

MANAJEMEN KEUANGAN I :

ALAT ANALISIS DAN APLIKASI



Dra. Salamatus Asakdiyah, M.Si

MANAJEMEN KEUANGAN I :

ALAT ANALISIS DAN APLIKASI

Oleh :

Dra. Salamatun Asakdiyah, M.Si

Dosen Fakultas Ekonomi
Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta

Dipersembahkan
dengan penuh rasa terima kasih kepada :
Drs. Subarjo Suroso
Rizkia Ayu Maulida, S.IP., M.A.
Faris Mujaddid Adinugroho, S.E.

KATA PENGANTAR

Edisi Kedua

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan buku Manajemen Keuangan I edisi yang kedua ini. Buku ini ditulis berdasarkan materi kuliah yang penulis sampaikan kepada mahasiswa S1 Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang mengambil mata kuliah Manajemen Keuangan I.

Buku Manajemen Keuangan I edisi kedua ini diterbitkan guna memenuhi kebutuhan dan mempermudah mahasiswa dalam memahami mata kuliah Manajemen Keuangan I. Dalam buku ini dijelaskan tentang konsep manajemen keuangan yang dilengkapi dengan soal-soal sebagai latihan dalam memahami dan mengaplikasikan alat-alat analisis dalam manajemen keuangan yang menekankan pada manajemen aktiva lancar dan analisis keputusan investasi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendorong diterbitkannya kembali buku ini terutama kepada Pusat Pengembangan Manajemen (PPM) Fakultas Ekonomi Universitas Ahmad Dahlan. Penulis juga menghaturkan terima kasih kepada suami penulis Drs. Subarjo Suroso yang telah memberikan banyak dukungan, inspirasi, dan ide-ide cemerlang sehingga memotivasi penulis untuk selalu berkarya dan mengembangkan ilmu yang bermanfaat bagi orang lain. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua ananda penulis yaitu Rizkiya Ayu Maulida, S.IP., M.A. serta Faris Mujaddid Adinugroho, S.E. atas segala dukungan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang ananda kepada penulis, sehingga penulisan buku ini berhasil diselesaikan.

Akhirnya, segala kesalahan dan kekurangan yang ada dalam buku ini adalah tanggung jawab penulis. Apabila terdapat kebenaran dalam buku ini semata-mata atas ridha dan petunjuk Allah SWT.

Yogyakarta, Oktober 2015

Penulis,

Dra. Salamatus Asakdiyah, M.Si.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, akhirnya penulisan buku Manajemen Keuangan I telah berhasil diselesaikan penulis. Buku ini ditulis berdasarkan materi kuliah yang penulis sampaikan kepada mahasiswa S1 Jurusan manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang mengambil Mata Kuliah Manajemen Keuangan I.

Buku Manajemen Keuangan I ditulis dengan maksud untuk membantu mahasiswa dalam memahami mata kuliah Manajemen Keuangan I, sehingga buku ini dapat digunakan sebagai buku pegangan kuliah mahasiswa dalam menempuh mata kuliah Manajemen Keuangan I pada semester 3.

Materi buku Manajemen Keuangan I mencakup beberapa manajemen aktiva lancar dan manajemen aktiva tetap. Dalam buku ini, penulis berikan contoh kasus beserta penyelesaiannya guna mempermudah pemahaman tentang Manajemen Keuangan. Selain itu, dalam buku ini juga diberikan beberapa soal yang dimaksudkan sebagai bahan latihan mahasiswa dalam mengaplikasikan alat-alat analisis dalam manajemen keuangan terutama yang berkaitan dengan manajemen modal kerja dan analisis keputusan investasi jangka panjang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendorong terlaksananya penulisan buku ini terutama kepada Tim Program Hibah Kompetisi A-2 Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Selain itu, kepada *Reviewer* Program Hibah Pengajaran Drs. H. Suwarsono Muhammad, MA yang berkenan memberikan masukan-masukan demi perbaikan kualitas penulisan buku Manajemen Keuangan I ini.

Penulis juga menghaturkan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak penulis H. Istachori Syam'ani, AH (Alm) serta Ibu penulis Hj. Zaenab yang telah membesarkan dan mendidik penulis serta tiada hentinya

mendoakan penulis untuk berkarya dan melakukan aktivitas yang bermanfaat bagi orang lain.

Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada suami penulis Drs. Subarjo Suroso dan kedua anak penulis Rizkiya Ayu Maulida dan Faris Mujaddid Adinugroho yang dengan penuh kesabaran dan perhatiannya, sehingga mendorong penulis untuk menyelesaikan penulisan buku ini dengan baik, semoga hal ini menjadi motivator penulis untuk bisa melanjutkan penulisan buku Manajemen Keuangan II, sehingga materi Manajemen Keuangan dapat dipahami secara lengkap.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan buku ini masih banyak kekurangannya. Segala komentar, kritik maupun tanggapan terhadap buku ini akan penulis terima dengan senang hati.

Akhirnya, segala kesalahan dan kekurangan yang ada dalam buku ini adalah tanggung jawab penulis. Apabila terdapat kebenaran dalam buku ini semata-mata atas ridho dan petunjuk Allah SWT.

Yogyakarta, Juli 2006

Penulis,

Dra. Salamatus Asakdiyah, M.Si

DAFTAR ISI

	HALAMAN
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Pengertian	1
1.2. Perkembangan Teori Manajemen Keuangan	1
1.3. Tujuan Manajemen Keuangan	8
1.4. Fungsi Manajemen Keuangan	9
BAB 2 NILAI WAKTU DARI UANG	11
2.1. Nilai Majemuk	12
2.2. Nilai Sekarang (Present Value)	14
2.3. Nilai Majemuk dari Annuity	16
2.4. Nilai Sekarang dari Annuity	17
BAB 3 PENILAIAN SURAT BERHARGA	21
3.1. Arti Penting Penilaian Surat Berharga	21
3.2. Penilaian Obligasi	22
3.3. Penilaian Saham Preferen	27
3.4. Penilaian Saham Biasa	29
BAB 4 ANALISIS RASIO KEUANGAN	37
4.1. Pengertian dan Arti Penting	37
4.2. Jenis-Jenis Rasio Keuangan	38
4.3. Analisis Rasio Sistem Du Pont	52
4.4. Analisis Common Size	55
4.5. Analisis Indeks	57
4.6. Soal dan Penyelesaian	60
4.7. Soal Untuk Latihan	64

BAB 5	MANAJEMEN MODAL KERJA	67
5.1.	Pengertian	67
5.2.	Jenis-Jenis Modal Kerja	71
5.3.	Pemenuhan Kebutuhan Modal Kerja	72
5.4.	Perputaran Modal Kerja	73
5.5.	Penentuan Jumlah Kebutuhan Modal Kerja	75
5.6.	Soal dan Penyelesaian	76
5.7.	Soal untuk Latihan	80
BAB 6	MANAJEMEN PERSEDIAAN	83
6.1.	Arti Penting dan Jenis Persediaan	83
6.2.	Tingkat Perputaran Persediaan	84
6.3.	Economic Order Quantity	88
6.4.	Reorder Point	93
6.5.	Soal dan Penyelesaian	95
6.6.	Soal untuk Latihan	100
BAB 7	MANAJEMEN PIUTANG	103
7.1.	Pengertian	103
7.2.	Pengendalian Jumlah Piutang	103
7.3.	Pengendalian Pemberian Piutang	105
7.4.	Tingkat Perputaran Piutang	107
7.5.	Budget Pengumpulan Piutang	109
7.6.	Soal untuk Latihan	111
BAB 8	MANAJEMEN KAS DAN SURAT BERHARGA	113
8.1.	Pengertian dan Arti Penting	113
8.2.	Persediaan Kas Minimal	115
8.3.	Penentuan Kas Optimal	117
8.4.	Budget Kas	122
8.5.	Investasi dalam Surat Berharga	129
8.6.	Soal untuk Latihan	130

BAB 9 ANALISIS KEPUTUSAN INVESTASI	133
9.1. Pengertian	133
9.2. Estimasi Aliran Kas	134
9.3. Metode Penilaian Investasi	137
9.4. Hubungan Antara NPV dan IRR	149
9.5. Investasi Penggantian Aktiva Tetap	153
9.6. Capital Rationing	156
9.7. Soal untuk Latihan	159
DAFTAR PUSTAKA	163

PENDAHULUAN

B

A

B

1



1.1. Pengertian

Manajemen keuangan merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memahami pengelolaan fungsi-fungsi keuangan. Dalam suatu perusahaan, fungsi-fungsi keuangan merupakan kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan dalam usaha untuk mendapatkan dana yang dibutuhkan oleh perusahaan dan usaha untuk menggunakan dana dengan seefisien mungkin.

Kebutuhan dana dalam perusahaan dapat dipenuhi dari berbagai sumber dana. Sumber dana yang berasal dari luar perusahaan disebut *external financing* dan sumber dana yang berasal dari dalam perusahaan disebut *internal financing*. Sumber dana yang berasal dari luar perusahaan berasal dari modal yang disetor oleh para pemegang saham dan modal yang berasal dari para kreditur baik dalam bentuk kredit dari bank, obligasi maupun dari lembaga lain seperti asuransi. Sumber dana yang berasal dari dalam perusahaan merupakan sumber pemenuhan kebutuhan dana yang diambilkan dari dana-dana yang dibentuk atau dihasilkan sendiri di dalam perusahaan dalam bentuk laba, cadangan, laba yang ditahan dan penyusutan-penyusutan aktiva tetap yang sementara belum digunakan untuk mengganti aktiva tetap lama.

Sumber dana yang berhasil dikumpulkan, kemudian dialokasikan untuk berbagai penggunaan dana, yaitu untuk pembelian aktiva tetap, pembelian persediaan, pembelanjaan piutang, disimpan dalam bentuk surat berharga, dan disimpan dalam bentuk kas guna membiayai kegiatan operasional perusahaan. Pembiayaan kegiatan operasional perusahaan merupakan faktor penting dalam rangka untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

1.2. Perkembangan Teori Manajemen Keuangan

Dalam ilmu manajemen keuangan akan selalu dipelajari mengenai keputusan-keputusan penting yang harus diambil oleh setiap manajer keuangan, tujuan yang akan dicapai dan metode untuk mencapai tujuan. Keputusan di bidang keuangan menyangkut 3 hal, yaitu (1) Keputusan investasi atau *investment decision*, (2) keputusan pemenuhan kebutuhan

dana atau *financing decision*, dan (3) keputusan pendistribusian keuntungan atau *distribution decision* atau *dividend policy* (Sartono, 1996).

Keputusan investasi berkaitan dengan kebijakan tentang masalah bagaimana manajer mengalokasikan dana kedalam bentuk-bentuk investasi yang akan mendatangkan keuntungan dimasa depan, keputusan pemenuhan kebutuhan dana berkaitan dengan kebijaksanaan finansial. Dalam hal ini manajer keuangan dituntut untuk mempertimbangkan dan menganalisis kombinasi sumber-sumber dana yang ekonomis bagi perusahaan guna membelanjai kegiatan usahanya. Sedangkan keputusan pendistribusian keuntungan berkaitan dengan bagian keuntungan yang dibayarkan oleh perusahaan kepada pemegang saham dalam bentuk dividen, besar kecilnya dividen yang dibayarkan kepada pemegang saham akan mempengaruhi pencapaian maximisasi kesejahteraan para pemegang saham.

Manajemen keuangan mengalami perkembangan dari studi yang bersifat deskriptif menjadi bidang yang banyak menggunakan analisis dan teori normatif. Perkembangan ini terutama dimulai dari bidang yang berkaitan dengan pemenuhan dana menjadi bidang yang berkaitan dengan pengelolaan aktiva-aktiva, pengalokasian dana, dan penilaian perusahaan dipandang dari pasar secara keseluruhan (Van Horne, 1989).

Berbagai teori manajemen keuangan yang ada menunjukkan perkembangan teori kearah yang lebih baik. Beberapa perkembangan teori manajemen keuangan dapat dipahami sebagai evolusi teori keuangan (Sartono, 1996) :

1. Teori Pasar Modal Efisien dan Analisis Pendiskontoan Aliran Kas

Dalam teori pasar modal efisien berlaku beberapa asumsi :

- a. Tidak ada biaya transaksi atau *brokerage cost*
- b. Tidak ada pajak
- c. Terdapat banyak penjual dan pembeli, sehingga tidak seorangpun mampu mempengaruhi harga pasar saham.
- d. Baik penjual maupun pembeli adalah *price taker*

- e. Baik individu maupun perusahaan mempunyai akses yang sama ke pasar modal
- f. Informasi tersedia untuk semua pelaku pasar modal tanpa biaya atau *no information cost*.
- g. Semua pelaku mempunyai harapan yang sama atau *homogeneous expectations*.
- h. Tidak ada biaya yang berkaitan dengan *finansial distress*.

Dalam kenyataannya semua asumsi tersebut tidak dapat dipenuhi, karena adanya pajak, biaya broker, setiap individu tidak mempunyai akses yang sama sehingga manajer mempunyai informasi yang lebih banyak tentang perusahaan daripada investor. Meskipun demikian bukan berarti teori keuangan menjadi tidak relevan. Dalam perkembangannya, dimungkinkan untuk memperlonggar asumsi satu persatu, kemudian mempelajari dampak setiap pelanggaran asumsi.

Dalam manajemen keuangan dipelajari manajemen asset riil seperti proyek perusahaan maupun asset finansial seperti saham dan obligasi. Baik aset riil maupun aset finansial dinilai secara langsung dari kemampuannya menghasilkan aliran kas dimasa datang. Proses penilaian aliran kas dimasa datang disebut *discounted cash flows analysis* atau analisa pendiskontoan aliran kas. Pendiskontoan aliran kas menyangkut beberapa prinsip :

- a. Estimasi aliran kas dimasa datang
- b. Tingkat resiko aliran kas dengan menentukan nilai sekarang aliran kas atas dasar *discount rate* yang *reasonable*.

2. Teori Struktur Modal

Struktur modal merupakan salah satu teori penting dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan modalnya. Struktur modal ditentukan oleh perbandingan antara hutang jangka panjang dan modal sendiri yang digunakan oleh perusahaan. Teori struktur modal diperkenalkan oleh Franco

Modigliani dan Merton Miller (MM) pada tahun 1958. Modigliani dan Miller dalam papernya menyimpulkan bahwa nilai perusahaan tidak dipengaruhi oleh struktur modal, beberapa asumsi tentang pasar modal yang efisien digunakan dalam tulisannya, kemudian MM menggunakan satu proses arbitrase untuk membuktikan bahwa struktur modal tidak relevan.

Berdasarkan teori MM ini, manajer keuangan tidak perlu memperhatikan keputusan pemenuhan dana dan rekayasa keuangan jika asumsi dasar dipenuhi, kemudian pada tahun 1963, MM melalui tulisannya memasukkan faktor pajak dalam teori struktur modal. Dengan adanya faktor pajak, maka nilai perusahaan atau harga saham dipengaruhi oleh struktur modal, karena semakin tinggi proporsi hutang yang digunakan akan meningkatkan harga saham. Hal ini disebabkan penggunaan hutang akan mengakibatkan pendapatan setelah pajak bagi pemegang saham menjadi lebih besar daripada jika perusahaan tidak menggunakan hutang.

3. Teori Dividen

Pada tahun 1961, Modigliani dan Miller (MM) menguji pengaruh kebijakan dividen terhadap harga saham. MM beranggapan bahwa semua investor bersikap rasional dalam arti selalu ingin meningkatkan kemakmurannya dan mau berasumsi bahwa *capital budgeting policy* tidak dipengaruhi oleh kebijakan dividen. MM menyimpulkan bahwa kebijakan dividen seperti halnya struktur modal adalah tidak relevan.

Berdasarkan asumsi pasar modal yang sempurna, maka nilai perusahaan hanya ditentukan *capital budgeting decisions* sehingga akan menentukan aliran kas perusahaan dimasa datang dan tingkat resiko aliran kas tersebut. Dengan demikian keputusan tentang laba akan dibagikan dalam bentuk dividen atau akan ditahan tidak ada pengaruhnya terhadap nilai perusahaan.

4. Teori Portofolio dan Capital Asset Pricing Model

Portofolio merupakan sekumpulan asset baik asset riil maupun asset finansial. Secara teoritis portofolio dikemukakan oleh Harry Markowitz (1958)

yang menjelaskan bahwa risiko dapat dikurangi dengan cara mengkombinasikan asset ke dalam asset secara portofolio. Hal ini berarti resiko asset secara individu akan lebih besar daripada resiko portofolio. Oleh karena itu investasi hendaknya mengkombinasikan asset yang berisiko dalam satu portofolio untuk meminimkan resiko. Dalam hal ini, Markowitz menjelaskan tentang bagaimana mengukur risiko dan tidak menganalisis hubungan antara *return* dengan risiko.

Beberapa tahun kemudian, John Linther (1965), Jan Moissin (1969), dan William Sharpe (1964) mengembangkan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang menunjukkan hubungan antara *risiko* dengan *return*. CAPM menitikberatkan pada asumsi pasar modal yang efisien dengan beberapa tambahan asumsi. Dalam teori CAPM dijelaskan bahwa *return* suatu asset adalah fungsi dari *risk free rate* atau tingkat keuntungan bebas risiko, tingkat keuntungan yang disyaratkan atas portofolio pasar, dan *Volatility return asset* relatif terhadap *return portofolio* pasar yang ditunjukkan oleh koefisien beta.

5. Teori Opsi

Opsi adalah suatu hak untuk menjual atau membeli suatu asset dengan harga tertentu selama jangka waktu tertentu. Karakteristik utama suatu opsi adalah bahwa tidak mungkin memiliki nilai negatif, karena jika nilai opsi tersebut negatif, maka pemegang opsi tidak perlu mengeksekusi opsinya. Perdagangan opsi di Amerika telah berkembang sejak tahun 1800-an, akan tetapi baru tahun 1973 Fischer Black dan Myron Scholes mempublikasikan karyanya yang dikenal sebagai *Black-Scholes Option Pricing Model* (OPM).

Beberapa keputusan di bidang keuangan dapat dianalisis dengan menggunakan teori opsi. Misalnya klausula pembatalan *leasing* dapat dianalisis dengan teori opsi. Selain itu, pemenuhan kebutuhan dana baik dari modal sendiri maupun hutang dapat diperjualbelikan dengan menggunakan teori opsi.

6. Efisiensi Pasar dan Risk-Return Trade-Off

Salah satu asumsi penting dalam teori keuangan adalah efisiensi pasar modal. Dalam hal ini yang dimaksud dengan efisien adalah efisien secara informasional. Dengan demikian pasar yang efisien merupakan suatu pasar dimana harga mencerminkan semua informasi yang diketahui. Selain itu, ada empat kondisi yang harus dipenuhi agar satu pasar dikatakan secara informasional efisien, yaitu : (a) informasi harus dapat diperoleh tanpa biaya dan tersedia bagi semua partisipan pasar modal pada saat yang sama, (b) tidak ada biaya transaksi, pajak, dan barrier transaksi lainnya, (c) partisipan secara individu tidak akan mampu mempengaruhi harga saham, dan (d) semua partisipan pasar modal bersikap rasional yang selalu ingin memaksimalkan *expected utility*.

Hipotesis pasar efisien pada prinsipnya membagi pasar modal menjadi 3 bentuk atau tingkat efisiensi, yaitu :

- a. Bentuk lemah atau *weak form efficiency* yang didasarkan pada asumsi bahwa harga saham saat ini adalah mencerminkan perubahan harga saham pada waktu yang lalu (*past price movement*)
- b. Bentuk agak kuat atau *semi strong form efficiency*, merupakan bentuk yang mencerminkan perubahan harga saham masa lalu dan informasi lain yang telah dipublikasikan atau *other publicity available*.
- c. Bentuk kuat atau *strong form efficiency*, merupakan bentuk pasar dimana harga saham mencerminkan semua informasi baik yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan.

Hipotesis pasar efisien memiliki peran penting baik bagi investor maupun manajer. Bagi investor konsep ini menyarankan bahwa strategi yang optimal adalah mencakup pemilihan tingkat risiko yang tepat, penciptaan portofolio yang sesuai dengan tingkat risiko yang diinginkan, dan minimisasi biaya transaksi. Sedangkan bagi manajer, konsep ini menyarankan bahwa nilai perusahaan tidak ditentukan oleh transaksi pasar finansial.

7. Teori Agen

Dalam manajemen keuangan, maka tujuan perusahaan adalah memaksimalkan kemakmuran pemegang saham yang diterjemahkan untuk memaksimumkan harga saham. Akan tetapi pada kenyataannya ada perbedaan tujuan antara para pemegang saham dengan manajer. Perbedaan ini akan menimbulkan konflik antara pemegang saham dengan manajer. Perbedaan kepentingan antara pemegang saham dengan manajer sering disebut *agency problem*. *Agency problem* biasanya terjadi antara manajer dan pemegang saham atau antara *debtholders* dan *stockholders*. Dalam prakteknya tidak jarang tindakan manajer bukannya memaksimumkan kemakmuran pemegang saham melainkan memperbesar skala perusahaan dengan cara ekspansi atau membeli perusahaan lain. Hal ini dilakukan, karena dengan semakin besarnya skala perusahaan maka akan meningkatkan keamanan posisi manajer dari ancaman pengambilan oleh perusahaan lain. Selain itu, untuk meningkatkan power, status dan gaji manajer. Sedangkan konflik lain antara *debtholders* dan *stockholders*, dalam hal ini kreditur memiliki hak atas sebagian laba yang diperoleh perusahaan dan sebagian asset perusahaan terutama dalam kasus kebangkrutan. Sementara itu, pemegang saham memegang pengendalian perusahaan yang akan menentukan profitabilitas dan risiko perusahaan.

8. Teori Informasi Asymetrik

Dalam hipotesis pasar efisien, maka manajer umumnya tidak memiliki pengetahuan yang lebih tentang pasar saham dan tingkat bunga dimasa datang, akan tetapi manajer lebih mengetahui kondisi dan prospek perusahaan. Jika manajer mengetahui prospek perusahaan lebih baik dari analisis atau investor, maka akan muncul *asymmetric information*. *Asymmetric information* dapat terjadi diantara dua kondisi ekstrim yaitu : Perbedaan informasi yang kecil sehingga tidak mempengaruhi manajemen, atau perbedaan yang sangat signifikan sehingga sangat berpengaruh terhadap manajemen dan harga saham. Misalnya kegagalan riset dan

pengembangan yang tidak akan dipublikasikan oleh manajer karena akan mempengaruhi harga saham.

Dampak potensial *asymmetric information* adalah timbulnya kegagalan pasar, oleh karena itu *asymmetric* harus dikurangi dengan cara memberi keleluasaan kepada pembeli untuk mempertimbangkan barang yang akan dibeli dan pemberian garansi kepada pembeli dalam periode tertentu.

1.3. Tujuan Manajemen Keuangan

1. Maksimisasi Keuntungan

Setiap perusahaan yang berdiri senantiasa mempunyai tujuan tertentu. Tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan tidak lepas dari fungsi manajemen. Salah satu fungsi manajemen adalah di bidang keuangan yang disebut manajemen keuangan. Manajemen keuangan merupakan suatu usaha yang berkaitan dengan usaha pemenuhan kebutuhan dana yang menguntungkan dan usaha untuk mengalokasikan dana dengan seefisien mungkin. Tujuan pokok yang akan dicapai oleh manajer keuangan adalah maksimisasi keuntungan. Akan tetapi tujuan ini mengandung banyak kelemahan, yaitu : (a) lebih menekankan pada laba yang diperoleh dalam jangka pendek, (b) mengabaikan unsur waktu, karena uang yang diterima sekarang adalah lebih berharga daripada uang yang akan diterima kemudian, (c) meninggalkan aspek sosial, dimana perusahaan hanya semata-mata berusaha untuk memperoleh laba yang setinggi-tingginya.

2. Maksimisasi Kemakmuran

Ketiga kelemahan yang dihadapi apabila perusahaan bertujuan memaksimalkan keuntungan dapat diperbaiki dengan mencapai tujuan maksimisasi kemakmuran. Tujuan perusahaan dalam hal ini adalah memaksimumkan nilai perusahaan atau memaksimumkan kesejahteraan dari para pemegang saham. Kesejahteraan adalah nilai sekarang dari perusahaan terhadap prospek masa depan. Adapun titik berat dari

maksimisasi kemakmuran adalah pada pengaruh laba terhadap harga saham perusahaan dipasar modal. Apabila perusahaan dapat memberikan harapan nilai yang besar dimasa depan, maka akan memperoleh nilai yang tinggi pada saat itu. Dengan demikian kemakmuran pemegang saham akan meningkat apabila harga saham yang dimilikinya meningkat.

1.4. Fungsi-Fungsi Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan dapat diartikan sebagai manajemen dana baik yang berkaitan dengan pengalokasian dana dalam berbagai bentuk investasi secara efektif maupun usaha pengumpulan dana untuk pembiayaan investasi atau pembelanjaan secara efisien (Sartono, 1996), sedangkan fungsi utama seorang manajer keuangan meliputi : Pengambilan keputusan investasi, pengambilan keputusan pembelanjaan, dan kebijakan dividen.

Fungsi pertama manajer keuangan berkaitan dengan keputusan alokasi dana baik dana yang berasal dari dalam perusahaan maupun dana yang berasal dari luar perusahaan pada berbagai bentuk investasi. Keputusan investasi jangka pendek seperti investasi dalam kas, surat berharga, piutang dan persediaan. Sedangkan investasi jangka panjang seperti investasi dalam bentuk gedung, peralatan produksi, tanah, kendaraan dan aktiva tetap lainnya. Manajer keuangan bertanggungjawab dalam rangka untuk menentukan perimbangan optimal setiap jenis asset perusahaan.

Fungsi kedua manajer keuangan berkaitan dengan pengambilan keputusan pembelanjaan atau pembiayaan investasi. Keputusan pembelanjaan ini mencakup bagaimana perusahaan memperoleh dana yang menguntungkan, bagaimana komposisi sumber dana yang optimal, apakah perusahaan akan menggunakan modal asing atau modal sendiri, dan bagaimana pengaruh keputusan pembelanjaan perusahaan terhadap nilai perusahaan.

Fungsi ketiga manajer keuangan berkaitan dengan kebijakan dividen, kebijakan dividen mencakup keputusan tentang laba yang diperoleh

perusahaan akan dibagikan kepada para pemegang saham dalam bentuk dividen ataukah dalam bentuk laba ditahan guna membelanjai investasi di masa yang akan datang. Manajer keuangan perlu mempertimbangkan kebijakan atau meningkatkan harga sahamnya, sehingga akan meningkatkan kemakmuran para pemegang saham.

NILAI WAKTU DARI UANG

B A B 2



Maksimisasi nilai perusahaan bagi para pemegang saham merupakan tujuan yang harus dicapai bagi perusahaan yang ingin bertahan hidup. Tujuan ini menuntut manajer keuangan untuk mengoptimalkan kebijaksanaan keuangan baik kebijaksanaan investasi, kebijaksanaan pembelanjaan maupun kebijaksanaan dividen. Optimalisasi kebijaksanaan keuangan ini berpengaruh terhadap maksimisasi nilai perusahaan karena berkaitan dengan tingkat keuntungan yang diharapkan oleh para pemegang saham dan resiko yang akan ditanggung dari dana yang ditanamkan. Resiko yang ditanggung para pemegang saham merupakan kemungkinan penyimpangan keuntungan yang sebenarnya diperoleh terhadap keuntungan yang diharapkan para pemegang saham.

Perusahaan yang mengeluarkan dana untuk berbagai bentuk investasi akan kembali secara berangsur-angsur dalam jangka waktu yang panjang yaitu lebih besar dari 1 tahun. Dalam hal ini sejumlah uang yang dimiliki sekarang tidak akan sama dengan jumlah uang yang diterima dari hasil investasi pada akhir tahun pertama, karena adanya nilai waktu dari uang. Sebagai contoh apabila kita mempunyai sejumlah uang Rp 1000.000,00 pada hari ini tidak akan sama nilainya dengan uang Rp 1.000.000,00 yang akan diterima pada akhir tahun pertama. Hal ini dihubungkan dengan tingkat bunga yang berlaku. Penjelasan hal ini dapat dipaparkan melalui contoh sebagai berikut : kita menyimpan uang di Bank sebesar Rp 1.000.000,00 dengan tingkat bunga 15% per-tahun. Maka pada akhir tahun pertama kita menerima uang sebesar :

$$\text{Rp } 1.000.000,00 + (15\% \times \text{Rp } 1.000.000,00) = \text{Rp } 1.150.000,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka uang sebesar Rp 1.000.000,00 yang kita miliki saat ini akan sama besarnya dengan uang yang akan kita terima pada akhir tahun pertama sebesar Rp 1.150.000,00. dengan demikian uang sebesar Rp 1.000.000,00 pada saat ini nilainya akan lebih besar dari sejumlah Rp 1.000.000,00 pada akhir tahun pertama.

2.1. Nilai Majemuk (Compound Value)

Nilai majemuk merupakan penjumlahan dari uang pada permulaan periode atau jumlah modal pokok dengan jumlah bunga yang diperoleh selama periode tersebut. Adapun rumusnya dapat diformulasikan sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

$$\begin{aligned}V &= P + I \\ &= P + P_i \\ &= P (1+i)\end{aligned}$$

Dimana

P = Jumlah uang pada permulaan priode atau modal pokok

i = Tingkat bunga

I = Jumlah bunga dalam uang yang diperoleh selama periode tertentu

V = Jumlah akhir atau jumlah dari P + I

Secara umum rumus dapat diformulasikan sebagai berikut :

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

Contoh :

Seorang mahasiswa menabung di Bank sebesar Rp 100.000,00 dengan suku bunga (tingkat bunga) 15% per-tahunnya. Dengan menggunakan rumus tersebut, maka jumlah uang dapat dihitung sebagai berikut :

Jumlah uang pada akhir tahun pertama :

$$\begin{aligned}V_1 &= \text{Rp } 100.000,00 (1 + 0,15)^1 \\ &= \text{Rp } 115.000,00\end{aligned}$$

Jumlah uang pada akhir tahun kedua :

$$\begin{aligned}V_2 &= \text{Rp } 100.000,00 (1 + 0,15)^2 \\ &= \text{Rp } 132.250,00\end{aligned}$$

Jumlah uang pada akhir tahun ketiga :

$$\begin{aligned} V_3 &= \text{Rp } 100.000,00 (1 + 0,15)^3 \\ &= \text{Rp } 152.087,5 \end{aligned}$$

Apabila bunga dibayarkan 6 bulan sekali, maka jumlah uang pada akhir periode :

$$\begin{aligned} V_{\frac{1}{2}} &= \text{Rp } 100.000,00 \left(1 + \frac{0,15}{2}\right)^1 \\ &= \text{Rp } 107.500,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_1 &= \text{Rp } 100.000,00 \left(1 + \frac{0,15}{2}\right)^2 \\ &= \text{Rp } 115.562,5 \end{aligned}$$

Secara umum rumusnya dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$V_n = P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n}$$

Adapun hasil perhitungan dapat dijelaskan melalui tabel sebagai berikut :

Tabel 2.1. Perhitungan Bunga Majemuk

Tahun	Modal Pokok (P)	Bunga (P _i)	Nilai Akhir (V)
1	Rp 100.000,00	Rp 15.000,00	Rp 115.000,00
2	Rp 115.000,00	Rp 17.250,00	Rp 132.250,00
3	Rp 132.250,00	Rp 19.837,50	Rp 152.087,50
4	Rp 152.087,50	Rp 22.813,13	Rp 174.900,63
5	Rp 174.900,63	Rp 26.253,09	Rp 201.135,73

Cara perhitungan seperti diatas, dapat disusun tabel bunga majemuk dari Rp 1,00 sebagai berikut :

Tabel 2.2. Bunga Majemuk dari Rp 1,00

Tahun	1%	2%	3%	4%	5%
1	1,010	1,020	1,030	1,040	1,050
2	1,020	1,040	1,061	1,082	1,102
3	1,030	1,061	1,093	1,125	1,158
4	1,041	1,082	1,126	1,170	1,216
5	1,051	1,104	1,159	1,217	1,276

Berdasarkan tabel tersebut diatas, maka jumlah uang pada akhir suatu periode dapat dihitung dengan cara mengalikan jumlah uang pada permulaan periode dengan faktor bunga (*Interest factor*). Misalkan seorang mahasiswa menabung uang di Bank sebesar Rp 1.000.000,00 dengan bunga 5%, maka jumlah uang mahasiswa pada akhir tahun kelima :

$$\begin{aligned}VP &= (IF) \\ &= \text{Rp } 1.000.000,00 (1,276) \\ &= \text{Rp } 1.276.000,00\end{aligned}$$

2.2. Nilai Sekarang (*Present Value*)

Nilai sekarang (*Present value*) dimaksudkan mutlak menghitung besarnya jumlah uang pada permulaan periode atas dasar tingkat bunga tertentu dari suatu jumlah yang akan diterima beberapa waktu kemudian (Riyanto, 1996). Dengan demikian uang sebesar Rp 1.000.000,00 yang akan diterima pada akhir tahun depan, atas dasar tingkat bunga tertentu, maka nilai pada permulaan periode adalah lebih kecil dari Rp 1.000.000,00. Hal ini berarti nilai sekarangnya lebih kecil dari Rp 1.000.000,00. Nilai sekarang dapat dihitung berdasarkan rumus nilai majemuk sebagai berikut :

$$\begin{aligned}V_n &= P (1 + i)^n \\ P &= \frac{V}{(1 + i)^n}\end{aligned}$$

Contoh :

Apabila diketahui harga televisi berwarna satu tahun yang akan datang adalah Rp 1.000.000,00. Sedangkan tingkat bunga simpanan (deposito) sebesar 18% per-tahun.

Apabila kita ingin membeli TV berwarna tersebut satu tahun kemudian, maka uang yang harus ditabung pada saat ini adalah :

$$P = \frac{V}{(1+i)^n}$$

$$P = \frac{\text{Rp } 1.000.000,00}{(1+0,18)} = \text{Rp } 847.457,627$$

Dengan demikian Rp 847.457,627 merupakan nilai sekarang dari Rp 1.000.000,00 pada satu tahun yang akan datang.

Berdasarkan cara perhitungan tersebut diatas maka dapat disusun tabel nilai sekarang (*Present value*) dari Rp 1,00 sebagai berikut :

Tabel 2.3. Nilai Sekarang dari Rp 1,00

Tahun	1%	2%	3%	4%	5%
1	0,990	0,980	0,970	0,962	0,952
2	0,980	0,961	0,943	0,925	0,907
3	0,970	0,942	0,915	0,889	0,864
4	0,960	0,924	0,889	0,855	0,823
5	0,951	0,906	0,863	0,822	0,784

$$P = V (IF)$$

$$P = \text{Rp } 1.000.000 (0,784)$$

$$= \text{Rp } 784.000,00$$

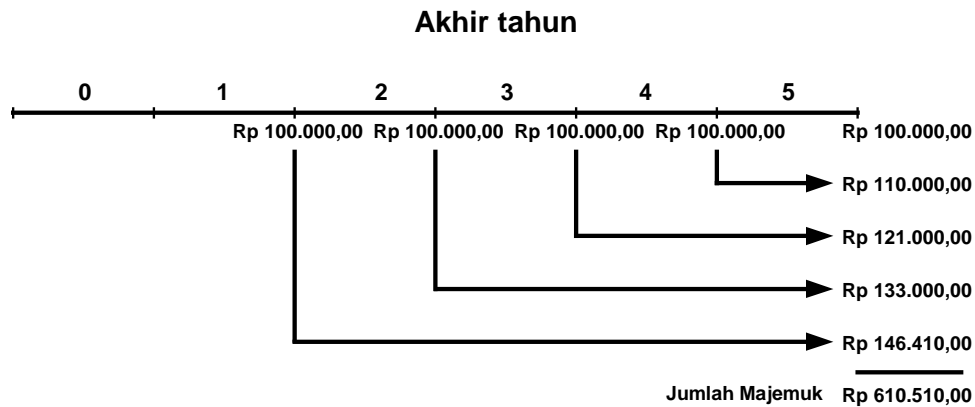
Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka dapat diketahui nilai sekarang dari uang sebesar Rp 1.000.000,00 yang akan diterima pada 5 tahun yang akan datang sebesar Rp 784.000,00 dengan tingkat bunga 5%.

2.3. Nilai Majemuk dari Annuity

Suatu annuity merupakan deretan (series) pembayaran dengan jumlah uang yang tetap selama sejumlah tahun tertentu dan setiap pembayaran dilakukan pada akhir tahun (Riyanto, 1996)

Contoh :

Apabila seorang mahasiswa menabung uang setiap tahun sebesar Rp 100.000,00 selama 5 tahun dengan suku bunga (tingkat bunga) majemuk sebesar 10% per-tahun, pembayaran pertama dilakukan pada akhir tahun pertama. Pembayaran kedua dilakukan pada akhir tahun kedua dan seterusnya sampai akhir tahun kelima. Jumlah mejemuk dari tabungan tersebut selama 5 tahun tersebut sebagai berikut :



Berdasarkan cara perhitungan tersebut diatas, maka rumusnya dapat diformulasikan sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

$$S_n = R_1 (1 + i)^{n-1} + R_2 (1 + i)^{n-2} + \dots + R (1 + i)^1 + R (1 + i)^0$$
$$= R \{ (1 + i)^{n-1} + (1 + i)^{n-2} + \dots + (1 + i)^1 + (1 + i)^0 \}$$

Apabila contoh tersebut diatas dihitung berdasarkan rumus tersebut diatas, maka hasilnya dapat diketahui sebagai berikut :

$$S_5 = 100.000 \{ (1,1)^{5-1} + (1,1)^{5-2} + (1,1)^{5-3} + (1,1)^{5-4} + (1,1)^0 \}$$
$$= 100.000 \{ (1,1)^4 + (1,1)^3 + (1,1)^2 + (1,1)^1 + (1,1)^0 \}$$
$$= 100.000 \{ (1,4641) + (1,331) + (1,21) + (1,1) + 1 \}$$
$$= 100.000 (6,1051)$$
$$= \text{Rp } 610.510,00$$

2.4. Nilai Sekarang (*Present Value*) dari *Annuity*

Nilai sekarang dari annuity dimaksudkan untuk menghitung nilai sekarang dari suatu series penerimaan (pembayaran) dalam jumlah sama pada masa yang akan datang dan penerimaan (pembayaran) tersebut diterima atau dibayar setiap akhir tahun.

Sebagai contoh apabila kita akan menerima dividen dari suatu perusahaan untuk masa 5 tahun yang akan diterima setiap akhir tahun adalah sebesar Rp 25.000,00. Berapakah nilai sekarang dari keseluruhan penerimaan dividen tersebut dengan discount factor 5% / tahun.

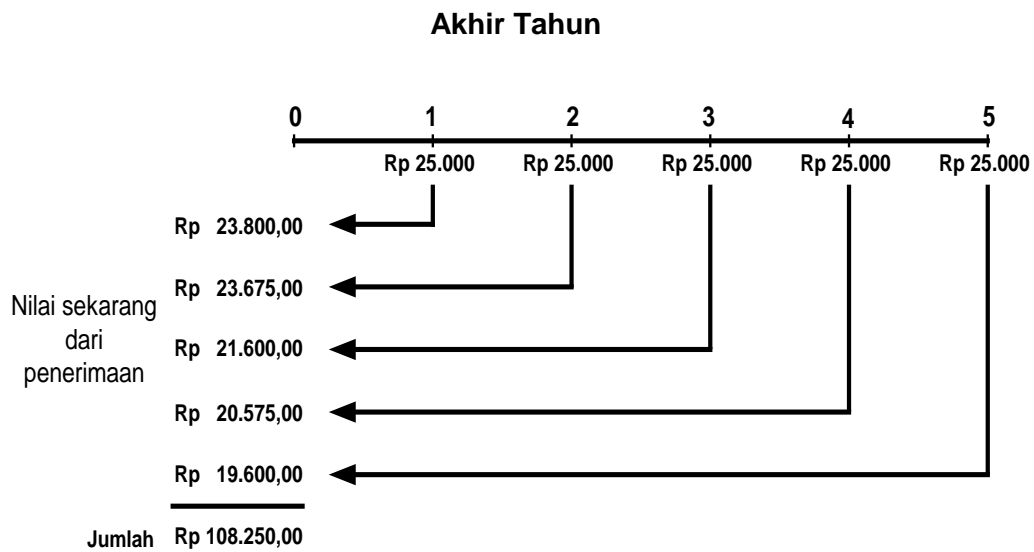
Berdasarkan contoh tersebut diatas, maka dapat dihitung nilai sekarang masing-masing tahun sebagai berikut :

- Penerimaan tahun 1 = $\frac{25.000}{(1+0,05)} = \frac{25.000}{1,05} = \text{Rp } 23.800,00$
- Penerimaan tahun 2 = $\frac{25.000}{(1+0,05)^2} = \frac{25.000}{1,102} = \text{Rp } 22.675,00$
- Penerimaan tahun 3 = $\frac{25.000}{(1+0,05)^3} = \frac{25.000}{1,158} = \text{Rp } 21.600,00$
- Penerimaan tahun 4 = $\frac{25.000}{(1+0,05)^4} = \frac{25.000}{1,216} = \text{Rp } 20.575,00$
- Penerimaan tahun 5 = $\frac{25.000}{(1+0,05)^5} = \frac{25.000}{1,276} = \text{Rp } 19.600,00$

Sedangkan nilai sekarang dari keseluruhan penerimaan dividen dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} &= \frac{25.000}{(1+0,05)^1} + \frac{25.000}{(1+0,05)^2} + \frac{25.000}{(1+0,05)^3} + \frac{25.000}{(1+0,05)^4} + \frac{25.000}{(1+0,05)^5} \\ &= \text{Rp } 23.800,00 + \text{Rp } 22.675,00 + \text{Rp } 21.600,00 + \text{Rp } 20.575,00 + \text{Rp } 19.600,00 \\ &= \text{Rp } 108.250,00 \end{aligned}$$

Nilai sekarang dari jumlah penerimaan-penerimaan selama 5 tahun dapat digambarkan sebagai berikut :



Nilai sekarang dari jumlah penerimaan-penerimaan dari N tahun dapat dijelaskan melalui rumus sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

$$A_n = \frac{R_1}{(1+i)^1} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n}$$

Dimana :

A_n = Nilai sekarang dari annuity

R = Penerimaan (Pembayaran) masing-masing tahun

i = Discount Factor (tingkat bunga)

n = Jangka waktu tahun

Contoh soal dan penyelesaian :

1. Sebuah perusahaan yang bergerak dibidang percetakan dalam masa 5 tahun yang akan datang diperkirakan akan menerima pendapatan bersih sebagai berikut :

Tahun 1 Rp 100.000,00
 Tahun 2 Rp 100.000,00
 Tahun 3 Rp 250.000,00
 Tahun 4 Rp 250.000,00
 Tahun 5 Rp 250.000,00 +
 Jumlah Rp 950.000,00

Berapakah nilai sekarang dari pendapatan diatas berdasarkan tingkat bunga 5% ?

Penyelesaian :

Tahun	Pendapatan	Tingkat Bunga (DF) 5%	Nilai Sekarang
1	Rp 100.000,00	0,952	Rp 95.200,00
2	Rp 100.000,00	0,907	Rp 90.700,00
3	Rp 250.000,00	0,864	Rp 216.000,00
4	Rp 250.000,00	0,823	Rp 205.750,00
5	<u>Rp 250.000,00</u>	0,784	<u>Rp 196.000,00</u>
Jumlah	Rp 950.000,00		Rp 803.650,00

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka nilai sekarang dari pendapatan selama 5 tahun sebesar Rp 803.650,00

2. Usaha dagang ABC biasa menjual barang dagangannya secara tunai dengan harga Rp 200.000 per-unit. Sekarang usaha dagang ini ingin menjual secara kredit dengan jangka waktu 3 bulan, dimana setiap bulannya pembeli harus mengangsur dalam jumlah yang sama, dengan tingkat bunga 2% per-bulan, sedangkan angsuran pertama dilakukan satu bulan setelah pembelian. Berapakah jumlah angsuran tersebut ?

Penyelesaian :

Misal : X = Angsuran tiap bulan

$$A_n = \frac{X}{(1+0,02)^1} + \frac{X}{(1+0,02)^2} + \frac{X}{(1+0,02)^3}$$

$$200.000 = \frac{X}{(1,02)^1} + \frac{X}{(1,02)^2} + \frac{X}{(1,02)^3}$$

$$200.000 = (0,980 + 0,961 + 0,942) X$$

$$200.000 = 2,883 X$$

$$X = 69.372,18$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka angsuran tiap bulannya sebesar Rp 69.372,18. Sedangkan bunga yang dibayar dalam waktu 3 bulan adalah :

$$(Rp\ 69.372,18 \times 3) - (Rp\ 200.000,00) = Rp\ 8.116,54$$

PENILAIAN SURAT BERHARGA

B

A

B

3



3.1. Arti Penting Penilaian Surat Berharga

Pemenuhan kebutuhan dana perusahaan dapat dilakukan dengan cara penerbitan berbagai jenis surat berharga. Surat-surat berharga tersebut meliputi saham biasa, obligasi, saham preferen dan bentuk lain penyertaan modal. Konsep penilaian surat berharga mempunyai arti penting baik bagi manajer keuangan, para pemegang saham, investor maupun para broker dan pialang saham. Hal ini berkaitan dengan tujuan utama perusahaan untuk memaksimalkan kemakmuran pemegang saham atau memaksimalkan nilai saham perusahaan. (Sartono, 1996).

Dengan demikian, maka manajer keuangan harus memahami seberapa besar pengaruh keputusan investasi, keputusan pemenuhan kebutuhan dana dan kebijakan dividen terhadap nilai atau harga pasar saham perusahaan. Para pemegang saham dan calon investor akan menilai saham perusahaan sebagai bentuk penanaman dana yang menguntungkan. Sedangkan para broker akan melakukan transaksi dengan cara melakukan evaluasi surat berharga berdasarkan data yang akurat sehingga dapat menilai dengan cepat dan tepat.

Penilaian surat berharga bagi perusahaan yang mempunyai kelebihan dana memegang peran penting terutama berkaitan dengan tujuan ditanamkannya kelebihan dana dalam bentuk surat berharga. Tujuan ditanamkannya dana dalam bentuk surat berharga adalah (1) untuk menjaga likuiditas perusahaan, hal ini dapat dilakukan dengan cara membeli surat berharga atau *marketable securities* yang merupakan investasi sementara perusahaan yang akan dipertahankan oleh perusahaan dengan jangka waktu pendek atau kurang dari setahun dan surat berharga ini digolongkan dalam aktiva lancar, dan (2) untuk mendapatkan penghasilan atau pendapatan, hal ini perusahaan akan mempertahankan surat berharga tersebut untuk jangka waktu yang panjang dan merupakan investasi jangka panjang dimana dalam neraca dimasukkan dalam golongan *investment*. Surat berharga yang dibeli untuk menjaga likuiditas perusahaan penilaiannya berdasarkan pada harga mana yang lebih rendah antara harga beli atau harga pasar (*the lower of cost-or-market valuation*). Surat berharga ini merupakan investasi sementara

(*temporary investment*). Sedangkan surat berharga yang dibeli dengan tujuan untuk mendapatkan penghasilan penilaiannya berdasarkan pada *cost* (*Valuation at cost*). Surat berharga ini merupakan *permanent investment* (Riyanto, 1996). Dalam bab ini akan dibahas tentang cara penilaian surat berharga yang ditanamkan dalam jangka panjang yang meliputi : obligasi, saham preferen dan saham biasa.

3.2. Penilaian Obligasi

Obligasi adalah surat pengakuan hutang yang dikeluarkan oleh pemerintah atau perusahaan atau lembaga-lembaga lain sebagai pihak yang berhutang yang mempunyai nilai nominal tertentu dan kesanggupan untuk membayar bunga secara periodik atas dasar prosentase tertentu dan bersifat tetap (Riyanto, 1996). Penilaian obligasi dimaksudkan untuk menghitung *rate of return* atau *yield* yang diharapkan dari obligasi tersebut. Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam menilai obligasi, yaitu : faktor nilai waktu dari uang (*time value of money*), faktor suku bunga, faktor jangka waktu (umur) dari obligasi, faktor nilai nominal dan nilai pasar yang ada dan faktor-faktor lainnya yang bersifat spekulatif.

1. Penentuan *Rate of Return*

Penentuan *rate of return* atau tingkat pengembalian obligasi sampai jatuh tempo (*yield to maturity*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus pendek (*shortcut formula*) dan menggunakan tabel *present value* (Riyanto, 1996). Adapun cara menghitung *rate of return* dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Dengan *shortcut formula*

Apabila *rate of return* (tingkat pengembalian) obligasi akan dipertahankan sampai jatuh temponya (*yield to maturity*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Yield to Maturity} : \frac{c + \frac{f - p}{n}}{\frac{p + f}{2}}$$

Dimana :

c = Bunga tahunan dalam rupiah

f = Harga nominal dari obligasi atau jumlah yang akan diterima pada akhir umurnya

p = Harga pasar

n = Umur obligasi

Untuk lebih jelasnya, maka rumus dapat diaplikasikan dalam contoh sebagai berikut :

PT "X" mempunyai hutang obligasi dengan nilai nominal Rp 2.000.000,00. Harga pasar obligasi sebesar Rp 1.600.000,00 dengan umur 10 tahun. Setiap tahun perusahaan harus membayar bunga 10%. Apabila perusahaan ingin mempertahankan obligasinya sampai hari jatuh temponya, berapa *rate of return* yang harus ditetapkan ?

Berdasarkan rumus yang ada, maka besar *rate of return* dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Yield to Maturity} &= \frac{c + \frac{f - p}{n}}{\frac{p + f}{2}} \\ &= \frac{(10\% \times 2.000.000) + \frac{2.000.000 - 1.600.000}{10}}{\frac{2.000.000 + 1.600.000}{2}} \\ &= \frac{200.000 + \frac{400.000}{10}}{1.800.000} \\ &= \frac{200.000 + 40.000}{1.800.000} \\ &= \frac{240.000}{1.800.000} \times 100 \% \\ &= 13,33 \% \end{aligned}$$

b. Dengan Tabel *Present Value*

Perhitungan Yield disini sama dengan perhitungan *internal rate of return*, yaitu : mencari tingkat bunga yang menjadikan present value (nilai sekarang) dari yield sama dengan *present value* dari *out lays*. Sedangkan persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$A_0 = \frac{A_1}{(1+r)^1} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n}$$

atau dengan rumus :

$$\sum_{t=0}^n \left[\frac{A_t}{(1+r)^t} \right] = 0$$

Dimana :

r = Tingkat bunga yang akan menyamakan *present value* dari *yield* sama dengan *present value* dari *out laysnya*

A_t = *Cash flow (proceed)* untuk periode t

n = Periode yang terakhir dari *cash flow*

Apabila *initial cash flow* terjadi pada waktu 0, maka persamaannya menjadi :

$$\begin{aligned} A_0 &= \frac{A_1}{(1+r)^1} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n} \\ &= \frac{200.000}{(1+r)^1} + \frac{200.000}{(1+r)^2} + \dots + \frac{200.000}{(1+r)^{10}} + \frac{200.000}{(1+r)^{10}} \end{aligned}$$

Dengan menggunakan dua tingkat bunga, kemudian diadakan interpolasi. Apabila menggunakan dua tingkat bunga yaitu : 13% dan 14%, maka *rate of return* dapat dihitung sebagai berikut :

- Atas dasar tingkat bunga 13%

Present value of yield = 5,4262 x Rp 200.000,00 = Rp 1.085.240,00

0,29459 x Rp 2.000.000,00 = Rp 1.589.180,00

Jumlah = Rp 1.674.420,00

- Atas dasar tingkat bunga 14%

$$\text{Present value of yield} = 5,2161 \times \text{Rp } 200.000,00 = \text{Rp } 1.043.220,00$$

$$0,26974 \times \text{Rp } 2.000.000,00 = \underline{\text{Rp } 539.480,00}$$

$$\text{Jumlah} = \text{Rp } 1.582.700,00$$

- Perhitungan interpolasi :

Selisih tingkat bunga	Selisih PV	Selisih PV of yield dengan outlays
13%	Rp 1.674.420,00	Rp 1.674.420,00
14%	Rp 1.582.700,00	Rp 1.600.000,00
1%	Rp 91.720,00	Rp 74.420,00

$$\text{Selisih} = \frac{74.420}{91.720} \times 1\% = 0,81\%$$

$$\text{Jadi Rate of return} = 13\% + 0,81\% = 13,81\%$$

2. Penentuan Nilai Obligasi

Penentuan nilai obligasi didasarkan dari tingkat bunga yang berlaku.

- Apabila obligasi itu tidak mempunyai hari jatuh tempo, maka nilainya ditentukan dengan cara mengkapitalisasikan bunga tahunannya atas dasar tingkat bunga yang berlaku pada waktu itu.

Adapun rumusnya dapat ditulis sebagai berikut :

$$\text{Nilai obligasi} = \frac{\text{Bunga Tahunan}}{\text{Discount Rate}} = \frac{R}{i}$$

Untuk lebih jelasnya, maka rumus tersebut dapat diaplikasikan melalui contoh sebagai berikut :

Suatu obligasi yang tidak mempunyai hari jatuh (*perpetual bond*) mempunyai nilai nominal sebesar Rp 100.000,00 dan bunga yang dibayar Rp 5.000,00 setiap tahunnya. Berapa nilai obligasi tersebut berdasarkan kondisi pasar pada waktu ini, dimana tingkat bunga yang berlaku 6%.

$$\text{Nilai obligasi} = \frac{\text{Rp } 5.000,00}{0,06} = \text{Rp } 83.333,33$$

- Apabila obligasi mempunyai jatuh tempo, maka nilai obligasi dapat dihitung dengan menggunakan tabel *present value*.

Untuk lebih jelasnya dapat diaplikasikan melalui contoh sebagai berikut :

Data mengenai obligasi PT. ABC sebagai berikut :

- Nilai nominal per-lembar Rp 100.000,00
- Harga jual dipasar Rp 90.000,00
- Bunga yang dijanjikan perusahaan 5% per-tahun dan ternyata sesuai dengan tingkat bunga yang berlaku saat ini.
- Umur obligasi 5 tahun

Berdasarkan data yang ada, maka ditanyakan :

- 1) Berapa *rate of return* obligasi tersebut apabila dipertahankan sampai hari jatuhnya ?
- 2) Berapa nilai dari obligasi tersebut berdasarkan kondisi pada saat ini?

Berdasarkan rumus tersebut diatas, maka contoh soal tersebut dapat diselesaikan sebagai berikut :

- 1) *Yield to Maturity*

$$\begin{aligned} \text{Yield to Maturity} &= \frac{c + \frac{f - p}{n}}{\frac{p + f}{2}} \\ &= \frac{(5\% \times 100.000) + \frac{100.000 - 90.000}{5}}{\frac{100.000 + 90.000}{2}} \\ &= \frac{5.000 + 2.000}{95.000} \\ &= \frac{7.000}{95.000} \times 100 \% \\ &= 7,37\% \end{aligned}$$

- 2) Nilai Obligasi berdasarkan kondisi saat ini dengan tingkat bunga 5%

Bunga per-tahun = 5% x Rp 100.000,00 = Rp 5.000,00

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka dapat diketahui besarnya bunga sebesar Rp 5.000,00 yang dibayarkan selama 5 tahun.

Besarnya nilai obligasi dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{array}{rcl} 4,3295 \times \text{Rp } 5.000,00 & = & \text{Rp } 21.647,5 \\ 0,78353 \times \text{Rp } 100.000,00 & = & \text{Rp } 78.353 \\ \text{Nilai obligasi} & = & \underline{\text{Rp } 100.000,5} \end{array}$$

- Angka 4,3295 menunjukkan faktor bunga (*Interest factor*) pada tabel PV (A_2) pada tingkat bunga 5% tahun ke 5.
- Angka 0,78353 menunjukkan faktor bunga (*Interest Factor*) pada tabel PV (A_1) pada tingkat bunga 5% tahun ke 5.

3.3. Penilaian Saham Preferen

Saham preferen (*Preferred Stock*) adalah saham yang disertai dengan preferensi tertentu diatas saham biasa dalam hal pembagian deviden dan pembagian kekayaan dalam pembubaran perusahaan (Riyanto, 1996). Dividen yang dihasilkan dari saham preferen ini biasanya bersifat tetap setiap tahunnya dan pada umumnya tidak mempunyai hari jatuh.

Adapun beberapa keistimewaan dari saham preferen adalah sebagai berikut :

1. Dijamin memperoleh laba (dividen) dalam prosentase tertentu dari nominalnya, meskipun perusahaan yang bersangkutan tidak memperoleh keuntungan
2. Dijamin bahwa bilamana pada suatu ketika perusahaan tidak sanggup memberikan pembagian laba, maka bagian laba tersebut dapat ditagih pada tahun-tahun berikutnya.
3. Diberikan hak veto yang merupakan hak untuk membatalkan keputusan rapat pemegang saham sampai batas-batas tertentu.
4. Diberikan hak untuk didahulukan dalam pembagian sisa kekayaan jika perusahaan dilikuidasi.
5. Diberikan hak untuk mengembalikan saham tersebut kepada perusahaan yang bersangkutan dengan memperoleh pembayaran kembali uang sebesar nilai nominalnya.

Saham preferen dapat dinilai dengan menghitung *Rate of Return* (Tingkat pengembalian) sebagai berikut :

$$\text{Rate of Return} = \frac{\text{Dividen per - Lembar Saham Preferen}}{\text{Harga Pasar}}$$

Sedangkan nilai saham preferen yang tidak mempunyai hari jatuh dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Saham Preferen} = \frac{\text{Dividen Saham Preferen}}{\text{Discount Rate}}$$

Untuk mempermudah pemahaman, maka rumus dapat diaplikasikan melalui contoh sebagai berikut :

Suatu perusahaan pada tahun yang lalu mengeluarkan saham preferen yang bernilai nominal sebesar Rp 25.000,00. Perusahaan membayar dividen tahunan sebesar Rp 2.000,00. Pada saat perusahaan mengeluarkan saham preferen tingkat bunga yang berlaku sebesar 7%. Sedangkan pada saat ini perusahaan telah berkembang dengan baik. Apabila saham preferen ini dijual dengan harga pasar sebesar Rp 23.000,00, dan diketahui tingkat bunga yang berlaku pada saat ini sebesar 5%. Berdasarkan data yang ada, maka hitunglah :

- a. *Rate of return* saham preferen tersebut
- b. Nilai saham preferen pada saat ini

Berdasarkan rumus yang ada, maka pertanyaan dapat diselesaikan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{a. Rate of Return} &= \frac{\text{Dividen per - Lembar Saham Preferen}}{\text{Harga Pasar}} \\ &= \frac{2.000}{23.000} \times 100 \% \\ &= 8,69 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Nilai saham Preferen} &= \frac{\text{Dividen Saham Preferen}}{\text{Discount Rate}} \\ &= \frac{2.000}{0,05} \\ &= \text{Rp } 40.000,00 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai saham preferen pada saat ini lebih tinggi dari harga pasarnya.

3.4. Penilaian Saham Biasa

Saham biasa (*Common Stock*) adalah surat bukti kepemilikan atau surat bukti penyertaan suatu perusahaan yang mengeluarkannya (emiten) yang kepemilikannya tidak memberikan suatu keistimewaan tertentu. Pemegang saham biasa akan menerima hak dividen setiap tahunnya apabila perusahaan memperoleh laba. Seandainya pada tahun tersebut perusahaan tidak memperoleh laba, maka dividen tidak akan dibagikan kepada pemegang saham biasa. Laba yang tidak dibagi tersebut akan digunakan sebagai dana cadangan perusahaan. Dana cadangan ini akan digunakan sebagai sumber modal dalam mengembangkan perusahaan.

Penentuan besarnya *rate of return* dan nilai saham biasa lebih sulit dilakukan dibandingkan dengan penentuan nilai obligasi dan saham preferen. Hal ini disebabkan antara lain : (1) sulitnya meramalkan tingkat pendapatan, dividen dan harga saham pada masa yang akan datang, dan (2) harapan untuk memperoleh pendapatan dan dividen saham biasa yang meningkat setiap tahunnya, sehingga tidak bersifat tetap (konstan). Selain itu, faktor eksternal; perusahaan seperti faktor ekonomi dan faktor politik juga sangat mempengaruhi harga saham perusahaan.

Nilai dari suatu saham biasa ditentukan oleh besarnya dividen yang diterima oleh investor selama investor mempertahankan saham tersebut ditambah penerimaan hasil penjualan apabila investor menjual saham tersebut. Dengan demikian harga saham akhir merupakan harga saham permulaan ditambah *Capital gains* atau dikurangi dengan *Capital losses*.

Capital gains akan diperoleh apabila harga saham pada waktu menjual lebih tinggi dari harga pada waktu membeli. Sedangkan *Capital losses* akan diperoleh apabila harga saham pada waktu menjual lebih rendah dari harga saham pada waktu membeli.

Apabila dilihat dari dividen yang diterima oleh investor, maka penentuan nilai saham dapat dihitung dengan menggunakan 3 model, yaitu (Martono dan Harjito, 2002) :

1. Nilai Saham dengan Pertumbuhan Dividen Nol

Penentuan nilai saham dengan pertumbuhan dividen nol atau tidak ada pertumbuhan dividen menunjukkan bahwa dividen yang dibayar setiap tahunnya akan konstan dengan jumlah tertentu. Nilai saham dihitung berdasar nilai sekarang (*present value*) dari dividen yang diharapkan, adapun nilai saham dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K_s)^1} + \frac{D_2}{(1+K_s)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+K_s)^n} + \frac{D \sim}{(1+K_s) \sim}$$

Dimana :

P_0 = Nilai saham atau harga pasar aktual pada saat ini

D = Dividen saham biasa yang diharapkan oleh investor per tahun

K_s = Tingkat pengembalian minimum yang disyaratkan atas saham

n = Umur saham pada tahun ke- n

Sedangkan nilai saham yang tidak memiliki waktu jatuh tempo atau waktunya tidak terbatas besarnya sama dengan jumlah nilai sekarang dari hasil yang diharapkan. Dengan demikian, jumlah nilai sekarang dari hasil yang diharapkan tersebut sama dengan nilai saham yang bersangkutan, sehingga rumus nilai saham dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$P_0 = \frac{D}{K_s}$$

Misalkan PT “ABC” akan membagikan dividen sebesar Rp 1.000,00 per lembar setiap tahun. Dividen ini tidak mengalami pertumbuhan. Apabila *rate of return* (tingkat pengembalian) yang diharapkan sebesar 10%, maka nilai saham dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$P_0 = \frac{1000}{(1+0,1)} + \frac{1000}{(1+0,1)^2} + \dots + \frac{1000}{(1+0,1)^n}$$

$$P_0 = 909,01 + 826,45 + \dots + 0$$

Apabila disederhanakan maka nilai saham :

$$P_0 = \frac{1000}{0,1} = \text{Rp } 10.000,00$$

Nilai saham sebesar Rp 10.000,00 merupakan nilai instrinsik saham yang merupakan harga yang diharapkan dari saham pada akhir setiap tahun. Sedangkan nilai pasar aktual dari suatu saham dapat lebih besar, lebih kecil, atau sama dengan nilai instrinsik.

Berdasarkan pada contoh tersebut diatas, apabila harga saham Rp 10.000,00 dan dividen tetap sebesar Rp 1000,00, maka *rate of return* (tingkat pengembalian) dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} K_s &= \frac{D}{P_0} \\ &= \frac{\text{Rp } 1000,00}{\text{Rp } 10.000,00} \times 100 \% \\ &= 10 \% \end{aligned}$$

2. Nilai Saham dengan Pertumbuhan Dividen Konstan

Pertumbuhan dividen konstan akan terjadi apabila perusahaan tidak berkembang, sedangkan para investor mengharapkan dividen selalu meningkat setiap tahunnya. Nilai saham dengan pertumbuhan dividen konstan dapat dihitung dengan suatu model yang diusulkan oleh Myron J. Gordon yang disebut dengan model pertumbuhan Gordon.

Model pertumbuhan Gordon dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$P_0 = \frac{D_0 (1+g)}{K_s - g}$$
$$= \frac{D_1}{K_s - g}$$

Dimana :

P_0 = Nilai saham

D_0 = Dividen saham yang dibayar pada tahun pertama

g = Pertumbuhan dividen

D_1 = Dividen tahun pertama

$$D_1 = D_0 (1+g)$$

Apabila pertumbuhan dividen ini akan berlangsung secara kontinue dan konstan, maka *rate of return* yang diharapkan dapat dihitung sebagai berikut :

$$K_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

$\frac{D_1}{P_0}$ = Hasil dividen yang diharapkan.

Sebagai contoh PT "ABC" akan membagikan dividen sebesar Rp 1.000,00 pada akhir tahun pertama dengan tingkat pertumbuhan dividen sebesar 5% pertahun, maka *rate or return* yang diharapkan 15% pertahun, maka nilai saham saat ini dapat dihitung sebagai berikut :

$$P_0 = \frac{D_1}{K_s - g} = \frac{1000}{0,15 - 0,05} = \text{Rp } 10.000,00$$

Apabila PT "ABC" akan membayar dividen pada akhir tahun pertama sebesar Rp 100,00. Sedangkan harga pasar saham tersebut saat ini sebesar Rp 9.000,00, tingkat pertumbuhan deviden sebesar 6%, maka *rate of return* saham tesebut adalah :

$$\begin{aligned}K_s &= \frac{D_1}{P_0} + g \\ &= \frac{1000}{9000} \times 100 \% + 6 \% \\ &= 11,11 \% + 6 \% \\ &= 17,11 \%\end{aligned}$$

Ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi bagi saham dengan pertumbuhan dividen konstan, yaitu :

- a. Pertumbuhan dividen diharapkan konstan selamanya sebesar g
- b. Tingkat pertumbuhan harga saham diharapkan sama
- c. Hasil dividen yang diharapkan besarnya sama
- d. Tingkat keuntungan modal diharapkan sama dengan tingkat pertumbuhan dividen sebesar g
- e. Tingkat pengembalian yang diharapkan (k_s) sama dengan dividen yang diharapkan sebesar $\frac{D_1}{P_0}$

ditambah tingkat pertumbuhan dividen yang diharapkan sebesar g

3. Nilai Saham dengan Pertumbuhan Dividen Tidak Konstan

Setiap perusahaan akan senantiasa mengalami pertumbuhan dalam siklus kehidupan yang diawali dari masa pengenalan, pertumbuhan, kedewasaan maupun kemunduran. Perusahaan yang mengalami pertumbuhan lebih cepat daripada pertumbuhan perekonomian akan mengalami pertumbuhan dividen yang tidak normal atau pertumbuhan dividen tidak konstan. Sedangkan nilai perusahaan merupakan nilai sekarang dari dividen yang diharapkan pada waktu yang akan datang, sehingga dalam pertumbuhannya maka dividen tersebut akan naik, kemudian turun pada akhir periode pertumbuhan tidak normal dan akhirnya akan tumbuh stabil.

Apabila disederhanakan, maka nilai saham dengan pertumbuhan dividen konstan dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$P_0 = \frac{D_n}{(K_s - g)}$$

Dimana D_n merupakan dividen tahun ke-n, sehingga ada beberapa langkah untuk menilai saham dengan pertumbuhan tidak konstan sebagai berikut :

- Mencari nilai sekarang (*Present value*) dividen selama pertumbuhan tidak konstan.
- Mencari harga saham pada akhir periode pertumbuhan tidak konstan, dimana pada saat itu pertumbuhannya telah berubah menjadi pertumbuhan bukan konstan, dan didiskontokan menjadi nilai sekarang.
- Menjumlahkan kedua nilai tersebut untuk mencari nilai instrinsik saham tersebut.

Untuk mempermudah pemahaman, berikut ini diberikan contoh sebagai berikut :

PT "X" saat ini memberikan dividen sebesar Rp 1000,00 per-lembar. Tingkat pertumbuhan dividen konstan (g_n) sebesar 10%. Tingkat pertumbuhan dividen selama pertumbuhan tidak konstan 20% pada 3 tahun pertama. Kemudian dividen tersebut tumbuh konstan kembali 10% pertahun. Jumlah tahun pertumbuhan tidak normal misalnya 3 tahun dan tingkat pengembalian (*rate of return*) sebesar 15%. Berapakah nilai saham saat ini ?

Nilai saham saat dapat diselesaikan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- Mencari nilai sekarang (*Present Value*) atas dividen yang dibayar selama periode pertumbuhan tidak konstan.

D	x Future Value IF 20%, n = D_n	x Present Value IF 15%,n = PV D_n
$D_1 = 1000 \times 1,200$	= Rp 1.200 x 0,870	= Rp 1.044
$D_2 = 1000 \times 1,440$	= Rp 1.440 x 0,756	= Rp 1.088,64
$D_3 = 1000 \times 1,728$	= Rp 1.728 x 0,658	= <u>Rp 1.137,02</u>
Jumlah nilai sekarang dari dividen periode tidak konstan		= Rp 3.269,66

b. Mencari harga saham pada akhir periode pertumbuhan tidak konstan (akhir tahun ketiga atau P_3). Pada saat itu pertumbuhan dividen telah berubah menjadi pertumbuhan konstan (awal tahun keempat atau P_4), kemudian didiskontokan menjadi nilai sekarang.

1) Harga saham pada akhir tahun ketiga sama dengan nilai sekarang atas dividen yang diharapkan dari tahun keempat sampai tahun tak terhingga

$$\begin{aligned} P_3 &= \frac{D_4}{K_s - g_n} = \frac{D_0 (1 + g_n)^3 (1 + g_n)}{K_s - g_n} = \frac{D_3 (1 + g_n)}{0,15 - 0,10} \\ &= \{1.728 (1 + 0,1)\} / (0,15 - 0,10) \\ &= \text{Rp } 1.900,8 / 0,05 \\ &= \text{Rp } 38.016 \end{aligned}$$

2) Nilai sekarang harga saham tahun ke 3 (P_3)

$$\begin{aligned} PVP_3 &= P_3, \text{ PVIF } 15\%, \text{ tahun } 3 = \text{Rp } 38.016 \times 0,658 \\ &= \text{Rp } 25.014,528 \end{aligned}$$

c. Nilai saham saat ini (nilai intrinsik) adalah :

$$\begin{aligned} P_0 - \text{PV dividen} + \text{PV } P_3 &= \text{Rp } 3.269,66 + \text{Rp } 25.014,528 \\ &= \text{Rp } 28.284,188 \end{aligned}$$

Nilai saham saat ini (nilai intrinsik) sebesar Rp 28.284,188. Apabila harga saham yang terjadi saat ini lebih besar dari nilai instrinsik, maka nilai saham yang bersangkutan dinilai terlalu besar (*Overvalued*) dan sebaliknya.

ANALISIS RASIO KEUANGAN

B

A

B

4



4.1. Pengertian dan Arti Penting Analisis Rasio

Diantara alat-alat analisis keuangan yang selalu digunakan untuk mengukur kelemahan dan kekuatan yang dihadapi oleh perusahaan dibidang keuangan adalah analisis rasio. Rasio merupakan alat yang dinyatakan dalam artian relatif atau absolut untuk menjelaskan hubungan tertentu antara angka yang satu dengan yang lain dari suatu laporan keuangan. Sedangkan analisis rasio merupakan bentuk atau cara yang umum digunakan dalam analisis laporan finansial (keuangan). Rasio ini dapat dihitung berdasarkan laporan keuangan yang meliputi : (1) *Balanca sheet* atau neraca yang menunjukkan posisi keuangan perusahaan pada suatu saat, dan (2) *Income statement* (laporan rugi-laba) yang merupakan laporan operasi selama periode tertentu (Alwi, 1992).

Dalam memahami posisi atau keadaan keuangan suatu perusahaan maka dapat dilakukan dengan cara menghubungkan elemen-elemen dari berbagai aktiva satu dengan yang lainnya, elemen-elemen dari berbagai pasiva satu dengan lainnya, serta menghubungkan elemen-elemen dari aktiva dan pasiva pada suatu saat tertentu. Sedangkan untuk dapat memperoleh atau mengetahui perkembangan keuangan suatu perusahaan, maka dapat dianalisis data keuangan perusahaan yang bersangkutan, dimana data keuangan tersebut tercermin dalam laporan keuangannya baik neraca maupun rugi laba.

Analisis rasio keuangan mempunyai arti penting baik bagi intern perusahaan (manajer keuangan) maupun bagi ekstern perusahaan (calon investor atau kreditur). Bagi manajer keuangan, maka dengan menganalisis rasio keuangan akan memperoleh informasi tentang kekuatan dan kelemahan yang dihadapi oleh perusahaan di bidang keuangan sehingga dapat membuat keputusan perusahaan untuk masa yang akan datang. Sedangkan bagi calon investor atau kreditur sebagai bahan pertimbangan untuk menanamkan dana dalam perusahaan melalui pasar modal.

Untuk menganalisis rasio keuangan suatu perusahaan ada dua cara (Alwi, 1992) :

1. Analisis Trend

Analisis trend adalah analisis perkembangan rasio keuangan perusahaan dalam beberapa tahun dengan cara membandingkan antara berbagai rasio pada saat sekarang dengan tahun atau waktu-waktu yang lampau (*Historical ratio*). Hasil perbandingan ini akan menunjukkan rasio yang lemah dan kuat, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar untuk menyusun proyeksi *historical statement* untuk masa yang akan datang.

2. Norma Industri

Norma industri adalah rata-rata rasio yang dihasilkan dari beberapa perusahaan yang sejenis sebagai bahan pembanding bagi perusahaan yang bersangkutan. Analisis industri dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara rasio-rasio yang dimiliki perusahaan dengan beberapa perusahaan lain yang sejenis dengan melihat rasio industri rata-rata (*Industry Average Ratio*).

4.2. Jenis-Jenis Rasio Keuangan

Rasio-rasio keuangan pada umumnya dapat dikelompokkan menjadi 4 jenis, yaitu (Alwi, 1992) :

1. Rasio likuiditas, adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban finansial jangka pendek yang berupa hutang-hutang jangka pendek.
2. Rasio leverage, adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk membayar hutang pada saat perusahaan dilikuidasikan atau dibubarkan. Dengan kata lain rasio ini digunakan untuk mengukur seberapa jauh perusahaan dibelanjai dengan hutang.
3. Rasio aktivitas, adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menggunakan dana yang tersedia atau

mengukur seberapa efektifnya perusahaan menggunakan sumber dayanya.

4. Rasio profitabilitas, adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba.

Rasio likuiditas dan rasio leverage dikelompokkan menjadi rasio neraca, karena faktor yang dibandingkan adalah faktor-faktor atau elemen-elemen yang terdapat dalam neraca. Rasio aktivitas dikelompokkan ke dalam *inter statement ratio*, karena faktor yang dibandingkan adalah faktor-faktor yang terdapat dalam neraca dan laporan rugi-laba. Sedangkan rasio profitabilitas dikelompokkan dalam rasio rugi laba, karena faktor-faktor yang dibandingkan adalah faktor-faktor yang terdapat dalam laporan rugi laba.

Untuk memperdalam pemahaman, maka berikut ini disajikan laporan keuangan perusahaan “Amanah” baik berupa laporan neraca maupun rugi-laba beserta dengan analisis rasio keuangannya.

**Perusahaan “Amanah”
Neraca Per 31 Desember 2005**

Aktiva		Hutang dan Modal sendiri	
Aktiva lancar :		Hutang lancar	
Kas	Rp 150.000,00	Hutang dagang	Rp 50.000,00
Efek	Rp 300.000,00	Hutang wesel	Rp 800.000,00
Piutang	Rp 1.250.000,00	Hutang bank	<u>Rp 900.000,00</u>
Persediaan (Inventory)	<u>Rp 800.000,00</u>	Jumlah HL	Rp 1.750.000,00
Jumlah AL	Rp 2.500.000,00	Hutang Jangka Panjang :	
Aktiva tetap		5% Obligasi	Rp 2.000.000,00
Mesin	Rp 700.000,00	Modal Sendiri :	
Bangunan	Rp 1.000.000,00	Modal Saham	Rp 1.000.000,00
Tanah	<u>Rp 800.000,00</u>	Laba ditahan	<u>Rp 250.000,00</u>
Jumlah AT	<u>Rp 2.500.000,00</u>	Jumlah MS	<u>Rp 1.250.000,00</u>
Total Aktiva	Rp 5.000.000,00	Total Hutang dan Modal Sendiri	Rp 5.000.000,00

Perusahaan “Amanah”
Laporan Rugi dan Laba
Per 31 Desember 2005

Penjualan	Rp 3.000.000,00
Harga Pokok Penjualan	<u>Rp 2.000.000,00</u>
Laba kotor	Rp 1.000.000,00
Biaya Operasi (Usaha)	<u>Rp 500.000,00</u>
EBIT (Laba operasi/Usaha)*	Rp 500.000,00
Bunga 5%	<u>Rp 100.000,00</u>
EBT (Laba sebelum pajak)	Rp 400.000,00
Pajak 40%	<u>Rp 160.000,00</u>
EAT (Laba setelah pajak)	Rp 240.000,00

*) EBIT : Earning Before Interest and Tax

 EBT : Earning Before Tax

 EAT : Earning After Tax

Berdasarkan laporan neraca dan rugi laba perusahaan “Amanah”, maka dapat dilakukan analisis rasio keuangan baik rasio likuiditas, rasio leverage, rasio aktivitas dan rasio profitabilitas.

4.2.1. Rasio Likuiditas

Rasio likuiditas merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk melunasi hutang atau kewajiban yang harus segera dipenuhi. Berdasarkan data dari laporan neraca dan rugi laba perusahaan “Amanah”, maka rasio likuiditas dapat dihitung sebagai berikut :

1. Current Ratio

Current Ratio merupakan kemampuan untuk membayar hutang yang segera harus dipenuhi, *Current Ratio* dihitung dengan cara membandingkan antara aktiva lancar dengan hutang lancar. Aktiva lancar terdiri dari kas,

surat berharga (efek), piutang dan persediaan. Hutang lancar merupakan hutang jangka pendek yang terdiri dari hutang dagang, hutang wesel, hutang pajak, hutang gaji, dan hutang jangka pendek lainnya yang jangka waktunya kurang dari satu tahun. Adapun *Current Ratio* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Current Ratio} &= \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}} \times 100 \% \\ &= \frac{2.500.000}{1.750.000} \times 100 \% \\ &= 1,43 \text{ atau } 143\% \end{aligned}$$

Current ratio sebesar 1,43 atau 143% menunjukkan hutang lancar atau kewajiban jangka pendek Rp 1,00 ditanggung atau dijamin dengan aktiva lancar sebesar Rp 1,43 atau 143%. Penentuan besarnya *Current ratio* bagi perusahaan yang sehat tidak ada standard khusus, akan tetapi dengan prinsip kehati-hatian maka *current ratio* sebesar 200% sudah dianggap cukup baik, sehingga perusahaan dianggap mampu untuk melunasi hutang jangka pendeknya.

2. Quick Ratio (Acid Test Ratio)

Quick ratio merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan membayar hutang yang segera harus dipenuhi dengan aktiva lancar yang lebih likuid. *Quick ratio* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara aktiva lancar dikurangi persediaan dengan hutang lancar. Dalam hal ini persediaan tidak dimasukkan dalam perhitungan *Quick ratio*, karena persediaan dianggap sebagai elemen aktiva lancar yang paling tidak likuid (paling kecil tingkat likuiditasnya). Adapun aktiva lancar yang dianggap lebih likuid yaitu : kas, surat berharga (efek) dan piutang. *Quick ratio* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Quick Ratio} &= \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Persediaan}}{\text{Hutang Lancar}} \\ &= \frac{2.500.000 - 800.000}{1.750.000} \\ &= 0,97 \text{ atau } 97\%\end{aligned}$$

Quick ratio sebesar 0,97 atau 97 % menunjukkan setiap hutang lancar Rp 1,00 dijamin oleh *Quick assets* sebesar Rp 0,97.

3. **Cash Ratio**

Cash ratio merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan membayar hutang yang segera harus dipenuhi dengan kas yang tersedia dalam perusahaan dan efek yang dapat segera diuangkan. *Cash ratio* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara besarnya kas dan efek yang dimiliki perusahaan dengan besarnya hutang lancar. *Cash ratio* perusahaan "Amanah" dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Cash Ratio} &= \frac{\text{Kas} + \text{Efek}}{\text{Hutang Lancar}} \\ &= \frac{150.000 + 300.000}{1.750.000} \\ &= \frac{450.000}{1.750.000} \\ &= 0,26 \text{ atau } 26\%\end{aligned}$$

Cash ratio sebesar 0,26 atau 26% menunjukkan setiap hutang lancar Rp 1,00 dijamin oleh kas dan efek sebesar Rp 0,26.

4.2.2. Rasio Leverage

Rasio *leverage* merupakan rasio untuk mengukur seberapa jauh perusahaan dibelanjai dengan hutang. Rasio *leverage* perusahaan "Amanah" dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Total Debt to Equity Ratio

Total debt to equity ratio merupakan rasio untuk mengukur seberapa jauh besarnya modal sendiri yang dijadikan sebagai jaminan untuk keseluruhan hutang yang dimiliki oleh perusahaan. *Total debt to equity ratio* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara jumlah hutang lancar dan hutang jangka panjang dengan jumlah modal sendiri yang dimiliki perusahaan. *Total debt to equity ratio* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Total Debt to Equity Ratio} &= \frac{\text{Hutang Lancar} + \text{Hutang Jangka Panjang}}{\text{Modal Sendiri}} \\ &= \frac{1.750.000 + 2.000.000}{1.250.000} \\ &= \frac{3.750.000}{1.250.000} \\ &= 3 \text{ atau } 300 \% \end{aligned}$$

Total debt to equity ratio sebesar 3 atau 300 % menunjukkan bahwa setiap Rp 3,00 hutang dijamin oleh modal sendiri sebesar Rp 1,00. Semakin tinggi rasio ini berarti semakin besar dana diambil dari luar perusahaan. Apabila ditinjau dari sudut solvabilitas atau kemampuan untuk membayar keseluruhan hutangnya, maka rasio yang tinggi relatif kurang baik, karena apabila perusahaan dilikuidasi maka perusahaan akan mengalami kesulitan dalam membayar semua kewajibannya.

2. Long Term Debt to Equity Ratio

Long term debt to equity ratio merupakan rasio untuk mengukur seberapa jauh besarnya modal sendiri yang dijadikan sebagai jaminan untuk hutang jangka panjangnya yang dimiliki oleh perusahaan. *Long term debt to equity ratio* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara hutang jangka panjang (hutang yang mempunyai jangka waktu lebih dari satu tahun) dengan modal sendiri perusahaan. *Long term debt to equity ratio* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Long Term Debt to Equity Ratio} &= \frac{\text{Hutang Jangka Panjang}}{\text{Modal Sendiri}} \\ &= \frac{2.000.000}{1.250.000} \\ &= 1,6 \text{ atau } 160 \% \end{aligned}$$

Long term debt to equity ratio sebesar 1,6 atau 160 % menunjukkan bahwa setiap hutang jangka panjang sebesar Rp 1,6 dijamin dengan modal sendiri sebesar Rp 1,00.

3. *Times Interest Earned Ratio*

Time Interest earned ratio merupakan rasio untuk mengukur seberapa jauh besarnya laba yang tersedia untuk membayar beban bunga perusahaan. *Time interest earned ratio* dapat dihitung dengan membandingkan antara besarnya laba usaha atau laba sebelum dikenakan bunga dan pajak dengan besarnya bunga hutang jangka panjang. *Time interest earned ratio* perusahaan "Amanah" dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Time Interest Earned Ratio} &= \frac{\text{EBIT (Laba Usaha)}}{\text{Bunga Hutang Jangka Panjang}} \\ &= \frac{500.000}{100.000} \\ &= 5 \text{ atau } 500 \% \end{aligned}$$

Time interest earned ratio sebesar 5 atau 500% menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan untuk membayar beban bunga hutang jangka panjang Rp 1,00 dengan laba yang tersedia sebesar Rp 5,00. Dengan demikian dengan semakin tinggi rasio ini, maka akan menguntungkan bagi perusahaan, karena semakin tinggi laba yang tersedia untuk membayar beban bunga perusahaan.

4. *Debt to Total Assets Ratio*

Debt to total assets ratio merupakan rasio untuk mengukur seberapa jauh besar aktiva atau assets yang digunakan untuk menjamin keseluruhan

hutang perusahaan. *Debt to total assets ratio* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara jumlah hutang lancar dan hutang jangka panjang dengan jumlah modal atau aktiva yang dimiliki oleh perusahaan. *Debt to total assets ratio* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Debt Total Assets Ratio} &= \frac{\text{Hutang Lancar} + \text{Hutang Jangka Panjang}}{\text{Total Asets (Aktiva)}} \\ &= \frac{1.750.000 + 2.000.000}{5.000.000} \\ &= \frac{3.750.000}{5.000.000} \\ &= 0,75 \text{ atau } 75\% \end{aligned}$$

Debt to total assets ratio sebesar 0,75 atau 75 % menunjukkan bahwa Rp 0,75 dari setiap rupiah aktiva digunakan untuk menjamin hutang perusahaan atau 75% dari keseluruhan kebutuhan dan yang ada dalam perusahaan berasal dari pinjaman atau hutang.

4.2.3. Rasio Aktivitas (Activity Ratio)

Rasio aktivitas merupakan rasio untuk mengukur efektivitas perusahaan dalam menggunakan sumber dayanya. Rasio aktivitas dapat dihitung dengan cara membandingkan antara penjualan dengan berbagai investasi dalam aktiva seperti persediaan, piutang, aktiva tetap dan lainnya. Rasio-rasio aktivitas perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

1. Total Assets Turn Over

Total assets turn over merupakan kemampuan dana tertanam dalam keseluruhan aktiva yang berputar dalam suatu periode tertentu. Dana yang tertanam dalam aktiva dimaksudkan untuk menghasilkan *revenue* perusahaan. *Total assets turn over* dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Total Assets Turn Over} &= \frac{\text{Penjualan Netto}}{\text{Total asset (aktiva)}} \\ &= \frac{3.000.000}{5.000.000} \\ &= 0,6 \text{ kali} \end{aligned}$$

Total assets turn over sebesar 0,6 kali menunjukkan bahwa dana yang tertanam dalam keseluruhan aktiva rata-rata dalam satu tahun berputar sebanyak 0,6 kali atau setiap rupiah aktiva selama setahun dapat menghasilkan *revenue* sebesar Rp 0,6. perputaran yang lamban dari aktiva menunjukkan adanya kendala atau hambatan. Sedangkan perputaran aktiva yang semakin naik menunjukkan penggunaan aktiva yang lebih efisien.

2. *Receivable Turn Over* (Tingkat Perputaran Piutang)

Receivable turn over merupakan kemampuan dana yang tertanam dalam piutang berputar dalam suatu periode tertentu. *Receivable turn over* dapat dihitung dengan membandingkan antara penjualan kredit dengan piutang rata-rata. *Receivable turn over* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Receivable Turn Over} &= \frac{\text{Penjualan Kredit}}{\text{Piutang Rata - rata}} \\ &= \frac{3.000.000}{1.250.000} \\ &= 2,4 \text{ kali} \end{aligned}$$

Receivable turn over sebanyak 2,4 kali menunjukkan bahwa dalam satu tahun rata-rata dana yang tertanam dalam piutang berputar sebanyak 2,4 kali. *Receivable turn over* yang semakin tinggi menunjukkan semakin cepatnya pengembalian modal dalam bentuk kas, karena hari rata-rata pengumpulan piutangnya lebih pendek. Apabila hari rata-rata pengumpulan piutangnya lebih panjang dari syarat pembayarannya, maka berarti pengumpulan piutangnya kurang baik.

3. *Average Collection Periode* (Periode Pengumpulan Piutang)

Average collection periode merupakan periode rata-rata yang diperlukan untuk mengumpulkan piutang. *Average collection periode* dapat dihitung dengan membandingkan antara hasil perkalian piutang rata-rata dengan periode satu tahun dibagi dengan penjualan kredit. *Average collection periode* perusahaan "Amanah" dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Average Collection Periode} &= \frac{\text{Piutang Rata - rata} \times 360}{\text{Penjualan kredit}} \\ &= \frac{1.250.000 \times 360}{3.000.000} \\ &= 150 \text{ hari} \end{aligned}$$

Average Collection Periode sebesar 150 hari menunjukkan piutang dikumpulkan rata-rata setiap 150 hari sekali, dengan demikian semakin kecil harinya, berarti piutang semakin cepat terkumpul.

4. *Inventory Turn Over* (Tingkat Perputaran Persediaan)

Inventory turn over merupakan kemampuan dana yang tertanam dalam inventory berputar dalam suatu periode tertentu. *Inventory turn over* dapat dihitung dengan membandingkan antara harga pokok penjualan dengan rata-rata inventory (rata-rata persediaan). *Inventory turn over* perusahaan "Amanah" dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Inventory Turn Over} &= \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Inventory Rata - rata}} \\ &= \frac{2.000.000}{800.000} \\ &= 2,5 \text{ kali} \end{aligned}$$

Inventory turn over sebesar 2,5 kali menunjukkan bahwa dana yang tertanam dalam inventory (persediaan) berputar rata-rata 2,5 kali dalam setahun. Apabila *inventory turn over* rendah, hal ini menunjukkan bahwa

masih banyak persediaan yang belum terjual. Keadaan ini tentu saja akan menghambat *cash flow*, sehingga akan berpengaruh terhadap keuntungan yang diperoleh perusahaan.

5. Average Day's Inventory (Hasil Rata-Rata Persediaan Berada di Gudang)

Average day's inventory merupakan periode rata-rata persediaan barang berada di gudang. *Average day's inventory* dapat dihitung dengan membandingkan hasil perkalian antara inventory rata-rata dengan jumlah hari dalam setahun dibagi dengan harga pokok penjualan. *Average day's inventory* perusahaan "Amanah" dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Average Day's Inventory} &= \frac{\text{Inventory Rata - rata} \times 360}{\text{Harga Pokok Penjualan}} \\ &= \frac{800.000 \times 360}{2.000.000} \\ &= 144 \text{ hari} \end{aligned}$$

Average day's inventory sebesar 144 hari menunjukkan bahwa inventory atau persediaan berada di gudang rata-rata selama 144 hari.

6. Working Capital Turn Over (Tingkat Perputaran Modal Kerja)

Working capital turn over merupakan kemampuan modal kerja berputar dalam suatu periode siklus kas perusahaan, *working capital turn over* dapat dihitung dengan membandingkan antara penjualan netto dengan selisih aktiva lancar dengan hutang lancar. *Working capital turn over* perusahaan "Amanah" dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Working Capital Turn Over} &= \frac{\text{Penjualan Netto}}{\text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar}} \\ &= \frac{3.000.000}{2.500.000 - 1.750.000} \\ &= \frac{3.000.000}{750.000} \\ &= 4 \text{ kali} \end{aligned}$$

Working capital turn over sebanyak 4 kali menunjukkan bahwa dana yang tertanam dalam modal kerja berputar rata-rata 4 kali dalam setahunnya.

4.2.4. Rasio Profitabilitas

Rasio profitabilitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atau mengukur efektivitas manajemen dalam menghasilkan keuntungan dari penjualan dan investasi. Rasio-rasio profitabilitas perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

1. *Profit Margin*

Profit margin merupakan laba per-rupiah penjualan. *Profit margin* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara laba usaha atau laba operasi dengan penjualan bersih. *Profit margin* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Profit Margin} &= \frac{\text{EBIT atau Laba Usaha}}{\text{Penjualan Bersih}} \\ &= \frac{500.000}{3.000.000} \\ &= 0,16 \text{ atau } 16\% \end{aligned}$$

Profit margin sebesar 0,16 atau 16 % menunjukkan setiap rupiah penjualan menghasilkan laba sebesar Rp 0,16. Semakin meningkatnya *profit margin* menunjukkan semakin tingginya kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba.

2. *Net Profit Margin*

Net profit margin merupakan keuntungan atau laba bersih per rupiah penjualan. *Net profit margin* dapat dihitung dengan membandingkan antara laba bersih setelah dikenakan pajak dengan penjualan bersih. *Net profit margin* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Net Profit Margin} &= \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak (EAT)}}{\text{Penjualan Bersih}} \\ &= \frac{240.000}{3.000.000} \\ &= 0,08 \text{ atau } 8\% \end{aligned}$$

Net profit margin sebesar 0,08 atau 8% menunjukkan bahwa setiap rupiah penjualan menghasilkan keuntungan bersih sebesar Rp 0,08.

3. **Operating Ratio**

Operating ratio merupakan rasio yang menunjukkan biaya operasi per-rupiah penjualan, *Operating ratio* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara penjumlahan harga pokok penjualan dan biaya operasi dengan penjualan bersih. *Operating ratio* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Operating Ratio} &= \frac{\text{Harga Pokok Penjualan} + \text{Biaya Operasi}}{\text{Penjualan Bersih}} \\ &= \frac{2.000.000 + 500.000}{3.000.000} \\ &= \frac{2.500.000}{3.000.000} \\ &= 0,83 \text{ atau } 83\% \end{aligned}$$

Operating ratio sebesar 0,83 atau 83% menunjukkan bahwa setiap rupiah penjualan mempunyai biaya operasi sebesar Rp 0,83. Semakin besarnya *operating ratio* berarti semakin buruknya kondisi perusahaan.

4. **Earning Power (Rate of Return on Total Assets)**

Earning power merupakan kemampuan dari modal yang diinvestasikan dalam aktiva untuk menghasilkan keuntungan bagi semua investor baik pemegang obligasi maupun pemegang saham. *Earning power* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Earning Power} &= \frac{\text{EBIT (Laba Usaha)}}{\text{Jumlah Aktiva}} \\ &= \frac{500.000}{5.000.000} \\ &= 0,10 \text{ atau } 10\% \end{aligned}$$

Earning power dapat dihitung dengan rumus lain sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Earning Power} &= \text{Profit Margin} \times \text{Total Assets turn over} \\ &= \frac{500.000}{3.000.000} \times \frac{3.000.000}{5.000.000} \\ &= \frac{500.000}{5.000.000} \\ &= 0,10 \text{ atau } 10\% \end{aligned}$$

Earning power sebesar 0,10 atau 10 % menunjukkan bahwa setiap rupiah menghasilkan keuntungan Rp 0,10 untuk semua investor. Besarnya *earning power* menunjukkan efisiensi penggunaan modal perusahaan. *Earning power* sering disebut juga dengan rentabilitas ekonomis.

5. Rate of Return on Net Worth (Rentabilitas Modal Sendiri)

Rate of return on net worth merupakan kemampuan suatu perusahaan untuk memperoleh laba atau keuntungan dari modal sendiri yang digunakan. *Rate of return on net worth* dapat dihitung dengan membandingkan antara laba bersih setelah pajak dengan modal sendiri perusahaan. *Rate of return on net worth* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Rate of Return on Net Worth} &= \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak (EAT)}}{\text{Modal Sendiri}} \\ &= \frac{240.000}{1.250.000} \\ &= 0,192 \text{ atau } 19,2\% \end{aligned}$$

Rate of return on net worth sebesar 0,192 atau 19,2 % menunjukkan setiap rupiah modal sendiri menghasilkan keuntungan bersih Rp 0,192. Semakin tinggi rasio ini akan menguntungkan para pemegang saham.

6. Return on Investment (ROI)

Return on Investment merupakan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba bersih dari modal yang diinvestasikan. *Return on investment* dapat dihitung dengan cara membandingkan antara laba bersih setelah pajak dengan aktiva perusahaan. *Return on Investment* perusahaan “Amanah” dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Return on Investment} &= \frac{\text{Laba Bersih setelah Pajak (EAT)}}{\text{Jumlah Aktiva}} \\ &= \frac{240.000}{500.000} \\ &= 0,048 \text{ atau } 4,8 \% \end{aligned}$$

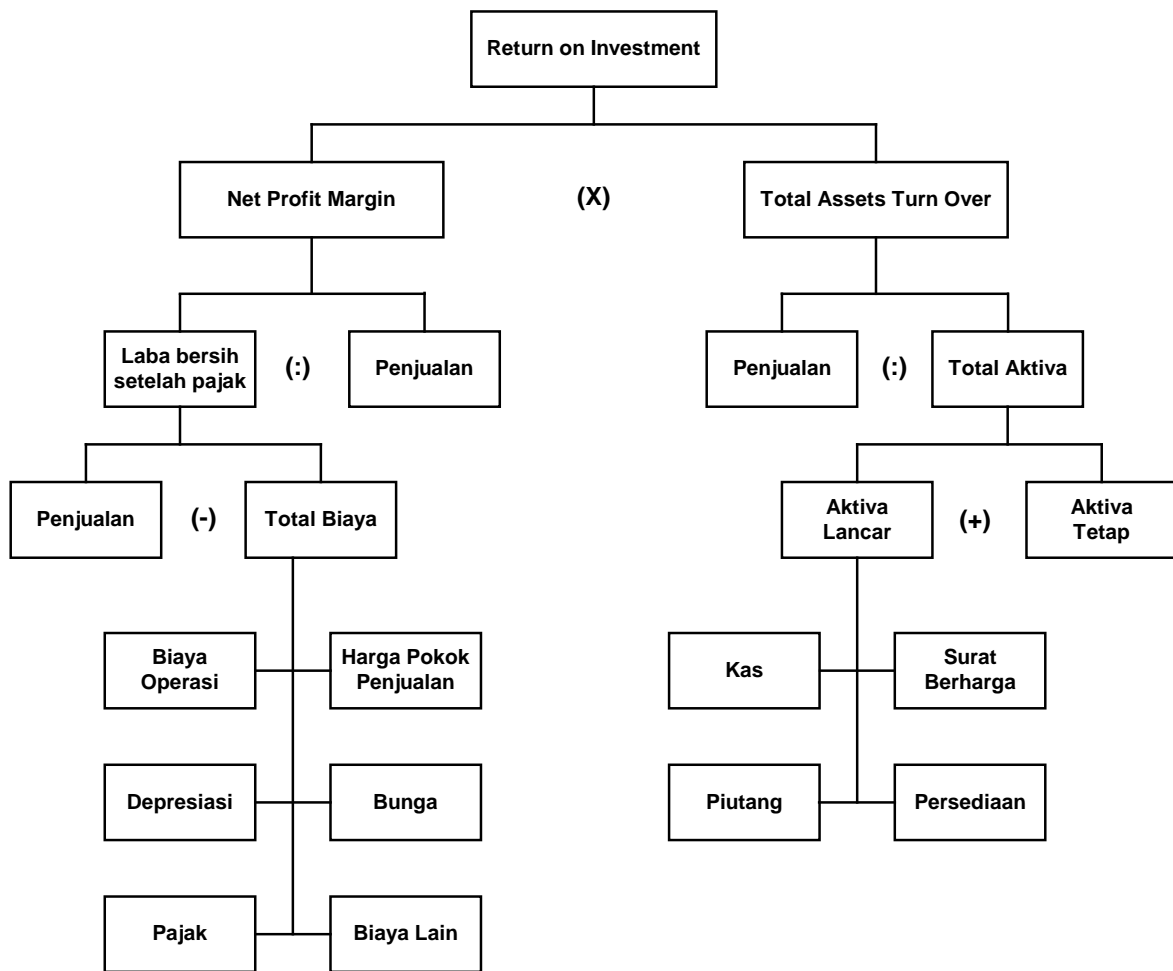
Return On Investment sebesar 0,048 atau 4,8 % menunjukkan bahwa setiap rupiah modal yang di investasikan dalam aktiva menghasilkan laba bersih sebesar Rp 0,048.

4.3. Analisis Rasio Sistem Du Pont

Analisis rasio keuangan *dapat dipahami* dengan sistem *Du pont*. Sistem *Du pont* digunakan untuk memperluas analisis rasio profitabilitas terutama mengenai *Return on Investment* (ROI). Sistem ini menggabungkan rasio aktivitas dan *profit margin* untuk menentukan profitabilitas aktiva yang dimiliki perusahaan (Husnan dan Pudjiastuti,1994). Dalam sistem Du Pont dipahami faktor-faktor yang mempengaruhi *return on investment*. *Return on investment* dipengaruhi oleh hasil perkalian antara *Net Profit Margin* dengan *Total Assets Turn Over*. Perubahan pada faktor-faktor yang mempengaruhi *Net Profit Margin* akan mempengaruhi perubahan besarnya *Return on*

Investment. Demikian juga perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi *Total Assets Turn Over* akan mempengaruhi *Return on Investment*. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Return on Investment* dengan sistem *Du Pont* dapat dijelaskan melalui gambar sebagai berikut :

Gambar 4.1. Sistem *Du Pont*



Berdasarkan gambar tersebut di atas, maka dapat di jelaskan bahwa sistem *Du pont* dapat digunakan untuk mengontrol perubahan dalam *Net Profit Margin* dan *Total Assets Turn Over* dan pengaruhnya terhadap besarnya *Return on Investment* yang diperoleh perusahaan.

Sebagai contoh maka dapat digunakan data perusahaan “Amanah” pada tahun 2005. Pada tahun 2006 pimpinan perusahaan menginginkan

kenaikan *Total Assets Turn Over* menjadi 1,5 kali. Kenaikan *Total Turn Over* ini menyebabkan peningkatan penjualan dan biaya. Diperkirakan kenaikan biaya total sebesar Rp 3.000.000,00. Berdasarkan data yang ada maka hitunglah :

1. Penjualan Tahun 2006
2. Return on Investment tahun 2006

Penyelesaian :

Berdasarkan data perusahaan "Amanah" maka besarnya penjualan dan *Return on Investment* dapat diselesaikan dengan rumus sebagai berikut :

- Tahun 2005

$$\begin{aligned} \text{Net Profit Margin} &= \frac{\text{EAT (Laba setelah pajak)}}{\text{Penjualan}} \\ &= \frac{240.000}{3.000.000} \\ &= 0,08 \text{ atau } 8\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total Assets Turn Over} &= \frac{3.000.000}{5.000.000} \\ &= 0,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Return on Investment} &= \text{Net Profit Margin} \times \text{Total Asset Turn Over} \\ &= 8\% \times 0,6 \\ &= 4,8 \% \end{aligned}$$

- Tahun 2006

$$\begin{aligned} \text{Total Assets turn over} &= \frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva}} \\ 1,5 &= \frac{\text{Penjualan}}{5.000.000} \\ \text{Penjualan} &= 1,5 \times 5.000.000 \\ &= \text{Rp } 7.500.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Laba bersih} &= \text{Penjualan} - \text{Total Biaya} \\ &= 7.500.000 - (2.760.000 + 3.000.000) \\ &= 7.500.000 - 5.760.000 \\ &= \text{Rp } 1.740.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Net Profit Margin} &= \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan}} \\ &= \frac{1.740.000}{7.500.000} \\ &= 0,232 \text{ atau } 23,2 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Return On Investment} &= \text{Net Profit Margin} \times \text{Total Assets Turn Over} \\ &= 23,2 \% \times 1,5 \\ &= 34,8 \%\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka :

1. Penjualan tahun 2006 sebesar Rp 7.500.000,00
2. Return On Investment tahun 2006 sebesar 34,8%

4.4. Analisis *Common Size*

Analisis *Common Size* merupakan bentuk analisis dengan merubah angka-angka yang ada dalam neraca dan laporan rugi-laba menjadi prosentase berdasarkan angka tertentu (Martono dan Harjito, 2002) angka-angka atau komponen-komponen neraca angka dasarnya adalah total aktiva. Total aktiva dianggap memiliki angka dasar 100%. Sedangkan angka-angka atau komponen-komponen dari laporan rugi-laba angka dasarnya adalah penjualan. Penjualan dianggap memiliki angka dasar 100%. Analisis *Common Size* akan mempermudah dalam menganalisis laporan keuangan sehingga dapat diketahui perubahan-perubahan yang terjadi baik yang mencakup komponen neraca maupun komponen laporan rugi-laba. Analisis *common size* neraca perusahaan "Amanah" tahun 2005 dan tahun 2006 dapat dijelaskan melalui tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1. Neraca Common Size Perusahaan "Amanah"

Keterangan	Neraca (Rp 000)		Common Size (%)	
	2005	2006	2005	2006
AKTIVA				
Kas	150	300	3,00	5,00
Efek	300	420	6,00	7,00
Piutang	1250	1.560	25,00	26,00
Persediaan (Inventory)	800	840	16,00	14,00
Jumlah Aktiva Lancar	2500	3120	50,00	52,00
Mesin	700	780	14,00	13,00
Bangunan	1000	1.020	20,00	17,00
Tanah	800	1.080	16,00	18,00
Jumlah Aktiva Tetap	2.500	2.880	50,00	48,00
TOTAL AKTIVA	5.000	6.000	100,00	100,00
PASIVA				
HUTANG DAN MODAL SENDIRI				
Hutang Dagang	50	120	1,00	2,00
Hutang Wesel	800	840	16,00	14,00
Hutang Bank	900	1.140	18,00	19,00
Jumlah Hutang Lancar	1.750	2.160	35,00	36,00
Hutang Jangka Panjang	2.000	2.280	40,00	38,00
Modal Saham	1.000	1.320	20,00	22,00
Laba Ditahan	250	240	5,00	4,00
Jumlah Modal Sendiri	1.250	1.560	25,00	26,00
TOTAL PASIVA	5.000	6.000	100,00	100,00

Berdasarkan neraca *Common Size* perusahaan "Amanah" dapat dijelaskan adanya beberapa perubahan. Pada tahun 2005 aktiva lancar merupakan 50% dari total aktiva, sedangkan tahun 2006 mengalami kenaikan sebesar 52% dari total aktiva. Kenaikan ini disebabkan adanya kenaikan dari komponen aktiva lancar, yaitu : kas, efek dan piutang, sedangkan persediaan mengalami penurunan. Aktiva tetap tahun 2006 mengalami penurunan menjadi 48% dari total aktiva. Hutang lancar tahun 2006 mengalami kenaikan menjadi 36% dari total aktiva. Hutang jangka

panjang tahun 2006 turun menjadi 38% dari total aktiva. Modal sendiri tahun 2006 naik menjadi 26% dari total aktiva.

Tabel 4.2. Laporan Rugi Laba Common Size Perusahaan “Amanah”

Keterangan	Lap R/L (Rp 000)		Common Size (%)	
	2005	2006	2005	2006
Penjualan	3.000	5.000	100,00	100,00
Harga pokok Penjualan	2.000	3.350	66,67	67,00
Laba Kotor	1.000	1.650	33,33	33,00
Biaya Operasi (Biaya Usaha)	500	750	16,67	15,00
Laba Operasi	500	900	16,66	18,00
Bunga	100	150	3,33	3,00
Laba sebelum Pajak	400	750	13,33	15,00
Pajak	160	250	5,33	5,00
Laba setelah pajak	240	500	8,00	10,00

Berdasarkan laporan rugi laba *Common Size* perusahaan “Amanah” maka dapat dianalisis adanya beberapa perubahan dari komponen-komponen laporan rugi laba. Pada tahun 2006 proporsi laba bersih setelah pajak mengalami kenaikan dari 8% pada tahun 2005 menjadi 10% pada tahun 2006. Kenaikan laba bersih disebabkan adanya penurunan biaya operasi dari 16,67 % tahun 2005 menjadi 15% pada tahun 2006. Bunga pada tahun 2006 turun menjadi 3% dan pajak pada tahun 2006 mengalami penurunan dari 5,33% pada tahun 2005 menjadi 5% pada tahun 2006.

4.5. Analisis Indeks

Analisis Indeks dapat dilakukan dengan merubah semua angka dalam suatu laporan keuangan tahun dasar menjadi 100. Sebagai contoh perusahaan “Amanah” maka dapat menggunakan tahun 2005 menjadi tahun dasar komponen-komponen laporan keuangan tahun 2006 dibandingkan dengan tahun 2005, kemudian dituliskan indeksnya. Indeks dapat dihitung dengan cara membandingkan antara besarnya nilai komponen laporan keuangan tahun ke n dengan nilai komponen laporan keuangan tahun dasar.

Analisis indeks laporan keuangan perusahaan “Amanah” dapat dijelaskan melalui tabel berikut ini :

Tabel 4.3. Neraca Indeks Perusahaan “Amanah”

Keterangan	Neraca (Rp 000)		Indeks (%)	
	2005	2006	2005	2006
AKTIVA				
Kas	150	300	100,00	200,00
Efek	300	420	100,00	140,00
Piutang	1.250	1.560	100,00	124,80
Persediaan (Inventory)	800	840	100,00	105,00
Aktiva Lancar	2.500	3.120	100,00	124,80
Mesin	700	780	100,00	111,43
Bangunan	1.000	1.020	100,00	102,00
Tanah	800	1.080	100,00	135,00
Aktiva Tetap	2.500	2.880	100,00	115,20
TOTAL AKTIVA	5.000	6.000	100,00	120,00
PASIVA				
Hutang Dagang	50	120	100,00	240,00
Hutang Wesel	800	840	100,00	105,00
Hutang Bank	900	1.140	100,00	126,67
Hutang Lancar	1.750	2.160	100,00	123,43
Hutang Jangka Panjang	2.000	2.280	100,00	114,00
Modal Saham	1.000	1.320	100,00	132,00
Laba Ditahan	250	240	100,00	96,00
Modal Sendiri	1.250	1.560	100,00	124,80
TOTAL PASIVA	5.000	6.000	100,00	120,00

Berdasarkan pada tabel 4.3. maka dapat dijelaskan bahwa secara keseluruhan aktiva mengalami kenaikan. Kenaikan aktiva ini disebabkan oleh kenaikan masing-masing komponen baik yang mencakup kenaikan aktiva lancar maupun aktiva tetap. Apabila dilihat dari masing-masing komponen, maka komponen kas merupakan komponen yang mengalami kenaikan paling besar yaitu naik 200 % dari tahun 2005.

Selain itu secara keseluruhan pasiva mengalami kenaikan komponen yang paling besar kenaikan adalah komponen hutang lancar yaitu 240% dari tahun 2005 dan hanya laba ditahan yang mengalami penurunan yaitu sebesar 96% dari tahun 2005.

Tabel 4.4. Laporan Rugi Laba Indeks Perusahaan “Amanah”

Keterangan	Lap R/L (Rp 000)		Indeks (%)	
	2005	2006	2005	2006
Penjualan	3.000	5.000	100,00	166,67
Harga Pokok Penjualan	2.000	3.350	100,00	167,50
Laba Kotor	1.000	1.650	100,00	165,00
Biaya Operasi (Biaya Usaha)	500	750	100,00	150,00
Laba Operasi	500	900	100,00	180,00
Bunga	100	150	100,00	150,00
Laba Sebelum Pajak	400	750	100,00	187,50
Pajak	160	250	100,00	156,25
Laba Setelah Pajak	240	500	100,00	208,33

Berdasarkan tabel 4.4. maka dapat dijelaskan bahwa laba bersih setelah pajak yang diperoleh perusahaan “Amanah” mengalami kenaikan 208,33 % dari tahun 2005. Kenaikan ini disebabkan oleh kenaikan dari komponen-komponen laporan rugi laba baik penjualan, harga pokok penjualan, biaya operasi maupun komponen lainnya.

4.6. Soal dan Penyelesaiannya

1. Perusahaan “Adil – Makmur” selama tahun 2005 memperoleh EBIT atau laba usaha sebesar Rp 600.000,00 dengan Profit Margin 5%. Pimpinan perusahaan merencanakan dalam tahun 2006 akan memperbesar penjualan dengan 50% dari luas penjualan tahun 2005.

Menurut perhitungan untuk memperluas penjualan total assets yang diperlukan menjadi Rp 3.000.000,00. Biaya usaha (Harga pokok penjualan dan Biaya Operasi) akan bertambah 45% dari biaya usaha tahun 2005. *Total assets turn over* tahun 2006 diharapkan menjadi $1 \frac{1}{5}$ kali perputaran tahun 2005.

Berdasarkan data yang ada, hitunglah :

- Luas penjualan tahun 2005 dan 2006
- Total Assets Turn Over* tahun 2005 dan 2006
- Earning Power* tahun 2005 dan 2006

Penyelesaian :

$$\text{a. Profit margin (2005)} = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Penjualan}}$$

$$5\% = \frac{6000.000}{\text{Penjualan}}$$

$$\text{Luas penjualan (2005)} = \frac{6000.000}{5\%} = \text{Rp } 12.000.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Luas penjualan (2006)} &= 150\% \times \text{Rp } 12.000.000,00 \\ &= \text{Rp } 18.000.000,00 \end{aligned}$$

$$\text{b. Total Assets Turn Over} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Assets}}$$

$$\text{Total Assets Turn Over (2006)} = \frac{18.000.000}{3.000.000}$$

$$= 6 \text{ kali}$$

Total Assets Turn Over (TATO) tahun 2006 merupakan $1 \frac{1}{5}$ kali total *Assets Turn Over* tahun 2005, maka TATO dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Total Assets Turn Over (2005)} &= \frac{6}{1 \frac{1}{5}} \\ &= 5 \text{ kali} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Earning Power} &= \text{Profit Margin} \times \text{TATO} \\ \text{Earning Power (2005)} &= \text{Profit Margin (2005)} \times \text{TATO (2005)} \\ &= 5\% \quad \times \quad 5 \\ &= 25\% \end{aligned}$$

Untuk menghitung *Earning Power* tahun 2006, maka harus menghitung *Profit Margin* tahun 2006 terlebih dahulu. Sedangkan untuk mencari *Profit Margin* tahun 2006 harus mengetahui besarnya laba usaha tahun 2006.

$$\begin{aligned} \text{Penjualan tahun 2005} &= \text{Rp } 12.000.000,00 \\ \text{Laba usaha tahun 2005} &= \text{Rp } \underline{600.000,00} \quad - \\ \text{Biaya usaha tahun 2005} &= \text{Rp } 11.400.000,00 \end{aligned}$$

Berdasarkan biaya usaha tahun 2005, maka dapat dihitung besarnya laba usaha tahun 2006

$$\begin{aligned} \text{Penjualan tahun 2006} &= \text{Rp } 18.000.000,00 \\ \text{Biaya usaha (2006)} &= 145\% \times \text{Rp } 11.400.000,00 = \text{Rp } \underline{16.530.000,00} \\ \text{Laba usaha tahun 2006} &= \text{Rp } 1.470.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Profit margin (2006)} &= \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Penjualan}} \\ &= \frac{1.470.000,00}{18.000.000} \times 100\% \\ &= 8,17\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Earning Power (2006)} &= \text{Profit Margin (2006)} \times \text{TATO (2006)} \\ &= 8,17 \% \quad \times \quad 6 \\ &= 49,02 \% \end{aligned}$$

2. Data Finansial perusahaan "ABC" pada tahun 2005 adalah sebagai berikut :

Laba usaha yang diperoleh sebesar Rp 1.500.000,00. Modal operasi yang terdiri dari saham seluruhnya sebesar Rp 10.000.000,00. Bunga modal asing 15% dan tingkat pajak yang dikenakan sebesar 50%.

Rencana perusahaan akan mengadakan ekspansi pada tahun 2006. Usaha ekspansi ini membutuhkan tambahan modal sebesar Rp 5.000.000,00

Laba pada tahun 2006 ditaksir akan menjadi 180% dari laba tahun 2005. Pajak perseroan dan bunga modal asing tetap sama dengan tahun 2005.

Berdasarkan data yang ada tentukan apakah ekspansi tersebut dibenarkan apabila tambahan modal dibelanjai dari modal asing ?

Penyelesaian :

$$\text{Modal operasi tahun 2005} = \text{Rp } 10.000.000,00$$

$$\text{Tambahan modal tahun 2006} = \underline{\text{Rp } 5.000.000,00}$$

$$\text{Total modal} = \text{Rp } 15.000.000,00$$

$$\text{Bagian modal tambahan} = \frac{5.000.000}{15.000.000}$$

$$= \frac{1}{3} \text{ bagian}$$

$$\text{Laba usaha dari total modal} = \frac{180 \%}{100 \%} \times \text{Rp } 1.500.000,00$$

$$= \text{Rp } 2.700.000,00$$

$$\text{Bagian laba dari tambahan modal} = \frac{1}{3} \times \text{Rp } 2.700.000,00$$

$$= \text{Rp } 900.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Rate of Return dari tambahan modal} &= \frac{900.000}{5.000.000} \times 100 \% \\ &= 18 \% \end{aligned}$$

Tingkat bunga modal asing = 15%

Berdasarkan *rate of return* yang diperoleh, maka penambahan modal asing tersebut dibenarkan karena *Rate of return* lebih besar dari tingkat bunga modal asing atau $18\% > 15\%$

Hal ini dapat dibuktikan dengan perhitungan sebagai berikut :

Keterangan	Tambahan Modal Asing	Tambahan Modal Sendiri
Laba Usaha	= Rp 2.700.000,00	Rp 2.700.000,00
Bunga 15% x 5000.000	= Rp <u>750.000,00</u>	_____
Laba sebelum pajak	= Rp 1.950.000,00	Rp 2.700.000,00
Pajak 50%	= Rp <u>975.000,00</u>	<u>Rp 1.350.000,00</u>
Laba setelah pajak	= Rp 975.000,00	Rp 1.350.000,00
Jumlah Modal Sendiri	Rp 10.000.000,00	Rp 15.000.00,00
Jumlah Modal Asing	Rp 5.000.000,00	—
Rentabilitas Modal Sendiri	= $\frac{975.000}{10.000.000} \times 100 \%$	$\frac{1.350.000}{15.000.000} \times 100\%$
	= 9,75 %	= 9%

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka dapat diketahui bahwa besarnya Rentabilitas Modal Sendiri (RMS) apabila tambahan modal di belanja dengan modal asing menghasilkan RMS yang lebih tinggi sebesar 9,75% dari pada bila tambahkan modal dibelanjai dari modal sendiri dengan RMS sebesar 9%

4.7. Soal untuk Latihan

1. Cuplikan data finansial dari Perusahaan "Murni" adalah sebagai berikut :
 - a. *Debt to Equity Ratio* = 60% (Hutang Jangka Pendek)
 - b. *Quick ratio* = 1,2 : 1
 - c. *Total Assets Turn Over* = 1,5 kali
 - d. *Collection Periode (Receivable)* = 40 hari
 - e. *Gross Profit Margin* = 30%
 - f. *Inventory Turn Over* = 6 kali
 - g. *Common Stock* (saham) = Rp 150.000,00
 - h. *Retained Earning* (Laba Ditahan) = Rp 220.000,00
 - i. *Operating expenses to sales* 15% (biaya penjualan, biaya administrasi dan biaya umum)
 - j. *Taxes* 50%

Dengan data yang ada, susunlah neraca dan laporan rugi laba perusahaan dengan pos-pos sebagai berikut : kas, piutang, inventory, aktiva tetap, hutang lancar, modal saham, laba ditahan dan pos-pos dari laporan rugi laba.

2. PT "KYUSINDA" pada saat ini bekerja dengan modal usaha sebesar Rp 2.000.000,00 yang terdiri dari 50% modal asing dan 50% modal sendiri. Selanjutnya pada tahun yang akan datang perusahaan merencanakan perluasan usaha dengan membutuhkan tambahan modal sebesar Rp 1.000.000,00 sehingga laba yang diperoleh akan menjadi Rp 500.000,00. sedangkan tingkat pajak yang dikenakan sebesar 40% dan bunga modal asing sebesar 20% per tahun.

Dari data tersebut diatas, hitunglah :

- a. *Rate of Return* dari keseluruhan modal dan tambahan modal
- b. Rentabilitas modal sendiri jika tambahan modal untuk perluasan usaha dibelanjai dengan modal sendiri
- c. Rentabilitas modal sendiri jika tambahan modal untuk perluasan usaha dibelanjai dengan modal asing.

3. PT "RAHARJA" mempunyai data finansial sebagai berikut :

Data tahun 2005 :

- Modal sendiri sebesar Rp 2.400.000,00
- *Debt to Total Assets Ratio* = 40%
- Bunga modal asing 8%
- *Total Assets Return Over* 5 Kali

Data tahun 2006 :

- Penjualan diperluas 75% dari tahun sebelumnya
- *Total Assets Turn Over* naik 40 %
- *Net operating income* (laba usaha) Rp 500.000,00
- Tingkat Pajak 25%

Ditanyakan :

- a. Penjualan tahun 2006
- b. *Total Assets* tahun 2006
- c. *Earning Power* tahun 2006
- d. Rentabilitas Modal Sendiri, jika tambahan dana untuk perluasan penjualan dibelanjai dengan modal asing
- e. Rentabilitas Modal Sendiri, jika tambahan dana untuk perluasan penjualan dibelanjai dengan modal sendiri

MANAJEMEN MODAL KERJA

B

A

B

5



5.1. Pengertian

Setiap perusahaan selalu membutuhkan dana untuk membelanjai kegiatan operasinya sehari-hari, misalnya untuk membeli bahan mentah, membayar upah buruh dan biaya lainnya. Dana yang telah dikeluarkan oleh perusahaan ini akan kembali masuk dalam perusahaan melalui hasil penjualannya. Hasil penjualan ini akan dikembalikan untuk membiayai kegiatan operasi selanjutnya, sehingga dana tersebut akan selalu berputar selama perusahaan beroperasi. Dana yang digunakan untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan ini disebut modal kerja. Modal kerja merupakan investasi perusahaan didalam aktiva jangka pendek atau aktiva lancar seperti kas, efek (surat berharga), piutang dagang dan persediaan (inventory).

Manajemen modal kerja merupakan bentuk pengelolaan modal kerja yang berkaitan dengan investasi pada aktiva lancar dan hutang lancar terutama menitikberatkan pada penggunaan dana untuk kas, efek, piutang dan persediaan serta pengelolaan sumber pendanaan terutama hutang lancar yang merupakan kewajiban perusahaan. Oleh karena itu pengelolaan modal kerja yang efektif merupakan hal penting dalam rangka untuk pertumbuhan kelangsungan perusahaan dalam jangka panjang terutama berkaitan dengan tingkat keuntungan atau pendapatan yang diperoleh perusahaan serta tingkat likuiditas yang dimiliki perusahaan.

Investasi modal kerja merupakan proses terus menerus selama perusahaan beroperasi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor (Sartono, 1996), yaitu: (1) tingkat investasi aktiva lancar perusahaan (2) proporsi hutang jangka pendek yang digunakan, (3) tingkat investasi pada setiap jenis aktiva lancar dan (4) sumber dana yang spesifik dan komposisi hutang lancar yang harus dipertahankan.

Pengertian modal kerja dapat dipahami melalui beberapa konsep (Riyanto, 1996) :

1. Konsep Kuantitatif

Menurut konsep kuantitatif maka yang disebut modal kerja adalah keseluruhan dari jumlah aktiva lancar yang disebut sebagai modal kerja

bruto (*gross working capital*). Modal kerja menurut konsep kuantitatif meliputi : kas, efek (surat berharga), piutang dan persediaan. Konsep ini menitikberatkan pada jumlah dana yang tertanam dalam komponen-komponen aktiva lancar yang berputar dan kembali dalam jangka waktu pendek.

2. Konsep Kualitatif

Menurut konsep kualitatif maka yang disebut modal kerja adalah kelebihan aktiva lancar diatas hutang lancar yang sering disebut sebagai modal kerja neto (*net working capital*). Dalam konsep kualitatif ini modal kerja dikaitkan dengan jumlah hutang lancar atau hutang yang segera harus dipenuhi. Hal ini berarti sebagian aktiva lancar harus disediakan untuk memenuhi kewajiban finansial yang segera harus dipenuhi. Hutang lancar yang harus dipenuhi misalnya dalam bentuk hutang dagang, hutang wesel, hutang gaji, hutang pajak, hutang bank atau hutang lainnya yang jangka waktu pengembaliannya kurang dari setahun.

3. Konsep Fungsional

Konsep fungsional mendasarkan pada fungsi dana dan menghasilkan pendapatan (*income*). Setiap dana yang digunakan dalam perusahaan dimaksudkan untuk menghasilkan pendapatan untuk periode-periode berikutnya (*Future income*). Modal kerja menurut konsep ini merupakan dana yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan pada periode saat ini (*current income*) dan yang sesuai dengan maksud didirikannya perusahaan. Sedangkan dana yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan untuk periode berikutnya bukan modal kerja (*non working capital*)

Non working capital merupakan dana yang tidak menghasilkan *current income* dan tidak sesuai dengan maksud utama didirikannya perusahaan tersebut. Misalnya perusahaan roti menanamkan dananya dalam bentuk efek, maka dana yang ditanamkan dalam efek ini akan menghasilkan *current income*, oleh karena perusahaan roti ini didirikan dengan tujuan

utama berusaha dibidang makanan bukan dibidang efek atau surat berharha, maka dana yang ditanamkan dalam efek ini sewaktu-waktu dapat diuangkan untuk kemudian diinvestasikan dalam usaha makanan. Dana yang ditanamkan pada efek oleh perusahaan roti dapat digolongkan sebagai modal kerja potensial (*potensial working capital*).

Berikut ini diberikan contoh untuk memahami modal kerja dalam beberapa konsep. Suatu perusahaan mempunyai data sebagai berikut:

Aktiva lancar		Aktiva tetap	
Kas	Rp 500.000,00	Tanah	Rp 3.000.000,00
Efek	Rp 2.000.000,00	Mesin	Rp 2.400.000,00
Piutang	Rp 1.000.000,00	Gedung	<u>Rp 3.600.000,00</u>
Persediaan	<u>Rp 1.000.000,00</u>	Jumlah	Rp 9.000.000,00
Jumlah	Rp 4.500.000,00		
Hutang lancar	Rp 3.000.000,00		

Profit margin sebesar 40%, depresiasi atau penyusutan dengan metode garis lurus tanpa nilai residu dan umur ekonomis selama 10 tahun. Berdasarkan data yang ada tentukan besarnya jumlah modal kerja.

Penyelesaian :

Profit margin = 40%, besarnya piutang Rp 1.000.000,00 dengan demikian besarnya modal kerja potensial dari piutang

$$\begin{aligned} &= 40\% \times \text{Rp } 1.000.000,00 \\ &= \text{Rp } 400.000,00 \end{aligned}$$

Modal kerja dari pokok piutang = 60% x Rp 1.000.000,00
= Rp 600.000,00

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi mesin per tahun} &= \frac{2.400.000 - 0}{10} \\ &= \text{Rp } 240.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi gedung pertahun} &= \frac{3.600.000 - 0}{10} \\ &= \text{Rp } 360.000,00 \end{aligned}$$

Besarnya modal kerja dapat dihitung sebagai berikut :

1. Modal kerja kuantitatif :

Kas	Rp 500.000,00
Efek	Rp 2.000.000,00
Piutang	Rp 1.000.000,00
Persediaan	<u>Rp 1.000.000,00</u> +
Jumlah	Rp 4.500.000,00

2. Modal Kerja Kualitatif

Aktiva lancar	Rp 4.500.000,00
Hutang lancar	<u>Rp 3.000.000,00</u> +
Jumlah	Rp 1.500.000,00

3. Modal Kerja Fungsional

- Modal kerja :

Kas	Rp 500.000,00
Piutang	Rp 600.000,00
Persediaan	Rp 1.000.000,00
Depresi Mesin	Rp 240.000,00
Depresi Gedung	<u>Rp 360.000,00</u> +
Jumlah	Rp 2.700.000,00

- Modal Kerja Potensial

Efek	Rp 2.000.000,00
Keuntungan	<u>Rp 400.000,00</u> +
Jumlah	Rp 2.400.000,00

- *Non Working Capital* (Bukan Modal Kerja) yaitu

Mesin	= Rp 2.400.000,00 – Rp 240.000,00	= Rp 2.160.000,00
Gedung	= Rp 3.600.000,00 – Rp 360.000,00	= Rp 3.240.000,00
Tanah		<u>= Rp 3.000.000,00</u> +
Jumlah		= Rp 8.400.000,00

5.2. Jenis-Jenis Modal Kerja

W.B Taylor (Riyanto, 1996) membagi modal kerja menjadi beberapa jenis :

1. Modal Kerja Permanen (*Permanent Working Capital*)

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

Modal kerja permanen dapat dibedakan menjadi :

- a. Modal kerja primer (*Primary Working Capital*) yaitu jumlah modal kerja minimal yang harus ada pada perusahaan untuk menjamin kontinuitas usahanya.
- b. Modal kerja normal (*Normal Working Capital*) yaitu jumlah modal kerja yang diperlukan untuk menyelenggarakan luas produksi yang normal. Normal dalam hal ini berarti dinamis.

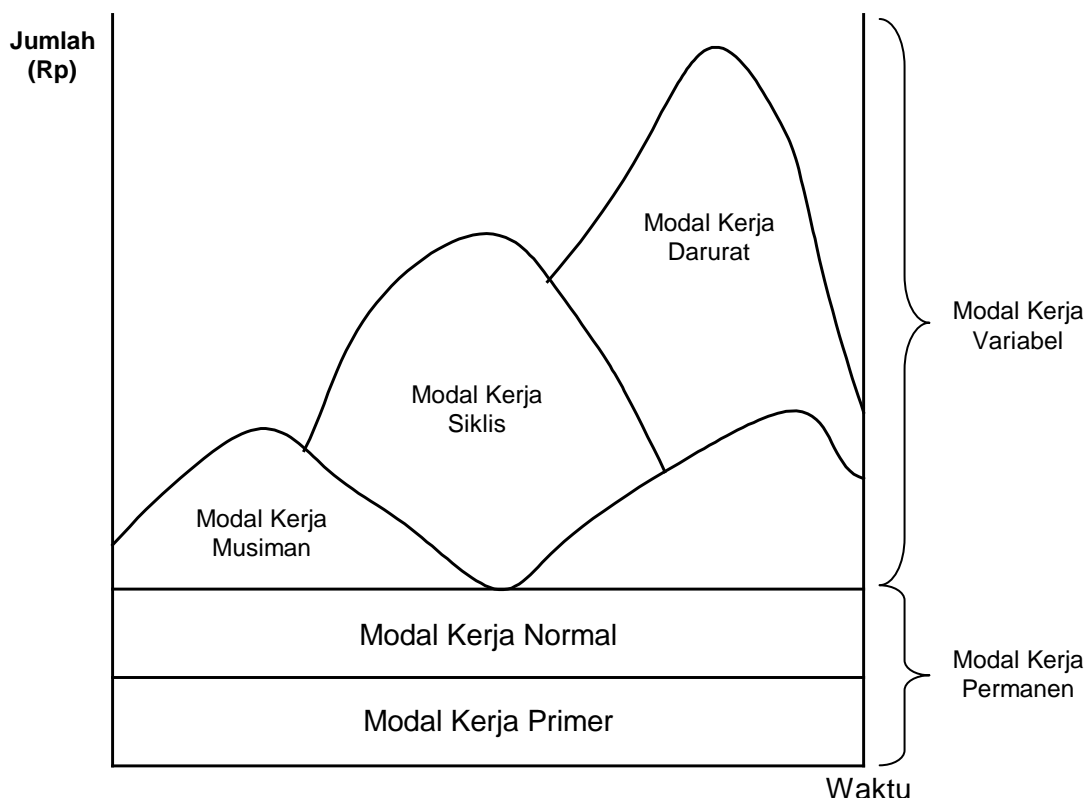
2. Modal Kerja Variabel (*Variabel Working Capital*)

Modal kerja variabel adalah modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan keadaan. Modal kerja variabel ini dibedakan menjadi :

- a. Modal kerja musiman (*Seasonal Working Capital*) yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan adanya fluktuasi musim.
- b. Modal kerja siklis (*Cyclical Working Capital*) yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan adanya fluktuasi konjungtur
- c. Modal kerja darurat (*Emergency Working Capital*) yaitu modal kerja yang besarnya berubah-ubah karena adanya keadaan darurat yang tidak diketahui sebelumnya, misalnya adanya pemogokan buruh, bencana alam dan perubahan keadaan ekonomi yang mendadak.

Adapun jenis-jenis modal kerja dapat dijelaskan melalui gambar sebagai berikut :

Gambar 5.1. Jenis-Jenis Modal Kerja



5.3. Pemenuhan Kebutuhan Modal Kerja

Dalam memenuhi kebutuhan modal kerja setiap perusahaan mempunyai kebijakan yang berbeda-beda. Kebijakan yang diambil sangat tergantung pada kondisi keuangan perusahaan terutama sumber dana untuk membiayai investasi baik untuk aktiva lancar (modal kerja) maupun aktiva tetap (modal tetap). Sumber dana yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan modal kerja berasal dari hutang lancar atau hutang jangka pendek dan hutang jangka panjang serta modal sendiri. Hutang jangka pendek adalah hutang yang jangka waktunya kurang dari satu tahun. Hutang jangka panjang adalah hutang yang jangka waktunya lebih dari satu tahun. Keputusan pemenuhan kebutuhan dana ini sangat berkaitan dengan trade-off antara profitabilitas dan tingkat resiko yang dihadapi perusahaan. Pemenuhan kebutuhan modal kerja dapat digunakan 3 pendekatan, (Sartono, 1996) :

1. Matching Approach

Merupakan pendekatan yang membiayai investasi pada aktiva tetap dan modal kerja permanen dengan sumber dana jangka panjang baik dengan hutang jangka panjang maupun modal sendiri. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari resiko perusahaan. Apabila sumber dana yang digunakan adalah sumber dana jangka pendek, maka pada saat jatuh tempo perusahaan tidak dapat membayar kembali.

2. Conservative Approach

Merupakan pendekatan yang membiayai investasi pada aktiva tetap dan modal kerja permanen serta sebagian modal kerja variabel dengan hutang jangka panjang atau modal sendiri. Hal ini dimaksudkan untuk memperkecil resiko meskipun tingkat keuntungan yang diharapkan untuk pemegang saham semakin kecil.

3. Agresive Approach

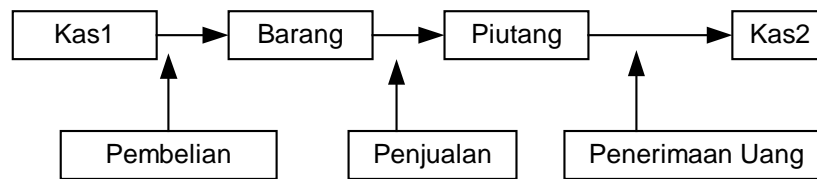
Merupakan pendekatan dalam pemenuhan kebutuhan dana dengan menggunakan jumlah hutang jangka pendek yang lebih besar, jika dibandingkan dengan pendekatan yang lain. Aktiva tetap dan sebagian modal kerja permanen dipenuhi dari hutang jangka panjang. Sebagian modal kerja permanen dan semua modal kerja variabel dipenuhi dengan hutang jangka pendek. Perusahaan yang menggunakan pendekatan ini menanggung pengembalian hutang jangka pendek yang lebih besar. Hal ini mengakibatkan resiko yang ditanggung semakin besar, demikian juga laba yang akan diperoleh semakin besar.

5.4. Perputaran Modal Kerja

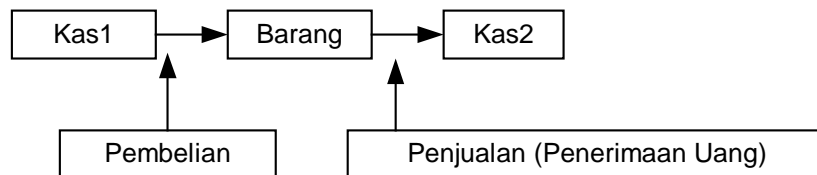
Selama perusahaan beroperasi maka modal kerja selalu berputar. Periode perputaran modal kerja dimulai dari saat dimana kas diinvestasikan dalam komponen-komponen modal kerja sampai saat dimana kembali lagi menjadi kas lagi. Semakin pendek periode tersebut maka semakin cepat perputarannya atau semakin tinggi tingkat perputarannya (*turn over rate*).

Lama periode perputaran modal kerja tergantung pada lama perputaran dari masing-masing komponen dari modal kerja (Riyanto, 1996). Periode perputaran modal kerja untuk perusahaan perdagangan dan perusahaan manufaktur dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 5.2. Periode Perputaran Modal Kerja Perusahaan Perdagangan dengan Penjualan Secara Kredit



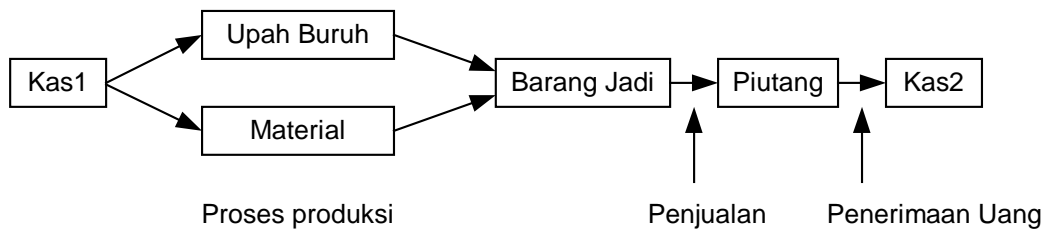
Gambar 5.3. Periode Perputaran Modal Kerja Perusahaan Perdagangan dengan Penjualan Secara Tunai



Berdasarkan gambar tersebut diatas maka dapat dijelaskan bahwa periode perputaran modal kerja dimulai pada saat kas diinvestasikan dalam komponen-komponen modal kerja sampai saat dimana kembali menjadi kas lagi. Pada perusahaan perdagangan maka ada perbedaan periode perputaran modal kerja secara tunai dan kredit. Periode perputaran secara kredit harus melalui komponen piutang terlebih dahulu. Sedangkan periode perputaran secara tunai dimulai sejak kas dibelikan barang dagangan, kemudian dijual dan akan kembali menjadi kas lagi (Kas 2).

Periode perputaran modal kerja pada perusahaan manufaktur dapat dijelaskan sebagai berikut :

Gambar 5.4. Periode Perputaran Modal Kerja Pada Perusahaan Manufaktur



Berdasarkan gambar tersebut diatas, maka dapat dijelaskan bahwa perputaran modal kerja pada perusahaan manufaktur dimulai pada saat kas digunakan untuk membeli material dan membayar upah buruh dalam proses produksi. Setelah melalui proses produksi maka akan menjadi barang jadi, kemudian dijual secara kredit sehingga timbul komponen piutang dan pada saat pembayarannya baru akan menjadi kas lagi (kas 2).

Tingkat perputaran modal kerja dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

$$\text{Current Assets Turn Over} = \frac{\text{Net Sales}}{\text{Current Assets}} \text{ atau } \frac{\text{Net Sales}}{\text{Average Current Assets}}$$

$$\text{Average Current Assets} = \frac{\text{C.A awal} + \text{C.A akhir tahun}}{2}$$

5.5. Penentuan Jumlah Kebutuhan Modal Kerja

Jumlah kebutuhan modal kerja ditentukan oleh 2 faktor (Riyanto, 1996) yaitu :

1. Periode perputaran atau periode terikatnya modal kerja merupakan keseluruhan atau jumlah dari periode-periode yang meliputi : jangka waktu pemberian kredit beli, lama penyimpanan bahan mentah digudang, lamanya proses produksi, lamanya barang jadi disimpan di gudang dan jangka waktu penerimaan piutang.
2. Pengeluaran kas setiap harinya, merupakan pengeluaran kas untuk membeli bahan mentah, membayar gaji pegawai dan untuk membayar biaya operasional lainnya.

Dengan cara mengalikan antara periode perputaran dengan pengeluaran kas setiap harinya, maka akan diketahui jumlah kebutuhan modal kerja perusahaan, dengan demikian dengan semakin lamanya periode perputaran modal kerja akan mengakibatkan semakin besarnya jumlah kebutuhan modal kerja. Begitu pula dengan semakin besarnya pengeluaran kas setiap harinya, maka akan semakin besar pula jumlah kebutuhan modal kerja perusahaan.

Sebagai contoh diketahui data sebagai berikut :

Lama proses produksi	= 1 hari
Lama barang disimpan digudang	= 1 hari
Jangka waktu penerimaan piutang	= <u>3 hari</u>
Periode perputaran	= 5 hari

Pengeluaran kas setiap harinya :

Bahan mentah	= Rp 50.000,00
Upah buruh	= Rp 30.000,00
Biaya lain-lain	= <u>Rp 20.000,00</u>
Jumlah	= Rp 100.000,00

Berdasarkan data yang ada, maka jumlah kebutuhan modal kerja dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jumlah kebutuhan modal kerja} = 100.000 \times 5 = \text{Rp } 500.000,00$$

5.6. Soal dan Penyelesaian

1. Suatu perusahaan menghasilkan suatu barang setiap harinya sebesar 100 unit. Dalam satu bulan perusahaan bekerja selama 25 hari kerja. Untuk memproduksi 1 unit barang dibutuhkan biaya-biaya sebagai berikut :

Bahan mentah seharga	= Rp 2.500,00
Tenaga kerja langsung	= Rp 5.000,00

Biaya lain yang dikeluarkan :

Biaya Administrasi dan umum	= Rp 500.000,00 / bulan
Gaji pimpinan	= Rp 3.000.000,00 / bulan
Biaya penjualan	= Rp 250.000,00 / bulan
Besarnya persediaan kas minimal	= Rp 1.000.000,00

Untuk membeli bahan mentah perusahaan harus memesan terlebih dahulu selama 3 hari dengan memberikan persekot. Waktu untuk membuat barang tersebut dibutuhkan selama 2 hari. Kemudian setelah barang jadi disimpan di gudang terlebih dahulu selama 2 hari.

Penjualan dilakukan secara kredit dengan syarat pembayaran 5 hari setelah barang diambil. Berdasarkan data yang ada tentukan besarnya kebutuhan modal kerjanya.

Penyelesaian :

Untuk menghitung besarnya kebutuhan modal kerja harus dihitung terlebih dahulu periode perputaran dari komponen-komponen modal kerja yang mencakup : biaya bahan mentah, tenaga kerja langsung dan biaya operasional lainnya.

Periode perputaran :

- Bahan mentah :

Dana terikat dalam persekot	= 3 hari
Proses produksi	= 2 hari
Penyimpanan di gudang	= 2 hari
Piutang dagang	= <u>5 hari</u> +
Jumlah	= 12 hari

- Tenaga kerja langsung

Proses produksi	= 2 hari
Penyimpanan digudang	= 2 hari
Piutang datang	= <u>5 hari</u> +
Jumlah	= 9 hari

Untuk menghitung pengeluaran kas setiap harinya, maka harus diketahui biaya per unit dari komponen biaya operasional yang dikeluarkan. Berdasarkan data yang ada, maka dapat diketahui bahwa biaya-biaya yang belum diketahui biaya per-unitnya adalah biaya administrasi dan umum, gaji pimpinan dan biaya penjualan. Oleh karena itu, harus dihitung terlebih dahulu biaya per-unit sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya administrasi + umum / unit} &= \frac{500.000}{25 \times 100} \\ &= \text{Rp } 200,00 \text{ per-unit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gaji pimpinan / unit} &= \frac{3.000.000}{25 \times 100} \\ &= \text{Rp } 1.200,00 \text{ per-unit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penjualan / unit} &= \frac{250.000}{25 \times 100} \\ &= \text{Rp } 100,00 \text{ per-unit} \end{aligned}$$

Setelah dihitung biaya per-unit dari biaya-biaya yang dikeluarkan, maka jumlah kebutuhan modal kerja dapat dihitung sebagai berikut :

Kebutuhan Modal kerja :

a. Bahan mentah	= 100 x Rp 25.00,00 x 12	= Rp 3.000.000,00
b. Tenaga kerja langsung	= 100 x Rp 5.000,00 x 9	= Rp 4.500.000,00
c. Biaya administrasi dan umum	= 100 x Rp 200,00 x 9	= Rp 180.000,00
d. Gaji pimpinan	= 100 x Rp 1.200,00 x 9	= Rp 1.080.000,00
e. Biaya penjualan	= 100 x Rp 100,00 x 9	= Rp 90.000,00
f. Persediaan kas minimal		<u>= Rp 1.000.000,00</u>
Jumlah modal kerja yang dibutuhkan		= Rp 9.850.000,00

2. Perusahaan A dan B mempunyai data finansial sebagai berikut :

Keterangan	Perusahaan A	Perusahaan B
Net Sales	Rp 5.000.000,00	Rp 8.000.000,00
Total Assets	Rp 3.000.000,00	Rp 16.000.000,00
Earning Power	15%	10 %
Fixed Assets	Rp 2.000.000,00	Rp 8.000.000,00

Dari data tersebut diatas, hitunglah :

a. Total Assets Turn Over masing-masing perusahaan

- b. Profit Margin masing-masing perusahaan
- c. Current Assets Turn Over masing-masing perusahaan
- d. Periode perputaran masing-masing perusahaan

Penyelesaian :

a. Total Assets Turn Over (TATO) = $\frac{\text{Net Sales}}{\text{Total Assets}}$

$$\text{TATO (A)} = \frac{5.000.000}{3.000.000} \times 1 \text{ kali} = 1,67 \text{ kali}$$

$$\text{TATO (B)} = \frac{8.000.000}{16.000.000} \times 1 \text{ kali} = 0,5 \text{ kali}$$

- b. Profit Margin (PM)

$$\text{Earning Power} = \text{profit Margin} \times \text{TATO}$$

$$\text{Earning Power (A)} = \text{PM (A)} \times \text{TATO (A)}$$

$$15 \% = \text{PM (A)} \times 1,67$$

$$\text{Profit Margin (A)} = \frac{15\%}{1,67} = 8,98 \%$$

$$\text{Earning Power (B)} = \text{PM (B)} \times \text{TATO (B)}$$

$$10\% = \text{PM (B)} \times 0,5$$

$$\text{Profit margin (B)} = \frac{10\%}{0,5} = 20\%$$

c. Current Assets Turn Over = $\frac{\text{Net Sales}}{\text{Current Assets}}$

$$\text{Current Assets} = \text{Total Assets} - \text{Fixed Assets}$$

$$\begin{aligned} \text{Current Assets (A)} &= 3.000.000,00 - \text{Rp } 2.000.000,00 \\ &= \text{Rp } 1.000.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Current Assets (B)} &= \text{Rp } 16.000.000,00 - \text{Rp } 8.000.000,00 \\ &= \text{Rp } 8.000.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Current Assets Turn Over(A)} &= \frac{5.000.000}{1.000.000} \times 1 \text{ kali} \\ &= 5 \text{ kali} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Current Assets Turn Over (B)} &= \frac{8.000.000}{8.000.000} \times 1 \text{ kali} \\ &= 1 \text{ kali}\end{aligned}$$

d. Periode Perputaran

$$\text{Periode perputaran (A)} = \frac{12 \text{ bulan}}{5} = 2,4 \text{ bulan}$$

$$\text{Periode Perputaran (B)} = \frac{12 \text{ bulan}}{1} = 12 \text{ bulan}$$

5.7. Soal Untuk Latihan

1. Perusahaan “Adil – Makmur” menyajikan data finansial sebagai berikut :
 - a. Profit Margin = 20% dari harga jual barang
 - b. Penyusutan (Depresi) gedung sebesar Rp 100.000,00 per-tahun
 - c. Penyusutan (Depresi) mesin sebesar Rp 90.000,00 per-tahun
 - d. Neraca sebagai berikut :

**Perusahaan “Adil-Makmur”
Neraca Per 31 Desember 2005**

Kas	Rp 400.000,00	Hutang wesel	Rp 1.100.000,00
Efek	Rp 800.000,00	Hutang dagang	Rp 1.000.000,00
Piutang	Rp 1.000.000,00	Hutang pajak	Rp 200.000,00
Persediaan	Rp 700.000,00	Obligasi	Rp 650.000,00
Gedung	Rp 1.000.000,00	Hipotik	Rp 1.000.000,00
Mesin	Rp 900.000,00	Modal Saham	Rp 1.750.000,00
Tanah	Rp 900.000,00		
Total Aktiva	Rp 5.700.000,00	Total Pasiva	Rp 5.700.000,00

Dari data tersebut diatas, tentukanlah besarnya :

- a. Modal kerja Kuantitatif
- b. Modal kerja Kualitatif
- c. Modal kerja Fungsional
- d. Modal kerja Potensial
- e. Bukan Modal Kerja

2. Perusahaan “XYZ” akan mengajukan permohonan kredit pada sebuah Bank. Untuk itu perusahaan harus memperkirakan perincian dan jumlah modal kerja yang dibutuhkan untuk membelanjai kegiatan perusahaan sebagai berikut :
- Luas produksi barang setiap harinya sebesar 25 unit
 - Untuk setiap unit barang dibutuhkan biaya :
 - a. Bahan mentah Rp 1.000,00
 - b. Bahan pembantu Rp 500,00
 - c. Tenaga kerja langsung Rp 750,00
 - Biaya administrasi setiap bulan sebesar Rp 250.000,00
 - Biaya gaji karyawan setiap bulan sebesar Rp 1.000.000,00
 - Untuk membeli bahan mentah perusahaan harus memberikan uang muka kepada Suplier bahan mentah rata-rata 5 hari sebelum bahan mentah diterima.
 - Waktu untuk memproses menjadi barang jadi adalah 3 hari rata-rata barang jadi disimpan di gudang selama 2 hari
 - Penjualan barang dilakukan secara kredit, rata-rata dapat memenuhi syarat pembayaran yaitu 10 hari sesudah barang diambil
 - Pimpinan perusahaan menentukan persediaan kas minimal sebesar Rp 250.000,00 untuk menghadapi pengeluaran yang tidak terduga.
 - Dalam satu bulan perusahaan bekerja selama 25 hari kerja.

Pertanyaan :

Hitunglah besarnya kebutuhan modal kerja yang akan dipakai sebagai dasar untuk mengajukan kredit pada Bank !

MANAJEMEN PERSEDIAAN

B A B 6



6.1. Arti Penting dan Jenis-Jenis Persediaan

Persediaan (*Inventory*) merupakan salah satu komponen dari modal kerja yang berputar secara terus menerus selama perusahaan beroperasi. Oleh karena itu persediaan menjadi komponen penting dari modal kerja atau aktiva lancar yang akan menentukan kelancaran operasi perusahaan. Untuk menjamin kelancaran operasi perusahaan, maka persediaan harus dikelola dengan baik karena akan berdampak pada tingkat keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan. Kesalahan dalam mengelola terutama dalam penentuan besarnya dana yang diinvestasikan dalam persediaan akan menekan keuntungan perusahaan. Penentuan terlalu besar persediaan akan memperbesar biaya penyimpanan dan pemeliharaan digudang. Selain itu, akan memperbesar resiko yang ditanggung seperti resiko kerusakan barang, penurunan kualitas persediaan serta keusangan persediaan, sehingga hal ini akan mengurangi keuntungan yang diperoleh perusahaan. Sebaliknya, apabila perusahaan menentukan persediaan dengan jumlah yang terlalu kecil dari kebutuhan, maka perusahaan akan kekurangan persediaan. Keadaan ini akan mengganggu kelancaran proses produksi, sehingga akan memperkecil keuntungan yang diperoleh perusahaan.

Penentuan besarnya persediaan dipengaruhi oleh beberapa faktor (Alwi, 1992).

1. *Lead time*, atau lamanya masa tunggu material yang dipesan datang. Semakin lama masa tunggu maka semakin besar persediaan yang harus disediakan
2. Frekuensi penggunaan bahan selama satu periode. Semakin tingginya frekuensi pembelian, maka jumlah persediaan yang dibeli semakin kecil dalam satu periode pembelian.
3. Jumlah dana yang tersedia. Apabila jumlah dana yang tersedia terbatas, maka kebutuhan persediaan tidak dapat dipenuhi.
4. Daya tahan material. Daya tahan material yang rendah yang tidak diimbangi dengan teknologi penyimpanan yang tepat akan menurunkan kualitas persediaan. Hal ini menyebabkan perusahaan tidak berani menyimpan persediaan dalam jumlah yang besar.

Berdasarkan beberapa faktor yang mempengaruhi penentuan besarnya persediaan, maka manajemen persediaan harus memenuhi beberapa syarat (1) adanya jaminan kelancaran proses produksi, (2) dapat dibelanjai oleh dana yang tersedia dan (3) pembelian dalam jumlah yang optimal.

Adapun jenis persediaan yang ada dalam perusahaan akan tergantung dengan jenis perusahaan (Sartono, 1996), yaitu :

1. Perusahaan dagang jenis persediaannya mencakup persediaan barang dagangan. Persediaan ini selalu mengalami perputaran yang dibeli dan kemudian dijual kembali, sehingga tidak mengalami proses lebih lanjut.
2. Perusahaan manufaktur jenis persediaannya mencakup persediaan bahan mentah, persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi.

6.2. Tingkat Perputaran Persediaan

Tingkat perputaran persediaan dapat dihitung berdasarkan jenis perusahaannya, sehingga rumusnya dapat dijelaskan sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

1. Perusahaan Perdagangan

$$\text{Merchandise Turn Over} = \frac{\text{Net Sales}}{\text{Average Merchandise Inventori at Sales Price}}$$

$$\text{Atau} = \frac{\text{Cost of Goods Sold}}{\text{Average Marchandise Inventory at Cost}}$$

$$\text{Average Merchandise Inventory} = \frac{\text{Merchandise Inventory awal tahun} + \text{akhir tahun}}{2}$$

Untuk dapat memahami rumus tersebut, maka dapat diberikan contoh soal sebagai berikut :

Persediaan barang 1/1- 2005	= Rp 10.000,00
Pembelian selama 1 tahun	= Rp <u>250.000,00</u>
Jumlah	= Rp 260.000,00
Persediaan barang 31/12-2005	= Rp <u>20.000,00</u>
Harga Pokok Penjualan (Cost of Good Sold)	= Rp 240.000,00

Sebelum dihitung merchandise Turn Over, maka harus dihitung terlebih dahulu *average merchandise inventory*.

$$\begin{aligned} \text{Average Merchandise Inventory} &= \frac{\text{Persediaan awal} + \text{Persediaan akhir}}{2} \\ &= \frac{10.000 + 20.000}{2} \\ &= \text{Rp } 15.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Merchandise Turn Over} &= \frac{\text{Cost of Goods Sold}}{\text{Average Merchandise Inventory}} \\ &= \frac{240.000}{15.000} \\ &= 16 \text{ kali} \end{aligned}$$

Setelah diketahui *merchandise turn over* (tingkat perputaran barang dagangan) maka dapat dihitung hari rata-rata penjualan atau hari rata-rata barang disimpan digudang sebagai berikut :

Misal jumlah hari kerja 1 tahun = 360 hari

$$\begin{aligned} \text{Hari rata-rata barang disimpan di gudang} &= \frac{360 \text{ hari}}{16} \\ &= 22,5 \text{ hari} \\ &= 23 \text{ hari} \end{aligned}$$

2. Perusahaan Manufaktur

Dalam perusahaan manufaktur, maka tingkat perputaran persediaan dikaitkan dengan 3 jenis persediaan yaitu : persediaan bahan mentah, persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi. Adapun rumusnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Row Material Turn Over (Tingkat Perputaran Bahan Mentah)

$$\text{Row Material Turn Over} = \frac{\text{Cost of row material used}}{\text{Average row material inventory}}$$

Cost of raw material used merupakan biaya bahan mentah yang dimasukkan dalam proses produksi atau digunakan yang dapat diketahui dengan cara sebagai berikut :

Persediaan bahan mentah awal tahun	=	XX
Pembelian selama 1 tahun	=	<u>XX</u> +
Jumlah	=	XX
Persediaan bahan mentah akhir tahun	=	<u>XX</u> -
Cost of raw material used	=	XX

- b. Goods in Process atau Work in Process Turn Over (Tingkat Perputaran Barang dalam Proses)

$$\text{Work in Process Turn Over} = \frac{\text{Cost of goods manufactured}}{\text{Average Work in Process Inventory}}$$

Cost of goods manufactured dapat dicari dengan cara sebagai berikut :

Persediaan work in process (WIP) awal tahun	=	XX
Cost of raw material used	=	XX
Direct labor (biaya tenaga kerja langsung)	=	XX
Manufacturing Overhead (Biaya overhead pabrik)	=	<u>XX</u> +
Jumlah	=	XX
Persediaan work in process (WIP) akhir tahun	=	<u>XX</u> -
Cost of goods manufactured	=	XX

- c. Finished goods Turn Over (Tingkat Perputaran Barang Jadi)

$$\text{Finished goods Turn Over} = \frac{\text{Cost of goods sold}}{\text{Average Finished goods Inventory}}$$

Cost of goods Sold dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

Persediaan Finished Goods awal tahun	=	XX
Cost of Goods manufactured	=	<u>XX</u> +
Jumlah	=	XX
Persediaan Finished Goods Akhir tahun	=	<u>XX</u> -
Cost of Goods Sold	=	XX

Untuk memahami rumus tersebut diatas, maka dapat diberikan contoh sebagai berikut :

Raw Materials Inventory

Persediaan 1/1	Rp 50.000,00	Cost of Material Used	Rp 280.000,00 (ke
Pembelian setahun	Rp 250.000,00	WIP)	
	Rp 300.000,00	Persediaan 31/12	Rp 20.000,00
			Rp 300.000,00

$$\text{Row Material Turn Over} = \frac{280.000}{(50.000 + 20.000) : 2} = \frac{280.000}{35.000} = 8 \text{ kali}$$

Work In Process (WIP) Inventory

Persediaan 1/1	Rp 50.000,00	Cost of Goods Manufactured	Rp 380.000,00 (ke F6)
Row Material Used	Rp 280.000,00		
Direct Labor	Rp 100.000,00		
Manufacturing Overhead	Rp 50.000,00	Persediaan 31/12	Rp 100.000,00
	Rp 480.000,00		Rp 480.000,00

$$\text{Work In Process Turn Over} = \frac{380.000}{(50.000 + 100.000) : 2} = \frac{380.000}{75.000} = 5,06 \text{ kali}$$

Finished Goods Inventory

Persediaan 1/1	Rp 100.000,00	Cost of Goods Sold	Rp 430.000,00
Work In Process	Rp 380.000,00	Persediaan 31/12	Rp 50.000,00
	Rp 480.000,00		Rp 480.000,00

$$\begin{aligned} \text{Finished Good Turn Over} &= \frac{430.000}{(100.000 + 50.000) : 2} \\ &= \frac{430.000}{75.000} \\ &= 5,73 \text{ kali} \end{aligned}$$

Tingkat perputaran persediaan (Inventory) mempunyai pengaruh langsung terhadap besarnya dana yang diinvestasikan dalam persediaan. Semakin tinggi tingkat perputarannya, maka semakin pendek (cepat) waktu terikatnya modal dalam persediaan, dan sebaliknya.

6.3. Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah jumlah pembelian bahan pada setiap kali pesan dengan biaya paling rendah atau disebut jumlah pembelian yang optimal. *Economic order quantity* merupakan konsep penting yang berkaitan dengan pengendalian atau pengawasan bahan mentah, barang dalam proses dan persediaan barang jadi. Ada beberapa asumsi atau syarat-syarat yang harus dipenuhi apabila menggunakan EOQ, yaitu (Riyanto, 1996) :

1. Harga pembelian bahan per-unitnya konstan
2. Setiap saat apabila perusahaan membutuhkan bahan mentah selalu tersedia di pasar
3. Jumlah produksi yang menggunakan bahan mentah tersebut stabil. Hal ini berarti kebutuhan bahan mentah tersebut relatif stabil sepanjang tahun.

Dalam penggunaan EOQ, maka ada dua dasar keputusan yaitu (Alwi, 1992) :

1. Berapa jumlah bahan mentah yang harus dipesan pada saat bahan tersebut perlu dibeli (*Replenishment Cycle*)
2. Kapan perlu dilakukan pembelian kembali (*Reorder Point*)

Dalam pengawasan bahan ada dua biaya yang diperhitungkan (Riyanto, 1996) :

1. *Ordering Cost* atau *Procurement* atau *set-up cost* (biaya pesanan)
Ordering cost adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan frekuensi pesanan, *ordering cost* terdiri dari :

- a. Biaya selama proses persiapan
 - 1) Persiapan-persiapan yang diperlukan untuk pesanan
 - 2) Penentuan besarnya jumlah bahan yang akan dipesan
- b. Biaya pengiriman pesanan
- c. Biaya penerimaan barang yang dipesan
 - 1) Pembongkaran dan pemasukan ke gudang
 - 2) Pemeriksaan material yang diterima
 - 3) Persiapan laporan penerimaan
 - 4) Pencatatan ke dalam "material record card"
- d. Biaya-biaya prosesing pembayaran
 - 1) Auditing dan perbandingan antar laporan penerimaan dengan pesanan yang asli
 - 2) Persiapan pembuatan cheque untuk pembayaran
 - 3) Pengiriman cheque dan kemudian auditingnya.

2. *Carrying Cost atau Storage* (Biaya Simpan)

Carrying Cost (biaya simpan) adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan besarnya Inventory atau persediaan. Penentuan biaya simpan didasarkan pada average inventory atau rata-rata persediaan dan biaya ini biasanya dinyatakan dalam prosentase dari nilai dalam rupiah dari rata-rata persediaan.

Biaya-biaya yang termasuk dalam *carrying cost* (biaya simpan) yaitu :

- a. Biaya penggunaan (sewa) ruangan gudang
- b. Biaya pemeliharaan material
- c. Biaya untuk menghitung atau menimbang barang yang dibeli
- d. Biaya asuransi
- e. Biaya obsolescence
- f. Biaya Modal
- g. Pajak dari persediaan yang ada dalam gedung

Carrying cost akan semakin kecil apabila jumlah material yang dipesan semakin kecil.

Economic Order Quantity (EOQ) dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

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

Dimana :

R = Jumlah (dalam unit) yang dibutuhkan selama satu periode tertentu, misalnya 1 tahun

S = Biaya pesanan setiap kali pesan

P = Harga pembelian per-unit yang dibayar

I = Biaya penyimpanan dan pemeliharaan digudang yang dinyatakan dalam rupiah dari persediaan

Selain itu, EOQ dapat dihitung juga dengan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times O \times S}{C}}$$

Dimana :

O = Biaya pesanan setiap kali pesan

S = Penggunaan bahan dalam satu periode

C = Biaya simpan per-unit per-periode

Sedangkan Total Cost (Total Biaya) merupakan penjumlahan antara biaya pesanan dan biaya simpan.

Total Cost dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Total Cost = Biaya Pesanan + Biaya Simpan.

$$\text{Total Cost} = \frac{R}{Q} (S) + \frac{Q}{2} (P \times I)$$

$$\text{atau Total Cost} = \frac{R}{Q} (O) + \frac{Q}{2} (C)$$

Sebagai contoh perhitungan EOQ, maka misalkan suatu perusahaan membutuhkan material selama setahun sebesar 12.000 unit, dengan harga per-unit sebesar Rp 1.000,00 carrying cost sebesar 40% dari rata-rata persediaan dan ordering cost sebesar Rp 1500,00 setiap kali pesan, maka EOQ dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 12.000 \times 1500}{1000 \times 0,4}} \\ &= \sqrt{\frac{36.000.000}{400}} \\ &= 300 \text{ unit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total Cost} &= \frac{R}{Q} (S) + \frac{R}{2} (P \times I) \\ \text{Total Cost} &= \frac{12.000}{300} (1500) + \frac{300}{2} (1000 \times 0,4) \\ &= 60.000 + 60.000 \\ &= \text{Rp } 120.000,00 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka dapat diketahui bahwa jumlah pembelian optimal sebesar 300 unit. Biaya yang dikeluarkan adalah ordering cost (biaya pesanan) sebesar Rp 60.000,00 dan Caring Cost (biaya simpan) sebesar Rp 60.000,00, sehingga pada saat EOQ tercapai total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 120.000,00

Apabila carrying cost per-unit diketahui sebesar Rp 100,00 maka O dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times O \times S}{C}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 1500 \times 12.000}{100}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{36.000.000}{100}} \\
 &= \sqrt{360.000} \\
 &= 600 \text{ unit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Cost} &= \frac{R}{Q} (O) + \frac{Q}{2} (C) \\
 &= \frac{12.000}{600} (1500) + \frac{600}{2} (100) \\
 &= 30.000 + 30.000 \\
 &= \text{Rp } 60.000
 \end{aligned}$$

Untuk membuktikan bahwa 600 unit merupakan jumlah pembelian yang optimal, maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 6.1. Jumlah Pembelian Optimal

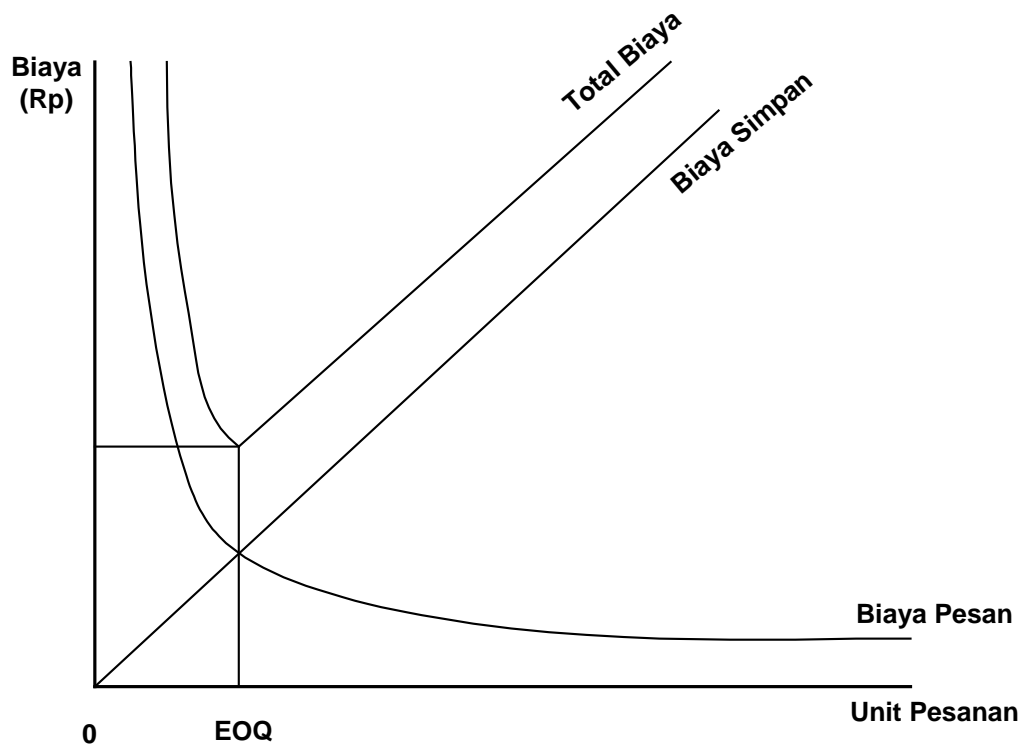
Frekuensi pembelian	1X	5X	10X	15X	20X	25X
Jumlah Pembelian (Q)	12.000	2400	1200	800	600	480
Ordering Cost $\frac{R}{Q} (O)$	Rp 1500,00	Rp 7.500,00	Rp 15.000,00	Rp 22.500,00	Rp 30.000,00	Rp 37.500,00
Carrying Cost $\frac{Q}{2} (C)$	Rp 600.000,00	Rp 120.000,00	Rp 60.000,00	Rp 40.000,00	Rp 30.000,00	Rp 24.000,00
Total Cost = OC + CC	Rp 601.500,00	Rp 127.500,00	Rp 75.000,00	Rp 62.500,00	Rp 60.000,00	Rp 61.500,00

Berdasarkan tabel 6.1. maka diketahui bahwa *Total Cost* paling rendah sebesar Rp 60.000,00 tercapai pada frekuensi pembelian sebanyak 20 kali dengan biaya pesan (*Ordering Cost*) sebesar Rp 30.000,00 dan biaya simpan (*Carrying Cost*) sebesar Rp 30.000,00. Pada saat tercapainya EOQ maka *Total Cost* terendah, sedangkan besarnya biaya pesan (*Ordering Cost*) sama dengan besarnya biaya simpan (*Carrying Cost*). Sedangkan frekuensi pembelian kurang dari atau lebih dari 20 kali akan mengeluarkan *Total Cost*

yang lebih besar. Dengan demikian bahwa hasil perhitungan ini dapat membuktikan bahwa dengan jumlah pembelian sebesar 600 unit, maka biaya yang dikeluarkan adalah paling ekonomis atau minimal.

Hubungan antara biaya pesan (*Ordering Cost*), biaya simpan (*Carrying Cost*) dan Total biaya (*Total Cost*) pada saat tercapainya EOQ dapat dijelaskan melalui gambar sebagai berikut :

Gambar 6.1. Hubungan antara Biaya Pesanan, Biaya Simpan dan Total Biaya.



6.4. Reorder Point (ROP)

Reorder Point atau waktu pemesanan kembali adalah saat atau titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga material yang di pesan datang atau diterima tepat pada waktu dimana persediaan diatas *safety stock* sama dengan nol. Oleh karena itu diharapkan material yang dipesan datang tidak akan melewati waktu sehingga akan melanggar *safety stock*. Dengan demikian apabila pesanan datang sesudah melewati

reorder point, maka material yang dipesan akan diterima setelah perusahaan mengambil material dari *safety stock*. Dalam menentukan *Reorder Point* ada 2 faktor yang perlu diperhatikan (Riyanto, 1996) :

1. Penggunaan bahan selama *Lead Time*

Lead time merupakan tenggang waktu antara saat perusahaan memesan bahan dan saat bahan tersebut datang.

2. *Safety Stock*

Safety stock atau persediaan besi merupakan jumlah persediaan minimal yang harus ada dalam perusahaan sehingga proses produksi bisa berjalan dengan lancar

Reorder Point (ROP) dapat ditentukan dengan 2 cara :

1. Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* ditambah dengan prosentase tertentu. Misalnya diketahui bahwa *safety stok* diketahui sebesar 50% dari penggunaan selama *lead time*, dan diketahui bahwa *lead time* selama 4 minggu, kebutuhan material selama seminggu sebesar 100 unit, maka *Reorder point* dapat dihitung :

$$\begin{aligned} \text{Reorder Point} &= \text{Kebutuhan selama Lead Time} + \text{Safety Stock} \\ &= (4 \times 100) + 50\% (4 \times 100) \\ &= 400 + 200 \\ &= 600 \text{ unit} \end{aligned}$$

2. Menetapkan penggunaan selama *Lead Time* ditambah dengan penggunaan selama periode tertentu sebagai *safety stock*. Misalkan besarnya *safety stock* diketahui sama dengan kebutuhan 1 minggu maka *Reorder Point* dapat dihitung sebagai berikut :

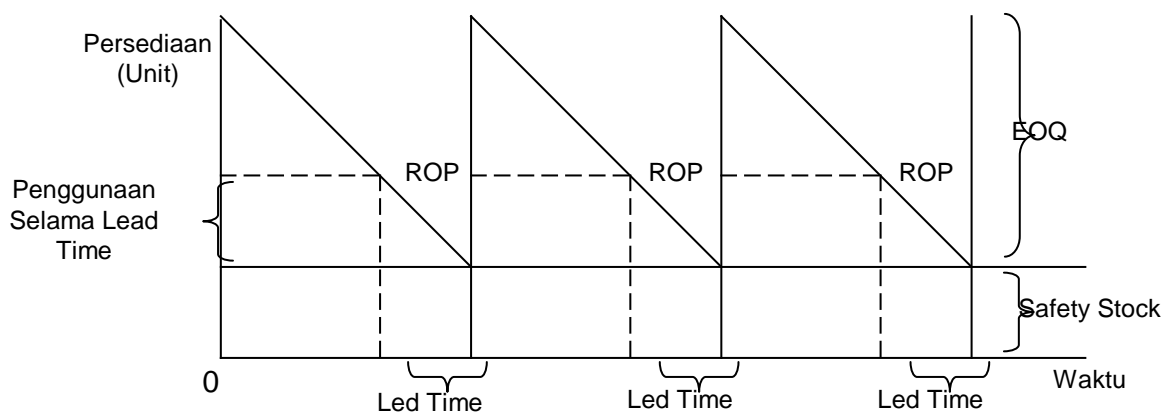
$$\begin{aligned} \text{Reorder Point} &= \text{Kebutuhan selama Lead Time} + \text{Safety Stock} \\ &= (4 \times 100) + (1 \times 100) \\ &= 400 + 100 \\ &= 500 \text{ unit} \end{aligned}$$

Dengan demikian besarnya *Reorder Point* dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Reorder Point} = \text{Kebutuhan Lead Time} + \text{Kebutuhan Safety Stock}$$

Hubungan antara *Reorder Point*, *safety stock* dan *Lead Time* dapat dijelaskan melalui gambar sebagai berikut :

Gambar 6.2. Hubungan antara *Reorder Point*, *Safety Stock* dan *EOQ*



Frekuensi pembelian dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Frakuensi Pembelian} = \frac{R}{Q}$$

Dimana :

R = Kebutuhan bahan dalam satu periode

Q = Jumlah pembelian yang optimal

6.5. Soal dan Penyelesaian

1. Suatu perusahaan dalam melaksanakan kegiatan produksinya mempunyai data sebagai berikut :

Persediaan awal bahan mentah sebesar 1000 unit, pembelian bahan mentah pada tahun yang bersangkutan sebesar 25.000 unit, dan diketahui persediaan akhir bahan mentah sebesar 1000 unit.

Biaya pesan setiap kali pesan Rp 1.250,00 dan biaya simpan 25% dari harga beli tiap unit. Harga bahan mentah per-unit sebesar Rp 1.000,00. Kebutuhan selama *Lead Time* ditetapkan 200 unit.

Dari data tersebut diatas :

- a. Hitunglah EOQ
- b. Hitunglah *Reorder Point*, jika diketahui *safety stock* besarnya sama dengan persediaan awal bahan mentah ditambah persediaan akhir bahan mentah.
- c. Buktikan dengan tabel bahwa pembelian dengan EOQ biaya yang ditanggung adalah paling rendah.
- d. Buatlah grafik yang menghubungkan antara (ROP), EOQ dan *safety stock*

Penyelesaian :

Persediaan Awal	=	1000 unit
Pembelian Setahun	=	<u>25.000 unit</u> +
Material yang tersedia	=	26.000 unit
Persediaan akhir	=	<u>1.000 unit</u> -
Kebutuhan bahan mentah	=	25.000 unit

$$\begin{aligned} \text{a. EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 25.000 \times 1250}{1000 \times 0,25}} \\ &= \sqrt{\frac{62.500.000}{250}} \\ &= \sqrt{250.000} \\ &= 500 \text{ unit} \end{aligned}$$

b. Kebutuhan selama *Lead Time* = 200 unit

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= \text{Persediaan awal bahan} + \text{Persediaan akhir bahan} \\ &= 1000 + 1000 = 2000 \text{ unit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Reorder Point} &= \text{Keb. Lead Time} + \text{Keb safety stock} \\ &= 200 + 2000 \\ &= 2200 \text{ unit} \end{aligned}$$

c. Pembuktian

Tabel 6.2. Pembuktian EOQ

Frekuensi pembelian	10X	20X	50X	100X
Jumlah Pembelian (Q)	2500	1.250	500	250
Rata-rata persediaan	1250	625	250	125
Ordering Cost $\frac{R}{Q}(S)$	Rp 12.500,00	Rp 25.000,00	Rp 62.500,00	Rp 125.000,00
Carrying Cost $\frac{Q}{2}(P \times I)$	Rp 312.500,00	Rp 156.250,00	Rp 62.500,00	Rp 31.250,00
Total Cost	Rp 325.000,00	Rp 181.250,00	Rp 125.000,00	Rp 156.250,00

Total cost pada saat EOQ tercapai :

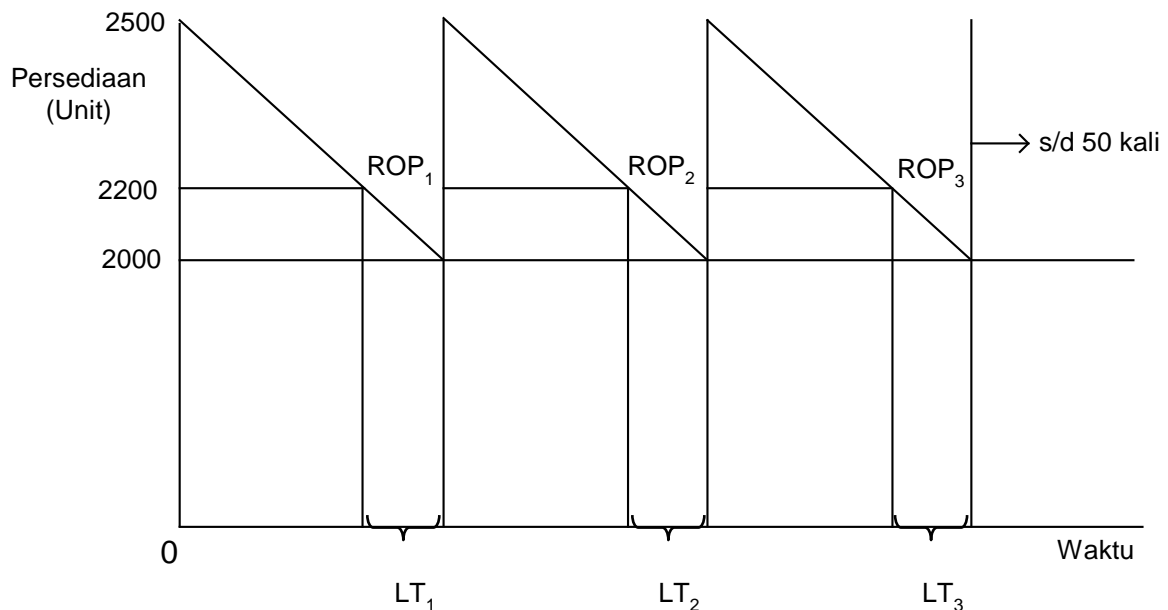
$$\begin{aligned} \text{Total cost} &= \frac{R}{Q}(S) + \frac{Q}{2}(P \times I) \\ &= \frac{25.000}{500}(1250) + \frac{500}{2}(0,25 \times 1000) \\ &= \text{Rp } 62.500,00 + \text{Rp } 62.500,00 \\ &= \text{Rp } 125.000,00 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 6.2 maka dapat diketahui bahwa paa saat EOQ tercapai maka biaya yang ditanggung adalah minimal .

b. Grafik hubungan antara RIP, safety stock dan EOQ

$$\text{Frekuensi Pembelian} = \frac{R}{Q} = \frac{25.000}{500} = 50 \text{ kali}$$

Gambar 6.3. Grafik Hubungan Antara ROP, Safety Stock dan EOQ



2. Suatu perusahaan ingin melakukan pesanan terhadap bahan mentah yang digunakan secara kontinue dengan memperhatikan jumlah pembelian yang paling ekonomis. Berkaitan dengan hal ini dilakukan suatu penelitian yang menghasilkan informasi sebagai berikut :

Biaya pesanan dalam tiap kali pesan Rp 1.000,00

Average inventory cost = 25%

Harga bahan mentah = Rp 2.000,00/unit

Kebutuhan bahan mentah selama setahun sebesar 1200 unit

Disamping itu ada penawaran yang menarik dari supplier bahan mentah berupa :

- Pembelian kurang dari 500 unit dikenakan harga Rp 2.000,00/unit
- Pembelian antara 500 – 990 unit dikenakan harga Rp 1.800,00/unit
- Pembelian lebih besar 1000 unit dikenakan harga Rp 1.700,00/unit

Berdasarkan data tersebut diatas :

- a. Hitunglah EOQ
- b. Berapa kali pesan dalam setahun
- c. Bila besarnya *safety stock* = 100 unit dan lead Time diketahui $\frac{1}{2}$ bulan, maka hitunglah Reorder Point

- d. Apakah discount harga tersebut cukup menarik bagi perusahaan, tunjukkan dengan perhitungannya dan mana yang lebih menguntungkan bagi perusahaan dari ketiga alternatif tersebut !

Penyelesaian :

$$R = 1200 \text{ unit}$$

$$S = \text{Rp } 1000,00$$

$$P = \text{Rp } 2000,00$$

$$I = 25\%$$

$$\begin{aligned} \text{a. EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 1200 \times 1000}{2000 \times 0,25}} \\ &= \sqrt{\frac{2.400.000}{500}} \\ &= \sqrt{4800} \\ &= 69,28 \text{ unit} \\ &= 70 \text{ unit (Pembulatan)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Frekuensi Pembelian} &= \frac{R}{Q} \\ &= \frac{1200}{70} \\ &= 17,14 \text{ kali} \end{aligned}$$

$$\text{c. Kebutuhan per-bulan} = \frac{1200}{12} = 100 \text{ unit}$$

$$\text{Kebutuhan selama } \textit{Led Time} = \frac{1}{2} \times 100 = 50 \text{ unit}$$

$$\text{ROP} = \text{Keb. Selaam Lead Time} + \text{Safety Stock}$$

$$= 50 + 100$$

$$= 150 \text{ unit.}$$

d. Untuk menghitung Total Cost dengan memperhitungkan adanya discount harga, maka Total Cost dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Total Cost} = \frac{R}{Q} (S) + \frac{Q}{2} (P \times I) + P_i \cdot R$$

P_i = Harga per-unit untuk masing-masing alternatif harga yang ditawarkan untuk berbagai tingkat pembelian

Tabel 6.3. Perhitungan Total Cost dengan Discount Harga

Keterangan	Pembelian 250 unit (P = Rp 2000,00)	Pembelian 500 unit (P=Rp 1800,00)	Pembelian 1000 unit (P = Rp 1700,00)
Pembelian 1 tahun = $P_i \times R$	Rp 2000 x 1200 = Rp 2.400.000,00	Rp 1800 x 1200 = Rp 2.160.000,00	Rp 1700 x 1200 = Rp 2.040.000,00
Ordering Cost $= \frac{R}{Q} \times S$	$\frac{1200}{250} \times \text{Rp } 1.000$ = Rp 4.800,00	$\frac{1200}{500} \times \text{Rp } 1.000$ = Rp 2.400,00	$\frac{1200}{1000} \times \text{Rp } 1.000$ = Rp 1.200,00
Carrying Cost $= \frac{Q}{2} (P \times I)$	$\frac{250}{2} (2000 \times 0,25)$ = Rp 62.500,00	$\frac{500}{2} \times (1800 \times 0,25)$ = Rp 112.500,00	$\frac{1000}{2} (1700 \times 0,25)$ = Rp 212.500,00
Total Cost	Rp 2.467.300,00	Rp 2.274.900,00	Rp 2.253.700,00

Berdasarkan hasil perhitungan tabel 6.3. nampak bahwa pembelian pada tingkat 1000 unit dengan harga penawaran Rp 1700,00/unit akan lebih menguntungkan bagi perusahaan.

6.6. Soal Untuk Latihan

1. Perusahaan "X" mempunyai kebutuhan bahan baku sebesar 20.000 unit untuk tahun 2006. Harga beli bahan baku diperkirakan sebesar Rp 1500,00 per-unit.

Biaya pengiriman dan penerimaan bahan = Rp 19.000,00

Biaya pengurusan cheque dan auditing = Rp 5.000,00

Biaya penyimpanan di gudang sebesar 8%, biaya asuransi sebesar 4%, biaya modal sebesar 3% dan biaya pajak sebesar 1%.

Persediaan besi (safety stock) sebesar 400 unit, sedangkan kebutuhan selama Lead Time ditetapkan 40% dari safety stock (1 tahun = 50 Minggu, 1 minggu = 5 hari kerja).

Pertanyaan :

- a. Berapa unit pembelian bahan yang optimal
- b. Jika bahan habis tepat pada tanggal 25 Januari 2006, kapan perusahaan memesan bahan bakunya (nyatakan dalam unit dan tanggal)
- c. Buatlah grafik yang menghubungkan ROP, safety stock dan EOQ !

2. Perusahaan "Amanah" mempunyai rencana produksi pada tahun 2006 sebesar 12000 unit

Persediaan awal barang jadi besarnya sama dengan persediaan akhir barang jadi. Dari hasil perhitungan setiap unit barang jadi memerlukan bahan baku sebanyak 2 kg. Perusahaan sedang menganalisa berapakah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk memenuhi kebutuhan produksi tersebut dengan pola produksi ditetapkan stabil. Dari rencana pembelian bahan baku dibutuhkan biaya sebagai berikut :

Biaya pesan per setiap kali pesan Rp 1200,00

Bi simpan pe-kg per-periode Rp 400,00 Lead Time selama 1 Minggu

Safety Stock = kebutuhan 2 minggu (1 tahun = 50 minggu)

Ditanyakan :

- a. Pembelian bahan baku yang optimal
- b. Reorder Point
- c. Lama rata-rata pembelian bahan baku atas dasar frekuensi pembelian
- d. Buatlah grafik yang menghubungkan EOQ, biaya pesan (Ordering cost) dan biaya simpan (Carrying Cost)
- e. Buatlah grafik yang menghubungkan EOQ, Safety stock dan ROP

3. Suatu perusahaan selama tahun 2005 memperoleh penerimaan penjualan sebesar Rp 240.000.000,00. Pada tahun 2005 seluruhnya habis terjual dengan harga jual Rp 10.000,00 per-unit. Untuk membuat 1 unit barang jadi diperlukan 1 unit bahan mentah dengan harga per-unit Rp 480,00. Biaya persiapan pesanan Rp 2000,00 setiap kali pesan, biaya pengiriman pesanan dan proses pembayaran sebesar Rp 8000,00 tiap kali pembelian. Biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang 25% dari nilai rata-rata persediaan. Lead Time selama $\frac{1}{2}$ bulan sedangkan safety stock 1200 unit.

Pertanyaan :

- a. Hitunglah EOQ nya.
- b. Hitunglah Total Cost (Ordering Cost dan Carrying Cost).
- c. Buatlah grafik hubungan antara ordering cost, carrying cost dan total cost.
- d. Hitunglah besarnya Reorder Point dan buatlah grafik hubungan antara EOQ, safety stok dan ROP

MANAJEMEN PIUTANG

B A B 7



7.1. Pengertian

Piutang merupakan salah satu elemen atau komponen modal kerja yang selalu berputar secara terus menerus selama perusahaan beroperasi. Komponen piutang akan muncul apabila perusahaan menjual secara kredit, karena pada saat perusahaan melakukan penjualan tidak secara langsung menerima kas. Dengan demikian piutang dapat didefinisikan sebagai hak atau tagihan perusahaan kepada pihak lain yang akan dimintakan pembayarannya atau pelunasannya bilamana telah sampai pada waktunya. Tagihan ini biasanya tidak dibuat dalam suatu perjanjian khusus sebagaimana diatur oleh aturan-aturan hukum yang berlaku. Hal ini mengakibatkan piutang kurang mempunyai kekuatan hukum dan kurang terjamin pelunasannya dan piutang ini sukar untuk diperjual-belikan.

Ada beberapa tujuan perusahaan menjual secara kredit, yaitu (1) untuk meningkatkan volume penjualan, (2) untuk meningkatkan laba atau keuntungan perusahaan dan (3) untuk meningkatkan daya saing perusahaan melalui *market share* yang dikuasai oleh perusahaan. Tujuan ini dapat dicapai oleh perusahaan selama perusahaan mampu mengelola piutang dengan baik. Oleh karena itu manajemen piutang memegang peran penting karena akan mempengaruhi kelangsungan hidup perusahaan. Manajemen piutang terutama mencakup beberap hal yang berkaitan dengan pengendalian jumlah piutang, pengendalian pemberian dan pengumpulan piutang, dan evaluasi, terhadap politik kredit yang dijalankan oleh perusahaan (Riyanto, 1996)

7.2. Pengendalian Jumlah Piutang

Dana yang diinvestasikan dalam piutang harus dikelola secara efisien sehingga dalam pelaksanaannya perusahaan harus mengendalikan jumlah piutang melalui kebijaksanaan kredit perusahaan. Kebijakan kredit ini mencakup trade-off antara laba yang diperoleh dari penjualan kredit disatu pihak dengan biaya yang ditanggung karena hutang serta piutang yang tidak terkumpul dipihak lain (Husnan dan Pudjiastuti, 1994)

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi besar-kecilnya investasi dalam piutang (Riyanto, 1996) :

1. Volume Penjualan Kredit

Semakin tingginya proporsi penjualan kredit dari keseluruhan penjualan akan memperbesar jumlah dana yang diinvestasikan dalam piutang. Dengan semakin besarnya piutang maka semakin besar pula laba yang akan diperoleh perusahaan. Akan tetapi dengan semakin besarnya piutang akan meningkatkan resiko kredit serta memperbesar biaya atas piutang baik biaya untuk piutang yang tidak dapat ditagih maupun biaya lain yang berkaitan dengan kebijaksanaan pengumpulan piutang.

2. Syarat pembayaran penjualan kredit

Syarat pembayaran penjualan kredit dapat bersifat ketat atau lunak, apabila perusahaan menerapkan syarat pembayaran yang bersifat ketat, maka perusahaan lebih mengutamakan keselamatan kredit daripada pertimbangan profitabilitas. Syarat pembayaran yang bersifat ketat dapat dilakukan dengan cara pembebanan bunga yang besar pada pembayaran piutang yang tidak lancar serta pemberian batas waktu pembayaran dengan jangka waktu yang pendek. Syarat pembayaran kredit biasanya dinyatakan dengan term tertentu 2/15/net 30. Hal ini berarti bahwa apabila pembayaran dilakukan dalam waktu 15 hari sesudah waktu penyerahan barang, maka pembeli akan memperoleh potongan tunai sebesar 2%, dan pembayaran paling lambat dilakukan dalam waktu 30 hari. Semakin lama batas pembayarannya, maka semakin besar dana yang harus diinvestasikan dalam piutang

3. Ketentuan tentang pembatasan kredit

Kebijakan kredit dapat dilakukan dengan menerapkan batas maksimal atau plafond kredit kepada para pelanggan, masing-masing pelanggan dapat ditetapkan plafond kredit yang berbeda. Perbedaan plafond kredit ini akan sangat tergantung kepada kemampuan membayar masing-

masing pelanggan, semakin besarnya plafond kredit yang diberikan kepada pelanggan, maka semakin besar pula dana yang diinvestasikan dalam komponen piutang.

4. Kebijakan dalam mengumpulkan piutang

Pengumpulan piutang dapat dilakukan dengan menetapkan kebijakan secara aktif dan pasif. Kebijakan secara aktif dalam mengumpulkan piutang membutuhkan biaya yang lebih besar daripada kebijakan secara pasif. Perusahaan yang menggunakan kebijakan secara aktif akan membutuhkan dana untuk investasi dalam piutang dalam jumlah yang lebih kecil, akan tetapi kebijakan ini menuntut perusahaan mengeluarkan biaya pengumpulan piutang yang lebih besar dan sebaliknya.

5. Kebiasaan membayar para pelanggan

Kebiasaan pelanggan dalam membayar piutang perusahaan akan menentukan besar-kecilnya investasi dalam piutang. Semakin cepatnya pelanggan membayar piutang perusahaan, maka dana yang diinvestasikan perusahaan dalam piutang akan semakin cepat kembali menjadi kas. Hal ini akan mengurangi jumlah dana yang diinvestasikan dalam piutang dan sebaliknya.

7.3. Pengendalian Pemberian Piutang

Untuk menjamin kelancaran pengumpulan piutang, maka perusahaan perlu mengendalikan pemberian piutang kepada pelanggan dengan cara melakukan penilaian terhadap resiko kredit dari para pelanggan. Resiko kredit adalah resiko tak terbayarnya kredit yang telah diberikan kepada pelanggan, dalam menilai resiko kredit perusahaan dapat mempertimbangkan adanya 5C dari pelanggan yaitu (Riyanto, 1996) :

1. *Character*, merupakan kemungkinan pelanggan untuk jujur berusaha memenuhi kewajiban-kewajibannya, dan hal ini dapat ditunjukkan dari kesanggupan pelanggan untuk membayar kewajibannya.

2. *Capacity*, merupakan pendapat subyektif mengenai kemampuan pelanggan yang dapat diukur dengan *record* di waktu yang lalu dilengkapi dengan observasi terhadap keadaan pelanggan.
3. *Capital*, merupakan modal pelanggan yang dapat diukur dengan mengadakan analisis rasio keuangan pelanggan.
4. *Collateral*, merupakan jaminan bagi keamanan kredit yang diberikan kepada pelanggan yang dapat ditunjukkan dari aktiva yang diikatkan
5. *Conditions*, merupakan kondisi ekonomi yang mempengaruhi kemampuan pelanggan untuk memenuhi kewajibannya.

Setelah perusahaan mengadakan penilaian resiko kredit pelanggan dengan mempertimbangkan adanya 5C tersebut di atas, maka perlu dilakukan usaha-usaha untuk memperkecil resiko kredit dengan mengadakan seleksi atau evaluasi terhadap pelanggan. Seleksi atau evaluasi terhadap pelanggan dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu (Husnan dan Pudjiastuti, 1994) : (1) mengumpulkan informasi terlebih dahulu terhadap calon pembeli (2) menganalisis calon pembeli berdasar atas informasi yang diperoleh, dan (3) membuat keputusan tentang kebijaksanaan kredit. Selain itu, seleksi terhadap para pelanggan dapat dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

1. Penentuan besarnya resiko yang akan ditanggung oleh perusahaan. Penentuan resiko ini dapat dijadikan sebagai batas resiko yang ditanggung perusahaan, yang kemudian akan disediakan sebagai cadangan piutang
2. Penyelidikan tentang kemampuan pelanggan untuk memenuhi kewajibannya. Dalam hal ini perlu dipertimbangkan mengenai likuiditas dan rentabilitasnya.
3. Mengadakan klasifikasi dari para pelanggan berdasarkan resiko pembayarannya, sehingga dapat diketahui golongan pelanggan yang

dapat memenuhi kewajiban tepat pada waktunya dan golongan pelanggan yang tidak dapat memenuhi kewajibannya.

4. Mengadakan seleksi dari para pelanggan berdasarkan penggolongan tersebut.

7.4. Tingkat Perputaran Piutang

Piutang merupakan salah satu komponen modal kerja yang mempunyai tingkat likuiditas yang lebih tinggi dibandingkan persediaan. Selama perusahaan beroperasi dan menjual secara kredit, maka piutang akan selalu terus menerus berputar. Periode perputaran piutang dipengaruhi oleh syarat pembayarannya. Semakin lama syarat pembayarannya, maka semakin lama dana terikat dalam piutang. Sebaliknya, semakin cepat syarat pembayarannya, maka semakin cepat dana terikat dalam piutang. Tingkat perputaran piutang dapat dihitung dengan cara membandingkan antara net credit sales atau penjualan kredit dengan rata-rata piutang (*Average Receivable*). Adapun rumusnya dapat dijelaskan sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

$$\text{Receivable Turn Over} = \frac{\text{Jumlah Penjualan Kredit}}{\text{Rata - rata Piutang}}$$

Sedangkan periode terikatnya modal dalam piutang atau hari rata-rata pengumpulan piutang dapat dihitung dengan membagi tahun dalam hari dengan tingkat perputarannya. Hari rata-rata pengumpulan piutang (*Average Collection Periode*) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Hari rata-rata Pengumpulan Piutang} &= \frac{360}{\text{Tingkat Perputaran Piutang}} \\ &= \dots\dots\dots \text{Hari} \end{aligned}$$

atau dengan rumus lain :

$$\text{Hari rata-rata pengumpulan piutang} = \frac{360 \times \text{Rata - rata Piutang}}{\text{Jumlah Penjualan Kredit}}$$

1 tahun = 360 hari

Untuk memudahkan pemahaman, maka dapat diberikan contoh sebagai berikut :

Suatu perusahaan mempunyai data selama 2 tahun berikut ini :

Keterangan	2005	2006
Penjualan Kredit	Rp 200.000,00	Rp 200.000,00
Piutang awal tahun	Rp 25.000,00	Rp 30.000,00
Piutang akhir tahun	Rp 35.000,00	Rp 20.000,00
Rata-rata piutang	Rp 30.000,00	Rp 25.000,00

$$\text{Rata-rata Piutang} = \frac{\text{Piutang awal} + \text{Piutang Akhir Tahun}}{2}$$

$$\text{Rata-rata Piutang tahun 2005} = \frac{25.000 + 35.000}{2} = \text{Rp } 30.000,00$$

$$\text{Rata-rata Piutang Tahun 2006} = \frac{30.000 + 20.000}{2} = \text{Rp } 25.000,00$$

$$\text{Tingkat Perputaran Piutang (Receivable Turn Over)} = \frac{\text{Penjualan Kredit}}{\text{Rata - rata Piutang}}$$

$$\text{Tahun 2005} = \frac{200.000}{30.000} = 6,7 \text{ kali}$$

$$\text{Tahun 2006} = \frac{200.000}{25.000} = 8 \text{ kali}$$

$$\text{Hari rata-rata Pengumpulan Piutang} = \frac{360}{\text{Tingkat Perputaran Piutang}}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2005} &= \frac{360}{6,7} \\ &= 54 \text{ hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2006} &= \frac{360}{8} \\ &= 45 \text{ hari} \end{aligned}$$

Untuk mengetahui efisien tidaknya pengumpulan piutang, maka dengan cara membandingkan antara hari rata-rata pengumpulan piutang dengan syarat pembayarannya. Apabila hari rata-rata pengumpulan piutang lebih cepat dari hari dalam syarat pembayaran maka pengumpulan piutang dikatakan efisien dan sebaliknya.

7.5. Budget Pengumpulan Piutang

Hubungan antara penjualan kredit dengan aliran kas atau penerimaan kas dapat disusun budget pengumpulan piutang. Budget pengumpulan piutang dapat disusun berdasarkan budget penjualan dengan mempertimbangkan antara lain: syarat pembayaran dan kebiasaan pelanggan dalam membayar utangnya. Dengan demikian budget pengumpulan piutang adalah budget atau skedul penjualan yang disusun berdasarkan syarat pembayaran dan kebiasaan pelanggan dalam membayar utangnya.

Sebagai contoh :

Perusahaan "X" mempunyai rencana penjualan sebagai berikut :

Bulan Penjualan	Jumlah Penjualan
Maret	Rp 100.000,00
April	Rp 150.000,00
Mei	Rp 160.000,00

Syarat pembayaran = 2/20/ net 30

Cara pembayaran atau kebiasaan membayar pelanggan sebagai berikut :

- 50% dari penjualan setiap bulannya terkumpul dalam waktu 20 hari sesudah bulan penjualan
- 40%-nya terkumpul dalam waktu sesudah 20 hari sesudah bulan penjualan
- 10%-nya terkumpul pada bulan kedua sesudah bulan penjualan

Berdasarkan data yang ada, maka susunlah budget pengumpulan piutang dari bulan April s.d. bulan Juni

Penyelesaian :

Untuk menyusun budget pengumpulan piutang harus dihitung terlebih dahulu penerimaan kas dari bulan April s.d. bulan Juni sesuai dengan syarat pembayaran dan kebiasaan membayar dari para pelanggan.

a. Penjualan bulan Maret

- Diterima bulan April
50% x Rp 100.000,00 = Rp 50.000,00
Potongan = 2 x Rp 50.000,00 = Rp 1.000,00 –
= Rp 49.000,00

40% x Rp 100.000,00 = Rp 40.000,00 +
Jumlah = Rp 89.000,00

- Diterima bulan Mei
10% x Rp 100.000,00 = Rp 10.000,00

b. Penjualan bulan April

- Diterima bulan Mei
50% x Rp 150.000,00 = Rp 75.000,00
Potongan = 2% x Rp 75.000,00 = Rp 1.500,00 –
= Rp 73.500,00

40% x Rp 150.000,00 = Rp 60.000,00 +
Jumlah = Rp 133.500,00

- Diterima bulan Juni
10% x Rp 150.000,00 = Rp 15.000,00

c. Penjualan bulan Mei

- Diterima bulan Juni
50% x Rp 160.000,00 = Rp 80.000,00
Potongan = 2% x Rp 80.000,00 = Rp 1.600,00 –
= Rp 78.400,00

40% x Rp 160.000,00 = Rp 64.000,00 +
Jumlah = Rp 142.400,00

- Diterima Bulan Juli
10% x Rp 160.000 = Rp 16.000,00

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, dapat disusun budget pengumpulan piutang sebagai berikut :

Tabel 7.1. Budget Pengumpulan Piutang Bulan April – Juni

Waktu Penjualan	Taksiran Kredit	April	Mei	Juni
Maret	Rp 100.000,00		Rp 10.000,00	-
April	Rp 150.000,00	Rp 89.000,00	Rp 133.500,00	Rp 15.000,00
Mei	Rp 160.000,00		-	Rp 142.400,00
Jumlah Piutang yang terkumpul		Rp 89.000,00	Rp 143.500,00	Rp 157.400,00

Berdasarkan tabel 7.1. maka dapat dijelaskan bahwa jumlah piutang yang masuk bulan April sebesar Rp 89.000,00, bulan Mei sebesar Rp 143.000,00 dan Juni sebesar Rp 157.400,00

7.6. Soal Untuk Latihan

- Perusahaan “Makmur” Pada Tahun 2005 mempunyai catatan finansial sebagai berikut :
 - Hasil penjualan seluruhnya sebesar Rp 5.000.000,00
 - Penjualan tunai sebesar 50% dari penjualan seluruhnya
 - Piutang pada akhir tahun 2005 sebesar Rp 50.000,00
 - Piutang pada awal tahun 2005 sebesar Rp 60.000,00
 - Satu tahun dihitung = 360 hari

Berdasarkan data tersebut, diminta :

- Menentukan *Receivable Turn Over* (Tingkat Perputaran Piutang)
 - Menentukan *Average Collection Periode* (hari rata-rata pengumpulan Piutang)
- Toko “ABC” menjual Televisi berwarna dengan harga Rp 900.000,00 per-unit. *Profit margin* sebesar 20% dan rata-rata per-bulan laku 6 pesawat TV

Perusahaan merencanakan untuk menjual secara kredit yang akan diangsur selama 3 bulan dimana jumlah angsuran per bulan adalah sama.

Harga jual per-unit sama, dan diperkirakan penjualan akan naik menjadi 10 pesawat televisi per-bulan. Penjualan terjadi pada setiap akhir bulan, dan *apportunity cost* tersebut sebesar 3% per-bulan.

Pertanyaan :

- a. Berapa piutang rata-rata yang akan ditanggung oleh perusahaan ?
 - b. Berapa dana yang diperlukan untuk membelanjai piutang tersebut ?
 - c. Apakah penjualan secara kredit ini bisa dibenarkan ?
3. Suatu perusahaan mempunyai rencana penjualan secara kredit sebagai berikut :

Bulan Penjualan	Jumlah Penjualan
Januari	Rp 1.000.000,00
Pebruari	Rp 2.000.000,00
Maret	Rp 3.000.000,00
April	Rp 4.000.000,00

Syarat penjualan sebagai berikut :

Dari penjualan secara kredit tersebut 1%-nya merupakan piutang yang tidak dapat ditagih (Bad Debt). 50% dari penjualan kredit tersebut dibayar pada bulan yang sama dengan bulan penjualan, 30%-nya dibayar 1 bulan setelah bulan penjualan dan 20%-nya dibayar 2 bulan setelah bulan penjualan. Berdasarkan data yang ada buatlah budget pengumpulan piutang bulan Januari – Juni.

MANAJEMEN KAS DAN SURAT BERTHARGA

B

A

B

8



8.1. Pengertian dan Arti Penting

Kas dan surat berharga merupakan komponen aktiva lancar atau modal kerja yang paling tinggi tingkat likuiditasnya dibanding komponen lain seperti piutang dan persediaan. Selama perusahaan beroperasi kas akan selalu berputar secara terus menerus guna membiayai kegiatan operasional perusahaan. Kas adalah seluruh uang tunai yang ada di tangan (*cash on hand*) dan dana yang disimpan di bank dalam berbagai bentuk seperti deposito dan rekening koran, kas berfungsi sebagai alat tukar yang memungkinkan manajemen menjalankan berbagai kegiatan usahanya (Sartono, 1996). Sedangkan surat berharga merupakan bentuk penanaman dana perusahaan dalam jangka waktu pendek yang bersifat sementara, sehingga apabila perusahaan membutuhkan kas, maka surat berharga ini dapat dijual dan hasil penjualannya dapat digunakan untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan.

Kas mempunyai peran penting dalam rangka mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan. Ada beberapa motif untuk menahan kas, Keynes mengidentifikasikan 3 motif untuk mempertahankan kas (Sartono, 1996) yaitu :

1. Motif untuk transaksi

Merupakan kebutuhan akan kas untuk melakukan transaksi usaha atau untuk melakukan pembayaran-pembayaran kegiatan operasional sehari-hari seperti untuk pembelian bahan mentah, membayar upah, pajak dan sebagainya.

2. Motif untuk berjaga-jaga

Merupakan kebutuhan memegang uang untuk berjaga-jaga terhadap pengeluaran-pengeluaran tidak terduga. Hal ini disebabkan adanya ketidakpastian aliran kas pada masa yang akan datang dan kemampuan meminjam perusahaan untuk menambah kebutuhan dana. Apabila perusahaan dapat memastikan aliran kasnya, maka kebutuhan kas untuk berjaga-jaga akan relatif kecil.

3. Motif untuk Spekulasi

Merupakan kebutuhan kas untuk memperoleh keuntungan karena perubahan harga surat berharga. Apabila tingkat bunga naik dan harga surat berharga akan turun, maka disarankan untuk menahan kas, sebaliknya bila tingkat bunga turun, maka sebaiknya dana diinvestasikan dalam surat berharga.

Mengingat peran penting dari kas sebagai alat tukar yang mendukung kegiatan perusahaan sehari-hari, maka perlu dilakukan usaha untuk mengelola (Manajemen) kas secara efisien dan efektif sehingga kas dapat bermanfaat secara optimal. Dalam mengelola kas secara efisien dan efektif ini ada *trade-off* antara resiko yang harus ditanggung dengan tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan. Apabila perusahaan menahan jumlah kas yang besar, maka perusahaan akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan. Sedangkan apabila perusahaan menahan kas dengan jumlah yang kecil, maka perusahaan mempunyai resiko terganggunya kelancaran kegiatan operasional sehari-hari. Oleh karena itu, untuk menjamin agar perusahaan tidak mengalami kesulitan, maka perusahaan harus mengelola kas dengan baik agar terjadi keseimbangan antara likuiditas perusahaan dengan profitabilitas perusahaan.

Setiap perusahaan dalam menjalankan usahanya mempunyai 2 aliran kas (Riyanto, 1996), yaitu ;

1. Pengeluaran Kas (*Cash out flow*)

Pengeluaran kas suatu perusahaan bersifat terus menerus (kontinyu) dan tidak kontinyu (*Intermittent*). Pengeluaran kas bersifat kontinyu, misalnya pembayaran untuk pembelian bahan mentah, pembayaran upah buruh atau gaji dan pengeluaran rutin lainnya, sedangkan pengeluaran kas yang bersifat tidak kontinyu (*Intermittent*) misalnya penerimaan kas yang berasal dari penyertaan pemilik perusahaan, penjualan saham, penerimaan kredit dari bank, penjualan aktiva tetap yang tidak terpakai dan sebagainya.

2. Penerimaan Kas (*Cash Inflow*)

Penerimaan kas perusahaan bersifat terus menerus (kontinyu) dan tidak kontinyu (*Intermittent*). Penerimaan kas yang bersifat kontinyu misalnya penerimaan kas yang berasal dari hasil penjualan produk secara tunai maupun keredit dalam bentuk piutang. Sedangkan penerimaan kas yang bersifat tidak kontinyu (*intermittent*) misalnya penerimaan kas yang berasal dari penyertaan pemilik perusahaan, penjualan saham, penerimaan kredit dari bank, penjualan aktiva tetap yang tidak terpakai dan sebagainya.

8.2. Persediaan Kas Minimal (*Safety Cash Balance*)

Persediaan kas minimal atau persediaan besi kas merupakan jumlah minimal kas yang harus dipertahankan oleh perusahaan agar sewaktu-waktu dapat memenuhi kewajiban finansialnya. Hal ini menunjukkan bahwa persediaan kas minimal dibutuhkan guna pemenuhan likuiditas perusahaan. Likuiditas merupakan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban yang segera ditagih. Selain itu, persediaan kas minimal juga dapat digunakan untuk memenuhi kewajiban untuk pembiayaan kegiatan operasi perusahaan sehari-hari, sehingga kelancaran kegiatan operasional perusahaan tetap terjaga dengan baik.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya persediaan kas minimal (Riyanto, 1996) yaitu :

1. Perimbangan antara aliran kas masuk dengan kas keluar.

Adanya perimbangan yang baik antara aliran kas masuk (penerimaan kas) bila dilihat dari segi jumlah maupun waktunya, maka perusahaan tidak perlu mempunyai persediaan besi kas dalam jumlah uang besar. Hal ini disebabkan adanya kesesuaian antara pengeluaran kas dengan penerimaan kas.

2. Penyimpangan terhadap aliran kas yang diperkirakan.

Untuk menjaga likuiditas perusahaan, maka perusahaan perlu membuat perkiraan atau estimasi terhadap aliran kas perusahaan, apabila aliran kas riilnya sesuai dengan aliran kas yang diestimasikan, maka

perusahaan cukup menentukan persediaan kas minimal atau persediaan besi kas dengan jumlah yang kecil. Sebaliknya, apabila aliran kas riilnya tidak sesuai dengan aliran kas yang diestimasikan, maka perusahaan harus menentukan persediaan besi kas dengan jumlah yang besar. Hal ini dilakukan untuk menjaga ataupun menghadapi kesulitan likuiditas yang ada.

3. Adanya hubungan yang baik dengan bank

Apabila pimpinan perusahaan mempunyai hubungan yang baik dengan bank, maka perusahaan cukup mempunyai persediaan besi kas dengan jumlah yang kecil. Hal ini disebabkan adanya hubungan baik pimpinan perusahaan dengan bank akan mempermudah pimpinan perusahaan untuk mendapatkan kredit bank apabila perusahaan menghadapi kesulitan finansial, baik karena adanya peristiwa yang tidak terduga maupun yang dapat diduga sebelumnya.

Penentuan standard jumlah kas yang sebaiknya harus dipertahankan perusahaan belum ada rasio yang pasti. Akan tetapi beberapa standard tertentu dapat digunakan sebagai pedoman dalam menentukan jumlah kas yang harus dipertahankan oleh perusahaan. H.G. Guthmann (Riyanto,1996) menyatakan bahwa jumlah kas yang ada di dalam perusahaan yang “*Well finance*” hendaknya tidak kurang dari 5% sampai 10% dari jumlah aktiva lancar. Jumlah kas dapat pula dihubungkan dengan jumlah penjualannya. Dengan menghitung tingkat perputaran kas dengan cara membandingkan antara penjualan dengan jumlah kas rata-rata. Semakin tinggi tingkat perputaran kasnya, maka semakin baik kondisinya. Hal ini menunjukkan adanya efisiensi dalam penggunaan kasnya. Akan tetapi jika tingkat perputaran kasnya terlalu tinggi, hal ini menunjukkan bahwa jumlah kasnya terlalu kecil bila dibandingkan dengan jumlah penjualan yang ada. Dengan demikian, besarnya persediaan kas minimal atau persediaan besi kas antara perusahaan satu dengan yang lainnya akan berbeda-beda. Hal ini sangat tergantung dengan kondisi masing-masing perusahaan terutama kondisi aliran kasnya baik aliran kas masuk maupun aliran kas keluarnya.

8.3. Penentuan Jumlah Kas yang Optimal

Beberapa model manajemen kas telah dikembangkan untuk menentukan jumlah kas yang optimal yaitu penentuan jumlah yang optimal antara besarnya dana yang diinvestasikan dalam surat berharga dengan besarnya kas yang seharusnya disediakan, apabila perusahaan dapat menentukan saldo kasnya, maka sisa antara saldo kas yang seharusnya dengan saldo kas yang benar-benar dimiliki perusahaan dapat diinvestasikan dalam surat berharga. Model manajemen kas tersebut memperhatikan kebutuhan perusahaan akan kas, dapat tidaknya kebutuhan tersebut diramalkan, tingkat bunga pada surat-surat berharga dan biaya transfer antara kas dan surat berharga. Adapun model manajemen kas dapat dijelaskan sebagai berikut (Husnan dan Pudjiastuti, 1994; Sartono, 1996) :

1. Model Persediaan (Inventory Model)

Dalam kondisi yang pasti, maka model yang dapat dipergunakan untuk menentukan jumlah kas yang optimal adalah model *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dipergunakan dalam manajemen persediaan, konsep dasar model ini dapat digunakan untuk menentukan jumlah kas yang seharusnya. Model ini menyatakan bahwa biaya penyimpanan karena memiliki kas yaitu bunga yang hilang, diseimbangkan dengan biaya transaksi yang tetap, yaitu merubah surat-surat berharga menjadi kas atau sebaliknya.

Dalam model ini diasumsikan bahwa kebutuhan akan kas bersifat konstan (Stabil) selama periode tertentu (misalkan satu bulan). Perusahaan memperoleh kas tersebut dari hasil penjualan surat berharga. Misalkan pada awal periode perusahaan mempunyai saldo kas C rupiah, dan apabila jumlah kas ini sudah habis, maka perusahaan menjual surat berharga sebesar C rupiah pula untuk meningkatkan kembali saldo kasnya. Hal ini berarti transfer terjadi pada saat saldo kas mulai nol. Apabila ada tenggang waktu antara saat penjualan dan saat penerimaan kas, maka penjualan surat berharga dilakukan sebelum saldo kas mencapai nol.

Model ini bertujuan untuk mencari nilai C yang akan meminimumkan biaya total, yaitu biaya transfer dan *opportunity cost* kehilangan keuntungan karena memiliki kas. Model tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$b\left(\frac{D}{C}\right) + i\left(\frac{C}{2}\right)$$

Dimana :

b = Biaya transaksi yang tetap (tidak tergantung pada besarnya jumlah uang yang ditransfer)

d = Jumlah kebutuhan kas dalam suatu periode

i = Tingkat bunga pada surat berharga

$\frac{D}{C}$ = Banyaknya transfer dalam satu periode

$\frac{C}{2}$ = Rata-rata saldo kas

Apabila $\frac{C}{2}$ dikalikan dengan tingkat bunga maka sama dengan laba yang hilang karena menahan uang kas. Semakin besar C, maka rata-rata kas semakin besar. Hal ini berarti investasi dalam surat berharga menjadi kecil, maka akhirnya pendapatan dari surat berharga menjadi semakin kecil. Besarnya kas yang optimal dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$C = \sqrt{\frac{2bD}{i}}$$

Sebagai contoh untuk penerapan rumus tersebut, misalkan suatu perusahaan mempunyai kebutuhan kas selama satu periode sebesar Rp 4.000.000,00. Biaya transaksi per-transfer sebesar Rp 200,00 dan tingkat bunga yang berlaku per periode sebesar 1%. Nilai C dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} C &= \sqrt{\frac{2bD}{i}} \\ &= \sqrt{\frac{2(200)(4.000.000)}{0,01}} \\ &= \text{Rp } 400.000,00 \end{aligned}$$

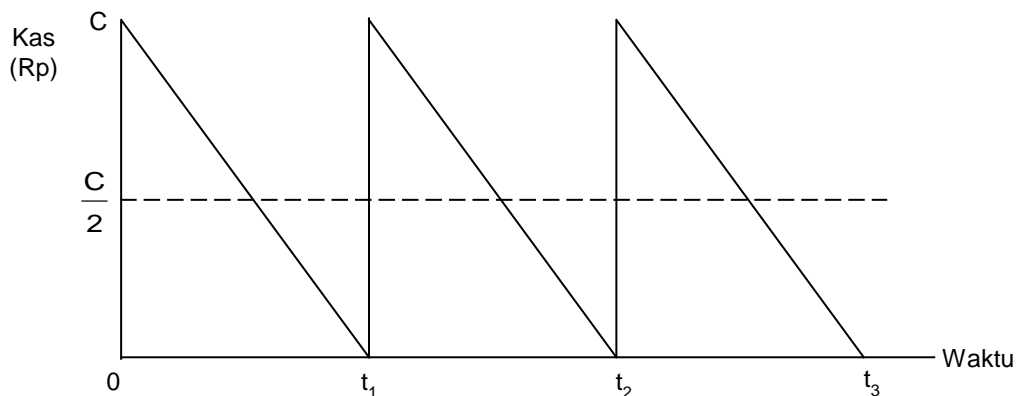
Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka setiap transaksi perusahaan menjual surat berharga seharga Rp 400.000,00. Perusahaan

mempunyai saldo kas rata-rata sebesar $= \frac{\text{Rp } 400.000}{2} = \text{Rp } 200.000,00$

Dengan demikian perusahaan dalam satu periode menjual sebanyak $= \frac{\text{Rp } 4.000.000}{\text{Rp } 400.000} = 10$ kali penjualan

Adapun model persediaan ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 8.1. Model Persediaan untuk Manajemen Kas



Model persediaan ini harus hati-hati dalam menerapkannya karena sulit untuk mengukur biaya transfer. Biaya ini mengandung unsur adanya *oportunity Cost*. Disamping itu dalam model ini diasumsikan bahwa kebutuhan kas selama satu periode adalah bersifat konstan, sehingga dalam kenyataannya asumsi ini sulit dipenuhi, karena kebutuhan kas pada kenyataannya sangat berfluktuasi

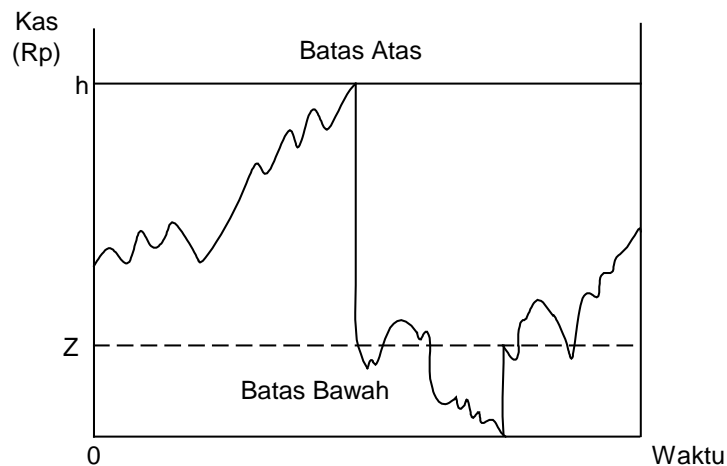
2. Model Stokhastik (Model Miller-Orr)

Model Miller dan Orr dapat digunakan untuk memperbaiki model persediaan (Inventory). Model Miller dan Orr ini dikembangkan untuk membantu memecahkan masalah apabila saldo kas berfluktuasi secara random. Konsep dasar dari model ini adalah apabila jumlah kas mencapai batas atas, maka perusahaan membeli surat berharga untuk menurunkan kas. Sebaliknya apabila mencapai batas bawah maka perusahaan menjual

surat berharga untuk menambah kas. Selama kas berada antara batas atas dan batas bawah, maka perusahaan tidak melakukan transaksi.

Seberapa besar batas atas dan batas bawah sangat tergantung pada biaya tetap untuk transaksi dan biaya pemilikan uang tunai. Asumsi dasar dari model ini adalah biaya yang dikeluarkan dapat diperkirakan, dan biaya untuk menjual dan membeli surat berharga adalah sama. Miller dan Orr menentukan dua batas pengawasan yaitu h rupiah untuk batas atas dan nol rupiah untuk batas bawah. Model Miller dan Orr dapat dijelaskan melalui gambar sebagai berikut :

Gambar 8.2 Model Batas Pengawasan Manajemen Kas



Berdasarkan gambar 8.2. diatas maka dapat dijelaskan bahwa apabila saldo kas mencapai batas atas, maka perusahaan membeli $h-Z$ rupiah surat berharga, sehingga saldo kas yang baru menjadi Z . Apabila keseimbangan kas mencapai nol, perusahaan menjual sebanyak Z rupiah surat berharga dan saldo kas menjadi sebesar Z kembali.

Batas minimum bisa ditetapkan diatas angka nol rupiah, apabila ada tenggang waktu untuk merealisasikan kas dan surat berharga. Akan tetapi, dalam contoh ini digunakan titik nol sebagai batas bawahnya.

Nilai-nilai h dan Z yang optimal tidak tergantung hanya pada biaya transaksi dan biaya pemilikan (menahan) kas akan tetapi tergantung juga pada tingkat fluktuasi saldo kas. Nilai Z yang optimal dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Z = \left(\frac{3b\sigma^2}{4i} \right)^{1/3}$$

$$\text{Atau } Z = \sqrt[3]{\frac{3br^2}{4_i}}$$

Dimana :

b = Biaya tetap untuk melakukan transaksi

r^2 atau σ^2 = Variance aliran kas masuk bersih setiap hari (Suatu pengukur penyebaran aliran kas)

i = Bunga harian untuk investasi pada surat berharga

Nilai yang optimal adalah $3Z$. Dengan batas pengawasan ini model Miller dan Orr meminimalkan total biaya dari manajemen kas, aliran kas dalam model ini bersifat random. Rata-rata saldo kas tidak dapat ditentukan terlebih dahulu, akan tetapi kira-kira akan sebesar $\frac{(Z+h)}{3}$.

Sebagai contoh, apabila diketahui biaya tetap setiap melakukan transaksi (b) sebesar Rp 600,00, r^2 atau $\sigma^2 =$ Rp 1.000,00, sedangkan bunga (i) sebesar 12%, dengan asumsi 1 tahun = 360 hari, maka besarnya nilai Z dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Z &= \sqrt[3]{\frac{3br^2}{4_i}} \\ &= \sqrt[3]{\frac{3(600)(1000)}{4\left(\frac{0,12}{360}\right)}} \\ &= \sqrt[3]{\frac{1.800.000}{0,0013}} \\ &= \sqrt[3]{1.384.615.385} \\ &= \text{Rp } 1.114,58 \end{aligned}$$

$$h = 3 (\text{Rp } 1.114,58) = \text{Rp } 3.343,74$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat diketahui bahwa batas atasnya adalah Rp 3.343,74 dan batas bawahnya Rp 0,00. Apabila saldo kas mendekati Rp 3.343,74, maka surat berharga sebanyak (Rp 3.343,74 – Rp 1.114,58) dibeli, agar saldo kas menjadi Rp 1.114,58.

8.4. Budget Kas (Anggaran Kas)

Budget kas adalah skedul tentang estimasi terhadap posisi kas baik berupa penerimaan kas maupun pengeluaran kas untuk suatu periode tertentu pada masa yang akan datang. Budget kas disusun dalam suatu periode tertentu yang pada umumnya dibuat dalam jangka waktu 1 tahun. Selain itu budget kas dapat disusun dalam jangka waktu yang lebih pendek baik bulanan, triwulan, maupun enam bulan. Periode penyusunan budget kas ini sangat tergantung kepada kebutuhan perusahaan terutama berkaitan dengan stabilitas pola aliran kas baik penerimaan kas maupun pengeluaran kas perusahaan.

Budget kas mempunyai arti penting terutama untuk menjaga tingkat likuiditas perusahaan. Dalam budget kas disusun tentang perkiraan penerimaan kas perusahaan dan pengeluaran kas baik yang bersifat kontinyu maupun *Intermittent*. Dengan disusunnya penerimaan kas dan pengeluaran kas perusahaan, maka akan diketahui posisi kas perusahaan dalam keadaan surplus atau defisit. Surplus kas terjadi apabila penerimaan kas lebih besar dari pengeluaran kas. Sedangkan defisit kas terjadi apabila pengeluaran kas lebih besar dari penerimaan kas. Apabila terjadi surplus kas, maka perusahaan dapat merencanakan penggunaan kelebihan dana secara efisien. Sebaliknya, apabila terjadi defisit kas, maka perusahaan dapat merencanakan tentang pemilihan sumber dana guna menutup defisit yang ada.

Dengan disusunnya budget kas, maka pimpinan perusahaan akan memperoleh manfaat (Riyanto, 1996; Alwi, 1992);

1. Dapat diketahuinya posisi kas sebagai hasil rencana operasi perusahaan
2. Dapat diketahuinya surplus atau defisit kas karena rencana operasi perusahaan

3. Dapat dipergunakan sebagai dasar untuk mengantisipasi kebutuhan kas karena defisit kas serta penggunaan kelebihan dana secara efisien.
4. Dapat dipergunakan sebagai dasar untuk mencapai target dan mengukur keberhasilan perusahaan.
5. Dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan kegiatan perusahaan.

Budget kas dapat disusun melalui beberapa tahap (Riyanto, 1996) ;

1. Menyusun estimasi terhadap penerimaan kas dan pengeluaran kas sesuai dengan rencana operasi perusahaan. Tahap ini merupakan transaksi usaha yang menunjukkan adanya defisit kas atau surplus kas karena rencana operasi perusahaan.
2. Menyusun estimasi kebutuhan dana dari bank atau sumber lain untuk menutup defisit kas yang ada beserta jadwal pembayaran pinjaman. Selain itu, dalam tahap ini disusun pula rencana alokasi kelebihan dana yang efisien, apabila perusahaan dalam keadaan surplus kas. Tahap ini merupakan transaksi finansial.
3. Menyusun budget kas akhir yang merupakan gabungan antara transaksi usaha dengan transaksi finansial

Untuk mempermudah pemahaman, maka berikut ini diberikan contoh penyusunan budget kas.

Perusahaan "ABC" mempunyai rencana penjualan selama 6 bulan sebagai berikut :

Januari	Rp 400.000,00	April	Rp 500.000,00
Pebruari	Rp 250.000,00	Mei	Rp 300.000,00
Maret	Rp 325.000,00	Juni	Rp 450.000,00

Dari penjualan tersebut 40% akan diterima secara tunai dan sisanya secara kredit. Penjualan secara kredit tersebut diperkirakan 5%-nya tidak dapat ditagih (bad-debt = 5%) Semua transaksi penerimaan pada bulan penjualan

Rencana pembelian bahan baku selama 6 bulan sebagai berikut :

Januari	Rp 200.000,00	April	Rp 350.000,00
Pebruari	Rp 300.000,00	Mei	Rp 200.000,00
Maret	Rp 150.000,00	Juni	Rp 250.000,00

Pembelian bahan baku pada bulan Januari, Pebruari dan Maret akan dibayar tunai dan perusahaan mendapatkan potongan sebesar 2%.

Rencana pengeluaran lain-lain sebagai berikut :

Januari	Rp 50.000,00	April	Rp 45.000,00
Pebruari	Rp 100.000,00	Mei	Rp 50.000,00
Maret	Rp 75.000,00	Juni	Rp 50.000,00

Pada bulan Mei perusahaan akan memberikan hadiah uang kepada karyawan yang berprestasi terbaik sebesar Rp 50.000,00

Pertanyaan :

Buatlah budget kas yang baik dengan ketentuan sebagai berikut :

- Harus menyajikan transaksi usaha, finansial dan hutang kumulatif
- Persediaan kas minimal (Safety Cash Balance) sebesar Rp 20.000,00 dan saldo kas permulaan bulan Januari sebesar Rp 5.000,00
- Jika terjadi defisit akan ditutup dengan pinjaman dengan bunga diperkirakan 2% per-bulan dan akan dibayar setiap 2 bulan sekali di muka.

Penyelesaian :

Sebelum menyusun budget kas, terlebih dahulu dihitung penerimaan kas dan pengeluaran kas sebagai berikut :

a. Penerimaan dari Penjualan tunai

Januari	= 40% x Rp 400.000,00 = Rp 160.000,00
Pebruari	= 40% x Rp 250.000,00 = Rp 100.000,00
Maret	= 40% x Rp 325.000,00 = Rp 130.000,00
April	= 40% x Rp 500.000,00 = Rp 200.000,00
Mei	= 40% x Rp 300.000,00 = Rp 120.000,00
Juni	= 40% x Rp 450.000,00 = Rp 180.000,00

b. Penerimaan dari penjualan kredit

▪ Januari		
60% x Rp 400.000,00	= Rp 240.000,00	
BD = 5% x Rp 240.000,00	= <u>Rp 12.000,00</u>	
Jumlah	= Rp 228.000,00	
▪ Pebruari		
60% x Rp 250.000,00	= Rp 150.000,00	
BD = 5% x Rp 150.000,00	= <u>Rp 7.500,00</u>	
Jumlah	= Rp 142.500,00	
▪ Maret		
60% x Rp 325.000,00	= Rp 195.000,00	
BD = 5% x Rp 195.000,00	= <u>Rp 9.750,00</u>	
Jumlah	= Rp 185.250,00	
▪ April		
60% x Rp 500.000,00	= Rp 300.000,00	
BD = 5% x Rp 300.000,00	= <u>Rp 15.000,00</u>	
Jumlah	= Rp 285.000,00	
▪ Mei		
60% x Rp 300.000,00	= Rp 180.000,00	
BD = 5% x Rp 180.000,00	= <u>Rp 9.000,00</u>	
Jumlah	= Rp 171.000,00	
▪ Juni		
60% x Rp 450.000,00	= Rp 270.000,00	
BD = 5% x Rp 270.000,00	= <u>Rp 13.500,00</u>	
Jumlah	= Rp 256.500,00	

c. Pembelian Tunai dengan potongan 2 %

▪ Januari		
Pembelian BB	= Rp 200.000,00	
Potongan = 2% x Rp 200.000,00	= <u>Rp 4.000,00</u>	
Jumlah	= Rp 196.000,00	

- Pebruari

Pembelian BB	= Rp 300.000,00
Potongan = 2% x Rp 300.000,00	<u>= Rp 6.000,00</u>
Jumlah	= Rp 294.000,00

- Maret

Pembelian BB	= Rp 150.000,00
Potongan = 2% x Rp 150.000,00	<u>= Rp 3.000,00</u>
Jumlah	= Rp 147.000,00

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka disusun budget kas sebagai berikut :

Tabel 8.1. Budget Kas Bulan Januari – Juni Perusahaan “ABC” untuk Transaksi Usaha (dalam rupiah)

Keterangan	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
I. Penerimaan Kas :						
- Penjualan Tunai	160.000	100.000	130.000	200.000	120.000	180.000
- Penjualan Kredit	228.000	142.500	185.250	285.000	171.000	256.500
Jumlah	388.000	242.500	315.250	485.000	291.000	436.500
II. Pengeluaran Kas :						
- Pembelian BB	196.000	294.000	147.000	350.00	200.000	250.00
- Pembelian lain-lain	50.000	100.000	75.000	45.000	50.000	50.000
Hadiah Uang	-	-	-	-	50.000	-
Jumlah	246.000	394.000	222.000	395.000	300.000	300.00
III. Surplus (Defisit)	142.000	(151.500)	93.250	90.000	(9.000)	136.500

Berdasarkan tabel 8.1. dapat dijelaskan bahwa pada bulan Januari terjadi surplus kas sebesar Rp 142.000,00, bulan Pebruari terjadi defisit kas sebesar Rp 151.500,00 dan seterusnya. Berdasarkan tabel 8.1. Maka dapat disusun tabel 8.2. yang menyajikan transaksi finansial.

Tabel 8.2. Budget Kas Bulan Januari – Juni Perusahaan “ABC” untuk Transaksi Finansial (dalam rupiah)

Keterangan	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Saldo Kas PB	5.000	147.000	20.000	113.250	177.730	168.730
Terima Kredit	-	25.520	-	-	-	-
(Pembayaran Kredit)	-	-	-	(25.520)	-	-
Alat Likuid yang ada	5.000	172.520	20.000	87.730	177.730	168.730
Surplus (Defisit)	142.000	(151.500)	93.250	90.000	(9.000)	136.500
(Pembayaran Bunga)	-	(1.020)	-	-	-	-
Saldo Kas A B	147.000	20.000	113.250	177.730	168.730	305.230
Hutang Kumulatif	-	25.520	25.520	-	-	-

Keterangan

P.B = Permulaan Bulan

A.B = Akhir Bulan

SCB = Safety Cash Balance

Berdasarkan tabel 8.2. yang menyajikan transaksi finansial dapat dijelaskan bahwa saldio kas permulaan bulan Januari sebesar Rp 5.000,00 ditambah surplus kas pada Januari sebesar Rp 142.000,00, sehingga saldo kas akhir bulan Januari sebesar Rp 147.000,00

Saldo kas akhir bulan Januari menjadi saldo kas permulaan bulan Pebruari sebesar Rp 147.000,00. Kemudian ditambah penerimaan kredit karena pada bulan Pebruari terjadi defisit kas sebesar Rp 151.500,00. Besarnya kredit yang diterima dapat dihitung sebagai berikut :

Pinjaman = X

Pinjaman = Defisit + SCB – Saldo Permulaan Bulan + Bunga

$$X = 151.500 + 20.000 - 147.000 + (0,04 X)$$

$$X = 24.500 + 0,04 X$$

$$0,96 x = 24.500$$

$$X = \frac{24.500}{0,96}$$

$$= \text{Rp } 25.520,00$$

Bunga dibayar setiap 2 bulan sekali dimuka = $2 \times 2 \% = 4\%$

Besarnya bunga = $4 \% \times \text{Rp } 25.520,00 = \text{Rp } 1.020,00$

Bunga dibayar selama 2 bulan pada bulan Pebruari sebesar Rp 1.020,00

Pada bulan April terdapat saldo kas permulaan bulan sebesar Rp 113.250,00. Oleh karena saldo kas bulan April dianggap cukup, maka pada bulan April perusahaan membayar pinjaman (kredit) sebesar Rp 25.520,00, Sehingga pada akhir bulan April perusahaan sudah tidak mempunyai beban hutang lagi.

Berdasarkan tabel 8.1 dan 8.2 maka dapat disusun budget kas akhir yang merupakan gabungan dari transaksi usaha dan transaksi finansial sebagai berikut :

Tabel 8.3 Budget Kas Akhir Perusahaan “ABC” Bulan Januari – Juni (dalam rupiah)

Keterangan	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
I. Saldo kas P.B	5.000	147.000	20.000	113.250	177.730	168.730
II. Penerimaan Kas :						
1. Penjualan Tunai	160.000	100.00	130.000	200.000	120.000	180.000
2. Penjualan Kredit	228.000	142.500	185.250	285.000	171.000	256.500
3. Penerimaan Kredit Bank	-	25.520	-	-	-	-
Jumlah Pen.	388.000	268.020	315.250	485.000	291.000	436.500
Jumlah kas Keseluruhan	393.000	514.020	335.250	598.250	468.730	605.230
III. Pengeluaran Kas ;						
1. Pembelian B.B	196.000	294.000	147.000	350.000	200.000	250.000
2. Pembelian lain-lain	50.000	100.000	75.000	45.000	50.000	50.000
3. Hadiah uang	-	-	-	-	50.000	-
4. Pembayaran Bunga	-	1.020	-	-	-	-
5. Pembayaran Krdit	-	-	-	25.520	-	-
Jumlah Peng.	246.000	395.020	222.000	420.520	300.000	300.000
IV saldo kas A.B	147.000	20.000	113.250	177.730	168.730	305.230

8.5. Investasi dalam Surat Berharga

Investasi dalam surat berharga pada umumnya dilakukan oleh perusahaan yang mempunyai kelebihan dana. Keputusan untuk menginvestasikan kelebihan dana dalam surat berharga harus mempertimbangkan banyaknya dana yang diinvestasikan serta jenis surat berharga yang dipilih. Pertimbangan ini didasarkan pada aliran kas bersih yang diharapkan dan ketidakpastian dari aliran tersebut. Apabila pola aliran kas diwaktu yang akan datang diketahui secara pasti, maka perusahaan dapat menginvestasikan dananya pada berbagai surat berharga (portofolio). Selain itu, ketepatan dalam meramalkan posisi likuiditas perusahaan menjadi faktor penting dalam keputusan investasi. Semakin tepatnya peramalan posisi likuiditas perusahaan, maka semakin tinggi tingkat keuntungan yang akan diperoleh.

Disamping itu, untuk memilih jenis surat berharga yang akan ditanamkan perlu mempertimbangkan resiko yang mungkin ada. Ada beberapa macam resiko (Martono dan Harjito, 2002) yaitu :

1. Resiko Keuangan (*Financial Risk*)
Merupakan resiko tidak kembalinya dana yang diinvestasikan dalam surat berharga
2. Resiko Tingkat Bunga (*Interest Rate Risk*)
Merupakan resiko yang ditanggung sebagai akibat naik-turunnya suku bunga bank
3. Resiko Likuiditas (*Liquidity Risk*)
Merupakan resiko yang berkaitan dengan cepat-lambatnya surat berharga laku di pasar. Surat berharga yang likuid berarti bahwa surat berharga tersebut cepat laku apabila dijual dipasar.
4. Resiko Inflasi
Merupakan resiko yang ditanggung sebagai akibat naiknya harga barang-barang

Dengan demikian, investasi dalam surat berharga mempunyai berbagai resiko akan dihadapi baik resiko keuangan, resiko tingkat bunga, resiko likuiditas dan resiko inflasi. Resiko-resiko ini akan mempengaruhi besarnya hasil (return) yang akan diperoleh. Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan portofolio yang optimal. Portofolio yang optimal merupakan portofolio yang menghasilkan resiko minimal dengan hasil tertentu atau memperoleh hasil maksimal dengan resiko tertentu.

8.6. Soal untuk Latihan

1. Perusahaan "Adinugroho" mempunyai rencana penjualan sebagai berikut :

Januari	Rp 400.000,00	April	Rp 250.000,00
Pebruari	Rp 300.000,00	Mei	Rp 300.000,00
Maret	Rp 200.000,00	Juni	Rp 350.000,00

Syarat pembayaran = 5/20/net/30

- Dari penjualan tersebut 30% pembayaran dapat diterima dalam waktu 20 hari sesudah penjualan, 50% dalam waktu sesudah 20 hari dalam bulan yang sama dan sisanya 20% nya diterima satu bulan setelah bulan penjualan
- Penjualan untuk bulan Desember tahun sebelumnya sebesar Rp 200.000,00
- Penerimaan lain-lain untuk bulan Pebruari sebesar Rp 40.000,00 dan bulan Juni sebesar Rp 100.000,00
- Pengeluaran kas :
 - a. Pembelian bahan mentah pada bulan Juni Rp 600.000,00 dan April sebesar Rp 500.000,00
 - b. Pembayaran upah per-bulan sebesar Rp 150.000,00
 - c. Pembayaran lain-lain pada bulan Maret Rp 50.000,00 dan Mei Rp 105.000,00

Diminta :

- a. Menyusun Budget pengumpulan Piutang bulan Januari – Juni

b. Menyusun Budget kas bulan Januari – Juni, bila diketahui persediaan kas minimal (*Safety cash balance*) sebesar Rp 20.000,00 dan saldo kas permulaan bulan Januari sebesar Rp 250.000,00. Jika terjadi defisit dan alat likuid yang ada tidak mencukupi untuk menutup defisit yang ada, maka perusahaan akan meminjam pada pihak lain tanpa bunga.

2. Perusahaan “Sederhana” mempunyai rencana penerimaan dan pengeluaran kas untuk bulan Januari – April sebagai berikut :

a. Perkiraan penjualan barang dagangan :

Januari	Rp 3.000.000,00
Pebruari	Rp 3.500.000,00
Maret	Rp 4.000.000,00
April	Rp 3.000.000,00

Syarat penjualan sebagai berikut :

50% dari penjualan merupakan penjualan tunai, kepada pelanggan diberikan potongan sebesar 5%, dan sisanya 50% dari penjualan merupakan penjualan kredit. Penjualan secara kredit ini pola penagihannya sebagai berikut :

50% dari penjualan kredit dibayar pada bulan yang sama dengan bulan penjualannya. 30%-nya dibayar 1 bulan setelah bulan penjualan, dan sisanya 20% dibayar 2 bulan setelah bulan penjualan.

b. Berbagai kebutuhan pengeluaran kas sebagai berikut :

▪ Pembayaran gaji per-bulan sebesar Rp 750.000,00

▪ Pembelian bahan baku

Januari	Rp 1.000.000,00
Pebruari	Rp 1.250.000,00
Maret	Rp 1.500.000,00
April	Rp 1.100.000,00

▪ Pengeluaran lain-lain

Januari	Rp 500.000,00
Pebruari	Rp 600.000,00

Maret	Rp 1.000.000,00
April	Rp 500.000,00

- c. Saldo kas permulaan bulan Januari Rp 50.000,00 dan saldo kas minimal sebesar Rp 100.000,00. Apabila terjadi defisit perusahaan akan meminjam kredit di Bank dan dibebaskan dari pembayaran bunga

Berdasarkan data yang ada, buatlah budget kas bulan Januari – April.

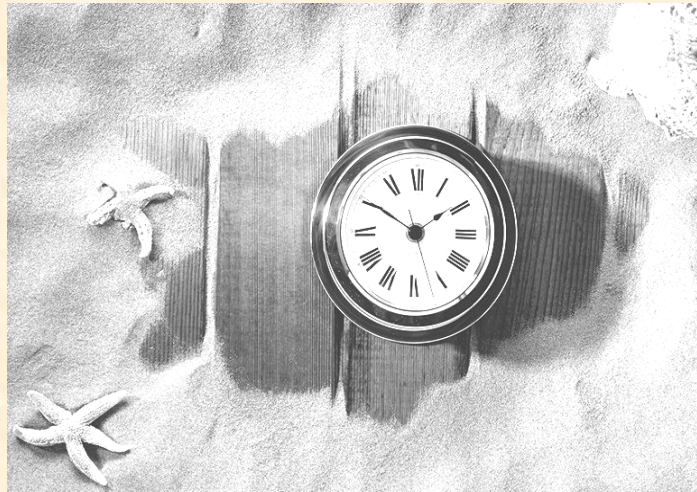
ANALISIS KEPUTUSAN INVESTASI

B

A

B

9



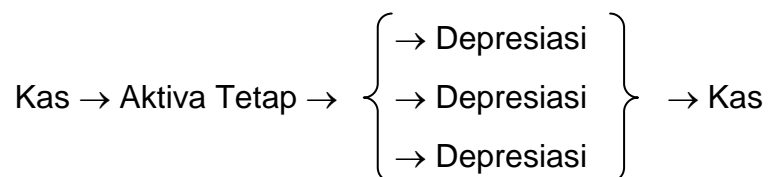
9.1. Pengertian

Analisis keputusan investasi merupakan analisis yang berkaitan dengan keputusan investasi dalam aktiva tetap yang dibutuhkan perusahaan guna memperlancar proses produksi. Dengan investasi dalam aktiva tetap ini perusahaan mempunyai harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang, sebagai contoh investasi untuk pembelian mesin-mesin, gedung, kendaraan dan sarana produksi yang lain, dana yang ditanamkan dalam aktiva ini akan diterima kembali keseluruhannya oleh perusahaan dalam jangka waktu panjang atau lebih dari satu tahun, dan akan kembali secara berangsur-angsur melalui depresiasi atau penyusutan.

Dana yang diinvestasikan dalam aktiva tetap mengalami proses perputaran sama dengan dana yang diinvestasikan dalam aktiva lancar. Perbedaan penting dari aktiva tetap dengan aktiva lancar adalah terletak pada waktu dan cara perputaran dari kedua aktiva ini. Periode perputaran aktiva lancar dalam jangka waktu pendek atau kurang dari satu tahun, dan periode perputaran aktiva tetap dalam jangka waktu panjang atau lebih dari satu tahun. Perputaran dana yang diinvestasikan dalam aktiva lancar dapat dijelaskan sebagai berikut :



Sedangkan perputaran dana yang diinvestasikan dalam aktiva tetap akan kembali secara berangsur-angsur melalui depresiasi terlebih dahulu. Perputaran dana untuk investasi dalam aktiva tetap dijelaskan sebagai berikut :



Analisis keputusan investasi adalah analisis tentang proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai penanaman dana yang jangka waktu pengembaliannya lebih dari satu tahun. Analisis keputusan investasi mempunyai arti penting bagi pimpinan perusahaan karena (Riyanto, 1996) :

1. Dana yang ditanamkan akan terikat dalam jangka waktu yang panjang, sehingga perlu dipertimbangkan secara matang.
2. Investasi dalam aktiva tetap menyangkut harapan terhadap hasil penjualan pada masa yang akan datang. Kesalahan dalam mengadakan *forecasting* akan mengakibatkan adanya *over* atau *under-investment* dalam aktiva tetap.
3. Pengeluaran dana untuk investasi dalam aktiva tetap meliputi jumlah yang besar, sehingga memerlukan perencanaan yang tepat.
4. Kesalahan dalam pengambilan keputusan mengenai investasi dalam aktiva tetap mempunyai akibat yang panjang dan berat. Kesalahan dalam pengambilan keputusan investasi tidak dapat diperbaiki tanpa adanya kerugian.

9.2 Estimasi Aliran Kas

Dalam analisis keputusan investasi, maka perlu dipertimbangkan adanya estimasi terhadap aliran kas pada masa yang akan datang. Estimasi atau proyeksi terhadap aliran kas perusahaan mencakup aliran kas masuk (*cash in flow*) dan aliran kas keluar (*cash out flow*). Dalam hal ini ketepatan dalam mengestimasi terhadap aliran kas memegang peran penting dalam pengambilan keputusan karena perusahaan menanamkan dananya dengan harapan untuk menerima kembali kas yang lebih besar pada masa yang akan datang. Oleh karena itu dalam mengestimasi aliran kas, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan (Husnan dan Pudjiastuti, 1994);

1. Estimasi aliran kas harus didasarkan atas laba setelah pajak.
2. Informasi tersebut haruslah didasarkan atas “Incremental” (kenaikan atau selisih) suatu proyek.

3. Aliran kas keluar harus tidak memasukkan unsur bunga, apabila proyek tersebut direncanakan akan dibiayai dengan pinjaman. Biaya bunga tersebut termasuk sebagai tingkat bunga yang disyaratkan (*required rate of return*) untuk penilaian proyek tersebut. Apabila dimasukkan unsur bunga didalam perhitungan aliran kas keluar, maka akan terjadi perhitungan ganda.

Dengan demikian, dalam analisis keputusan investasi maka konsep estimasi terhadap aliran kas perusahaan dipandang lebih penting dari pada penggunaan keuntungan seperti yang ada dalam laporan keuangan. Hal ini disebabkan (Sartono, 1996) : (1) laba dalam pengertian akuntansi tidak sama dengan kas masuk bersih, (2) para investor dan manajemen lebih tertarik untuk melihat besarnya aliran kas bersih yang benar-benar akan diterima, dan (3) aliran kas bersih menunjukkan kemampuan perusahaan untuk membayar kembali investasi yang telah dikeluarkan, dan investasi akan kembali di masa datang.

Selain itu, efektivitas analisis keputusan investasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu : (1) Bentuk atau type investasi, (2) estimasi terhadap aliran kas , (3) evaluasi terhadap aliran kas, (4) mengambil keputusan proyek investasi yang layak diterima dan (5) menilai secara terus menerus proyek investasi yang diterima.

Adapun investasi dapat digolongkan menjadi 4 bentuk (type) investasi, yaitu :

1. Investasi penggantian aktiva, merupakan bentuk investasi untuk mengganti aktiva atau asset karena sudah usang atau adanya teknologi baru
2. investasi ekspansi, merupakan bentuk investasi untuk menambah kapasitas produksi karena adanya kesempatan untuk mengembangkan usaha yang lebih baik.
3. Investasi baru, merupakan bentuk investasi untuk menambah jenis produk baru guna memperoleh keuntungan yang lebih besar.

4. Investasi lain-lain, merupakan bentuk investasi yang tidak termasuk ke dalam tiga bentuk investasi di muka, misalnya investasi untuk alat-alat kenyamanan karyawan dalam bekerja seperti *Air Conditioner* (AC).

Dalam analisis investasi, maka aliran kas dapat digolongkan menjadi 3 macam (Sartono, 1996 ; Martono dan Harjito, 2002) :

1. *Initial Cahsflow (Capital Outlays)*

Initial Cashflow, adalah pengeluaran investasi yang pertama dilakukan oleh perusahaan mulai saat timbul ide atau gagasan untuk beroperasi. Pengeluaran investasi ini misalnya investasi untuk pembelian tanah, pembangunan pabrik, pembelian mesin-msin dan investasi pada aktiva tetap lainnya.

2. *Operational Cash flow*

Operational cash flow, adalah aliran kas yang berkaitan dengan penerimaan dan pengeluaran kas selama operasi perusahaan. *Operational Cashflow* dapat dihitung dari jumlah pendapatan yang diperoleh oleh perusahaan dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. *Operational Cashflow* sering disebut sebagai *Proceeds* atau *Net Cashflow*. *Proceeds* dapat dihitung dari laba setelah pajak (*Earning After Tax*) ditambah depresiasi (penyusutan). Apabila aktiva tetap yang digunakan mempunyai nilai residu, maka nilai residu tersebut ditambahkan pada proceed tahun terakhir.

Depresiasi merupakan sumber kas masuk, karena biaya depresiasi digunakan untuk mengurangi nilai aktiva tetap. Pada saat terjadi biaya depresiasi, perusahaan tidak mengeluarkan biaya yang berbentuk kas walaupun dalam laporan rugi-laba besarnya depresiasi akan menambah biaya operasi. Dalam hal ini disatu sisi depresiasi menambah biaya dan di sisi lain sebenarnya tidak mengeluarkan uang kas. Oleh karena itu sebenarnya ada kas yang terkumpul dan diperlakukan sebagai kas masuk sebesar biaya depresiasi tersebut

selama umur aktiva. Dana yang terkumpul tersebut akan digunakan untuk membeli aktiva kembali, apabila aktiva yang didepresi tersebut telah habis umur ekonomisnya.

Sumber dana yang digunakan untuk investasi berasal dari modal sendiri atau modal asing (hutang) perbedaan sumber dana ini akan mempengaruhi perhitungan *proceeds* investasi yang bersangkutan. Perhitungan besarnya *Proceeds* dari kedua sumber dana tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Perhitungan besarnya *Proceeds* apabila investasi dibelanjai dari modal sendiri

$$\text{Proceeds} = \text{Laba Bersih Setelah Pajak} + \text{Depresiasi}$$

- b. Perhitungan *Proceeds* apabila invesatasi dibelanjai dari modal sendiri, dan Modal Asing (Hutang)

$$\text{Proceeds} = \text{Laba Bersih Setelah Pajak} + \text{Depresiasi} + \text{Bunga (I - Pajak)}$$

3. *Terminal Cashflow*

Terminal Cashflow adalah aliran kas masuk yang diterima oleh perusahaan sebagai akibat habisnya umur ekonomis suatu proyek investasi. *Terminal Cashflow* akan diperoleh pada akhir umur ekonomis suatu investasi berupa nilai sisa (residu) dari aktiva dan modal kerja yang digunakan untuk investasi. Nilai residu dari aktiva dihitung berdasarkan nilai buku aktiva yang bersangkutan.

9.3. Metode Penilaian Investasi

Pengambilan keputusan mengenai kelayakan usulan investasi dapat digunakan beberapa metode penilaian investasi yaitu :

1. Average Rate of Return (ARR)
2. Payback Period (PBP)
3. Net Present Value (NPV)
4. Internal Rate of Return (IRR)
5. Profitability Index (PI) atau Benefit Cost Ratio
6. Adjusted Present Value

9.3.1. Average Rate of Return (ARR)

Average Rate of Return adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan yang diperoleh dari investasi yang ditanamkan. Keuntungan yang diperhitungkan adalah keuntungan bersih sesudah pajak (*Earning After Tax*). Sedangkan investasi yang diperhitungkan adalah *initial Investment* atau *average investment* (Rata-rata Investasi). Rata-rata investasi dapat dihitung dari investasi awal ditambah investasi akhir dibagi dua atau jumlah investasi dibagi dua. Adapun *Average Rate of Return* dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. ARR atas dasar ***Initial Investment***

$$ARR = \frac{\text{Rata - rata Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Investasi}} \times 100 \%$$

2. ARR atas dasar ***Average Investment***

$$ARR = \frac{\text{Rata - rata Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Rata - rata Investasi}} \times 100 \%$$

$$\text{Rata-rata Investasi} = \frac{\text{Total Investasi}}{2}$$

$$\text{Atau} \frac{\text{Investasi awal} + \text{Investasi akhir}}{2}$$

Metode ARR ini mendasarkan perhitungan dari keuntungan atau laba setelah pajak yang dilaporkan melalui laporan Rugi-Laba bukan pada *proceeds* atau *cash flow*. Dengan demikian metode ARR ini mempunyai kelebihan yaitu sederhana dan mudah dimengerti. Sedangkan kelemahannya, antara lain : (1) tidak memperhatikan *time value of money*, (2) menitikberatkan pada data akuntansi bukan *cash flow* dari investasi yang bersangkutan, (3) merupakan pendekatan jangka pendek dengan menggunakan angka rata-rata yang dapat menyesatkan dan (4) kurang memperhatikan panjangnya jangka waktu investasi (Riyanto, 1996).

Sedangkan untuk menerima atau menolak investasi yang diusulkan, maka besarnya ARR dibandingkan dengan *minimum accounting rate of return*. Apabila ARR lebih besar dari *minimum accounting rate of return* maka

usul investasi tersebut diterima. Sebaliknya apabila ARR lebih kecil dari *minimum accounting rate of return* maka usul investasi tersebut ditolak

Untuk lebih memperjelas rumus tersebut, maka dapat diberikan contoh berikut ini.

Suatu usul investasi membutuhkan dana sebesar Rp 100 juta dengan umur ekonomis selama 3 tahun dan nilai residu sebesar Rp 20 juta. Diketahui laba setelah pajak (EAT) pada tahun 1 sebesar Rp 25 juta. Tahun ke 2 sebesar Rp 30 juta dan tahun ke 3 sebesar Rp 35 juta. Berdasarkan data yang ada, maka besarnya ARR dapat dihitung :

- Atas dasar *Initial Investment*

$$\begin{aligned} \text{ARR} &= \frac{(25 \text{ Juta} + 30 \text{ Juta} + 35 \text{ Juta}) : 3}{100 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= \frac{30 \text{ Juta}}{100 \text{ Juta}} \times 100\% \\ &= 30\% \end{aligned}$$

- Atas dasar rata-rata Investasi

$$\begin{aligned} \text{ARR} &= \frac{(25 \text{ Juta} + 30 \text{ Juta} + 35 \text{ Juta}) : 3}{(100 \text{ Juta} + 20 \text{ Juta}) : 2} \times 100 \% \\ &= \frac{30 \text{ Juta}}{60 \text{ Juta}} \times 100 \% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

9.3.2. Payback Period (PBP)

Payback Period (PBP) adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan *Proceeds* atau *net cash flow* (Riyanto, 1996). *Payback Periode* menggambarkan panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam dalam suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Apabila *Proceeds* setiap tahunnya jumlahnya sama, maka payback period dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Jumlah Investasi}}{\text{Proceeds Tahunan}} \times 1 \text{ tahun}$$

Sebagai contoh :

Suatu perusahaan mengeluarkan investasi sebesar Rp 100 juta. Diketahui *proceeds* tahunan sebesar Rp 20 juta, maka besarnya *Payback Period* dapat dihitung :

$$\begin{aligned} \text{Payback Periode} &= \frac{100 \text{ Juta}}{20 \text{ juta}} \times 1 \text{ tahun} \\ &= 5 \text{ tahun} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa dalam aktiva sebesar Rp 100 juta akan diperoleh kembali seluruhnya dalam waktu 5 tahun. Kemudian untuk menerima atau menolak usul investasi, maka PBP dibandingkan dengan umur ekonomis. Jika PBP lebih besar dari umur ekonomis, maka sebaiknya usul investasi ditolak. Sebaliknya, jika PBP lebih cepat dari umur ekonomis, maka sebaiknya usul investasi diterima.

Apabila *proceeds* setiap tahun besarnya tidak sama, misalkan diketahui :

Jumlah Investasi = 100 juta, umur ekonomis 3 tahun. *Proceeds* selama 3 tahun sebagai berikut :

Tahun	Proceeds
1	Rp 50 juta
2	Rp 40 juta
3	Rp 20 juta

Payback Period dapat dihitung sebagai berikut :

Jumlah Investasi	= Rp 100 juta
Proceeds Tahun 1	= <u>Rp 50 juta</u> –
Jumlah	= Rp 50 juta
Proceeds Tahun 2	= <u>Rp 40 juta</u> –
Sisa	= Rp 10 juta

$$\begin{aligned} \text{Payback period} &= 2 \text{ tahun} + \left(\frac{10 \text{ juta}}{20 \text{ juta}} \times 1 \text{ Tahun} \right) \\ &= 2 \text{ tahun} + 0,5 \text{ tahun} \\ &= 2 \text{ tahun 6 bulan} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka dapat diketahui PBP selama 2 tahun 6 bulan. Apabila dibandingkan dengan umur ekonomi selama 3 tahun, maka dapat disimpulkan bahwa usul investasi tersebut sebaiknya diterima, karena BP lebih cepat dari umur ekonomisnya.

Adapun kelebihan metode PBP adalah menghitungnya mudah dan sederhana. Sedangkan kelemahannya : (1) mengabaikan *time value of money* (nilai waktu dari uang) dan (2) mengabaikan penerimaan investasi atau *proceeds* yang diperoleh sesudah *payback period* tercapai.

9.3.3. Net Present Value (NPV)

Dengan mempertimbangkan kelemahan yang ada pada metode *Average Rate of Return* (ARR) dan *Payback Period* (PBP) yang mengabaikan *time value of money* (nilai waktu dari uang), maka metode *Net Present Value* dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan yang ada. Metode *Net Present Value* (NPV) memperhatikan baik nilai waktu dari uang maupun *proceeds* sesudah *payback* tercapai. *Proceed* yang digunakan dalam menghitung *Net Present Value* adalah *proceed* atau *cash flow* yang didiskontokan berdasarkan biaya modal atau *rate of return* yang digunakan perusahaan.

Net Present Value dapat dihitung dengan mencari selisih antara nilai sekarang (*Present Value*) dari *Proceeds* atau *cash flow* atas dasar *discount rate* tertentu dengan nilai sekarang dari investasi (*out lays* atau *initial investment*.) Apabila jumlah nilai sekarang (PV) dari keseluruhan *proceeds* yang diharapkan lebih besar dari pada PV dari investasinya, maka *Net Present Valuenya* positif. Hal ini berarti usul investasinya dapat diterima atau layak dilaksanakan. Sebaliknya, apabila PV dari keseluruhan *proceeds* yang diharapkan lebih kecil dari PV investasinya, maka *Net Present Valuenya* negatif. Hal ini berarti usul investasi tidak layak dilaksanakan atau ditolak. Jika nilai *proceeds* per-tahunnya besarnya sama, maka PV dapat dihitung berdasarkan tabel PV dari annuity A-2, dan jika *proceeds* per-tahunnya besarnya tidak sama, maka PV dihitung berdasarkan tabel A-1
Sebagai contoh :

Suatu perusahaan mengeluarkan investasi sebesar Rp 10.000.000,00 diharapkan akan menghasilkan *proceeds* per-tahun selama 3 tahun sebesar Rp 5.000.000,00 dan *discount rate* sebesar 10%.

Net Present Value dapat dihitung sebagai berikut :

Menghitung PV dari *proceeds* selama 3 tahun dengan tingkat bunga (*discount rate* atau *discount factor*) sebesar 10%

Untuk mempermudah bisa digunakan Tabel A-2 sebesar 2,4868

$$\begin{aligned}
 \text{PV of Proceeds} &= 2,868 \times \text{Rp } 5.000.000,00 &&= \text{Rp } 12.434.000,00 \\
 \text{PV of Out lays (investasi)} &&&= \underline{\text{Rp } 10.000.000,00} \\
 \text{Net Present Value} &&&= \text{Rp } 2.434.000,00
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, dapat dijelaskan bahwa *PV of Proceeds* lebih besar dari *PV of out lays* (Investasinya), sehingga *Net Present Value*-nya positif. Hal ini berarti usul investasi ini layak diterima.

Apabila *proceeds* suatu investasi setiap tahunnya tidak sama besarnya, *PV of proceeds* dapat dihitung dengan menggunakan tabel *annuity* yaitu Tabel A-1.

Misalkan dengan investasi sebesar Rp 10.000.000,00, diharapkan akan menghasilkan *proceeds* sebagai berikut : *proceed* tahun 1 sebesar Rp 5.000.000,00, *proceed* tahun 2 sebesar Rp 4.000.000,00 dan *proceed* tahun 3 sebesar Rp 3.000.000,00.

Dengan *rate of return* sebesar 10%, maka *Net Present Value* dapat dihitung sebagai berikut :

Tabel 9.1. Perhitungan NPV atas Dasar Discount Rate 10%

Tahun	DF = 10%	Proceeds	PV of Proceeds
1	0,909	Rp 5.000.000,00	Rp 4.545.000,00
2	0,826	Rp 4.000.000,00	Rp 3.304.000,00
3	0,751	Rp 3.000.000,00	Rp 2.253.000,00 +
		PV of Proceeds	Rp 10.102.000,00
		PV od Outlays	<u>Rp 10.000.000,00</u> –
		NPV	Rp 102.000,00

Berdasarkan discount rate (discount factor) sebesar 10%, maka usul investasi tersebut layak dilaksanakan (diterima), karena menghasilkan NPV positif sebesar Rp 102.000,00

Secara matematik NPV dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$NPV = -A_0 + \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Dimana :

A_0 = Nilai Investasi (Outlays)

A_t = Cash flow (Proceed) pada periode t

r = *Rate of return (Discount Rate)*

t = Periode (Umur) investasi

Dengan menggunakan rumus tersebut diatas, maka NPV dapat dihitung :

$$\begin{aligned} NPV &= - 10.000.000 + \frac{5.000.000}{(1+10)^1} + \frac{4.000.000}{(1+10)^2} + \frac{3.000.000}{(1+10)^3} \\ &= - 10.000.000 + 10.102.000 \\ &= + Rp 102.000,00 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan NPV = + Rp 102.000,00. Hal ini berarti usul investasi tersebut dapat diterima.

Apabila NPV = 0, apakah usul investasi ini dapat menguntungkan perusahaan. Hal ini dapat dilihat bahwa pada saat NPV = 0, maka sebenarnya perusahaan telah memperoleh keuntungan sebesar *rate of return*-nya. Akan tetapi keuntungan yang diperoleh hanya cukup untuk membayar biaya modal dan apabila NPV = 0 maka perusahaan tidak mengalami pertumbuhan, oleh karena itu, jika tidak ada alternatif investasi yang lebih menguntungkan, maka keputusan ini dapat dibenarkan.

9.3.4. Internal Rate of Return (IRR)

Internal rate of return adalah tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang *proceeds* yang diharapkan (*PV of Proceeds*) dengan nilai sekarang investasi (*PV of Outlays*). Pada saat tercapainya IRR, maka besarnya NPV sama dengan nol. *Internal rate of return* dapat dicari dengan menggunakan 2 tingkat bunga yaitu : tingkat bunga yang menghasilkan NPV positif dan tingkat bunga yang menghasilkan NPV negatif. Kemudian dari kedua tingkat bunga tersebut dicari selisihnya (interpolasinya). Berdasarkan interpolasi ini, maka akan ditemukan besarnya *internal rate of return*. Besarnya IRR tercapai pada saat NPV = 0.

Internal rate of return dapat juga dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

$$r = P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

Dimana :

r = Internal rate of return

P₁ = Tingkat bunga ke-1

P₂ = Tingkat bunga ke -2

C₁ = NPV ke -1

C₂ = NPV ke-2

Untuk lebih mudah memahami IRR, maka berikut ini diberikan contoh:

Suatu perusahaan mengeluarkan investasi sebesar Rp 10 juta. Jumlah *proceeds* tahunan selama 3 tahun sebesar Rp 5 juta, dengan *rate of return* yang disyaratkan sebesar 10%.

Untuk mencari IRR, maka harus dimisalkan 2 tingkat bunga, tingkat bunga yang ke-1 adalah tingkat bunga yang menghasilkan NPV positif misalnya 20%. Tingkat bunga yang ke-2 adalah tingkat bunga yang menghasilkan NPV negatif misalnya 24%. Oleh karena itu IRR dapat dicari dengan menghitung interpolasi kedua tingkat bunga sebagai berikut :

- Tingkat bunga 20%, dengan tabel A-2

$$\text{PV of Proceeds} = 2,106 \times \text{Rp } 5.000.000,00 = \text{Rp } 10.530.000,00$$

$$\text{PV of Outlays} = \underline{\text{Rp } 10.000.000,00}$$

$$\text{NPV}_1 = \text{Rp } + 530.000,00$$

Dengan tingkat bunga 20% menghasilkan NPV positif sebesar Rp 530.000,00. Oleh karena itu untuk menghitung NPV negatif, maka harus dimisalkan tingkat bunga ke-2 yang lebih tinggi dari tingkat bunga ke-1. Misalkan tingkat bunga yang kedua sebesar 24%, maka NPV dapat dihitung sebagai berikut :

- Tingkat bunga 24 %, dengan tabel A-2

$$\text{PV of Proceeds} = 1,981 \times \text{Rp } 5.000.000,00 = \text{Rp } 9.905.000,00$$

$$\text{PV of Outlays} = \underline{\text{Rp } 10.000.000,00}$$

$$\text{NPV}_2 = \text{Rp } - 95.000,00$$

Besarnya IRR dapat dicari dengan menghitung interpolasi dari kedua tingkat bunga sebagai berikut :

Selisih Tingkat Bunga	Selisih PV	Selisih PV of Proceed dengan outlays
20%	Rp 10.530.000,00	Rp 10.530.000,00
<u>24%</u>	<u>Rp 9.905.000,00</u>	<u>Rp 10.000.000,00</u>
Selisih 4%	Rp 625.000,00	Rp 530.000,00

Berdasarkan hasil interpolasi ini, maka :

$$\text{IRR} = 20\% + \left(\frac{530.000}{625.000} \times 4\% \right)$$

$$= 20\% + 3,4 \%$$

$$= 23,4 \%$$

Keputusan untuk menerima atau menolak usul investasi, maka besarnya IRR harus dibandingkan dengan besarnya *rate of return* yang disyaratkan atau *Cost of capital*. Apabila IRR lebih tinggi dari *rate of return* atau *cost of capital*, maka sebaiknya usul investasi dapat diterima. Sebaliknya apabila IRR lebih rendah dari *rate of return* atau *cost of capital*, maka selbaiknya usul investasi ditolak.

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa besarnya IRR sebesar 23,4 % dan *rate of return* yang disyaratkan sebesar 10% maka usulan investasi tersebut diterima. Hal ini disebabkan besarnya IRR lebih tinggi dari besarnya *rate of return* yang disyaratkan.

Selain itu, IRR dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} r &= P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1} \\ &= 20\% - \left(530.000 \times \frac{24\% - 20\%}{-95.000 - 530.000} \right) \\ &= 20\% + 3,4 \% \\ &= 23,4 \% \end{aligned}$$

Secara matematis maka IRR dapat dirumuskan sebagai berikut (Riyanto, 1996) :

$$\sum_{t=0}^n \left[\frac{A_t}{(1+r)^t} \right] = 0$$

Dimana :

r = Tingkat bunga yang menyamakan PV of proceed dengan PV of Outlays (Investasi)

A_t = Cashflow (Proceed) untuk periode t

N = Periode terakhir dari cashflow yang diharapkan

Apabila *initial investment* terjadi pada waktu ke nol, maka persamaannya menjadi :

$$A_0 = \frac{A_1}{(1+r)^1} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n}$$

9.3.5. Profitability Index (PI)

Profitability Indeks (PI) sering disebut sebagai *Benefit Cost Ratio* merupakan perbandingan antara nilai sekarang *proceeds* (*PV of Proceeds*) dengan nilai sekarang *outlays* atau investasi. PI dapat dirumuskan sebagai berikut (Sartono, 1996) :

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}}{A_0}$$

Dimana :

PI = Profitability Index

A_t = Preceed (cash flow)

r = Rate of return yang disyaratkan

A_0 = Initial Investment (Nilai Investasi)

Berdasarkan contoh soal terdahulu, yaitu tabel 9.1, maka PI dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} PI &= \frac{10.102.000}{10.000.000} \\ &= 1,01 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, maka diketahui *Profitability Index* (PI) sebesar 1,01. Untuk mengambil keputusan dari usulan investasi, apabila PI lebih besar dari satu, maka usulan investasi diterima. Sebaliknya, apabila PI lebih kecil dari satu, maka usulan sebaiknya ditolak. Oleh karena hasil perhitungan lebih besar dari satu, maka sebaiknya usulan investasi tersebut diterima.

9.3.6. Adjusted Present Value (APV)

Adjusted Present Value (APV) merupakan metode yang digunakan dengan cara memisahkan *Net Present Value* menjadi dua komponen yaitu : *Net Present Value* jika proyek dibiayai dengan modal sendiri dan *present value* dengan pembiayaan lain. *Adjusted Present Value* (APV) dapat dirumuskan (Meyers, 1974) sebagai berikut :

$$APV = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t} + PV \text{ Pembiayaan lain}$$

Untuk memahami rumus ini berikut ini diberikan contoh :

Suatu proyek memerlukan investasi sebesar Rp 10 juta. Umur ekonomis investasi adalah 2 tahun. Diketahui depresiasi menggunakan metode garis lurus tanpa nilai sisa. Besarnya depresiasi per-tahun sebesar Rp 5 juta, sedangkan pola aliran kas proyek diketahui sebagai berikut :

Keterangan	Tahun 1	Tahun 2
Pendapatan	Rp 16.000.000,00	Rp 16.000.000,00
Biaya operasional	Rp 6.000.000,00	Rp 6.000.000,00
Depresiasi	<u>Rp 5.000.000,00</u>	<u>Rp 5.000.000,00</u>
Laba sebelum pajak	Rp 5.000.000,00	Rp 5.000.000,00
Pajak 40%	<u>Rp 2.000.000,00</u>	<u>Rp 2.000.000,00</u>
Laba setelah pajak	Rp 3.000.000,00	Rp 3.000.000,00
Depresiasi	<u>Rp 5.000.000,00</u>	<u>Rp 5.000.000,00</u>
Aliran kas bersih (Proceed)	Rp 8.000.000,00	Rp 8.000.000,00

- Apabila investasi tersebut seluruhnya dibiayai dengan modal sendiri, maka nilai proyek dengan biaya modal sendiri sebesar 15% :

$$\begin{aligned}
 NPV &= -10.000.000 + \frac{8.000.000}{(1+0,15)^1} + \frac{8.000.000}{(1+0,15)^2} \\
 &= -10.000.000 + 13.005.671,08 \\
 &= \text{Rp } 3.005.671,08
 \end{aligned}$$

- Apabila investasi tersebut dibiayai dengan 50% dari hutang sebesar Rp 5.000.000,00 dengan bunga 10%.

Bunga per-tahun sebesar = 10% x Rp 5.000.000,00 = Rp 500.000,00.
 dengan menggunakan hutang ini, ada penghematan pajak per-tahun sebesar = 40% x Rp 500.000,00 = Rp 200.000,00

Dengan demikian *Present Value* penghematan tersebut sebesar

$$\begin{aligned}
 &= \frac{200.000}{(1+0,1)^1} + \frac{200.000}{(1+0,1)^2} \\
 &= \text{Rp } 347.107,44
 \end{aligned}$$

- Adjusted Present Value (APV)

$$\begin{aligned} \text{APV} &= \text{Rp } 3.005.671,08 + \text{Rp } 347.107,44 \\ &= \text{Rp } 3.352.778,52 \end{aligned}$$

Ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi dalam menggunakan metode APV (Sartono, 1996) :

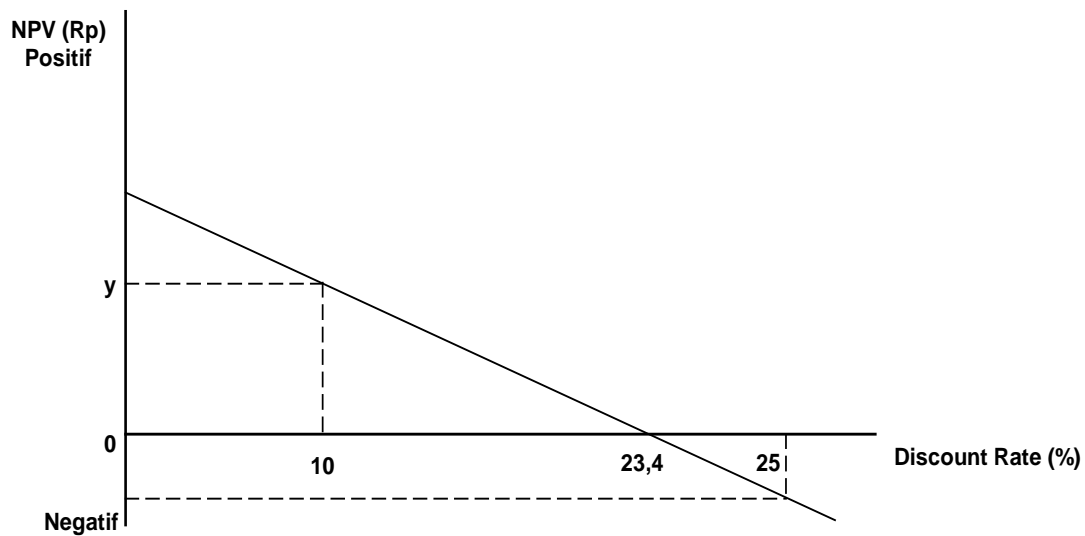
1. Penggunaan hutang untuk investasi dapat diidentifikasi secara jelas
2. Proyek dibiayai dengan kombinasi hutang dan modal sendiri yang berbeda dengan kombinasi hutang dan modal sendiri yang biasa digunakan perusahaan.
3. Penggunaan kombinasi hutang dan modal sendiri pada satu proyek tidak mempengaruhi kombinasi hutang dan modal sendiri yang optimal.

9.4. Hubungan antar NPV dan IRR

9.4.1. Hubungan antara NPV dan Discount Rate

Metode *Net Present Value* dan *Internal Rate of Return* merupakan metode yang berdasarkan atas nilai waktu dari uang (*time value of money*). Akan tetapi secara konseptual NPV dan IRR mempunyai hubungan yang terbalik. Hubungan terbalik ini bisa ditunjukkan apabila IRR mendekati nol, maka NPV mendekati maksimum, dan sebaliknya, apabila IRR semakin besar, maka NPV semakin kecil. Berdasarkan contoh di muka dapat diketahui bahwa pada saat *rate of return* yang disyaratkan sebesar 10%, maka besarnya *Net Present Value* adalah Rp 2.434.000,00. Sedangkan IRR dicapai sebesar 23,4%, dan pada saat IRR tercapai ini NPV sama dengan nol.

Untuk lebih jelasnya, maka hubungan antara tingkat bunga (*discount rate*) dengan *Net Present Value* dapat ditunjukkan melalui gambar sebagai berikut :

Gambar 9.1. Hubungan antara NPV dan Discount Rate

Berdasarkan gambar 9.1. tersebut dapat dijelaskan bahwa pada saat tingkat bunga (*discount rate*) sama dengan nol, maka NPV-nya akan paling tinggi. Semakin tinggi tingkat bunga, maka semakin rendah NPV-nya, bahkan suatu ketika NPV akan negatif. Pada saat IRR tercapai sebesar 23,4%, maka NPV sama dengan nol. Apabila *rate of return* sebesar 10%, maka proyek ini, akan diterima. Dengan demikian, dengan metode NPV, maka pada saat tingkat bunga sebesar 10%, maka NPVnya positif. Hal ini berarti proyek tersebut diterima.

9.4.2 Konflik antara NPV dan IRR

Metode NPV dan IRR secara umum memberikan kesimpulan yang sama untuk menerima atau menolak suatu investasi, akan tetapi kedua metode ini, mempunyai perbedaan penting. Apabila ada dua proyek yang bersifat *mutually exclusive*. *Mutually exclusive* merupakan suatu pengambilan keputusan oleh perusahaan dengan hanya memilih satu proyek saja dari beberapa proyek yang diajukan. Pada kenyataannya kedua metode ini hasilnya bisa saling bertentangan. Untuk menggambarkan hal tersebut berikut ini diberikan contoh sebagai berikut (Husnan dan Pudjiastuti, 1994; Sartono, 1996) :

Proyek dan Tahun	Cashflow (Rp 000)				
	0	1	2	3	4
Investasi A	- 23.616	10.000	10.000	10.000	10.000
Investasi B	- 23.616	0	5.000	10.000	32.675

Berdasarkan dua usulan investasi tersebut, maka besarnya IRR investasi A adalah 25% dan IRR untuk investasi B adalah 22%. Apabila *required rate of return* atau tingkat bunga yang disyaratkan 10% sebagai tingkat bunga penentu, maka investasi A akan dipilih. Sebaliknya, menggunakan metode NPV, maka NPV usulan investasi A sebesar Rp 8.083.000,00 dan NPV usulan investasi B sebesar Rp 10.347.000,00. Dengan demikian apabila menggunakan metode NPV, maka investasi B lebih menguntungkan dari pada investasi A. Hasil ini menunjukkan adanya pertentangan antara kedua metode ini.

Perbedaan ini muncul, karena metode IRR mengasumsikan bahwa aliran kas masuk dapat diinvestasikan kembali sebesar IRR. Sedangkan metode NPV mengasumsikan *reinvestment rate* atas kas masuk sebesar discount rate.

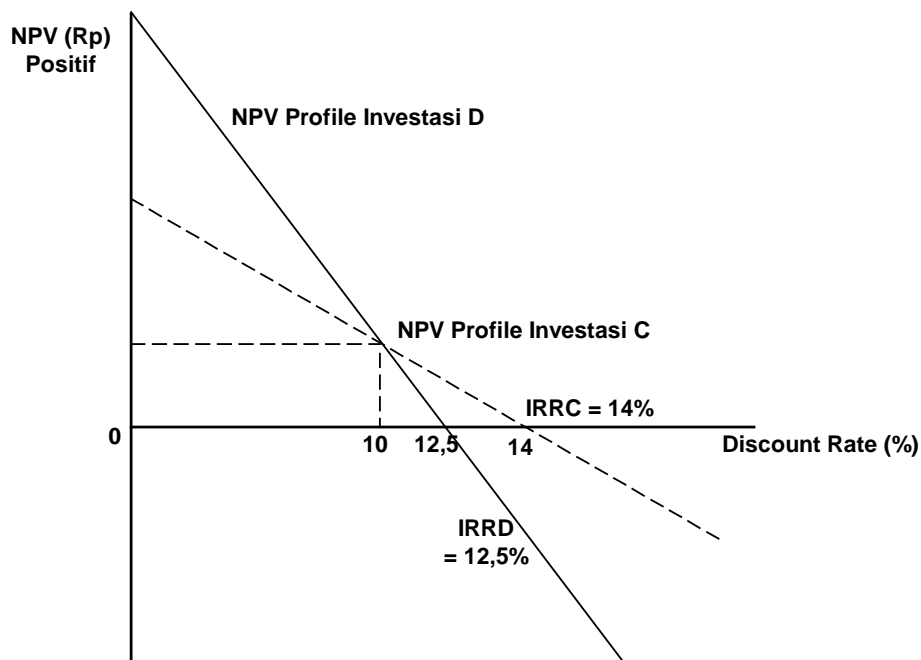
Untuk memberikan ilustrasi, maka berikut ini diberikan contoh sebagai berikut (Sartono, 1996) :

Proyek dan Tahun	Cashflow (Rp 000)			
	0	1	2	3
Investasi C	- 155.22	100,00	100,00	100,00
Investasi D	- 155.22	0,00	0,00	221,00

Dengan asumsi dicount rate (tingkat bunga) yang dipergunakan, maka NPV kedua investasi tersebut sebesar Rp 1.082.000,00. Hal ini bagi investor kedua investasi ini sama menariknya apabila tingkat keuntungan yang disyaratkan sebesar 10%.

Akan tetapi apabila tingkat keuntungan yang disyaratkan 12%, maka investasi C menjadi lebih menarik karena menghasilkan NPV yang lebih besar. IRR investasi C tercapai pada tingkat bunga sebesar 14%, sedangkan IRR investasi D tercapai pada tingkat bunga 12,5%. Untuk lebih jelasnya dapat ditunjukkan melalui gambar berikut ini :

Gambar 9.2. Hubungan Antar NPV dan Discount Rate Investasi C dan D



Berdasarkan gambar 9.2. dapat dijelaskan bahwa perpotongan dengan sumbu tengahnya menunjukkan aliran kas yang terjadi apabila discount ratenya sebesar 0%. Apabila tingkat keuntungan yang disyaratkan lebih kecil dari 10%, maka investasi D akan lebih menarik, karena memiliki intersep lebih besar. Dengan demikian, semakin besarnya tingkat keuntungan yang disyaratkan, maka investasi C lebih menarik. Hal ini berarti apabila tingkat keuntungan yang disyaratkan diatas 12,5% – 14%, maka alternatif investasi C menjadi alternatif yang terbaik. Akan tetapi jika tingkat keuntungan yang disyaratkan lebih besar dari 14%, maka kedua usulan investasi tersebut sudah tidak menguntungkan bagi perusahaan.

9.5. Investasi Penggantian Aktiva Tetap

Investasi penggantian aktiva tetap merupakan bentuk penanaman dana untuk mengganti aktiva tetap lama dengan aktiva tetap baru. Penggantian aktiva tetap ini disebabkan adanya perkembangan teknologi baru ataupun karena usangnya aktiva tetap lama sehingga tidak efisien lagi bila digunakan oleh perusahaan. Dengan demikian, penggantian aktiva tetap lama dengan aktiva tetap baru diharapkan ada penghematan biaya, sehingga akan meningkatkan laba yang diperoleh perusahaan.

Estimasi aliran kas untuk investasi penggantian aktiva tetap berbeda dengan investasi baru baru. Perhitungan *initial investment* didasarkan pada harga perolehan aktiva baru dikurangi dengan hasil penjualan bersih aktiva lama. Sedangkan *proceeds* atau *cashflow* perhitungannya didasarkan pada besarnya penghematan bersih dari biaya yang dikeluarkan sebagai akibat dari penggantian aktiva tersebut. Dengan demikian, estimasi aliran kas dalam penggantian aktiva tetap ini menggunakan pendekatan *incremental cost* atau penghematan tunai sebagai akibat penggantian aktiva tetap ini. Untuk memahami konsep investasi penggantian aktiva tetap, maka berikut ini diberikan contoh sebagai berikut :

Perusahaan “Maju-Mundur” merencanakan untuk mengganti mesin lama yang telah dibeli 2 tahun yang lalu dengan mesin baru yang lebih modern. Harga beli mesin lama sebesar Rp 8.000.000,00 dengan umur ekonomis 5 tahun tanpa nilai residu. Harga jual mesin lama saat ini dipasar sebesar Rp 5.500.000,00.

Sedangkan harga beli mesin baru sebesar Rp 7.500.000,00 terpasang dengan umur ekonomis selama 3 tahun tanpa nilai residu. Selisih biaya yang dikeluarkan dalam rangka penggantian mesin tersebut perbulannya adalah :

<u>Keterangan</u>	<u>Mesin Lama</u>	<u>Mesin baru</u>	<u>Penghematan Tunai</u>
Biaya Bahan Baku	Rp 1.500.000,00	Rp 1.350.000,00	Rp 150.000,00
Biaya Tenaga Kerja	Rp 900.000,00	Rp 800.000,00	Rp 100.000,00
Biaya Reparasi	Rp 25.000,00	Rp 50.000,00	<u>Rp – 25.000,00</u>
		Jumlah	Rp 225.000,00

Pajak yang diperhitungkan sebesar 40%

Berdasarkan data yang ada,

1. Hitunglah net *outlays* dari penggantian mesin tersebut
2. Hitunglah payback Period (PBP)
3. Hitunglah *Net Present Value* (NPV), apabila tingkat keuntungan yang disyaratkan sebesar 10%
4. Bagaimana kesimpulan dari hasil perhitungan diatas ?

Penyelesaian :

1. Untuk menghitung net outlays dari penggantian mesin tersebut terlebih dahulu harga perolehan mesin baru dikurangi dengan hasil penjualan bersih.

Harga beli mesin lama (ML)	= Rp 8.000.000,00
Akumulasi Depresiasi 2 tahun *)	= <u>Rp 3.200.000,00</u>
Nilai Buku	= Rp 4.800.000,00
Harga Jual Mesin Lama (ML)	= <u>Rp 5.500.000,00</u>
Laba Penjualan ML	= Rp 700.000,00
Pajak 40%	= <u>Rp 280.000,00</u>
Laba bersih setelah pajak	= Rp 420.000,00

*) Depresiasi Mesin Lama dengan metode garis lurus

$$= \frac{8.000.000 - 0}{5} = \text{Rp } 1.600.000,00 \text{ per-tahun}$$

Jumlah akumulasi depresiasi ML selama 2 tahun

$$= 2 \times \text{Rp } 1.600.000,00 = \text{Rp } 3.200.000,00$$

(Akumulasi depresi selama 2 tahun, karena mesin lama telah digunakan selama 2 tahun)

Berdasarkan hasil perhitungan, maka dapat diketahui bahwa laba bersih dari penjualan mesin lama sebesar Rp 420.000,00

Harga Beli Mesin Baru (MB)	= Rp 7.500.000,00
Nilai Buku ML	= Rp 4.800.000,00
Laba bersih	= Rp 420.000,00 + = Rp 5.220.000,00 –
Net Outlays	= Rp 2.280.000,00

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa *Net Outlays* penggantian mesin lama dengan mesin baru sebesar Rp 2.280.000,00

2. Payback Period (PBP)

Untuk menghitung payback period, maka terlebih dahulu dihitung proceed atau *cashflow* yang didasarkan pada besarnya penghematan tunai yang diperoleh sebagai akibat penggantian mesin tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Penghematan Tunai selama 1 tahun} &= 12 \times \text{Rp } 225.000,00 \\ &= \text{Rp } 2.700.000,00 \end{aligned}$$

Depresiasi Mesin Baru dengan metode garis lurus

$$= \frac{7.500.000 - 0}{3} = \text{Rp } 2.500.000,00 \text{ per-tahun}$$

- Besarnya proceed atau cashflow :

Penghematan Tunai 1 tahun	= Rp 2.700.000,00
Depresiasi MB	= Rp 2.500.000,00
Depresiasi ML	= Rp 1.600.000,00
Selisih Depresi (Δ Dep.)	= Rp 900.000,00 –
Laba sebelum pajak	= Rp 1.800.000,00
Pajak 40%	= Rp 720.000,00 –
Laba setelah pajak (EAT)	= Rp 1.080.000,00
Selisih Depresi	= Rp 800.000,00 +
Proceed (Cashflow)	= RP 1.980.000,00

- Payback Period

$$\begin{aligned} &= \frac{2.280.000}{1.980.000} \times 1 \text{ tahun} \\ &= 1 \text{ tahun } 1 \text{ bulan } 25 \text{ hari} \end{aligned}$$

3. Net Present Value (NPV) dengan Discount Rate 10%

PV of Proceeds = 2,487 **) x Rp 1.980.000,00 = Rp 4.924.260,00

PV of Outlays (Investasi) = Rp 2.280.000,00

Net Present Value = Rp 2.644.260,00

**) Tingkat bunga 10%, umur ekonomis 3 tahun (Tabel A-2)

4. Kesimpulan :

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa penggantian mesin lama dengan mesin baru layak dilaksanakan, karena payback period ; lebih cepat dari umur ekonomis mesin baru, dan proyek ini menghasilkan Net Present Value Positif.

9.6. Capital Rationing

Capital rationing adalah suatu proses tentang pemilihan alternatif investasi karena keterbatasan dana yang tersedia sehingga pengambilan keputusan investasi yang dipilih dapat menghasilkan profitabilitas atau keuntungan yang terbesar. Dalam *capital rationing* perlu mempertimbangkan kaitan antara alternatif investasi yang satu dengan yang lainnya. Kaitan atau hubungan antara alternatif yang satu dengan lainnya mempunyai 3 bentuk :

1. *Independent* (berdiri Sendiri)

Apabila proyek investasi mempunyai sifat (bentuk) independent, maka cara untuk menentukan pilihan adalah: (1) Meranking proyek berdasarkan IRR atau PI yang lebih besar, (2) Meranking proyek tersebut dipilih berdasarkan IRR atau PI yang tinggi sampai yang rendah, dan (3) memilih proyek yang menghasilkan PI yang tinggi atau IRR yang tinggi atau NPV yang terbesar.

2. *Mutually Exclusive* (Memilih salah satu)

Apabila proyek investasi mempunyai sifat *mutually exclusive*, maka cara untuk menentukan pilihan adalah dengan memilih salah satu proyek yang diusulkan. Hal ini berarti bahwa apabila proyek yang satu diterima, maka proyek yang lainnya harus ditolak dan kemudian dipilih PI yang tinggi atau besar

3. *Dependent* atau *Contingent*

Apabila proyek investasi mempunyai sifat dependent, maka cara untuk menentukan pilihan adalah apabila menerima proyek yang satu, maka proyek lainnya harus diterima. Demikian juga, apabila menolak proyek yang satu, maka proyek lainnya harus ditolak, untuk menerima proyek yang diusulkan harus dicari besarnya PI gabungan.

Untuk memahami capital rationing, berikut ini diberikan contoh :

Suatu perusahaan mempunyai 7 alternatif investasi yang dapat dipilih yaitu proyek A, B, C, D, E, F, G. Dana yang tersedia sebesar Rp 25.000.000,00. adapun data masing-masing proyek sebagai berikut :

Proyek	Investasi (Rp 000)	PI	PV of Proceed (Rp 000)	NPV (Rp 000)
A	7.500	1,28	9.600	2.100
B	5.000	1,05	5.250	250
C	2.500	1,25	3.125	625
D	22.500	1,10	24.750	2.250
E	12.500	1,14	14.250	1.750
F	2.500	1,50	3.750	1.250
G	20.000	1,20	24.000	7.000

Berdasarkan tabel yang ada, proyek mana yang sebaiknya dipilih apabila :

1. Proyek investasi bersifat independent
2. Proyek F dan B bersifat dependent
3. Proyek G dan A bersifat mutually exclusive

Penyelesaian :

1. Apabila proyek bersifat independent, maka proyek harus diranking berdasarkan PI tertinggi sampai terendah. Kemudian dicari alternatif investasi yang menghasilkan NPV terbesar dengan mempertimbangkan jumlah dana yang tersedia.

Ranking	Proyek	PI	Investasi (Rp 000)	NPV (Rp 000)
I	F	1,50	2.500	1.250
II	A	1,28	7.500	2.100
III	C	1,25	2.500	625
IV	G	1,20	20.000	4.000
V	E	1,14	12.500	1.750
VI	D	1,10	22.500	2.250
VII	B	1,05	5.000	250

Beberapa alternatif yang dapat dipilih berdasarkan besarnya NPV yang dihasilkan dan dana yang tersedia :

1. F + A + C + E = 1.250 + 2.100 + 625 + 1.750 = Rp 5.725
2. F + C + G = 1.250 + 625 + 4.000 = Rp 5.875
3. F + D = 1.250 + 2.250 = Rp 3.500
4. G + B = 4.000 + 250 = Rp 4.250

Berdasarkan beberapa alternatif tersebut diatas, apabila proyek ini bersifat independent, maka alternatif yang kedua yang dipilih, karena menghasilkan NPV terbesar Rp 5.875.000,00 dengan mempertimbangkan jumlah dana yang tersedia sebesar Rp 25.000.000,00

2. Apabila proyek F dan B bersifat dependent, maka harus dicari PI gabungan Proyek F dan B

Proyek	Investasi (Rp 0000)	PI	PV of Proceed (Rp 000)
F	2.500	1,50	3.750
B	5.000	1,05	5.250
Jumlah	7.500		9.000

$$\begin{aligned}
 \text{PI gabungan} &= \frac{\text{PV of Proceeds}}{\text{Jumlah Investasi}} \\
 &= \frac{9.000.000}{7.500.000} \\
 &= 1,2
 \end{aligned}$$

3. Apabila proyek G dan A bersifat mutually exclusive, maka harus dipilih proyek yang memiliki PI tertinggi. PI proyek G sebesar 1,2 dan PI proceed A sebesar 1,28
Dengan demikian proyek A yang dipilih, karena memiliki PI yang lebih besar atau tinggi, sedangkan proyek G ditolak.

9.7. Soal untuk Latihan

1. Perusahaan "Ananda" mempunyai 2 alternatif investasi yang harus dipilih salah satunya.

Proyek A meliputi investasi sebesar Rp 1.500.000,00 dengan umur ekonomis 4 tahun tanpa nilai residu (nilai sisa) proyek B meliputi investasi sebesar Rp 2.000.000,00 dengan umur ekonomis 5 tahun tanpa nilai residu.

Depresiasi menggunakan metode garis lurus, dan keuntungan sesudah pajak (EAT) dari kedua proyek tersebut sebagai berikut :

Proyek A		Proyek B	
Tahun	EAT (Rp)	Tahun	EAT (Rp)
1	100.000	1	200.000
2	125.000	2	175.000
3	150.000	3	150.000
4	175.000	4	125.000
		5	100.000

Seandainya discount factor sebesar 10%, maka tentukan :

- Average of return kedua proyek tersebut atas dasar rata-rata investasi
 - Payback period kedua proyek tersebut
 - Net presentValue kedua proyek tersebut
 - Bagaimana kesimpulan anda dari hasil perhitungan tersebut diatas
2. Suatu perusahaan akan menginvestasikan dananya dengan membeli sebuah mesin. Ada dua alternatif mesin yang akan dipilih yaitu Mesin X dan Mesin Y.

- a. Harga beli mesin X sebesar Rp 2.000.000,00 dengan nilai residu sebesar Rp 400.000,00 dan umur ekonomis selama 5 tahun. Depresiasi menggunakan metode garis lurus
Mesin X diperkirakan akan menghasilkan pendapatan penjualan (*Revenue*) dan biaya operasi (belum termasuk depresiasi) :

Tahun	Revenue	Biaya Operasi
1	Rp 2.000.000,00	Rp 1.360.000,00
2	Rp 2.200.000,00	Rp 1.480.000,00
3	Rp 2.400.000,00	Rp 1.600.000,00
4	Rp 2.440.000,00	Rp 1.560.000,00
5	Rp 2.440.000,00	Rp 1.480.000,00

- b. Harga beli mesin Y sebesar Rp 2.200.000,00 tanpa nilai residu dengan umur ekonomis selama 5 tahun. Mesin Y diperkirakan menghasilkan Revenue dan mengeluarkan biaya operasi (belum termasuk depresiasi) :

Tahun	Revenue	Biaya Operasi
1	Rp 3.000.000,00	Rp 1.260.000,00
2	Rp 3.960.000,00	Rp 1.360.000,00
3	Rp 3.000.000,00	Rp 1.420.000,00
4	Rp 3.040.000,00	Rp 1.540.000,00
5	Rp 3.080.000,00	Rp 1.660.000,00

Pajak yang dikenakan sebesar 25% dan discount faktor ditentukan sebesar 10%

Berdasarkan data yang ada, hitunglah :

- Payback period mesin X dan mesin Y
- Average rate of return mesin X dan mesin Y atas dasar rata-rata investasi
- Net present value mesin X dan Y
- Bagaimana kesimpulan anda dari hasil perhitungan tersebut diatas.

3. Perusahaan "Rizkiya" mengajukan 2 buah proyek pada bank untuk mendapatkan pinjaman kredit. Data dari kedua proyek tersebut adalah :

Keterangan	Proyek A	Proyek B
Modal yang diperlukan	Rp 2.500.000,00	Rp 2.000.000,00
Umur ekonomis	5 tahun	5 tahun
Nilai residu	Rp 500.000,00	0
Bunga modal	15%	15%

Pola penjualan

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	Rp 5.250.000,00	Rp 4.000.000,00
2	Rp 4.000.000,00	Rp 4.000.000,00
3	Rp 5.500.000,00	Rp 2.000.000,00
4	Rp 4.500.000,00	Rp 2.500.000,00
5	Rp 1.500.000,00	Rp 2.500.000,00

Biaya dan pajak yang harus diperhitungkan dari masing-masing proyek setiap tahun adalah :

Keterangan	Proyek A	Proyek B
Biaya tetap per tahun	Rp 1.000.000,00	Rp 750.000,00
Biaya Variabel	60% dari penjualan	50% dari penjualan
Pajak	50%	50%

Didalam biaya tetap telah diperhitungkan bunga pinjaman sebesar 15% pertahun dan depresiasi sebesar Rp 400.000,00 per-tahun baik untuk proyek A maupun proyek B atas dasar data yang ada :

- Tentukan pola Earning After Tax (EAT) dari kedua proyek
- Tentukan payback period kedua proyek
- Tentukan Net Present Value kedua proyek
- Tentukan Profitability Indeks kedua proyek
- Kesimpulan apakah yang bisa diambil, jika kedua proyek tersebut bersifat dependent ?

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, S. (1992), *Alat-alat Analisis Dalam Pembelanjaan Perusahaan*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Black, F. dan M. Scholes (1973), "The Pricing of Options and Corporate Liabilities," *Journal of Political Economy*, May – June, p. 637-659.
- Brigham, E.F dan L.C. Gapenski (1994), *Financial Management Theory and Practice*, 7th Edition, New York ; The Dryden Press.
- _____, (1996), *Intermediate Financial Management*, 5th Edition, New York ; The Dryden Press
- Fama, E.F. (1970), "Efficient Capital Markets : A Review of Theory And Empirical Work," *Journal of Finance*, May, p. 383-417.
- Gitman, L.J. (1988), *Principles of Managerial Finance*, 5th Edition, New York : Harper and Row Publisher.
- Husnan, S. dan E. Pudjiastuti (1994), *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*, Yogyakarta : Penerbit UPP AMP YKPN.
- Martono dan A. Harjito (2002), *Manajemen Keuangan*, Yogyakarta : Penerbit Ekonisia – UII.
- Meyers, S.C. (1974), "Interaction of Corporate Financing and Investment Decision-Implication for Capital Budgeting," *Journal of Finance*, March, p.1-25.
- Miller, M. F. Modigliani (1961), "Dividend Policy, growth and The Valuation of Shares," *Journal of Business*, October, p. 411-433.
- Modigliani, F. dan Miller, MH (1958), "The Cost of Capital, Corporate Finance and The Theory of Investment," *American Economic Review*, June, p. 261-297.
- Riyanto, B. (1996), *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Yogyakarta : BPFE-UGM.

Sartono, A. (1996), *Manajemen Keuangan*, Yogyakarta : BPFE-UGM.

Van Horne, J.C (1989), *Financial Management and Policy*, 8th Edition, New Jersey : Prentice Hall.

Weston, dan E. Brigham (1982), *Essentials of Managerial Finance*, 6th Edition, New York : The Dryden Press.