i>Var. Cost</i>)		600.000		400.000	1.000.000
Biaya Total (<i>Total Cost</i>)		800.000		900.000	1.700.000
Prfit (laba)		200.000		100.000	300.000

Dari data tersebut :

1. Diminta menghitung BEP total.
2. Manakah yang menguntungkan, apabila barang A dinaikkan sebesar 20%, sedang barang B tetap atau barang B dinaikkan 20%, sedang barang A tetap.

Solusi:

1. BEP total sales Rp. 2.000.000

$$BEP = \frac{Rp.700.000}{1 - \frac{Rp.1.000.000}{Rp.1.000.000}} = Rp.1.400.000$$

2. Anggapan pertama. Barang A naik 20%, Barang B tetap.

Item	Barang A			Barang B			Total
	Unit	@Rp.	Jumlah	Unit	@Rp.	Jumlah	
Penjualan (<i>sales</i>)	12.000	100	1.200.000	5.000	200	1.000.000	2.200.000
Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)			200.000			500.000	700.000
Biaya Variabel (<i>Var. Cost</i>)		60	720.000		80	400.000	1.120.000
Biaya Total (<i>Total Cost</i>)			920.000			900.000	1.820.000
Prfit (laba)			280.000			100.000	380.000

$$BEP = \frac{Rp.700.000}{1 - \frac{Rp.1.120.000}{Rp.2.200.000}} = Rp.1.428.571$$

3. Anggapan kedua barang B naik 20%, barang A tetap.

Item	Barang A			Barang B			Total
	Unit	@Rp.	Jumlah	Unit	@Rp.	Jumlah	
Penjualan (<i>sales</i>)	10.000	100	1.000.000	6.000	200	1.200.000	2.200.000
Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)			200.000			500.000	700.000
Biaya Variabel (<i>Var. Cost</i>)		60	600.000		80	480.000	1.080.000
Biaya Total (<i>Total Cost</i>)			800.000			980.000	1.780.000
Prfit (laba)			200.000			220.000	420.000

$$BEP = \frac{Rp.700.000}{1 - \frac{Rp.1.080.000}{Rp.2.200.000}} = Rp.1.372.549$$

Untuk memperoleh kesimpulan manakah yang menguntungkan dari kedua alternatif tersebut, perlu dibandingkan satu dengan lain mengenai BEP dan Profit yang diperoleh seperti berikut :

	Profit/BEP awal	Kenaikan 20% A	Kenaikan %	Kenaikan 20% B	Kenaikan %
Profit	Rp 300.000	Rp 380.000	27%	Rp 420.000	40%
BEP	Rp 1.400.000	Rp 1.428.571		Rp 1.372.549	

Dari perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa lebih menguntungkan, meninggalkan 20% barang B dari pada meningkatkan 20% barang A. Karena profit yang diperoleh, lebih tinggi, dan B E P – nya lebih rendah.

6. Other Income dan Other Expense.

Di dalam perhitungan rugi laba, sering pula diperhitungkan non operating items, yaitu other income atau pendapatan lain dan other expense atau biaya lain yang bersifat non operating. Apabila kedua item ini diperhitungkan dalam analisa break even, maka akan mempengaruhi posisi BEP.

Seandainya other income lebih besar dari other expense yang berarti adanya excess income, akan mengurangi biaya tetap. Sebaliknya apabila other expense lebih besar dari other income yang berarti adanya excess expense, akan menambah biaya tetap.

Ilustrasi : :

Diketahui budget data sebagai berikut :

1. Budget sales 10.000 unit		Rp. 3.000.000,-
2. Fixed cost	Rp. 1.800.000,-	
3. Variabel cost	Rp. 750.000,-	
4. Total Cost		Rp. 2.550.000,-
Operating Income		Rp. 450.000,-

5. Other income	Rp. 300.000,-	
6. Other expense	Rp. 100.000,-	Rp. 200.000,-
		<hr/>
Net profit		Rp. 650.000,-

Dari data tersebut dapat dihitung B E P

1. BEP tanpa memperhitungkan other income / other expense

$$BEP = \frac{Rp.1.800.000}{1 - \frac{Rp.750.000}{Rp.3.000.000}} = Rp.2.400.000$$

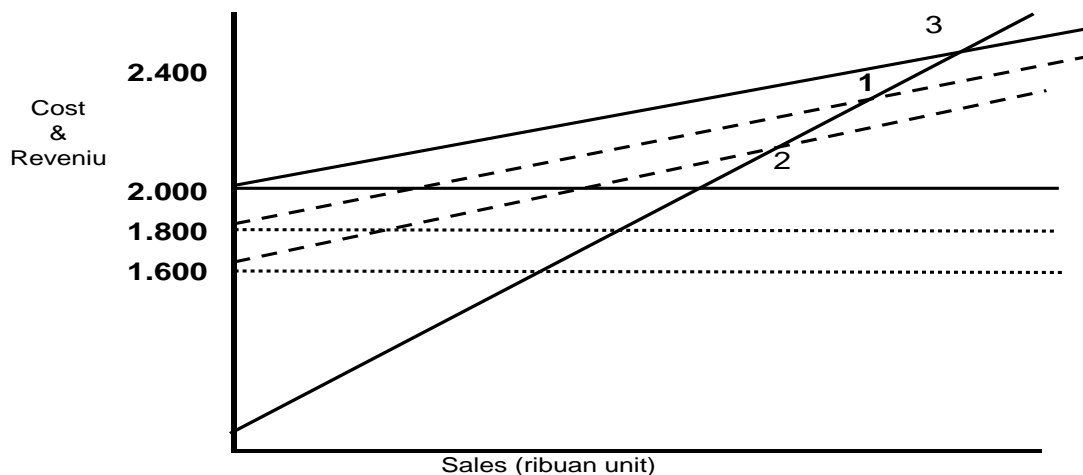
2. BEP dengan other income / other expense.

$$BEP = \frac{Rp.1.800.000 - Rp.200.000}{1 - \frac{Rp.750.000}{Rp.3.000.000}} = Rp.2.133.333$$

3. Seandainya terjadi penambahan expense sebesar Rp. 200.000,-

$$BEP = \frac{Rp.1.800.000 + Rp.200.000}{1 - \frac{Rp.750.000}{Rp.3.000.000}} = Rp.2.666.667$$

Dari hasil perhitungan di atas dapat digambarkan break even chart sebagai berikut :



Uji Mandiri

1. Analisa *Break even* (titik impas) secara umum dapat memberikan informasi kepada perusahaan atau pimpinan perusahaan. Menurut anda keputusan apa yang dapat diambil oleh pimpinan perusahaan terhadap analisa break even (titik impas) ini?.
2. sebutkan dan jelaskan komponen-komponen perkiraan apa saja di dalam menganalisa BEP (titik impas) yang harus ada?.
3. Dari daftar laba rugi perusahaan “ Singosari” sebagai berikut : Penjualan sebanyak 1.000 dengan harga jual perunit Rp. 2.400 Biaya bahan yang digunakan Rp. 4.00.000, biaya tenaga kerja langsung Rp. 4.00.000, Biaya pabrik tidak langsung Rp. 480.000 (50% biaya tetap), biaya operasional Rp. 320.000 (50% biaya variabel), pendapatan lainnya Rp. 4.00.000 Biaya lainnya Rp. 200.000.

Dari data tersebut di atas hitunglah :

- a. BEP tanpa pendapatan lain (*other income*) dan biaya lainnya (*other expense*)!, dan BEP dengan pendapatan lain (*other income*) dan biaya lainnya (*other expense*)!.
 - b. Margin of safety
 - c. Hiting BEP Bila produksi bertambah 200 unit, dengan harga jual Rp. 2.400 dan biaya tetap (FC) naik sebesar Rp. 120.000.
 - d. Sales minimal bial profit margin diinginkan 30%, dengan menggunakan data poin 3
 - e. Buatlah Grafik untuk jawaban a dan b
4. Perusahaan penerbit buku “ Mandiri” menjual buku manajemen keuangan harga Rp. 800 per buku, biaya variabel Rp. 600 per buku penjualan selama tahun 2008 sebesar 800.000 buku, perusahaan tersebut berada keadaan break even point (titik impas). Apabila honorium untuk penulis dikurangi maka biaya variabel per buku akan berkurang sebesar Rp. 100.
- a. Dengan anggapan penjualan konstan, berapakah tambahan dana yang tersedia bagi perusahaan untuk membiayai secara tetap kegiatan iklan dalam mass media.
 - b. Berdasarkan poin a tersebut, apabila perusahaan menginginkan profit margin 20% dan harga jual per buku dinaikan menjadi Rp. 1.000.
- Berapakah banyaknya buku tersebut yang harus terjual untuk mencapai target tersebut?

Chapter 11

KONSEP NILAI WAKTU UANG

1. Pengertian.

Nilai Uang menurut waktu, berarti uang hari ini lebih baik / berharga dari pada nilai uang dimasa mendatang pada harga nominal yang sama.

Faktor-faktor penyebab nilai uang turun :

1. Inflasi

Kenaikan harga secara umum dalam ekonomi, jika harga naik berarti nilai uang tersebut turun, seperti harga naik 5% setahun, sehingga Rp.1,- sekarang akan depresiasi menjadi Rp.0.95,- setahun akan datang.

2. Resiko

Merupakan ketidakpastian pada masa mendatang yang menyebabkan penurunan harga uang, sehingga sebagian orang untuk menghindari resiko oleh sebab itu lebih ingin uang kas hari ini dari pada uang kas pada masa mendatang.

3. Prefrensi likuiditas

Seberapa mudah asset dikonversikan menjadi kas. Preferensi likuiditas yaitu suka memegang uang kas segera untuk keadaan yang tidak diharapkan dari pada menyimpan dana untuk keuntungan pada waktu yang akan datang.

2. Perhitung Nilai Waktu Uang

1. Future Value

- ☞ Untuk mengetahui penambahan nilai uang yang di investasikan dalam waktu tertentu.
- ☞ Untuk menentukan berapa besar uang yang akan di peroleh dari investasi dengan mencari expected rate of return (tingkat imbalan yang diharapkan).

Rumus :

$$\begin{aligned}
 FV_i &= PV \cdot INT \\
 &= PV + PV \cdot i \\
 &= PV (1+i)
 \end{aligned}$$

$$FV_n = PV (1+i)^n$$

Dimana :

- FV = Future Value
- INT = Saldo awal x I (bunga)
- I = tingkat bunga setiap tahun
- PV = Present Value / saldo awal
- IF= Interest factor $(1 + i)^n$ disusun dalam table

$$\text{atau } FV_n = P (IF)_n$$

Ilustrasi :

Dik : Investasi awal Rp. 100, tingkat bunga 5%, dan selama 1 tahun s/d 5 tahun.

Hitung nilai uang untuk 1 tahun dan 5 tahun.

Periode	0	1	2	3	4	5
Saldo awal	-100	FV1 ?	FV2 ?	FV3 ?	FV4 ?	FV5 ?
Pendapatan Bunga		5	5,25	5,51	5,79	6,08
FVn		105	110,25	115,76	121,55	127,63

Secara singkat menentukan nilai 5 tahun ke depan

$$\begin{aligned} FV_5 &= 100 (1 + 0.05)^5 \\ &= 100 (1,276) \\ &= 127. 628 \end{aligned}$$

2. PRESENT VALUE

Kebalikan dari coumpound value (nilai majemuk) atau pendiskontoan Besar jumlah uang pada permulaan periode atas dasar tingkat bunga tertentu dari jumlah uang yang akan diterima beberapa periode yang akan datang.

Rumusnya :

$$PV_n = \frac{FV_n}{(1 + i)^n} \text{ atau } P = F_n (DF)$$

DF = Discount Factor $\frac{1}{(1 + i)^n}$ (berdasarkan table)

Contoh :

Bila menginginkan 5 tahun yang akan datang sebesar 127, 63, dengan opportunity cost/biaya kesempatan 5%.

Periode	0	1	2	3	4	5 FV5
PV	100.00	105.00	110.25	115.76	121.55	127.63
		105.00 : 1.05	110.25 : 1.05	115.76 : 1.05	121.55 : 1.05	127.63 : 1.05

3. Menghitung Bunga

$$i = \left(\frac{FV}{PV} \right)^{1/2} - 1$$

4. Menentukan Nilai n (periode Kredit)

$$FV_n = PV (1+i)^n$$

$$n = \frac{\text{Log } \frac{FV}{PV}}{\text{Log } (1+i)}$$

2. Anuitas (Annuity)

Anuity/ Anuitas adalah Rangkaian penerimaan dan pembayaran yang sama dalam interval waktu

1. Nilai Masa Depan dari anuitas

Adalah merupakan penjumlahan dari sejumlah uang permulaan/pokok dengan bunga yang diperoleh atau bunga berbunga selama periode tertentu, apabila bunga tidak diambil pada setiap saat.

a. Anuitas Biasa

Dimana pembayaran terjadi pada akhir tahun tiap periode

$$FV_{A_n} = PMT(1+i)^{n-1} + PMT(1+i)^{n-2} + \dots + PMT(1+i)^0$$

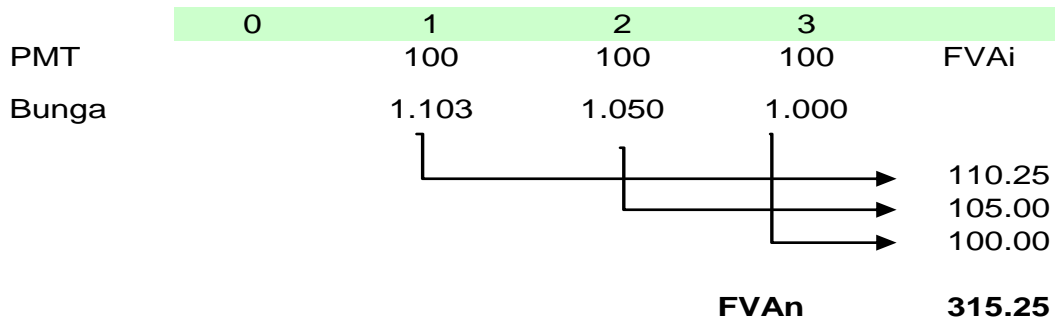
$$FV_A = PMT \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t}$$

Atau

$$FV_A = PMT \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

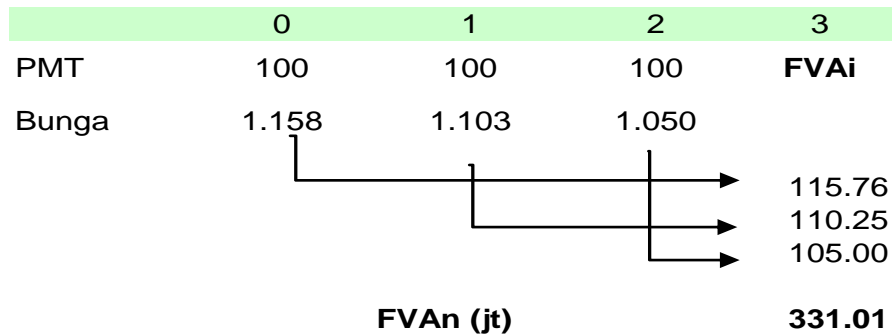
Ilustrasi. 1

Bank menawarkan kepada perusahaan uang sebesar Rp. 100 pertahun selama 3 tahun yang terima pada akhir tahun dengan bunga 5% per tahun, berapa nilai uang yang akan datang.



b. Anuitas Jatuh Tempo (*Anuity due*), Pembayaran terjadi pada awal tiap periode

Ilustrasi. 2. berdasarkan ilustrasi.1



2. Nilai sekarang dari Anuity

a. Anuitas Biasa

$$PVA_n = \sum_{t=1}^n \frac{PMT}{(1+i)^t} = \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^2} + \frac{PMT}{(1+i)^n}$$

Dengan Singkat

$$PV_{An} = PMT \frac{(1+i)^n - 1}{i (1+i)^n}$$

Ilustrasi: 2

Bank menawarkan kepada perusahaan uang sebesar Rp.100 pertahun selama 3 tahun yang terima pada akhir tahun dengan bunga 5% per tahun, berapa nilai uang tersebut sekarang. Maka PVA adalah :

	0	1	2	3
PMT		100	100	100
Pendiskontoan		0.952	0.907	0.864
	95.24	←		
	90.70	←		
	86.38	←		
PVAn	272.32			

b. Anuitas Jatuh Tempo.

$$PVA_{n \text{ jt}} = \sum_{t=1}^n \frac{PMT}{(1+i)^{t-1}} = \frac{PMT}{(1+i)^0} + \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^{n-1}}$$

Ilustrasi :

	0	1	2	3
PMT	100	100	100	
Pendiskontoan		0.952	0.907	0.864
	95.24	←		
	90.70	←		
PVAn	185.94			

3. Metode Perhitungan Tingkat Bunga.

1. Bunga Tetap

Besarnya Bunga = Besar pinjaman x waktu x tingkat bunga.

$$I = P \times n \times i$$

Ilustrasi :

Pinjaman Rp. 10.000.000, Bunga 15% , Jangka Waktu 4 thn.
 Maka : $I = 10.000.000 \times 4 \times 15\%$
 $I = 6.000.000$

Pembayaran Bunga

thn	Pokok Pinj.	Angsuran	Bunga/thn
1	10.000.000	4.000.000	1.500.000
2	10.000.000	4.000.000	1.500.000
3	10.000.000	4.000.000	1.500.000
4	10.000.000	4.000.000	1.500.000
			6.000.000

2. Bunga dibayar pada saat jatuh tempo.

$$\text{Bunga efektif} = \frac{\text{Besarnya Bunga}}{\text{Jumlah Pinjaman}}$$

Besar pinjaman Rp.20.000.000, bunga yang harus dibayar sebesar Rp 2.000.000, tentukan besarnya tingkat bunga.

Penyelesaian :

$$\text{Bunga efektif} = \frac{2.000.000}{20.000.000} \times 100 = 10\%$$

3. Bunga dibayar dimuka.

$$\text{Bunga efektif} = \frac{\text{Besarnya Bunga}}{\text{Jumlah Pinjaman} - \text{Bunga}}$$

Ilustrasi :

Besarnya pinjaman Rp. 20.000.000, misalnya bunga dibayar dimuka sebesar Rp. 2.000.000, uang diterima sebesar Rp. 18.000.000.

Penyelesaian :

$$\text{Bunga efektif} = \frac{2.000.000}{20.000.000 - 2.000.000} \times 100 = 11.1\%$$

4. Tingkat Suku Bunga efektif tahunan (EAR)

Ini merupakan tingkat suku bunga tahunan yang akan menghasilkan nilai yang sama seperti ketika memajemukan pada periode tertentu sebanyak m kali pertahun.

$$EFF\%(EAR) = \left(1 + \frac{i_{nom}}{m} \right)^m - 1$$

Ilustrasi :

Jika meminjam dengan menggunakan kartu kredit bunga 1 persen perbulan, atau meminjam kepada bank Bunga nominal (APR) 12% pertahun yang dimajemukkan per kuartal, manakah yang anda pilih pinjaman melalui Kartu Kredit atau Bank?.

Penyelesaian :

Pinjaman Kartu Kredit, $EFF\% = (1 + 0,01)^{12} - 1 = 12,6825\%$

Pinjaman Bank, $EFF\% = (1 + 0,03)^4 - 1 = 12,5509\%$

5. Bunga Efektif lebih sering ;

$$EFF\%(EAR) = \left(1 + \frac{i_{nom}}{m} \right)^{m.n} - 1$$

dimana ;

- Nom = Bunga nominal
- m = Periode bunga majemuk per tahun
- n = Jumlah mejemuk terjadi per tahun
- untuk bunga harian $m = 365$ hari

Contoh :

Bank memberi bunga kartu Kredit sebesar 1,5% per tahun, maka bunga per tahun (APR) = 18% = 1.5% x 12.

Maka bunga efektif sbb:

$$EFF\% = \left(1 + \frac{0.18}{12}\right)^{12} - 1 = 19.56\%$$

4. AMORTISASI LOAN

Pinjaman yang harus diangsur dalam jumlah-jumlah yang sama pada tiap periodenya (bulan, triwulan atau tahun)

Ilustrasi :

Perusahaan meminjam Rp,1000 dan akan diangsur dalam jumlah yang sama (flat) setiap tahun selama 3 tahun , dengan tingkat bunga 6% pertahun.

Skedul Amotisasinya sbb:

1. Tentukan pembayaran tiap tahun
2. Setiap pembayaran terdiri dari bunga Angsuran pokok pinjaman

Besarnya angsuran Pertahun

$$1000 = A (0.943 + 0.890 + 0.840 = 2.673)$$

$$1000 = A (2.673)$$

$$A = \frac{1000}{2.673} = 374.11$$

Skedul Kredit

Tahun	Pembayaran	Bunga 6% per thn	Pkk. Pinj.	Saldo Akhir
				1000
1	374,11	60,00	314,11	685,89
2	374,11	41,15	332,96	352,93
3	374,11	21,18	352,93	0,00
Jumlah	1.122	122	1.000	

Uji Mandiri

1. Debitur meminjam uang sebesar Rp.10.000.000 dengan system majemuk, selama 5 tahun maka tentukalah nilai uang pada tahun ke 5 !.
2. Seorang menabung setiap tahun Ro. 1.000, selama 4 tahun, dengan suku bunga 6% pertahun, maka jumlah tabungan pada tahun ke -4 adalah :
3. Bank menawarkan kepada perusahaan uang sebesar Rp.2000.000 pertahun selama 5 tahun yang terima pada akhir tahun dengan bunga 15% per tahun, berapa nilai uang tersebut sekarang.. tentukalah PV pada tahun ke -5 dengan metode anuitas biasa.! :
4. Untuk penerimaan arus kas yang bervariasi : Penerimaan Arus kas berturut setiap tahun sbb : 1000, 1200, 1500, dan 900, tingkat bunga 10%, tentukanlah PVA pada akhir tahun ke -4 !.
5. Pada tanggal 1 Januari 2004, anda akan mendepositokan \$.1000 ke dalam sebuah rekening tabungan dengan bunga 8 persen per tahun berapakah saldo uang anda dengan kondisi sbb :
 - Jika bank memajemukan bunga pertahun, berapakah banyak uang yang ada dalam rekening anda pada tanggal 1 Januari 2007.
 - Berapa saldo anda pada tanggal 1 Januari 2007 jika Bank manajermukan bunga perkuartal, bukan secara tahun.
 - Dimisalkan anda mendepositokan \$ 1.000 tersebut dalam 4 kali setor sebesar masing-masing \$ 250 tiap tanggal 1 Januari tahun 2004, 2005, 2006, 2007. saldo rekening anda pada tanggal 1 Januari 2007, jika berdasarkan 8% bunga majemuknya per tahun.
 - dimisalkan anda mendepositokan \$1.000 dalam 4 kali setoran yang sama besarnya masing-masing tiap tanggal 1 Januari tahun 2004,2005, 2006,2007 dengan asummsi 8%, berapa sama dengan jawab di atas (1).
6. Abidin baru saja meminjam uang di BCA sebesar Rp. 14.000.000 yang harus diangsur kembali sebanyak 3 kali dengan jumlah angsuran yang sama setiap tahunnya, bunga yang ditentukan sebesar 9,5 % pertahun
 - Berapakah besar angsuran per tahun ?.
 - Buatlah tabel amortisitasi per tahun
 - Berapakah angsuran per semester?.
 - Buatlah tabel amortisitasi per semester

Chapter 11

PENILAIAN RENCANA INVESTASI TANPA RESIKO

1. Pengertian

Kebijaksanaan investasi jangka panjang dikatakan sebagai persoalan *capital budgeting*. Investasi berarti pula sebagai pengeluaran pada saat ini dimana hasil yang diharapkan dari pengeluaran itu baru akan diterima lebih dari satu tahun mendatang. Setiap perusahaan yang melakukan investasi baru dalam aktiva tetap selalu dengan harapan bahwa perusahaan akan memperoleh kembali dana yang tertanam dalam investasi.

Keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana yang melebihi jangka waktu satu tahun disebut Capital Budgeting.

Capital budgeting mempunyai arti yang sangat penting bagi perusahaan karena :

1. Dana yang dikeluarkan kan terikat dalam jangka waktu yang panjang, sehingga memerlukan perhitungan secara cermat untung ruginya.
2. Kebutuhan dana harus diperhitungkan secara tepat, karena jika dana yang tersedia melebihi kebutuhan akan menimbulkan beban tetap tamabahan.

Suatu perusahaan melakukan investasi terhadap aktiva tetap dalam beberapa bentuk antara lain :

- ☞ Penggantian aktiva tetap
- ☞ Ekspansi atau perluasan.
- ☞ Diversifikasi produk
- ☞ Eksplorasi
- ☞ Penelitian dan pengembangan dan lain-lain.

2. Kreteria Penilaian Investasi

Dalam menilai mengunutngkan tidaknya suatu investasi yang akan dipakai untuk mengambil keputusan ada beberapa kreteria yang digunakan sebagai berikut:

- a. *Average rate of return*
- b. *Pay Back Period Methode*
- c. *Net Present Value (NPV)*
- d. *Profitabilitas Indeks*
- e. *Internal Rate of Return (IRR).*

a. Average Rate of Return

Average Rate of Return (ARR) adalah penilaian investasi yang berusaha menunjukkan rasio atau perbandingan antara keuntungan neto tahunan terhadap nilai investasi yang diperuntukan untuk memperoleh laba

Rumus

$$ARR = \frac{\frac{\text{Total Keuntungan}}{\text{Umur Investasi}}}{\text{Nilai Investasi Awal}}$$

atau dengan rata-rata investasi :

$$ARR = \frac{\frac{\text{Total Keuntungan}}{\text{Umur Investasi}}}{\text{Nilai Rata – rata Investasi}}$$

Ilustrasi

Suatu investasi proyek A dan B yang akan dikeluarkan dana sebesar Rp. 15.000.000, yang berumur 6 tahun dan akan memperoleh penerimaan kas sebagai berikut :

Tahun	Penerimaan Kas bersih	
	Proyek A	Proyek B
1	2.000.000	3.000.000
2	5.000.000	5.000.000
3	6.000.000	4.000.000
4	8.000.000	3.000.000
5	4.000.000	8.000.000
6	1.000.000	7.000.000
Jumlah	26.000.000	30.000.000

Besarnya ARR atas investasi awal adalah :

Proyek A

$$ARR = \frac{\frac{Rp.26.000.000}{6}}{Rp.15.000.000} \times 100\% = 28,8\%$$

$$ARR = \frac{\frac{Rp.26.000.000}{6\text{thn}}}{\frac{Rp.15.000.000}{2}} \times 100\% = 57,7\%$$

b. Pay Back Periode Method

Metode pay back mengabaikan konsep time of money, sehingga cash flow tidak dikaitkan dengan discount rate tertentu. Inti dari konsep ini adalah menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mrngembalikan investasi seperti semula, melalui proceeds yang dihasilkan dalam setiap periode. Kelemahan dari metode ini ialah mengabaikan besarnya proceeds setelah periode pay back.

Ilustrasi :

Suatu investasi proyek A dan B yang akan dikeluarkan dana sebesar Rp. 15.000.000, yang berumur 6 tahun dan akam memperoleh penerimaan kas sebagai berikut :

Tahun	Penerimaan Kas bersih	
	Proyek A	Proyek B
1	2.000.000	3.000.000
2	5.000.000	5.000.000
3	6.000.000	4.000.000
4	8.000.000	3.000.000
5	4.000.000	8.000.000
6	1.000.000	7.000.000
Jumlah	26.000.000	30.000.000

Dari data diatas, maka pay back periode adalah :

Proyek A = 3 tahun, 2 bulan

Proyek B = 4 tahun

Proyek yang diterima adalah proyek A, karena menghasilkan periode pay back lebih cepat dari Proyek B. Tetapi proyek B lebih menguntungkan dibanding dari proyek A.

c. Net Present Value (NPV)

Dalam metode ini kita menggunakan faktor diskonto, semua penerimaan dan pengeluaran harus diperbandingkan dengan nilai yang sebanding dalam arti waktu. Langkah-langkahnya adalah :

1. Menghitung cash flow yang diharapkan dari investasi yang akan datang.
2. Mencari nilai sekarang dari cash flow dengan mengalikan tingkat diskonto/discount rate tertentu yang ditetapkan
3. Kemudian jumlahkan present value dari cash flow selama umur investasi dikurangi dengan nilai investasi awal (*Initial outlay/IO*)

Rumus :

NPV = PV of Proceeds – Initial Outlay

Atau

$$NPV = \sum_1^n \frac{P_n}{(1+i)^n} - IO$$

dimana;

P = Net Cash Flow, i = Tingkat diskonto, n = periode,

IO = Biaya investasi awal (*initial outlay/investment*)

Untuk Mengambil keputusan apabila :

- ☞ NPV lebih besar dari nol (positif) berarti proyek tersebut menguntungkan.
- ☞ NPV lebih kecil dari nol (negatif) berarti proyek tersebut tidak menguntungkan.

Ilustrasi

Suatu investasi yang akan dikeluarkan dana sebesar Rp. 15.000.000, yang berumur 6 tahun dan akan memperoleh penerimaan kas sebagai berikut :

Tahun	Penerimaan Kas bersih
1	2.000.000
2	5.000.000
3	6.000.000
4	8.000.000
5	4.000.000
6	1.000.000
Jumlah	26.000.000

Apabila digunakan diskonto sebesar 15%, maka NPV adalah :

Hasil perhitungan sebagai berikut :

Tahun	Penerimaan Kas bersih/ <i>Net Cash Flow Proceeds</i>	Tingkat Diskon / <i>Discount Factor=15%</i>	<i>Present Value Net Cash Flow</i>
1	2.000.000	0,870	1.739.130
2	5.000.000	0,756	3.780.718
3	6.000.000	0,658	3.945.097
4	8.000.000	0,572	4.574.026
5	4.000.000	0,497	1.988.707
6	1.000.000	0,432	432.328
		Toal PV	16.460.007
		initial Outlay / IO	15.000.000
		NPV	1.460.007

Kesimpulan :

Bahwa proyek ini menguntungkan , karena NPV lebih besar dari pada nol yaitu Rp. 1,460.000 atau positif.

d. Profitability Indeks (PI)

Profitabilitas Indeks (PI) adalah perbandingan *Net Cash Flow* dengan *present value* dari biaya investasi awal (*initial outlay*)

Rumus :

$$PI = \frac{\sum_1^n \frac{P_n}{(1+i)^n}}{IO} \quad \text{Atau} \quad PI = \frac{PVCF}{IO}$$

dimana;

P = *Net Cash Flow*, i = Tingkat diskonto, n = periode,

IO = Biaya Investasi awal (*initial outlay/investment*)

Kreteria pengambilan Keputusan sebagai berikut :

- ☞ PI > 1, Maka usulan investasi/proyek diterima
- ☞ PI < 1, Maka usulan investasi/proyel ditolak.

Ilustrasi :

Berdasarkan perhitungan ilustras NPV di atas maka;

PV Of Proceeds = Rp. 16.464.000
 PV of outlay/IO = Rp. 15.000.000

$$PI = \frac{Rp.16.464.000}{Rp.15.000.000} = 1,0976$$

Oleh karena PI adalah 1,0976 lebih besar dari pada 1 maka usulan investasi tersebut dapat diterima.

e. Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah tingkat diskon (*discount rate*) yang menjadikan sama antara present value dari penerimaan kas dan present value dari nilai atau investasi tingkat diskon (*discount rate*) yang menunjukkan NPV sama dengan nol.

Oleh karena itu IRR adalah merupakan tingkat diskonto dari persamaan dibawah ini :

$$IO = \sum_1^n \frac{P_n}{(1+i)^n}$$

dimana;

P = Net Cash Flow, i = Tingkat diskonto, n = periode,

IO = Biaya investasi awal (*initial outlay/investment*)

Perhitungan IRR

IRR dapat dicari dengan sistem coba-coba (*trial and error*) Yaitu dengan NPV pada discount rate yang disukai. Kreteriannya jika Discount rate yang dipilih dihasilkan NPV positif, maka kita terus mencoba hingga NPV =0

Rumus :

$$IRR = IR_1 - NPV_1 \frac{IR_2 - IR_1}{NPV_1 - NPV_2}$$

dimana :

IRR = Internal Of Return

IR1 = Internal rate (tingkat bunga) 1

IR2 = Internak rate (tingkat bunga) 2

NPV1 = Net Present Value dari hasil IR1

NPV2 = Net Present Value dari hasil IR2

Ilustrasi :

Tahun	Penerimaan Kas bersih
1	2.000.000
2	5.000.000
3	6.000.000
4	8.000.000
5	4.000.000
6	1.000.000
Jumlah	26.000.000

Jika tingkat bunga pertama adalah 15%, dan yang kedua adalah 20%, maka hasil perhitungan sebagai berikut :

Tahun	Penerimaan Kas bersih/ <i>Net Cash Flow Proceeds</i>	IR = 15%		IR = 20%	
		DF	PV	DF	PV
1	2.000.000	0,870	1.739.130	0,833	1.666.667
2	5.000.000	0,756	3.780.718	0,694	3.472.222
3	6.000.000	0,658	3.945.097	0,579	3.472.222
4	8.000.000	0,572	4.574.026	0,482	3.858.025
5	4.000.000	0,497	1.988.707	0,402	1.607.510
6	1.000.000	0,432	432.328	0,335	334.898
	Toal PV		16.460.007		14.411.544
	initial Outlay / IO		15.000.000		15.000.000
	NPV		1.460.007		-588.456

$$IRR = 15\% - 1.460.00 \frac{20\% - 15\%}{-588.000 - 1.464.000}$$

$$IRR = 15\% + \frac{7.320.000}{2.055.000} = 18,562\%$$

Kreteria pengambilan keputusan IRR ini dengan cara membandingkan minimum *rate of return* standard dengan biaya kapital (*cost of capital*). Apabila :

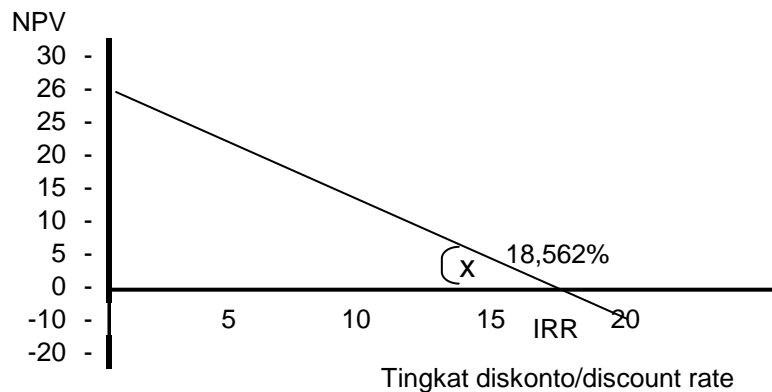
☞ $IRR > rate\ of\ return$, atau $IRR > cost\ of\ capital$, usulan layak diterima.

☞ $IRR < \text{rate of return}$, atau $IRR < \text{cost of capital}$, usulan investasi tidak dilaksanakan.

Hubungan NPV dan IRR

Metode NPV adalah memperhitungkan selisih antara PV dan NPV pada tingkat diskonto tertentu PV dari outlays. Sedangkan IRR adalah besarnya tingkat diskonto yang menjadi NPV sama dengan nol, sehingga perbedaannya terletak pada tingkat diskonto yang digunakan.

Gambar : hubungan NPV dan IRR



Dari gambar tersebut terlihat hubungan-hubungan NPV dan IRR dan tingkat diskonto sebagai berikut :

1. NPV pada tingkat diskonto 0, NPV sebesar Rp. 26.000.000, $IRR = 18,526\%$ dan $NPV = 0$.
2. Tingkat diskonto dibawah IRR, maka NPV positif, dan tingkat diskonto di atas IRR, NPV negatif.
3. besar sudut X tergantung besar kecilnya IRR.

uji Mandiri

1. Jelaskan dengan pendapat anda mengapa nilai positif net present value (NPV) dari suatu proyek memberi arti bahwa proyek tersebut layak untuk diterima ?
2. Metode NPV dan IRR mungkin memberikan jawaban yang berbeda dalam rangka menerima atau menolak proyek. Jelaskan alasan mengapa hal itu terjadi dan diskusikan bagaimana masalah tersebut bisa diselesaikan?.
3. Menurut anda yang lebih baik antara NPV, *Pay Back Period?*, Mengapa ?
4. Perusahaan XZY sedang mempertimbangkan suatu investasi yang akan menghasilkan cash flow tahunan setelah pajak (dalam jutaan rupiah) sebesar 6.000, 4.000, 3.000, dan 2000, secara berturut-turut selama 4 tahun. Jika tingkat diskonto proyek adalah sebesar 10% dan initial investment adalah 9.000. Apakah akan diterima?. Hitunglah dengan metode NPV dan *Payback period*.
5. Misalkan pendapatan bersih suatu perusahaan 4 tahun kedepan berturut-turut adalah 10.000, 15.000, 20.000, dan 30.000. jika biaya investasi awal adlah 100.000. tentukan ARR perusahaan tersebut!.
6. Biaya investasi awal (*initial investment*) dari suatu proyek adalah sebesar Rp..110.000.000.000 diperkirakan penerimaan bersih (*cash flow*) sebagai berikut :

Tahun	Cash flow (Jutaan)
1	30.000
2	40.000
3	20.000
4	40.000
5	50.000

- a. dengan menggunakan metode NPV dan tingkat diskonto 12% tentukan apakah proyek tersebut diterima?.
- b. Tentukan nilai *profitability indek* (PI) dari proyek tersebut beri penjelasan!.
- c. Hitunglah IRR dari proyek di atas dan beri penjelasan!.

Chapter 12
Menilai Investasi Dengan Resiko

1. Pengertian

Investor suka pendapatan yang tinggi tetapi tidak resiko yang tinggi. Dengan demikian, investor akan mau memilih berinvestasi pada aset yang beresiko tinggi jika memberi hasil yang lebih besar dari resiko yang ditanggungnya. Dalam melakukan investasi, baik individu maupun suatu perusahaan rela mengeluarkan uangnya sekarang dengan mengharapkan akan mendapatkan lebih banyak lagi pada masa yang akan datang

Resiko perusahaan terjadi karena adanya berbagai alternatif investasi sehingga menghasilkan pendapatan yang berbeda pula. Resiko keuangan terjadi hal yang berkaitan dengan keuangan dan pembiayaan, misalnya ketidakmampuan membayar hutang yang menuju kepada kebangkrutan.

Resiko Suatu aktiva dapat dianalisis dalam dua cara :

1. menilai resiko dari asset sebagai induvidu (*Risk of single asset*)
dimana arus kas aktiva tersebut dianalisis sendiri. Resiko berdiri sendiri suatu aktiva adalah resiko yang akan dihadapi investor jika ia hanya memiliki satu aktiva saja.
2. Menilai nresiko dari aset sebagai suatu kelompok (*Risk of portfolio of asset*).
dimana arus kas dari sejumlah digabungkan dan kemudian arus kas dikonsolidasikan, tapi kita memahami resiko berdiri sendiri untuk dapat memahami resiko portofolio.

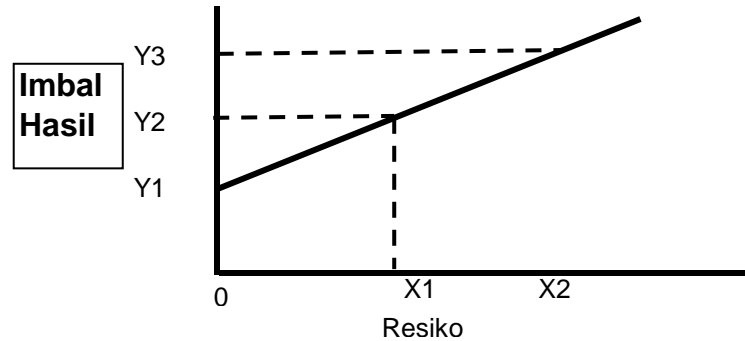
Pada dasarnya resiko dari single asset maupun portfolio diukur dengan cara yang realtif sama, tetapi masih perlu dibedakan untuk mengetahui resiko dari aset secara individual maupun secara kelompok.

2. Hubungan resiko dan hasil

Resiko dan imbal hasil merupakan dasar dari penetapan keputusan investasi, secara luas, Risiko (*risk*) adalah mengukur dari volatolitas atau ketidak pastian dari imbal hasil, danbal hasil (*return*) adalah sesuatu yang diharapkan akan diperoleh atau *cash flow* yang diantisipasi dari setiap investasi yang dilakukan.

Semakin tidak stabil imbal hasil yang didapat dari suatu investasi, semakin tinggi pula risiko yang dihadapi. Ketika dua proyek memiliki imbal hasil yang sama, keputusan terhadap proyek yang akan dijalankan didasarkan kepada risiko yang lebih rendah. Pada kondisi normal, risiko yang rendah dihubungkan dengan imbal

hasil yang rendah, dan risiko tinggi dihubungkan dengan imbal hasil yang tinggi. Ilustrasi hubungan antara risiko dengan imbal hasil pada gambar berikut :



Keterangan :

- ☞ Resiko 0 investor akan mendapat pengembalian Y_1 .
- ☞ Resiko X_1 investor akan mendapat pengembalian Y_2
- ☞ Resiko X_2 investor akan mendapat pengembalian Y_3

3. Pengembalian Investasi

Investasi dibuat karena investor menginginkan adanya tingkat pengembalian yang diharapkan masa depan atau hasil yang diperoleh dari suatu investasi. Konsep pengembalian memberikan cara yang mudah bagi investor mengajikan kinerja keuangan dari investasi

Suatu cara menyajikan pengembalian investasi adalah bentuk uang. Penembalian secara sederhana adalah sebagai berikut :

$$\text{Pengembalian Uang} = \text{Jumlah diterima} - \text{Jumlah diinvestasikan}$$

Ilustrasi :

Anda membeli 10 lembar saham seharga Rp. 1.000, saham tersebut tidak membayar deviden, tetapi pada akhir tahun pertama, anda menjual saham tersebut dengan harga Rp.1.100.

$$\begin{aligned} \text{Pengembalian Uang} &= \text{Rp.1.100} - \text{Rp.1.000} \\ &= \text{Rp. 100} \end{aligned}$$

Tingkat Pengembalian Persentase

$$\text{Tingkat Pengembalian} = \frac{\text{Jumlah diterima} - \text{Jumlah diinvestasikan}}{\text{Jumlah diinvestasi}}$$

$$\text{Tingkat Pengembalian} = \frac{\text{Rp.1.100} - \text{Rp.1.000}}{\text{Rp.1.000}} = 0,10$$

☞ **Pengembalian Yang diharapkan**

Tingkat pengembalian yang diharapkan diterima (*expected rate of return*) dari suatu investasi ; rata-rata tertimbang dari suatu distribusi probabilitas atas kemungkinan hasil yang terjadi. Perhitungan tingkat pengembalian dapat dirumus sebagai berikut:

$$\bar{k} = \sum_{i=1}^n P_i k_i = P_1 k_1 + P_2 k_2 + \dots + P_n k_n$$

dimana ; P_i = Probabilitas terjadi hasil ke- i , k_i = Tingkat pengembalian yang diharapkan, n = jumlah hasil mungkin terjadi.

Estimasi Hasil	Pengembalian (ki)	Probabilitas (Pi)	Tingkat Pengembalian
Proyek A			
Pesimis	100	20%	20
Sedang	333	60%	200
Optimis	500	20%	100
		∑Pi ki =	320
Proyek B			
Pesimis	80	25%	20
Sedang	300	50%	150
Optimis	600	25%	150
		∑Pi ki =	320

dari table di atas bahwa tingkat pengembalian proyek A dan B memiliki hasil yang sama. Dipersi atau perbedaan jarak antara tingkat pengembalian yang diharapkan proyek A dan B memiliki rentang antara 80 -600, artinya, karena

volatilitas di sekitar pengembalian yang diharapkan dari proyek A dari proyek B, resiko tingkat pengembalian proyek A lebih rendah dari proyek B.

3. Mengukur Resiko

Salah satu yang umum untuk mengukur resiko suatu asset adalah dengan menghitung :

- A. Deviasi standar
- B. Keefisiensi variasi

A. DEVIASI STANDAR

Risiko investasi pada umumnya diukur dengan deviasi standar dari hasil yang diharapkan. Teknik perhitungannya adalah :

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k})^2 p_i}$$

- σ = deviasi standar hasil investasi
- P = probabilitas
- \sum = Sigma
- \bar{k} = hasil diharapkan (expected return)
- n = periode waktu

ilustrasi

Perhitungan Standar Deviasi Proyek A

i	k_i	\bar{k}	$(k_i - \bar{k})^2$	P_i	$(k_i - \bar{k})^2 P_i$
1	100	320	48.400	0	9.680
2	333	320	169	1	101
3	500	320	32.400	0	6.480
		960			16.261

maka :

$$\sigma = \sqrt{16.261} = 128$$

Perhitungan Standar Deviasi Proyek B

i	ki	\bar{k}	$(\bar{k}-k)^2$	Pi	$(\bar{k}-k)^2 Pi$
1	80	320	57.600	25%	14.400
2	300	320	400	50%	200
3	600	320	78.400	25%	19.600
		960			34.200

$$\sigma = \sqrt{34.200} = 185$$

Berdasarkan perhitungan di atas bahwa proyek B lebih beresiko dari pada proyek A.

B. KOEFISIEN VARIASI

Untuk menilai setiap investasi pada anak perusahaan lazim digunakan koefisien variasi. Hal itu disebabkan karena kesulitan memilih investasi atas dasar hasil yang diharapkan dan risiko dengan menggunakan deviasi standar. Teknik perhitungan koefisien variasi (coefficient variation atau CV) adalah deviasi standar dibagi hasil yang diharapkan :

$$\text{Koefisien Variasi (CV)} = \frac{\sigma}{k}$$

ilustarsi :

dari perhitungan standar deviasi dari proyek A dan B, dimana standar deviasi masing-masing adalah 128 dan 185, maka koefisien variasi adalah :

$$\text{Koefisien Variasi (CV)}_A = \frac{128}{320} = 0,40$$

$$\text{Koefisien Variasi (CV)}_B = \frac{185}{320} = 0,58$$

Walaupun tingkat pengembalian yang diharapkan dari proyek A sama dengan Proyek B, tetapi standar deviasi proyek A lebih rendah, sehingga proyek A memiliki risiko yang lebih rendah, ini terlihat dari perhitungan koefisien variasinya A lebih kecil dari B. Berarti juga proyek A adalah investasi yang baik.

C. Pengembalian Portofolio

Tingkat pengembalian portofolio yang diharapkan (*expected return on a portofolio*), secara sederhana adalah rata-rata tertimbang dari tingkat pengembalian yang diharapkan dari masing-masing aktiva di dalam portofolio, dengan bobotnya, adalah pecahan dari total portofolio yang diinvestasikan disetiap aktiva. Rumus tingkat pengembalian portofolio sebagai berikut :

$$\bar{k}_p = \sum_{i=1}^n w_i \bar{k}_i$$

dimana; \bar{k}_p = Tingkat pengembalian portofolio \bar{k}_i = Tingkat pengembalian yang di harapkan , w_i = bobotnya atau nilai investasi pecahan dari nilai uang portofolio yang diinvestasikan setiap perusahaan yaitu nilai investasi dibagi dengan total nilai investasi dan bobot harus sama dengan 1,0.

Ilustrasi :

Kita asumsikan pada bulan Maret 2002, seorang analis sekuritas mengestimasi ekspektasi tingkat pengembalian dari saham-saham sebagai berikut : Microsoft sebesar 12%, General Electric 11,5 %, Pfizer 10% dan cocaCola 9,5%. Protfolio nilai saham Rp. 100.000.000, dengan menginvestasikan masing-masing sebesar Rp. 25.000.000. berapakah pengembalian portofolio yang diharapkan?.

Penyelesaian :

Perusahaan	Nilai Investasi (wi)	Tkt Pengembalian diharapkan (ki)	$w_i \bar{k}_i$
Microsoft	0,25	12,0%	3,00%
GE	0,25	11,5%	2,88%
Pfizer	0,25	10,0%	2,50%
Coca Cola	0,25	9,5%	2,38%
$\sum_{i=1}^n w_i \bar{k}_i$			10,75%

besarnya tingkat pengembalian portofolio yang diharapkan adalah :

$$\bar{k}_p = 10,75\%$$

Uji Mandiri

1. Apa arti resiko dari resiko investasi?, dan ilustrasi dengan distribusi probabilitas untuk sebuah investasi.
2. Manakah mengulur resiko yang lebih baik jika aktiva memiliki ekspektasi tingkat pengembalian yang berbeda :
 - a. Standard deviasi
 - b. Koefisien Variasi
 Mengapa?.
3. Tingkat pengembalian yang diterima saham A dan saham B masing-masing memiliki tingkat historis berikut ini

Tahun	Pengembalian Saham A	Pengembalian Saham B
1998	10,00%	3,00%
1999	18,50%	21,29%
2000	38,67%	44,25%
2001	14,33%	3,67%
2002	33,00%	28,30%

- a. Hitunglah tingkat pengembalian rata-rata untuk setiap saham selama periode tahun 1998 sampai 2002. diasumsikan seseorang memiliki sebuah portofolio yang terdiri 50% saham A dan 50% saham B.
 - ☞ Berapakah tingkat pengembalian portofolio yang diterima untuk setiap tahunnya sejak tahun 1998 hingga tahun 2002?.
 - ☞ Berapa rata-rata tingkat pengembalian portofolio selama periode tersebut?.
 - b. Hitunglah standar deviasi tingkat pengembalian setiap saham dan untuk portofolio!.
4. Jika anda memiliki investasi sebesar Rp. 20.000.000 kemudian anda investasikan kepada saham PT. Telkom sebesar Rp.15.000.000 dan sisanya investasikan kepada PT. Mandiri. Dengan data sebagai berikut :

Kondisi Ekonom	Prob. Status Ekonomi	Pengembalian Saham A	Pengembalian Saham B
Resesi	20,00%	-15,00%	20,00%
Normal	50,00%	20,00%	30,00%
Makmur	30,00%	60,00%	40,00%

- a. Berapakah tingkat pengembalian yang diharapkan dan standar deviasi kedua saham tersebut.

- b.** Barapa jadinya tingkat pengembalian yang diharapkan dan standar deviasi dan koefisien variasi.
- c.** Manakah yang lebih baik kecil resiko dari kedua investasi tersebut?.

