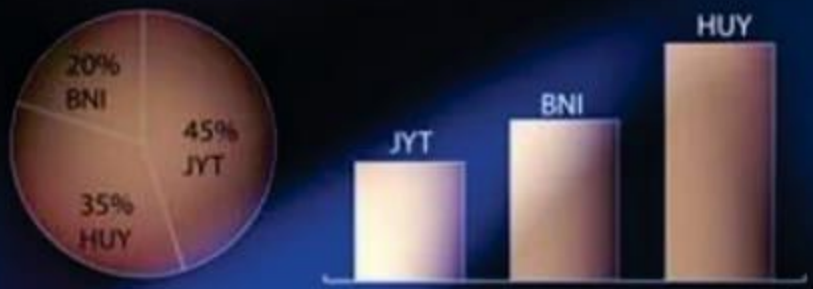
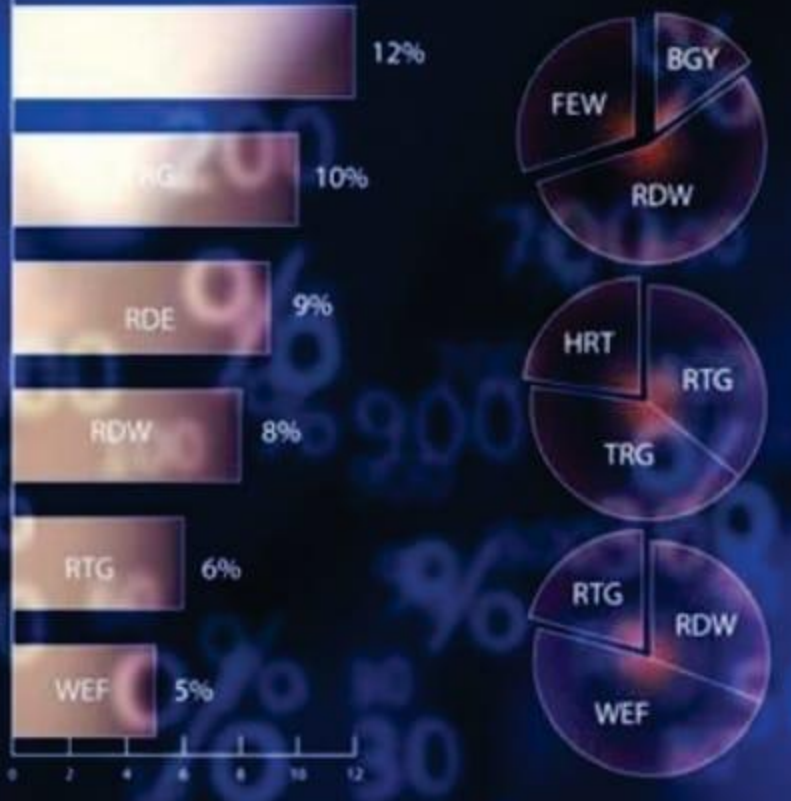


MANAJEMEN KEUANGAN PERUSAHAAN

Distribution marketing participation in the securities market.



Distribution of the securities market key players



	TYU division			FRT division		
GHT	254	550	254	274	154	415
RDW	650	320	754	273	825	154
TRG	241	450	144	364	954	174
RTG	254	650	874	657	125	274
WEF	784	145	124	752	741	759
HRT	453	784	954	241	741	345

Dr. Jenita, SE. MM
Dr. Herispon, SE. M.Si





MANAJEMEN KEUANGAN
PERUSAHAAN

UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

MANAJEMEN KEUANGAN PERUSAHAAN

Penulis :

**Dr. Jenita, SE. MM
Dr. Herispon, SE. M.Si**



PENERBIT CV AZKA PUSTAKA

**MANAJEMEN KEUANGAN
PERUSAHAAN**

Penulis:

**Dr. Jenita, SE. MM
Dr. Herispon, SE. M.Si**

Editor:

Moh Suardi, S. Pd., M. Pd. E

ISBN :

978-623-5832-98-2

Design Cover :

Zainur Rijal

Layout :

Safrinal

Ukuran Buku : 15,5 x 23

PENERBIT. CV. AZKA PUSTAKA

Email : penerbitazkapustaka@gmail.com

Website: www.penerbitazkapustaka.co.id

HP/Wa: 083 182 501 876/081 372 363 617

Cetakan Pertama: Maret 2022

Anggota IKAPI : 031/SBA/21

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.

**Dilarang Memperbanyak Karya Tulis Ini Dalam Bentuk Apapun Tanpa
Izin Penerbit.**

Isi diluar tanggung jawab penerbit dan percetakan

Kata Pengantar

Berkat petunjuk dan hidayah Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan penulisan Buku “Manajemen Keuangan Perusahaan”, dimana mata kuliah “Manajemen Keuangan Perusahaan” merupakan mata kuliah dasar keahlian (MKDK) atau mata kuliah keahlian (MKK), yang diajarkan di Perguruan Tinggi Negeri (PTN), maupun Perguruan Tinggi Swasta (PTS).

Tujuan utama dari penulisan buku ini adalah untuk membantu para mahasiswa dalam mempelajari manajemen keuangan. Dalam penyajian materi, penulis berusaha menyajikan konsep, teori, dan pembahasannya sesederhana mungkin dan mudah dimengerti, dipahami oleh para mahasiswa yang disertai dengan contoh soal serta pembahasannya. Pada dasarnya penulisan buku ini ditulis dalam paket tulisan, namun dalam penyajian materi dengan pertimbangan tertentu penulis menyajikan buku Manajemen Keuangan Perusahaan ini dalam dua bagian yaitu ; manajemen keuangan bagian pertama, dan manajemen keuangan bagian kedua.

Penulis menyadari telah banyak buku-buku manajemen keuangan yang terbit dan beredar, namun kehadiran buku manajemen keuangan perusahaan dari tulisan penulis ini merupakan hasil karya dan sumbangsih dari penulis untuk ikut memperkaya khasanah ilmu, khususnya dalam bidang manajemen keuangan perusahaan.

Mudah-mudahan buku yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkan (khususnya

mahasiswa jurusan manajemen, ekonomi, akuntansi atau yang relevan). Akhirnya penulis sangat menghargai kepuasan dan kritik yang konstruktif dari pembaca, sehingga pada terbitan berikut dapat dilakukan perbaikan dan penyempurnaan, terima kasih.

Pekanbaru, Maraet 2022

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Bagian I	
Bab I Pendahuluan	1
Bab II Konsep dasar likuiditas, solvabilitas, rentabilitas	41
Bab III Manajemen modal kerja	83
Bab IV Manajemen kas	117
Bab V Manajemen piutang.....	155
Bab VI Manajemen persediaan	181
Bab VII Pembelanjaan jangka pendek	205
Bagian II	
Bab VIII Konsep nilai waktu uang	219
Bab IX Manajemen aktiva tetap	243
Bab X Surat berharga jangka panjang	275
Bab XI Analisis break even poin	287
Bab XII Konsep operating, financial leverage.....	311
Bab XIII Biaya modal	331
Bab XIV Analisis resiko dalam investasi	349
Bab XV Kebijakan deviden	375
Daftar pustaka	387
Profil Penulis	389

BAB I

Pendahuluan

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian manajemen keuangan, 2) Menjelaskan pengertian fungsi manajemen keuangan, 3) Menjelaskan peranan manajer keuangan dan tanggung jawab sosial manajemen keuangan.

A. Pengertian Manajemen (*Management*)

Berbicara masalah manajemen keuangan, sebenarnya tidak lepas dari membahas masalah manajemen dan uang, karena manajemen berarti menata dan mengatur, sedangkan yang diatur adalah segala yang berkaitan dengan uang yang dapat diaplikasikan mulai dari kehidupan individu, rumah tangga, kelompok, organisasi, perusahaan maupun negara, karena kehidupan dalam masing-masing segmen tersebut akan selalu berhubungan dengan uang untuk mencapai keinginan dan tujuannya. Secara umum manajemen keuangan dapat diartikan mengatur dan menata usahakan segala sumber dan penggunaan keuangan untuk kemajuan dan tujuan perusahaan. Sebelum melangkah kepembahasan lebih jauh dalam manajemen keuangan, ada baiknya ditinjau sekilas tentang manajemen dan uang. Manajemen yang berasal dari kata "to manage" secara umum mengandung tiga pengertian yaitu :

a. Manajemen sebagai suatu proses.

Suatu fakta yang dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari baik individu, kelompok atau perusahaan, untuk mencapai suatu tujuan tertentu harus melalui suatu proses dalam dimensi waktu tertentu pula. Manajemen sebagai suatu proses dengan proses mana pelaksanaan suatu tujuan tertentu, diselenggarakan dan diawasi (*encyclopedia of the social sciences*). Pelaksanaan suatu aktivitas untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan perlu penataan, pengelolaan, dan

pengawasan agar tujuan yang ditetapkan dapat mencapai sasaran. Berikut disajikan beberapa pengertian tentang manajemen yaitu :

- 1) Manajemen adalah fungsi untuk mencapai tujuan melalui kegiatan orang lain dan mengawasi usaha-usaha individu untuk mencapai tujuan bersama. Dapat ditafsirkan bahwa dalam manajemen terdapat beberapa fungsi bahkan banyak fungsi untuk mencapai tujuan, dimana fungsi tersebut tidak dapat dijalankan sendiri oleh seseorang, maka diperlukan pikiran dan tenaga orang lain artinya keberhasilan seorang pimpinan dalam sebuah perusahaan disamping skill yang dia punya, juga karena kerja keras dari para staf atau bawahannya.
- 2) Manajemen adalah pencapaian tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu dengan menggunakan kegiatan orang lain. Dalam sebuah manajemen perusahaan ada tujuan. Tujuan yang menjadi target seperti tujuan komersil, tujuan finansial dan tujuan sosial. Tujuan-tujuan ini telah ditetapkan sebagai target yang akan direalisasikan, yang menjadi masalah tujuan ini tidak dapat dijalankan sendiri oleh pimpinan, disini diperlukan pihak lain yaitu staf atau karyawan untuk menjalankannya dalam mencapai tujuan tersebut. Dalam pengertian manajemen dapat dikatakan yaitu mencapai tujuan dengan memakai pikiran dan tenaga orang lain. Contoh : seseorang yang ingin bercerita tentang pengalamannya perlu seseorang sebagai pendengar cerita, begitu juga seseorang ingin tertawa, maka untuk tertawa itu perlu seseorang juga agar tertawa orang tersebut dapat dilihat atau didengar. Memang perumpamaan diatas tidak berkaitan secara langsung dengan pembahasan manajemen, tapi relevansi diantara keduanya tetap ada, dimana pencapaian tujuan dalam manajemen perusahaan memakai tenaga dan pemikiran orang lain begitu juga seseorang yang bercerita atau tertawa perlu seorang pendengar. Dengan demikian dapat ditarik tiga hal penting dari pengertian manajemen diatas yaitu ; 1) Ada tujuan yang ingin dicapai (sasaran atau target), 2) Tujuan yang dicapai

dengan memakai tenaga dan pikiran orang lain, 3) Kegiatan itu dibimbing dan diawasi untuk meminimalkan penyimpangan dan kesalahan.

b. Manajemen sebagai kolektivitas.

Manajemen adalah kolektivitas (kumpulan) orang-orang yang melakukan aktivitas manajemen dalam satu wadah dan organisasi, kumpulan orang-orang ini berasal dari latar belakang, pendidikan dan keahlian yang berbeda. Sejumlah orang yang melakukan aktivitas manajemen dalam suatu badan tertentu disebut manajemen. Apa aktivitas itu ? dalam manajemen aktivitas yang dimaksud adalah kegiatan atau fungsi yang dilakukan oleh setiap orang, baik pimpinan atau manajer maupun karyawan dalam sebuah organisasi perusahaan seperti ; perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penggerakan dan pengarahan (*actuating /directing/stafing*), dan pengawasan (*controlling*) atau yang lebih dikenal dengan singkatan POAC. Orang yang disebut sebagai pimpinan atau manajer dalam sebuah aktivitas manajemen perusahaan adalah pejabat atau orang yang bertanggung jawab atas terselenggaranya aktivitas manajemen agar tujuan unit / organisasi yang dipimpinya tercapai dengan menggunakan bantuan orang lain yang disebut sebagai kolektivitas.

c. Manajemen mengandung nilai seni dan ilmu.

Manajemen sebagai seni berfungsi untuk mencapai tujuan yang nyata mendatangkan manfaat dan hasil. Manajemen sebagai seni diperlukan dalam menjalankan fungsi pengarahan dan komunikasi vertikal (*top down* atau *bottom up*) dan horizontal. Misalkan manager perusahaan berusia 35 tahun sedangkan karyawan sudah berusia 50 tahun, maka diperlukan suatu seni dalam memberikan perintah agar karyawan merasa nyaman menerima perintah atasannya yang lebih muda usianya. Kondisi ini berlaku dalam menjalankan strategi, standard operasional, petunjuk teknis, komunikasi informal dan hubungan sosial khususnya dalam lingkungan organisasi perusahaan. Manajemen sebagai ilmu ; bahwa manajemen dapat diamati,

dipelajari dan dipraktikkan, selanjutnya manajemen berfungsi menerangkan fenomena-fenomena dari setiap aktivitas yang dikerjakan. Dapat disimpulkan bahwa manajemen dalam prakteknya adalah seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan dan pengawasan dari sumber daya manusia dan sumber daya alam yang dimiliki dan digunakan dalam aktivitas manajemen untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan terlebih dahulu.

Untuk mencapai tujuan seperti yang diuraikan dalam pengertian manajemen tersebut ada sarana atau alat yang digunakan untuk mencapainya yang dikenal dengan istilah "*tools of management*" yang dapat diartikan sarana atau alat manajemen dan dikenal dengan 6 M + I yaitu :

1. Man, adalah manusia yang bertindak sebagai pimpinan dan bawahan (tenaga kerja), unsur manusia disini adalah sosok yang dapat melakukan pekerjaan baik sebagai pimpinan ataupun sebagai pekerja. Manusia sebagai motor dalam suatu aktivitas perusahaan haruslah sehat jasmani dan rohani serta mempunyai skill, kemampuan, pengalaman yang memadai dan ditunjang oleh tingkat pendidikan yang dimiliki.
2. Money, adalah uang/dana/modal yang dimiliki dan yang digunakan dalam menjalankan operasional perusahaan baik sebagai kas, modal kerja atau modal jangka pendek, dan sebagai modal jangka panjang yang digunakan untuk menunjang kelancaran aktivitas perusahaan.
3. Material, adalah bahan baku / bahan mentah yang akan diolah menjadi suatu produk seperti produk setengah jadi, dan produk jadi atau untuk menghasilkan suatu produk tapi bahan baku pula untuk menghasilkan produk yang lain. Misal batu kapur sebagai bahan baku untuk menghasilkan semen, dimana semen telah dapat dipasarkan, tapi semen tersebut dapat diolah menjadi produk lain lagi seperti tiang beton listrik, tiang beton hias, jembatan jalan, gorong-gorong dan lain sebagainya.
4. Method, adalah suatu cara bagaimana dalam mengerjakan suatu pekerjaan atau aktivitas, dapat

berhasil guna yang dibarengi dengan strategi dan kebijakan yang dipakai untuk mencapai tujuan.

5. Machine, adalah alat, mesin, mekanisasi atau teknologi yang digunakan dalam aktivitas manajemen untuk mengolah suatu material tertentu menjadi produk yang bermutu dengan efisiensi waktu, tenaga kerja, dan biaya.
6. Market, adalah pasar, pasar merupakan muara dari semua output yang dihasilkan oleh suatu aktivitas usaha. Muara yang dimaksud adalah dimana bertemunya pihak konsumen dengan produsen, pertemuan konsumen dengan produsen tidak lain adalah untuk melakukan transaksi jual dan beli. Sedangkan output dan suatu aktivitas usaha dapat berupa produk barang/ benda atau jasa.
7. Informasi, adalah segala sesuatu bersifat lisan, tulisan, kode, sandi atau gambar yang dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan perusahaan dimasa datang.

Dari sarana manajemen tersebut yang menjadi motor penggerak utama adalah manusianya dan manusia inilah yang menjadi pimpinan atau menjadi bawahan. Dalam sebuah lembaga atau organisasi perusahaan, baik itu perusahaan kecil, menengah, atau perusahaan besar ada seseorang yang disebut sebagai pimpinan tertinggi atau manajer yang mempunyai wewenang dan fungsi, dan fungsi seorang manajer dalam sebuah organisasi perusahaan secara garis besarnya dapat dibagi dalam dua bentuk fungsi yaitu :

1. Fungsi internal (*internal function of a manager*), fungsi internal dari seorang manajer meliputi :
 - a. Dari sudut proses meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, penyusunan, pengerahan, dan pengawasan
 - b. Dari sudut subyek atau bidang meliputi keuangan, personalia, pemasaran, pembelian, produksi dan sebagainya.
2. Fungsi Eksternal (*external function of a manager*), fungsi eksternal dari seorang manajer meliputi :
 - a. Mewakili perusahaan dalam masalah tindakan hukum.
 - b. Mengambil kegiatan sebagai warga negara biasa.

c. Mengadakan hubungan dengan unsur-unsur masyarakat.

Dari pelaksanaan fungsi atau aktivitas manajemen seperti yang diuraikan diatas berorientasi kepada dua hal yaitu :

- a. Aktivitas yang berorientasi kepada pencapaian laba (*profit oriented*), yaitu aktivitas manajemen yang dijalankan oleh lembaga atau organisasi perusahaan bersangkutan semata-mata hanyalah mengharapkan tingkat keuntungan dalam setiap aktivitas usahanya, aktivitas manajemen dalam perusahaan-perusahaan seperti ini disebut perusahaan komersial.
- b. Aktivitas yang tidak berorientasi kepada laba semata (*non profit oriented*), yaitu aktivitas yang dilakukan lebih banyak diarahkan untuk kepentingan publik atau sosial, misal panti sosial anak, panti sosial jompo, LSM, atau dapat juga disebut lembaga atau badan usaha milik pemerintah, misalnya PLN atau Jasa Pos.

B. Pengertian Uang

Sebelum adanya alat penukar yang disebut sebagai uang dalam peradaban manusia, dahulu transaksi dilakukan dengan cara barter yaitu menukar barang dengan barang atau saat sekarang dikenal dengan istilah imbal beli. Di zaman modern sekarang uang memegang peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, uang digunakan dalam transaksi untuk memenuhi kebutuhan dan keperluan lainnya, tapi untuk mendapatkan uang tidak mudah. Uang termasuk benda yang langka dalam arti setiap orang akan kesulitan untuk mendapatkan uang kalau tidak bekerja, dan sebaliknya bila seseorang mempunyai banyak uang akan merasa kesulitan juga dalam penggunaannya bahkan cenderung dalam penggunaannya tidak efektif atau sering terjadi pemborosan, disinilah manajemen dapat berperan bagaimana seseorang dapat menata, mengelola uangnya untuk hal-hal yang produktif.

Pada uraian berikut ini dapat dilihat pengertian tentang uang serta fungsinya. Uang ditinjau dan sisi pengertian atau definisinya mempunyai beberapa pengertian yaitu:

- a. Uang adalah segala sesuatu yang umum diterima dalam pembayaran barang dan jasa atau hutang.
- b. Uang adalah kekayaan dengan mana siempunya dapat

melunaskan hutangnya dalam jumlah tertentu pada waktu itu juga.

- c. Uang adalah segala sesuatu yang siap sedia dan pada umumnya diterima umum dalam pembayaran, pembelian barang / jasa dan untuk membayar hutang.
- d. Uang adalah segala sesuatu yang umum diterima sebagai alat penukar dan sebagai alat pengukur nilai yang pada waktu bersamaan juga bertindak sebagai alat penimbun kekayaan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa uang adalah segala sesuatu yang dapat diterima secara umum. Dan dari pengertian uang tersebut sekaligus dapat dilihat beberapa fungsi uang yang terkandung didalamnya yaitu:

- a. Uang sebagai alat penukar (*medium of exchange*), disini uang berfungsi sebagai alat / media penukar dari seseorang ke orang lain dalam transaksi yang dilakukannya.
- b. Uang sebagai alat pengukur nilai (*standard of value*), Uang dapat berfungsi sebagai alat takar dan ukur untuk menentukan nilai dan sejumlah barang atau jasa.
- c. Uang sebagai alat penimbun / penghimpun kekayaan (*store of value*), assets atau kekayaan yang dimiliki oleh seseorang dapat berupa kas, persediaan, gedung, tanah, kendaraan, dan lainnya kesemua itu dapat dinilai dengan satuan uang nilai uang.

Dari fungsi-fungsi uang tersebut, maka timbullah apa yang disebut dengan motif dalam menyimpan uang yaitu ; 1) motif transaksi, adalah uang digunakan dalam keperluan atau aktivitas perekonomian untuk transaksi jual beli, 2) motif berjaga-jaga, adalah uang yang digunakan untuk kepentingan tak terduga, 3) motif spekulatif, yaitu penggunaan uang untuk kepentingan tertentu dan dalam kondisi tertentu pula. Misal pembelian saham di pasar bursa efek untuk dijual kembali pada harga yang lebih tinggi atau melakukan penimbunan barang untuk dijual kembali pada waktu dan kondisi yang dirasa menguntungkan pihak yang bersangkutan.

Pada dasarnya uang terdiri dari dua jenis yaitu uang yang bernilai penuh (*full bodied money*), dan uang tidak bernilai penuh (*token money*).

- a. Full bodied money, adalah mata uang yang nilai

materialnya sama dengan nilai yang tertulis dalam mata uang tersebut, misalnya mata uang tersebut terbuat dari logam mulia seperti emas dan perak.

- b. Token money, adalah mata uang yang nilai nominalnya lebih tinggi dari intrinsiknya. Jadi uang yang tidak bernilai penuh disebut juga dengan token money yaitu uang yang nilai nominalnya lebih tinggi dan pada nilai bahan dari mana uang tersebut diperbuat. Contoh uang chartal (kertas dan logam), dan uang giral.

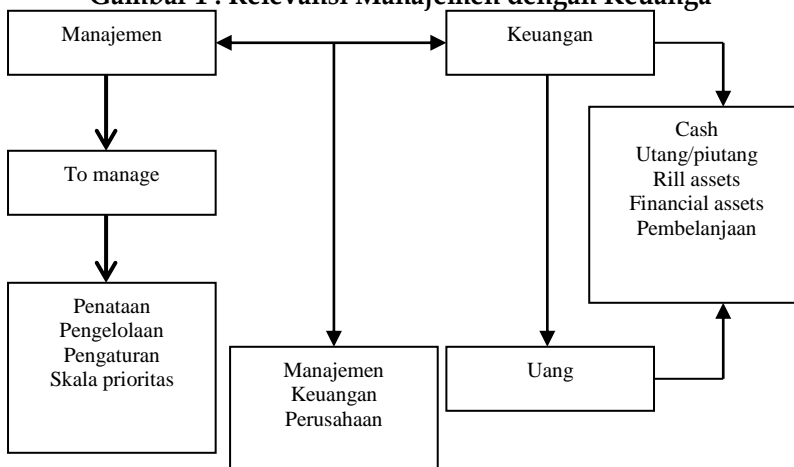
Uang chartal adalah uang yang diciptakan atau dikeluarkan oleh pemerintah / bank sentral yang mempunyai kekuatan ekonomis dan yuridis. Sedangkan uang giral disebut juga *bank deposit money* adalah hutang sesuatu bank kepada seseorang atau kepada sesuatu badan perusahaan. Uang giral dikeluarkan /diciptakan oleh bank-bank umum seperti cek, bilyet giro dan lainnya. Bank deposit money yang dimaksud ada dua macam yaitu :

1. Demand deposit money, inilah yang dianggap sebagai uang giral yaitu hutang bank yang dapat sewaktu-waktu diambil dengan cek maupun giro.
2. Time deposit money, merupakan hutang bank yang pengambilannya dapat dilakukan pada waktu tertentu, misalnya deposito dan tabungan.

Time deposit dan obligasi pemerintah disebut juga dengan *near money*. Time deposit yang dimaksud adalah deposito yaitu simpanan yang berjangka waktu 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, 12 bulan, dan 24 bulan. Sementara obligasi pemerintah dianggap sebagai near money karena dapat segera menjadi uang dengan menjual obligasi tersebut kepada anggota masyarakat atau pihak perbankan.

Dari pembahasan sekilas tentang manajemen dan keuangan seperti yang telah diuraikan diatas, jelas sekali terdapat relevansi bahwa manajemen merupakan suatu sistem dan pola yang akan diterapkan dan dipedomani dalam pengelolaan keuangan perusahaan, sementara uang merupakan sarana atau objek yang akan dikelola dan dikendalikan baik dalam penggunaannya ataupun dalam usaha mendapatkannya, dibawah ini dapat dilihat kaitan manajemen dan keuangan :

Gambar 1 : Relevansi Manajemen dengan Keuangan



Dalam manajemen terdapat beberapa fungsi atau aktivitas seperti yang telah diuraikan diatas, sedangkan uang merupakan alat atau media yang harus dapat diberdaya gunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan manajemen perusahaan. Pengelolaan keuangan dalam sebuah lembaga, organisasi, atau perusahaan harus ada standard yang jelas, karena salah satu yang harus diketahui adalah sifat uang yang mudah lenyap atau hilang yang dilakukan oleh oknum tertentu dengan niat tertentu pula. Dengan demikian dalam pengelolaan keuangan tersebut dimulai dengan perencanaan yang matang, penempatan, pengalokasian, pengawasan, penilaian, serta harus dipunyai spesifikasi dan metode-metode yang efektif dalam pengelolaannya.

Pembahasan tentang permasalahan ini salah satunya dapat dijumpai dalam manajemen keuangan (financial management) yang secara garis besarnya mempunyai dua aktivitas yaitu :

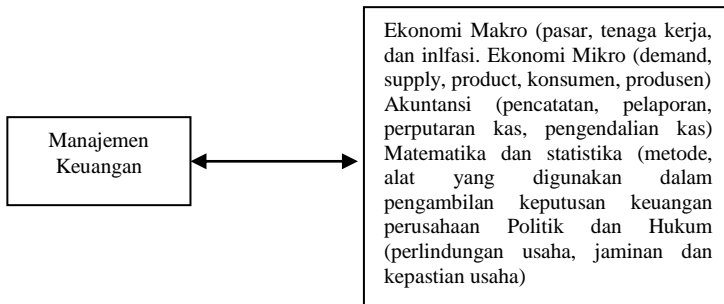
- a. Penataan, pengelolaan, penempatan keuangan yang dimulai dari perencanaan sampai pada pengawasan dan penilaian untuk mencapai tingkat keuntungan (*profit*) maksimal dengan biaya (*cost*) yang minimal dalam jangka waktu pendek.
- b. Penataan, pengelolaan, penempatan keuangan yang dimulai dari perencanaan sampai pada pengawasan dan

penilaian untuk mencapai tingkat keuntungan (*profit*) maksimal dengan biaya (*cost*) yang minimal dalam jangka waktu panjang.

Dengan demikian dalam manajemen keuangan diperlukan seseorang yang mempunyai keahlian (*skill*), kemampuan (*kredibilitas*), pengalaman (*experience*), baik secara internal dan eksternal. Dalam sebuah perusahaan orang yang ditunjuk dibagian keuangan ini sering disebut manajer keuangan, pada manajer keuangan inilah terdapat tugas dan tanggung jawab yang cukup berat, dikatakan berat karena manajer keuangan harus dapat membantu tercapainya tujuan perusahaan, yaitu meningkatkan kesejahteraan para pemegang saham dan meningkatkan nilai serta pamor perusahaan dimata pemegang saham dan dimata masyarakat pada umumnya.

Hubungan manajemen keuangan dengan bidang ilmu lainnya seperti ekonomi makro, ekonomi mikro, dan akuntansi, lihat gambar :

Gambar 2 : Hubungan Manajemen Keuangan dengan ilmu lainnya



Ilmu ekonomi makro tidak dapat dipisahkan, kita sudah mengetahui ekonomi makro tidak mengenal batas geografis, wilayah atau institusi. Permasalahan yang tercakup dalam ekonomi makro adalah pengangguran, inflasi, kebijakan pemerintah dibidang moneter dan perbankan, kebijaksanaan fiskal atau perpajakan, kemudian fluktuasi-fluktuasi yang terjadi dalam perekonomian, sudah seharusnya menjadi perhatian dan perbendaharaan pengetahuan bagi seorang manajer keuangan. Dengan demikian adalah penting bagi seorang manajer keuangan

perusahaan untuk menyadari akibat-akibat dan fluktuasi aktivitas ekonomi ataupun adanya perubahan-perubahan dalam kebijaksanaan pemerintah yang akan menyangkut atau mempengaruhi semua keputusan yang diambilnya. Ekonomi makro membahas masalah ekonomi secara umum dan menyeluruh, pembahasan tentang lembaga-lembaga perekonomian, perbankan (nasional, internasional), keputusan serta kebijakan-kebijakan ekonomi.

Ekonomi mikro memberikan dasar bagi perusahaan untuk dapat bekerja secara lebih efisien. Ekonomi mikro berkaitan erat dengan kegiatan apa yang harus dilakukan perusahaan, sehingga tercapai tingkat keuntungan yang diinginkan. Konsep-konsep yang berhubungan dengan permintaan dan penawaran, strategi untuk mencapai keuntungan berakar pada teori ekonomi mikro, sekalipun seorang manajer keuangan tidak secara langsung menerapkan prinsip dasar ekonomi mikro, namun seorang manajer keuangan harus melaksanakan kegiatannya sesuai dengan prinsip tersebut diatas, terutama dalam analisis marginal artinya semua kegiatan atau tindakan dalam manajemen keuangan hanya dapat dilakukan apabila penghasilan marginal lebih besar dan biaya marginal ($\text{marginal revenue} > \text{marginal cost}$).

Hubungan manajemen keuangan dengan akuntansi, akuntansi menekankan pada pengumpulan, pengklasifikasian, pencatatan, penafsiran dan penyajian data keuangan perusahaan menurut cara-cara yang sudah ditentukan dan diterima umum. Sedangkan manajemen keuangan mengambil keputusan-keputusan sehubungan dengan penarikan dan penggunaan dana lebih menekankan pada arus kas masuk (*cash in flow*) yang diterima perusahaan. Dalam manajemen keuangan hasil dari proses akuntansi tersebut berupa laporan keuangan dapat dijadikan sebagai acuan dan pedoman dalam penetapan besarnya aktiva lancar, aktiva tetap dan lainnya.

Sedangkan matematika dan statistika akan memberikan solusi, pemecahan, metode, yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembuatan desain keputusan keuangan perusahaan, sehingga estimasi ataupun perkiraan yang dibuat dapat memenuhi keinginan perusahaan. Kebijaksanaan dibidang politik dan hukum memberikan rasa aman dan kepastian berusaha bagi seorang investor atau bagi sebuah perusahaan, sementara kebijaksanaan dibidang perpajakan / fiskal akan

mempengaruhi tingkat pendapatan yang diperoleh perusahaan, juga kebijaksanaan moneter akan mempengaruhi aktivitas seorang manajer keuangan dalam mencari sumber dana baik sumber dana jangka pendek, maupun sumber dana jangka panjang.

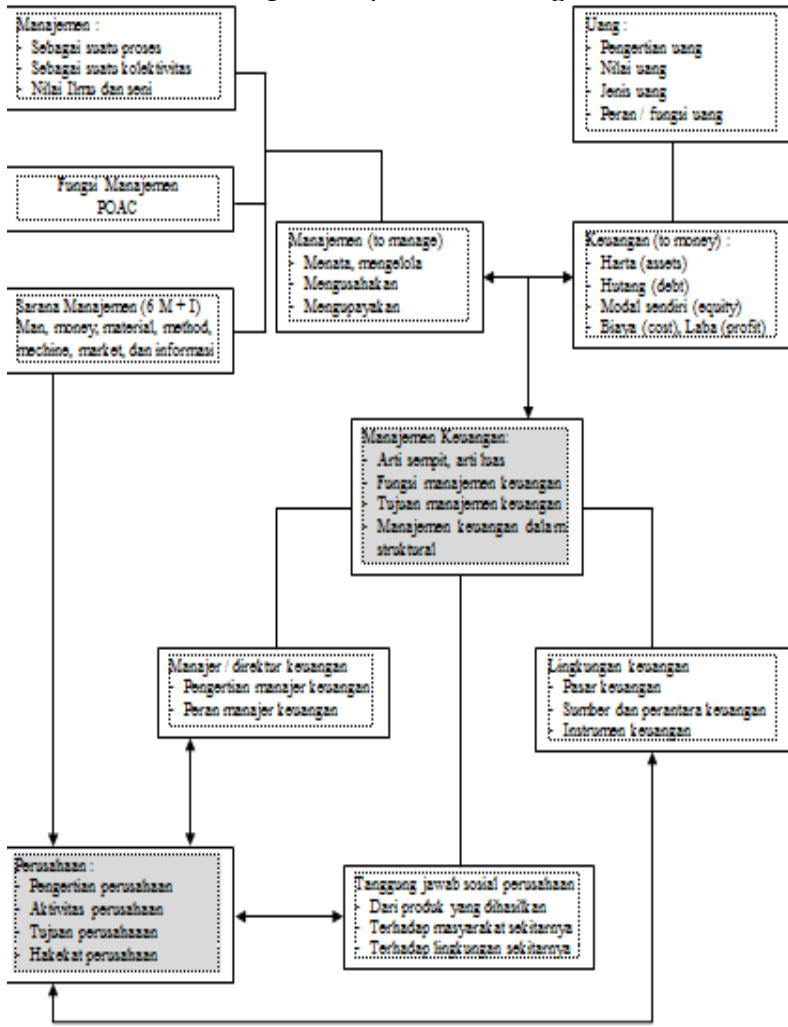
Kesimpulannya seorang manajer keuangan suka atau tidak suka harus mengetahui pengetahuan tentang ekonomi baik itu ekonomi makro maupun ekonomi mikro, karena teori dan prinsip yang terkandung didalamnya akan berguna bagi manajemen keuangan perusahaan.

C. Apa Itu Manajemen Keuangan

Dalam literatur terdapat beberapa istilah yang berhubungan dengan manajemen keuangan seperti ; ilmu belanja, pembelanjaan, finansial keuangan, *managerial finance*, *management finance*, *business finance*, permodalan, *financial*, dan *finanzierung*, sekalipun terdapat beberapa istilah tentang manajemen keuangan namun kesemua istilah itu pada dasarnya menuju kesuatu titik yang sama yaitu memenage pengelolaan keuangan. Dan istilah yang digunakan dalam pembahasan selanjutnya adalah memakai nama manajemen keuangan (*financial management*) dan manajer keuangan, dan disadari bahwa manajemen keuangan sebagian dari manajemen ; (*financial management*, *personal management*, *production management*, *marketing management*).

Sehingga permasalahan yang berkaitan dengan pembahasan manajemen keuangan dapat dilihat dalam pola berikut :

Gambar 3. Konsep Manajemen Keuangan Perusahaan



Menurut Riyanto. B (1995), keseluruhan aktivitas yang berhubungan dengan usaha untuk mendapatkan dana dan juga mengalokasikan dana tersebut disebut pembelanjaan perusahaan dalam arti luas (*business finance*) atau manajemen keuangan (*financial management*). Keseluruhan aktivitas yang dimaksud disini adalah mencakup :

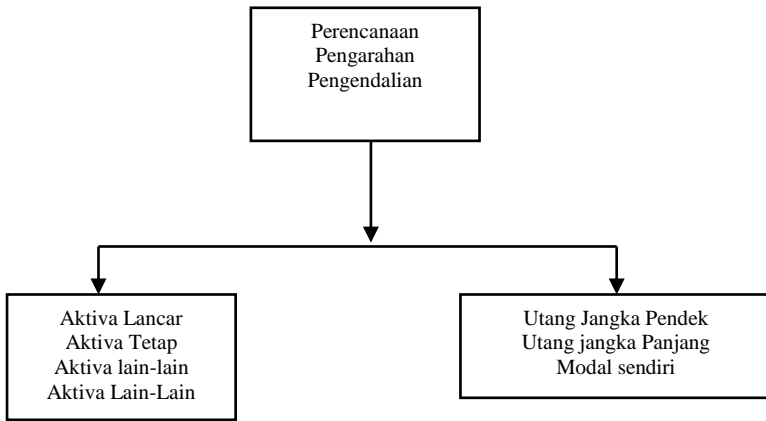
- 1) *Planning of funds* yaitu merencanakan keperluan dana.

- 2) Mengusahakan untuk memperoleh dana yang diperlukan dengan biaya yang paling ringan dan syarat-syarat yang paling ringan pula (*obtaining of fund*).
- 3) Mengelola dana yang diperoleh disebut juga pembelanjaan aktif (*allocation of funds*).

Sedangkan pembelanjaan dalam arti sempit adalah aktivitas yang bersangkutan dengan usaha mendapatkan dana raja disebut juga pembelanjaan pasif. Prinsip manajemen perusahaan menuntut agar baik dalam memperoleh maupun dalam menggunakan dana harus didasarkan pada pertimbangan efisiensi dan efektivitas. Dengan demikian maka pembelanjaan perusahaan atau manajemen keuangan tidak lain adalah manajemen untuk fungsi-fungsi pembelanjaan. Dalam pengertian manajemen terkandung fungsi perencanaan, pengerahan dan pengendalian, berhubung dengan itu maka perlu ada perencanaan dan pengendalian dengan baik dalam menggunakan maupun dalam pemenuhan kebutuhan dana.

Dapat juga dikatakan bahwa manajemen keuangan merupakan salah satu bentuk penerapan ilmu ekonomi, yang mempunyai beberapa fungsi, dimana fungsi tersebut akan diaplikasikan dalam aktivitas atau operasional perusahaan setelah melalui proses pengambilan keputusan-keputusan yang berhubungan dengan sumber pendanaan dan pengalokasian dana tersebut, serta pengelolaan dan perimbangan seperti pada kas, piutang, persediaan, efek (disebut juga pengelolaan pada aktiva lancar), investasi, aktiva tetap, utang jangka pendek, utang jangka panjang modal sendiri, saham, dan obligasi yang semua itu perlu perencanaan yang matang, pengelolaan, pengkajian, pengawasan, penilaian, dan evaluasi dan setiap komponen tersebut agar terjadi suatu sinergi yang akurat sehingga dapat menggiring kepada pencapaian tujuan perusahaan yaitu profit yang maksimal, biaya dan resiko yang minimal, lihat gambar :

Gambar 4 : Aktivitas manajemen keuangan dilihat pada neraca



Fungsi-fungsi ini meliputi perencanaan, pengarahan, dan pengendalian aktiva lancar (kas, piutang, persediaan) aktiva tetap (tanah, bangunan, mesin), dan juga mencakup perencanaan dan pengendalian utang baik utang jangka pendek maupun utang jangka panjang. Fungsi yang mencakup pada aktiva lancar dan aktiva tetap disebut fungsi pengalokasian dana atau penempatan dana (*allocation of funds*), sedangkan fungsi yang mencakup pada utang jangka pendek, utang jangka panjang dan modal sendiri disebut fungsi pemenuhan kebutuhan dana (*obtaining of funds*). Perencanaan, pengarahan, pengendalian dapat berlaku pada kondisi bagaimana usaha untuk mendapatkan dana juga berlaku pada bagaimana dana itu dialokasikan untuk tujuan rentabilitas dan profitabilitas perusahaan.

Fungsi-fungsi dalam manajemen keuangan, seperti halnya dalam ilmu manajemen terdapat beberapa fungsi antara lain perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, pengawasan. Sementara dalam manajemen keuangan bagaimana seorang manajer keuangan dapat melakukan (*to manage*) fungsi manajemen tersebut khususnya dibidang keuangan perusahaan, adapun fungsi dalam manajemen keuangan yaitu :

a. Fungsi perencanaan dana (planning function of funds)

Dalam fungsi ini bagaimana pihak manajemen keuangan atau manajer keuangan dapat merencanakan

keperluan dana, aktivitas apa (*what*) yang diprioritaskan dalam perusahaan dan apa saja yang termasuk sumber-sumber pendanaan, siapa (*who*) yang berwenang mengambil keputusan dalam pendanaan, mengapa (*why*) harus ada perencanaan pendanaan, dimana (*where*) sumber-sumber pendanaan harus didapatkan, kapan (*when*) perencanaan pendanaan harus dilakukan, dan bagaimana / berapa jumlah (*how*) perencanaan pendanaan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

b. Fungsi mendapatkan dana (*raising/ obtaining of funds*)

Adalah usaha bagaimana memperoleh dana yang diperlukan itu dengan biaya rendah dan syarat-syarat yang paling ringan, dalam mendapatkan dana harus mengacu kepada pertimbangan efisiensi dan efektivitas, mempertimbangkan dengan cermat sifat dan biaya dan masing-masing sumber dana yang akan dipilih, karena masing-masing sumber dana mempunyai konsekuensi yang berbeda pula. Usaha mendapatkan dana disebut juga pembelanjaan (*financing / pembelanjaan pasif*) yang dikenal dalam dua sistem yaitu :

1. Eksternal financing, adalah dana yang berasal dari luar perusahaan seperti dana dari investor, dana dari kreditor (bank), dan melalui kepemilikan saham atau mengeluarkan saham baru / emisi saham, serta tata cara pemberian dividen terhadap para pemegang saham (*dividen decision*).
2. Internal financing, adalah dana yang berasal dari dalam perusahaan yaitu dana hasil operasi perusahaan seperti ; penerimaan dari penjualan (*profit*) yang belum dibagikan, cadangan penyusutan, dan lainnya. Point a dan b disebut juga keputusan pembelanjaan (*financing decision*) yang diambil oleh oleh manajer keuangan.

c. Fungsi penggunaan dana (*allocation of funds*)

Adalah bagaimana mengelola dana tersebut secara efektif dan efisien agar pengalokasian dana tersebut benar-benar mencapai sasaran yang diinginkan, sehingga tujuan perusahaan tercapai. Untuk menempatkan dana ini akan timbul beberapa pertanyaan yaitu ; kemana dana itu harus digunakan

(*where allocation of funds*), berapa dana yang harus diinvestasikan (*how allocation of funds*), pada apa saja dana diinvestasikan (*for what allocation of funds*). Yang terpenting adalah dana yang tertanam itu harus dapat memaksimalkan tingkat keuntungan yang diisyaratkan, keputusan dalam pengelolaan pendanaan ini disebut juga keputusan investasi (*capital budgeting*).

Untuk berjalannya sebuah perusahaan harus ada aktiva riil (*real assets*) sebagai konsekuensi dari pengalokasian dana yang telah ditetapkan, aktiva riil tersebut yaitu persediaan, mesin-mesin, bangunan, peralatan kantor, tanah, dan lainnya, aktiva-aktiva ini disebut aktiva berwujud (*tangible assets*). Selain aktiva yang berwujud ada aktiva yang tidak berwujud yaitu kecakapan teknis dan manajerial, merek dagang dan hak paten (*intangible assets*). Disamping adanya aktiva riil ada yang disebut aktiva finansial (*financial assets*) yaitu surat berharga seperti ; saham, obligasi, dan saldo rekening giro.

Menurut J. Fred Weston (1991) menyebutkan fungsi manajemen keuangan terbagi pada tiga hal yaitu : 1) keputusan menyangkut penanaman modal, 2) pembiayaan kegiatan usaha, 3) pembagian deviden, yaitu bagaimana memutuskan pembayaran imbalan kepada para investor atas penggunaan dana mereka. Dengan demikian pengertian manajemen keuangan dapat dirumuskan oleh fungsi dan tanggung jawab para manajer keuangan, meskipun berbeda-beda pada setiap organisasi. Dimana tugas pokok manajer keuangan adalah merencanakan untuk memperoleh dana dan menggunakan dana tersebut untuk memaksimumkan nilai perusahaan.

D. Tujuan Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan yang mencapai sasaran dengan baik adalah dengan melaksanakan fungsinya secara benar dan disertai dalam setiap tindakan yang penuh perhitungan dari segala resiko yang mungkin timbul sehingga pelaksanaannya dapat berjalan efisien dan efektif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan nilai perusahaan dan mengangkat harkat perusahaan di mata masyarakat. Seorang manajer keuangan yang sukses ialah yang menjalankan dan melakukan fungsinya

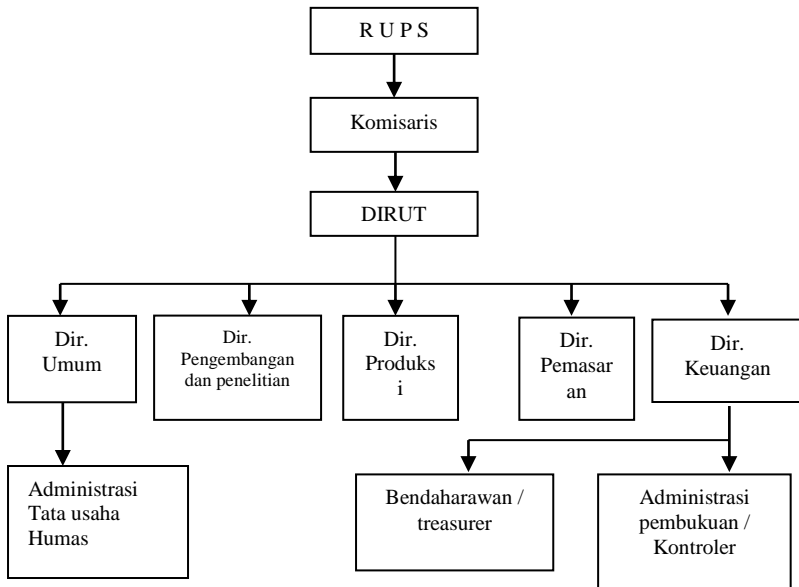
dengan dan efisien serta dapat menilai keberhasilan yang diperoleh, seberapa jauh pelaksanaan fungsi-fungsi tersebut dengan melihat pada nilai perusahaan, dimana dikatakan nilai perusahaan adalah harga yang bersedia dibayarkan oleh calon investor seandainya perusahaan itu dijual.

Nilai perusahaan berkaitan dengan saham perusahaan, kalau harga sahamnya meningkat mungkin dapat dikatakan bahwa kebijaksanaan dan keputusan-keputusan yang telah diaplikasikan dalam manajemen keuangan perusahaan adalah benar. Sehingga sering juga dikatakan bahwa tujuan normatif manajemen keuangan adalah memaksimalkan nilai perusahaan dan kemakmuran para pemegang saham. Tujuan manajemen keuangan dapat juga diarahkan untuk mengupayakan dari setiap unit kegiatan usaha perusahaan dapat menghasilkan keuntungan / profit secara maksimal dan menghindari pemborosan keuangan, serta menjaga keseimbangan dari sumber modal yang tersedia dengan penggunaan modal dalam kegiatan perusahaan.

E. Kedudukan Manajemen Keuangan Secara Struktural

Secara struktural jabatan direktur atau manajer keuangan dianggap tinggi karena bidang keuangan merupakan titik pusat dalam pengambilan keputusan ditingkat pimpinan puncak. Dapat dilihat manajer keuangan bertanggung jawab atas; 1) perumusan kebijakan keuangan perusahaan, 2) melakukan analisis keuangan yang dibantu oleh bendaharawan (*treasurer*) dan bagian akuntansi. Disamping itu manajer keuangan harus dapat bekerja sama dengan direktur / manajer lain yang mengambil keputusan dibidangnya masing-masing, yang menyangkut aspek keuangan. Pada gambar dibawah ini dapat dilihat kedudukan manajemen keuangan dalam struktur organisasi perusahaan :

Gambar 5 : Manajemen keuangan dalam struktural.



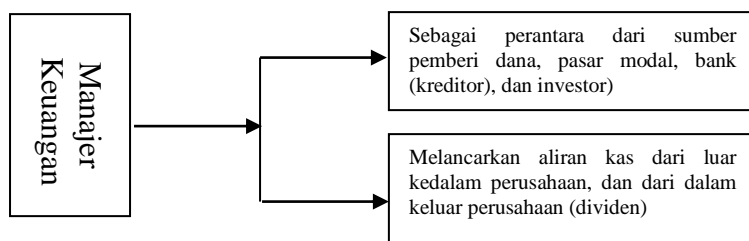
Fungsi keuangan tertentu dalam suatu organisasi biasanya dipisahkan menjadi dua jabatan yaitu bendaharawan (*treasurer*) dan administrasi pembukuan / akuntansi. Adapun yang menjadi tanggung jawab bendaharawan adalah a) bertanggung jawab atas perolehan (akuisisi) dana dan pengamanannya, b) membuat laporan arus kas dan cadangan kas, dan juga terhadap manajemen kredit, asuransi dan urusan pensiun. Sedangkan yang menjadi tugas dan tanggung jawab kontroler adalah : a) Mencatat (*accounting*), melaporkan (*reporting*), dan pengendalian (*controlling*) tentang informasi keuangan perusahaan, b) mencatat dan melaporkan atau membuat laporan tentang informasi keuangan, penyusunan anggaran dan laporan keuangan, urusan dalam penggajian, pajak, pemeriksaan internal (*internal auditing*). Bagaimana dengan perusahaan kecil ?, biasanya pemilik perusahaan dapat menjalankan sendiri fungsi bendaharawan dan kontroler, atau seorang pejabat keuangan dapat menjalankan kedua fungsi tersebut dengan sebutan bendaharawan kontroler ataupun wakil direktur manajer keuangan. Sementara pada beberapa perusahaan besar ada menambahkan jabatan baru pada struktur organisasi yang disebut "sekretaris perusahaan" yang pada hakekatnya lebih

banyak bertugas menyangkut bidang keuangan, disamping tugas lainnya seperti ; a) bertanggung jawab atas proses komunikasi yang menyangkut masalah keuangan perusahaan, masalah bidang hukum dan menjadi notulen pada pertemuan manajemen puncak, b) menyimpan dokumen kepemilikan perusahaan, laporan keuangan yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan dalam mencari pinjaman.

F. Apa Itu Manajer Keuangan

Manajer keuangan adalah seseorang yang bertanggung jawab atas pengambilan keputusan-keputusan penting mengenai investasi dan pendanaan. Dengan demikian keberadaan manajer keuangan dalam sebuah perusahaan dapat berperan sebagai berikut :

Gambar 6 : Peranan manajer keuangan



Tugas manajer keuangan antara lain : a) mengelola aliran dana sesuai dengan tujuan perusahaan, b) merencanakan untuk memperoleh dana dan penggunaan dana tersebut untuk memaksimalkan nilai perusahaan, c) bertanggung jawab atas pengambilan keputusan penting mengenai investasi dan pendanaan, d) terlibat secara langsung dalam perencanaan dan pengendalian penggunaan dana, e) bertanggung jawab dalam memperoleh dana yang sesuai dengan kebutuhan, baik mengenai jangka waktu, persyaratan maupun biaya. Disamping itu ada kegiatan lain yang harus diperhatikan oleh manajer keuangan yaitu : a) dalam perencanaan dan perkiraan, dimana manajer keuangan harus bekerja sama dengan para manajer lainnya yang ikut bertanggung atas pendanaan umum perusahaan, b) harus memusatkan perhatian pada berbagai keputusan investasi dan pembiayaannya, serta segala hal yang berkaitan dengannya, c)

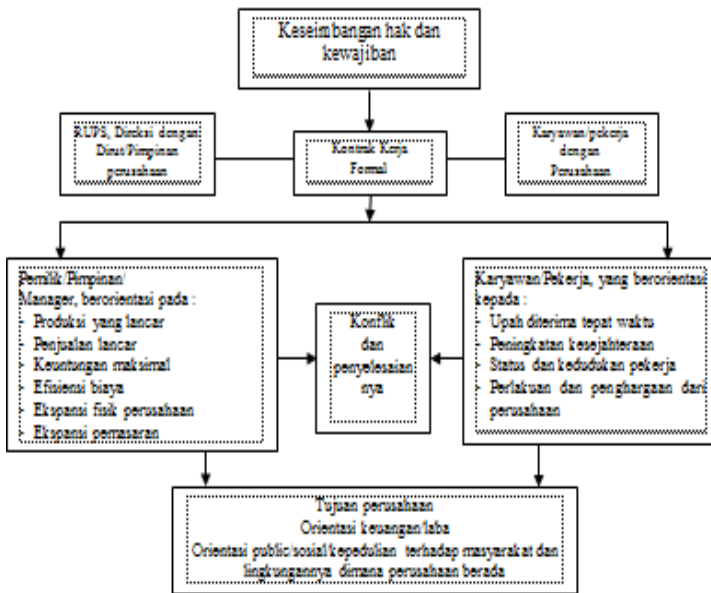
harus bekerja sama dengan para manajer lain diperusahaan agar perusahaan dapat beroperasi seefisien mungkin. Misalnya keputusan dibidang pemasaran berpengaruh pada pertumbuhan penjualan dan akibatnya berpengaruh pada perubahan kebutuhan investasi. Perubahan ini harus mempertimbangkan dampaknya terhadap tersedianya dana, kebijaksanaan persediaan, kapasitas mesin dan sebagainya, d) penggunaan pasar modal dan pasar uang.

Dari gambar diatas dapat dijelaskan lagi bahwa peranan seorang manajer keuangan selain seperti yang sudah diuraikan diatas masih ada peran lainnya yaitu : 1) memperoleh dana eksternal melalui pasar keuangan, dengan ketentuan ; a) apa saja bentuk pembiayaan dan sumber yang tersedia, b) bagaimana cara memperoleh dana secara efisien, c) bagaimana struktur pembiayaan yang paling ekonomis, d) bagaimana bentuk, waktu dan cara pembayaran kembali ke sumber-sumber keuangan tersebut. 2) mengendalikan dana yang diperoleh agar penggunaannya dilakukan secara efektif, dengan ketentuan ; a) dana sebaiknya dialokasikan pada proyek atau produk yang mana, b) aktiva dan sumber daya apa yang harus disediakan agar dapat menghasilkan barang atau jasa, c) bagaimana memantau penggunaan dana sehingga dicapai penggunaan yang paling efektif pada berbagai kegiatan operasi. Adalah menjadi tanggung jawab manajer keuangan untuk melakukan pilihan-pilihan tersebut pada berbagai pasar keuangan untuk memenuhi kebutuhan modal perusahaan.

G. Hakikat Perusahaan

Dalam *contractual theory* memandang suatu perusahaan sebagai suatu pengikatan kontrak, baik secara nyata atau tidak nyata, yang dibedakan oleh adanya peranan berbagai unsur dalam organisasi (karyawan, manajer, pemilik, kreditor, dan investor) yang masing-masing memiliki hak dan kewajiban menurut kadarnya. Dimana hampir semua unsur mengharapkan adanya hasil yang tetap dengan resiko yang terbatas. Pada perusahaan kecil atau menengah biasanya tak ada kepemilikan saham sedangkan perusahaan besar dan modern, kepemilikan saham perusahaan biasanya sangat menyebar, kondisi yang berlaku dalam perusahaan dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 7 : Hubungan Pemilik, Pimpinan dan Bawahan



Kegiatan operasional perusahaan sehari-hari dijalankan oleh Dirut/ manajer atau pimpinan dan biasanya tidak mempunyai saham kepemilikan, secara teknis para manajer merupakan wakil dari pemilik, tapi pada kenyataannya mereka mengendalikan perusahaan secara keseluruhan, dengan demikian pemilik mengharapkan para manajer atau pimpinan bertindak atas nama pemilik, sementara para manajer juga mempunyai kepentingan pribadi sendiri. Keadaan ini menimbulkan apa yang disebut "masalah perbedaan kepentingan" atau agency problem yaitu perbedaan antara kepentingan pemilik (principal) dengan para manajer (agent) dan disisi lain terdapat perbedaan kepentingan antara manager atau pimpinan dengan pekerja atau karyawan perusahaan. Walaupun perbedaan kepentingan ini pada akhirnya disatukan oleh visi dan misi yang dimiliki oleh perusahaan, namun perbedaan kepentingan akan tetap muncul dan dapat menjadi konflik bila tidak ada penyelesaiannya.

Untuk mengatasi problem agency diperlukan tambahan aturan berupa ; a) sistem audit untuk membatasi wewenang manajemen, b) berbagai perjanjian yang menyatakan bahwa para manajer tidak menyalahgunakan wewenangnya, c) perubahan pada sistem organisasi untuk membatasi para manajer menjalankan

praktek-praktek yang tidak dikehendaki, d) Pihak perusahaan (pemilik, direksi, manajer/pimpinan) terdapat kepentingan dan keinginan yang dapat berbeda dengan pekerja perusahaan, dimana pemilik dan direksi berkeinginan agar strategi, kebijakan yang telah digariskan dapat dijalankan oleh manajer perusahaan dengan baik, yang capaiannya dapat dilihat pada keuntungan yang diperoleh secara maksimal dengan resiko yang minimal, serta dapat melakukan perluasan perusahaan kearah yang diinginkan pemilik. e) sementara dilain pihak karyawan atau pegawai berkeinginan bahwa; bagaimana upah yang diterima tepat waktu dan lancar, kesejahteraan yang diinginkan dapat meningkat, perlakuan dan penghargaan yang diberikan dapat dipenuhi oleh perusahaan, jadi yang diperhatikan disini adalah keseimbangan hak dan kewajiban yang terjadi antara pemilik, manajer, karyawan dalam perusahaan, dan ini dapat tertuang dalam kontrak kerja.

Bila dalam operasional perusahaan kepentingan-kepentingan yang ada antara kedua belah pihak berjalan secara seimbang dapat diasumsikan tidak akan terjadi konflik, sebaliknya bila kepentingan antara pihak tidak terpenuhi dalam perusahaan, misalnya pembayaran gaji, upah kepada pekerja dan karyawan sering terlambat atau tidak dibayar dalam beberapa bulan, perlakuan tidak adil yang diterima pekerja, kejelasan status pekerja yang digantung, maka kondidi ini akan memicu terjadinya konflik dalam perusahaan. Disinilah terletak salah satu tugas dan kewajiban manager keuangan yaitu menjaga keseimbangan aliran kas masuk dan kas keluar, koordinasi pengeluaran dan penggunaan kas dengan bagian-bagian dalam perusahaan, serta menjaga kelancaran aliran kas untuk pembayaran gaji atau upah kepada pekerja perusahaan.

H. Tujuan Perusahaan

Secara umum keberadaan sebuah perusahaan mempunyai dua tujuan yaitu ; berorientasi kepada laba (profit oriented) dan orientasi perusahaan kepada lingkungan dimana perusahaan tersebut berada (social oriented). Profit oriented adalah bagaimana perusahaan dapat menghasilkan dan memperoleh keuntungan dalam arti finansial, serta dapat mempertahankan, mengembangkan perusahaan secara berkesinambungan kearah yang diinginkan. Sedangkan social oriented adalah wujud kepedulian perusahaan terhadap masyarakat sekitar dan lingkungan dalam tindakan nyata,

sekaligus membantu program pembangunan yang dijalankan oleh pemerintah. Lebih jauh tujuan profit oriented adalah menjalankan perusahaan untuk tujuan yang ingin dicapai manajemen keuangan perusahaan adalah memaksimalkan nilai perusahaan.

Jika perusahaan sukses besar, maka nilai pasar dana pemilik (saham biasa) akan meningkat dengan pesat, tetapi pemegang obligasi tetap hanya menerima hasil pengembalian sebesar 10 % dan nilai obligasi tidak terpengaruhi sama sekali. Jika perusahaan jalannya tersendat, maka nilai saham perusahaan akan menurun, sementara hak pemberi hutang akan didahulukan. Berdasarkan alasan inilah maka tujuan manajemen keuangan seringkali dinyatakan dalam bentuk maksimasi nilai saham kepemilikan perusahaan atau maksimisasi harga saham. Jadi disini lain harus yang tetap terjaga adalah keseimbangan kekayaan pemegang saham (*shareholder wealth*) dan para pemegang obligasi (*bondholders*) dalam mencapai tujuan memaksimisasi harga saham atau nilai perusahaan. Berikut dapat diuraikan tujuan perusahaan yaitu maksimal nilai saham atau nilai perusahaan, yaitu :

- 1) Maksimal nilai perusahaan, berkaitan dengan manajerial, kepemimpinan dan bagaimana operasional perusahaan berjalan stabil dengan keuntungan yang diinginkan dari waktu ke waktu dapat tercapai, tapi masalah ini tidak mudah dicapai dalam waktu singkat. Karena maksimal nilai perusahaan adalah pembenahan perusahaan secara total dari sisi internal berkaitan dengan seluruh perangkat dan unsur yang terdapat dalam perusahaan yang dapat bersinergi untuk kemajuan perusahaan, sedangkan dari sisi eksternal bagaimana perusahaan dapat menjalin hubungan baik dengan kreditor, investor, mitra usaha, masyarakat atau pelanggan akhir. Selanjutnya bagaimana perusahaan dapat mengantisipasi tindakan yang dilakukan oleh pesaing dalam merebut market share dalam produk yang dihasilkan perusahaan. Terakhir perusahaan dapat menjaga keseimbangan daya serap pasar dengan menjaga kelancaran produksi dan penerimaan dari penjualan, dilanjutkan dengan perlakuan perusahaan yang selalu menjaga hak-hak pekerja dan pemilik. Kulminasi dari usaha perusahaan ini akan berakhir pada meningkatnya nilai soliditas perusahaan

dimata masyarakat dan pebisnis lainnya yang akan dapat mempermudah upaya pengembangan usaha perusahaan kedepannya.

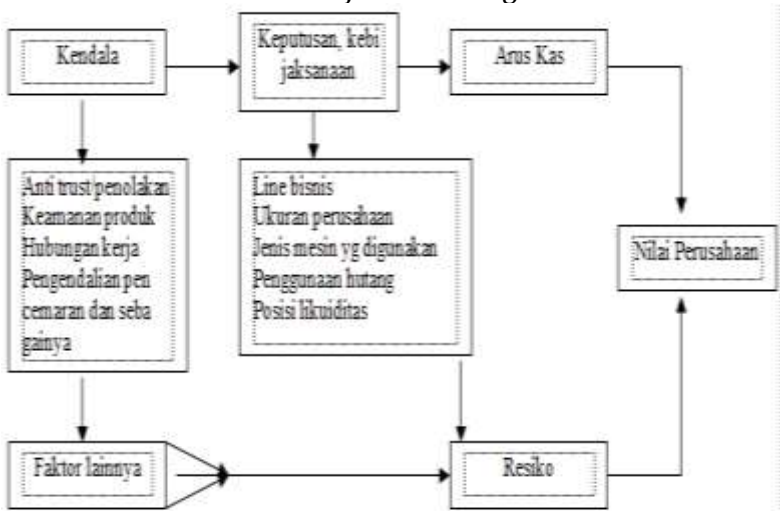
- 2) Maksimal nilai saham, sulit dicapai maksimal nilai saham bila tidak ada upaya yang dilakukan untuk pengembangan dan kemajuan perusahaan baik secara internal maupun eksternal. Bila nilai maksimal perusahaan tercapai seperti yang telah dijelaskan sebelumnya maka akan terjadi peningkatan nilai kekayaan pemilik saham, gaji dan upah, bonus atau peningkatan insentif kepada pekerja. Nilai perusahaan meningkat maka nilai saham perusahaan akan dapat meningkat seiring dengan meningkatnya soliditas dan nilai perusahaan. Dengan demikian maksimal nilai saham tidak dapat dipisahkan dari maksimal nilai perusahaan. Karena maksimal nilai saham akan sia-sia bila tidak ada pembenahan, pengembangan kegiatan operasional perusahaan.

I. Tanggung Jawab Sosial (Social Responsibility)

Tanggung jawab sosial merupakan aspek penting yang harus diperhatikan dari pencapaian tujuan perusahaan atau tujuan manajemen keuangan. Aspek tanggung jawab sosial itu dapat dilihat : a) jika manajemen keuangan menuju pada maksimisasi nilai saham maka diperlukan manajemen pengoperasian yang baik dan efisien sesuai dengan pola permintaan konsumen, b) jika perusahaan yang berhasil selalu menempatkan efisiensi dan inovasi digaris depan sehingga maksimisasi nilai berarti menghasilkan produk baru, penemuan teknologi baru dan penciptaan lapangan kerja yang lebih luas, oleh karena itu semakin berhasil suatu perusahaan dalam memaksimisasi nilai-nilainya maka kualitas dan kuantitas juga akan semakin baik.

Sebagai suatu unit ekonomi yang kegiatannya mempunyai dampak yang nyata, perusahaan harus mempertimbangkan semua pengaruh terhadap kebijakan dan kegiatan terhadap masyarakat luas, faktor-faktor tersebut adalah ; a) pencemaran lingkungan, b) jaminan keamanan produk, c) dan kesempatan kerja. Dibawah ini dapat dilihat gambar berikut :

Gambar 8 : Penilaian perusahaan sebagai tujuan pokok manajemen keuangan



Sumber : J. Fred Weston (1991)

J. Lingkungan Keuangan

Sektor keuangan dibidang perekonomian mencakup tiga aspek lingkungan yaitu 1) pasar keuangan (*financial market*), 2) lembaga keuangan (*financial institutions*), 3) instrument keuangan (*financial instrument*).

a. Pasar Keuangan

Pasar keuangan merupakan pembentukan dan pengalihan aktiva keuangan maupun kewajiban keuangan. Sifat dasar dari pasar keuangan dapat diterangkan melalui suatu analogi terhadap pasar barang biasa. Misalnya Pasar mobil didefinisikan sebagai semua transaksi mobil, baik yang terjadi diruang pameran penjual (*show room*), dipusat perdagangan mobil bekas, maupun transaksi perorangan atau individu, kesemuanya itu membentuk besarnya permintaan dan penawaran mobil. Fungsi tabungan dan investasi dalam kegiatan ekonomi modern dilakukan oleh berbagai bentuk lembaga ekonomi. Unit surplus tabungan perorangan / perusahaan yang melampaui jumlah investasi pada aktivanya akan memiliki aktiva keuangan (*financial assets*), sementara unit defisit tabungan dibawah jumlah investasinya akan

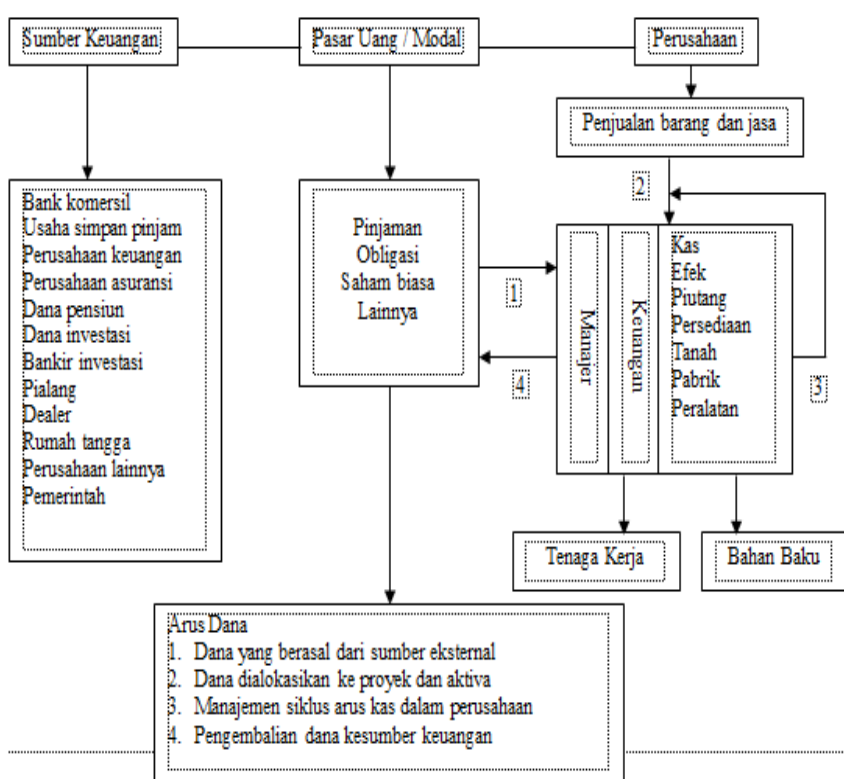
memiliki kewajiban keuangan (promes, obligasi dan saham biasa yang diterbitkan oleh unit defisit tabungan). Pengalihan dana dari suatu unit surplus tabungan atau perolehan (akuisisi) dana oleh unit defisi tabungan akan membentuk aktiva keuangan dan kewajiban keuangan. Misalnya deposito di bank. Bagi deposan simpanan depositonya merupakan aktiva keuangan. Sementara bagi bank merupakan kewajiban keuangan. Kredit yang diberikan oleh bank, bagi debitur merupakan kewajiban keuangan dan bagi bank merupakan aktiva keuangan.

Demikian halnya dengan pasar keuangan yang terdiri dari semua transaksi yang menimbulkan terjadinya aktiva keuangan dan kewajiban keuangan. Misalnya transaksi jual beli yang dilakukan oleh Bapepam, dealer-dealer/pialang yang membeli dan menjual surat berharga diluar bursa atau pasar bebas (*over the counter market*), transaksi perorangan ditoko-toko, bank tabungan, lembaga keuangan lainnya juga menciptakan aktiva dan kewajiban keuangan, jadi setiap orang berperan serta dalam proses jual beli hingga batas tertentu. Jadi aktiva dan kewajiban keuangan yang diperjual belikan mempunyai jatuh tempo kurang dari satu tahun disebut pasar uang. Jika jatuh temponya lebih lama atau lebih dari satu tahun disebut pasar modal.

b. Sumber dan Perantara Keuangan

Perantara keuangan (*financial intermediaries*) adalah perusahaan yang mengkhususkan usahanya dibidang kegiatan yang termasuk dalam pembentukan aktiva keuangan dan kewajiban keuangan. Lihat lingkungan dan perantara keuangan sebagai berikut :

Gambar 9 : Pasar Keuangan, Manejer Keuangan, dan Perusahaan



Sumber: J.Fred Weston (37 : 1991)

Perantara ini akan mempertemukan unit surplus tabungan dengan unit defisit tabungan, sehingga dana tersebut dapat didistribusikan kembali kedalam penggunaan yang produktif, badan-badan perantara tersebut diantaranya :

- a. Bank-bank komersial atau bank umum
- b. Perusahaan asuransi yang menjual jaminan terhadap kemungkinan hilangnya pendapatan karena meninggalnya tertanggung dan polis asuransi yang dijual biasanya memiliki unsur tabungan didalamnya.
- c. Yayasan dana pensiun mengumpulkan iuran dari karyawan atau majikan untuk kemudian melakukan pembayaran periodik kepada karyawan yang

pensiun.

Bankir investasi (Indovest, IPFC, Merincorp), adalah perusahaan keuangan yang membeli saham baru yang diterbitkan perusahaan pada tingkat harga yang disetujui dan mencari segera investor lain untuk dapat menjual kembali surat berharga tersebut. Atau disebut juga pialang investasi (*investment brokers*). Dealer investasi (*investment dealers*) adalah mereka yang membeli sendiri surat berharga dari penjual dan akhirnya menjual kembali kepada pembeli yang lain. Bankir investasi beroperasi dipasar saham yang baru terbit, pialang / dealer beroperasi pada pasar saham yang sudah terbit.

c. Instrumen **Keuangan**.

Lembaga keuangan menggunakan tiga jenis pokok instrument keuangan yaitu uang, saham, dan hutang. Uang dikeluarkan oleh pemerintah atau bank sentral (di Indonesia adalah Bank Indonesia) dalam bentuk uang logam dan uang kertas. Bank Indonesia bersama dengan bank komersial lainnya menciptakan rekening-rekening giro yang penarikannya dapat dilakukan setiap saat dengan menggunakan cek dan bilyet giro. Saham pada umumnya berarti saham biasa, yang merupakan kepemilikan atas suatu perusahaan. Hutang adalah suatu janji untuk membayar sejumlah uang termasuk bunganya pada tanggal tertentu diwaktu yang akan datang.

K. Prinsip-Prinsip Keuangan

Prinsip keuangan terdiri atas himpunan pendapat-pendapat yang fundamental yang membentuk dasar untuk teori keuangan dan pembuatan keputusan keuangan yaitu :

a. **Prinsip Self interest behavior**

Prinsip ini mengatakan "people act in their own financial self interest". Inti dari prinsip ini adalah orang akan memilih tindakan yang memberikan keuntungan (secara keuangan) yang terbaik bagi dirinya.

b. Prinsip Risk aversion

Prinsip ini mengatakan “when all else is equal, people prefer higher return and lower risk”. Inti prinsip ini adalah orang akan memilih alternative dengan rasio keuntungan (return) dan resiko rendah.

c. Prinsip Diversification

Prinsip ini mengatakan ‘diversification is beneficial’ prinsip ini mengajarkan bahwa tindakan diversifikasi adalah menguntungkan karena dapat meningkatkan rasio antara keuntungan dan resiko.

d. Prinsip Two sided transactions

Prinsip ini mengatakan ‘each financial transaction has at least two sides’ . prinsip ini mengingatkan kita bahwa dalam mempelajari dan membuat keputusan keuangan kita tidak hanya melihat dari sisi kita, tetapi juga mencoba melihat dari sisi lawan transaksi kita.

e. Prinsip Incremental benefit

Prinsip ini mengatakan ‘financial decision are based on incremental benefit’ prinsip ini mengajarkan bahwa keputusan keuangan harus didasarkan pada selisih antara nilai dengan suatu alternative dan nilai tanpa alternative tersebut. Incremental benefit adalah keuntungan tambahan yang harus dibandingkan dengan incremental cost atau biaya tambahan.

f. Prinsip Signating

Prinsip ini mengatakan ‘action convey information’ prinsip ini mengajarkan bahwa setiap tindakan mengandung informasi.

g. Prinsip Capital market efficiency

Prinsip ini mengatakan ‘capital market are efficient’ capital market atau pasar modal yang efisien adalah pasar modal dimana harga aktiva financial yang diperjual belikan mencerminkan seluruh informasi yang ada dan menyesuaikan diri secara cepat terhadap informasi baru. Agar pasar modal dapat efisien secara informasi, pasar

modal tersebut harus efisien secara operasi (operational efficiency), misal kemudahan dalam berjual beli sekuritas.

h. Prinsip Risk return trade of

Prinsip ini mengatakan 'there is a trade off between risk and return'. Orang menyukai keuntungan tinggi dengan resiko rendah (prinsip risk aversion). Kondisi high return, low risk, ini tidak akan tercapai karena semua orang menginginkannya (prinsip self interest behavior). Prinsip ini mengatakan jika anda menginginkan keuntungan besar, bersiaplah untuk menanggung risiko yang besar pula atau high risk, high return.

i. Prinsip Option

Prinsip ini mengatakan option is valuable, option atau opsi adalah suatu hak tanpa kewajiban untuk melakukan sesuatu. Prinsip option ini menjadi dasar pengembangan sekuritas turunan (derivative security) option yang berguna untuk melakukan hedging (tindakan pengurangan resiko). Disamping itu prinsip option banyak membantu dalam menganalisis dan memahami pengambilan keputusan keuangan.

j. Prinsip Time value of money

Prinsip ini mengatakan 'time has a time value', prinsip ini mengajarkan bahwa uang Rp 1.000 yang kita terima hari ini tidak sama nilainya dengan uang Rp 1.000 yang kita terima pada satu tahun didepan. Banyak orang tidak menyadari implikasi dari pertumbuhan majemuk (compound growth) atau bunga berganda (compound value) pada keputusan keuangan.

L. Evolusi Teori Keuangan

a. Konsep pasar modal sempurna (perfect capital markets)

Secara umum pasar modal sempurna memiliki karakteristik :

- a) Tidak ada biaya transaksi
- b) Tidak ada pajak
- c) Ada cukup banyak pembeli dan penjual

- d) Baik individu maupun perusahaan memiliki kemampuan yang sama dalam akses kepasar
- e) Tidak ada biaya informasi sehingga setiap orang memiliki informasi yang sama
- f) Setiap orang memiliki harapan yang sama
- g) Tidak ada biaya yang berhubungan dengan hal kesulitan keuangan

Jelas bahwa tidak semua asumsi tersebut berlaku pada dunia nyata, namun demikian suatu teori hendaknya tidak dinilai dari realitas atau tidak asumsinya, tetapi dinilai dari seberapa besar konsisten teori tersebut dengan perilaku yang actual.

- b. Analisis arus kas yang didiskonto (discounted flow analysis)

Proses menilai arus kas dimasa mendatang disebut analisis discounted cash flow (DCF). Konsep dasar DCF ada pada nilai waktu uang (time value of money).

- c. Teori struktur modal dari Modigliani dan Miller (capital structure theory)

Teori keuangan modern (1958) MM menyimpulkan bahwa nilai suatu perusahaan semata-mata tergantung pada arus penghasilan dimasa mendatang (future earnings stream). Dan oleh karena itu nilainya tidak tergantung pada struktur modal (perbandingan hutang dan modal sendiri). MM menggunakan asumsi yang sangat ketat, termasuk asumsi pasar modal sempurna. Karena salah satu asumsi penting adalah tidak adanya pajak, model ini disebut model MM tanpa pajak. Teori struktur modal (1963), MM menghilangkan asumsi tentang ketiadaan pajak. Dengan adanya pajak penghasilan perusahaan, hutang dapat menghemat pajak yang dibayar (karena hutang menimbulkan pembayaran bunga yang mengurangi jumlah penghasilan yang terkena pajak). Model ini disebut model MM dengan pajak.

Tax savings financial cost trade off theory (perbaikan model MM dengan pajak), karena hutang menghasilkan penghematan pajak namun juga menimbulkan biaya kesulitan keuangan. Secara umum

model MM yang dimodifikasi ini mengajarkan :

- a) Berhutang sejumlah hutang itu baik.
 - b) Berhutang terlalu banyak itu tidak baik
 - c) Ada jumlah hutang yang optimal untuk setiap perusahaan
- d. Teori dividen dari Modigliani dan Miller (dividen theory)

MM juga menganalisis dampak kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan, selain asumsi pasar modal sempurna, dimasukan pula asumsi :

- a) Kebijakan penganggaran modal perusahaan tidak dipengaruhi oleh kebijakan dividen.
- b) Semua investor berperilaku irrasional.

Berdasarkan asumsi tersebut mereka menyimpulkan bahwa kebijakan dividen tidak mempengaruhi nilai perusahaan.

- e. Teori portofolio dan capital assets pricing model (CPAM)

Pelajaran utama dari teori portofolio adalah secara umum, resiko dapat dikurangi dengan mengkombinasi beberapa jenis aktiva beresiko dari pada hanya memegang salah satu jenis aktiva saja, implikasi dari teori ini adalah :

- a) Investor harus membentuk portofolio (melakukan diversifikasi) untuk mengurangi resiko.
- b) Resiko dari suatu aktiva individu harus diukur berdasarkan kontribusinya kepada resiko suatu portofolio yang terdiversifikasi dengan baik.

Meskipun teori portofolio mengajarkan kepada investor bagaimana mengukur resiko, teori ini tidak menunjukkan hubungan antara resiko dengan tingkat keuntungan yang diisyaratkan. CAPM (William Sharpe, John Lintner dan Jan Moissin), menunjukan bahwa tingkat keuntungan yang diisyaratkan pada suatu aktiva beresiko merupakan fungsi dari tiga faktor yaitu :

- a) Tingkat keuntungan bebas resiko
- b) Tingkat keuntungan yang diisyaratkan pada portofolio dengan resiko rata-rata (market portofolio)
- c) Volatilitas tingkat keuntungan aktiva beresiko tersebut terhadap tingkat keuntungan market portofolio.

CAPM didasarkan pada asumsi pasar modal sempurna ditambah beberapa asumsi lainnya. CAPM memberikan implikasi nyata pada penentuan biaya modal

perusahaan serta penentuan tingkat keuntungan yang diisyaratkan pada suatu proyek individu dalam perusahaan.

f. Teori penentuan harga option (option pricing theory)

Suatu option (opsi) adalah hak untuk membeli (menjual) suatu aktiva pada harga yang telah ditentukan sepanjang periode waktu yang telah ditentukan.

Teori ini menawarkan suatu model penilaian harga atau premi call dan put option. Implikasi dari teori ini adalah berkembang pasar untuk option, terutama option pada aktiva financial.

Teori ini juga membantu memahami penilaian sekuritas yang memiliki sifat option seperti warrant dan obligasi konversi.

g. Hipotesis pasar efisien (efficient market hypothesis = EMH))

EMH oleh Eugene F Fama. Terminologi efisiensi disini merujuk pada efisiensi secara informasi. Teori ini mengatakan jika pasar efisien maka harga merefleksikan seluruh informasi yang ada. Ironisnya pasar dapat efisien hanya jika sejumlah besar orang percaya bahwa pasar tidak efisien sehingga mendorong mereka untuk mencari keuntungan diatas selayaknya (exces return atau abnormal return).

Empat kondisi yang diperhatikan agar suatu pasar efisien secara informasional yaitu :

- a) Tidak ada biaya untuk informasi dan informasi tersedia untuk semua peserta pasar pada waktu yang sama.
- b) Tidak ada biaya transaksi, pajak dan kendala perdagangan lainnya.
- c) Seorang pemodal atau institusi tidak dapat mempengaruhi harga
- d) Semua peserta pasar adalah rasional.

Keempat kondisi ini tidak terdapat pada dunia nyata. Oleh sebab itu perlu dibedakan antara pasar yang perfectly informationally efficient, dan economically informationally efficient. Pasar perfectly informationally efficient, yakni yang memenuhi keempat kondisi diatas, harga selalu merefleksikan semua informasi yang diketahui, harga akan menyesuaikan diri dengan informasi baru secara cepat dan excess return hanya bisa

diperoleh karena keberuntungan. Pasar economically informationally efficient, yakni harga tidak menyesuaikan diri dengan informasi baru secara cepat namun excess profit tetap tidak dapat diperoleh setelah keuntungan dikurangi dengan biaya informasi dan transaksi.

Menurut EMH pasar efisien dibagi menjadi tiga bentuk :

a) Kuat (strong-form)

Terjadi jika harga sekuritas mengekspresikan seluruh informasi yang ada, baik harga sekuritas dimasa lalu, informasi yang tersedia bagi public, maupun informasi yang bersifat private.

Misal : perusahaan X direncanakan akan diakuisisi (merger) oleh perusahaan Y yang terkenal kinerjanya bagus, jika berita kepastian merger tersebut tersiar, pasti harga saham perusahaan X akan melonjak, orang/institusi (perusahaan investasi) yang terlibat dalam merger tersebut dapat melakukan insider trading dengan membeli saham perusahaan X sebelum berita merger tersebar. Dalam hal ini dikatakan pasar belum efisien dalam bentuk kuat karena harga perusahaan X belum mencerminkan adanya kepastian merger.

Moral dari teori ini adalah jika pasar relative efisien, sekuritas telah dihargai secara benar (fairly valued), tidak akan terdapat sekuritas undervalued atau overvalued. Investor tidak dapat memperoleh keuntungan diatas yang seharusnya (abnormal return)

b) Setengah kuat (semi strong-form)

Terjadi jika harga sekuritas mencerminkan informasi harga historis plus informasi yang tersedia bagi public (misal : laporan keuangan, berita keuangan, dan bisnis dimedia masa, dan sebagainya)

c) Lemah (weak form)

Dikatakan efisien bentuk lemah jika harga sekuritas mengekspresikan seluruh informasi harga dimasa lalu, sehingga upaya investor untuk memperoleh excess return dengan memanfaatkan data harga dimasa lalu adalah sia-sia.

Konsep EMH berhubungan langsung dengan konsep risk return trade of. Jika pasar efisien dalam bentuk

setengah kuta, harga merefleksikan seluruh informasi public sehingga sekuritas telah dihargai secara benar (sesuai dengan resikonya) sehingga tidak ada *nada excess return* (keuntungan diatas seharusnya). Dengan kata lain jika ada sekuritas yang berbeda tingkat keuntungannya, hal tersebut semata-mata disebabkan oleh tingkat resiko yang berbeda.

Konsep EMH dan risk return tradeoff memberikan implikasi penting pada investor, EMH menyarankan bahwa strategi yang optimal adalah :

- a) Menentukan tingkat resiko yang sesuai
 - b) Menciptakan suatu portofolio (himpunan aktiva) yang terdiversifikasi dengan baik yang memiliki tingkat resiko sebesar yang telah dipilih.
 - c) Meminimumkan biaya transaksi dengan strategi beli simpan (buy and hold)
- h. Teori keagenan (agency theory)

Dalam konteks manajemen keuangan, hubungan keagenan (agency relationship) muncul antara ; a) pemegang saham (shareholders) dengan para manajer, b) shareholder dengan kreditor (bondholder atau pemegang saham obligasi).

Problem keagenan (agency problem) antara pemegang saham (pemilik perusahaan) dengan manajer potensial terjadi bila manajemen tidak memiliki saham mayoritas perusahaan. Pemegang saham tentu menginginkan manajer bekerja dengan tujuan memaksimalkan pemegang saham. Sebaliknya manajer perusahaan bisa saja bertindak tidak untuk memakmurkan kemakmuran pemegang saham, tetapi memaksimalkan kemakmuran mereka sendiri. Terjadilah "conflict of interest". Untuk meyakinkan bahwa manajer bekerja sungguh-sungguh untuk kepentingan pemegang saham, pemegang saham harus mengeluarkan biaya yang disebut *agency cost* yang meliputi ; pengeluaran untuk memonitor kegiatan manajer, pengeluaran untuk membuat suatu struktur organisasi yang meminimalkan tindakan manajer yang tidak diinginkan, serta *opportunity cost* yang timbul

akibat kondisi dimana manajer tidak dapat segera mengambil keputusan tanpa persetujuan pemegang saham.

Pengawasan secara total terhadap kegiatan para manajer akan memecahkan masalah keagenan, tetapi dibutuhkan biaya yang mahal dan kurang efisien. Solusi yang lebih baik adalah memberi suatu paket kompensasi berupa gaji tetap ditambah bonus kepemilikan perusahaan (saham perusahaan), jika kinerja mereka bagus. Selain itu agency problem antara pemegang saham dengan manajemen perusahaan dapat dikurangi dengan cara :

- a) Kekhawatiran untuk di PHK karena kinerja yang dinilai kurang memuaskan.
- b) Ketakutan mengalami hostile take over atau kondisi dimana perusahaan diambil alih secara paksa oleh pihak lain.

Agency problem juga muncul antara kreditor, misal pemegang saham perusahaan (bondholder) dengan pemegang saham (stockholder) yang diwakili oleh manajemen perusahaan, konflik muncul jika :

- a) Manajemen mengambil proyek yang risikonya lebih besar dari pada perkiraan oleh kreditor.
- b) Perusahaan meningkatkan jumlah hutang sehingga mencapai tingkatan yang lebih tinggi dari pada yang diperkirakan kreditor.

Kedua tindakan ini akan meningkatkan resiko financial perusahaan, selanjutnya akan menurunkan nilai pasar uang / obligasi perusahaan yang belum jatuh tempo.

- i. Teori informasi tidak simetris (asymmetric information theory), meliputi :
 - a) Asymmetric information adalah kondisi dimana suatu pihak memiliki informasi yang lebih banyak dari pada pihak lain.
 - b) Tingkat asymmetric information dan signaling terhadap manajemen keuangan ?. manajer pada umumnya termotivasi untuk menyampaikan informasi yang baik mengenai perusahaannya ke public secepat mungkin, namun pihak diluar perusahaan tidak tahu kebenaran dari informasi yang disampaikan tersebut.

- c) Karena adanya kondisi asymmetric information, pemberian sinyal kepada investor atau public melalui keputusan-keputusan manajemen menjadi sangat penting.

Pertanyaan

1. Jelaskan pengertian manajemen keuangan, dan apakah fungsi pokok manajer keuangan ?
2. Penerapan (aplikasi) dari konsep manajemen keuangan dapat di mana saja?, dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan pribadi atau rumah tangga saudara ?
3. Apakah perbedaan antara memaksimalkan nilai perusahaan dengan memaksimalkan kekayaan pemegang saham ?
4. Apakah masalah pokok yang terdapat pada konflik kepentingan antara manajer dengan para pemegang saham dan bagaimana cara mengatasinya ?
5. Apakah peranan tanggung jawab sosial manajemen keuangan perusahaan dalam merumuskan tujuan-tujuan bisnis dan keuangan ?
6. Jelaskan yang dilakukan oleh perusahaan; kegiatan mana yang termasuk dalam kegiatan investasi, dan kegiatan mana yang termasuk dalam kegiatan pembelanjaan.
7. Jelaskan perbedaan antara internal financing dengan external financing ?
8. Mengapa hampir selalu terjadi konflik antara pemilik perusahaan (pimpinan) dengan pekerja (karyawan) dalam sebuah organisasi perusahaan ?, jelaskan !
9. Dalam sejarah perkembangan manajemen keuangan terjadi pergeseran fungsi pembelanjaan dalam perusahaan yaitu sebelum tahun 1950 an dan sesudahnya, jelaskan !
10. Jelaskan pengertian : normal finanzierung, under finanzierung, uber finanzierung dan sebutkan gejalanya !.

BAB II

KONSEP DASAR LIKUIDITAS, SOLVABILITAS DAN RENTABILITAS

Tujuan Instruksional Khusus.

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa dapat ; Memahami dan menjelaskan pengertian konsep likuiditas, solvabilitas, dan rentabilitas

A. Pendahuluan

Konsep dasar dari likuiditas, solvabilitas, dan rentabilitas pada sebuah perusahaan adalah hal yang akan selalu ada dalam operasionalnya. Konsep likuiditas berhubungan dengan pengelolaan likuiditas baik sebagai asset tunai atau mudah tunai, berhubungan dengan pengelolaan dan pelunasan utang-utang jangka pendek perusahaan, kemampuan yang dimiliki perusahaan dalam pengelolaan likuiditas dan pengelolaan pelunasan utang jangka pendeknya disebut likuid (mampu) dan illikuid (tidak mampu). Konsep solvabilitas berhubungan dengan pengelolaan asset perusahaan dalam operasional jangka panjang dan jangka pendek, khususnya yang berkaitan dengan pelunasan kewajiban jangka pendek dan jangka panjang, kemampuan perusahaan melunasi kewajiban (solvabel) dan ketidak mampuan perusahaan melunasi kewajiban (insolvabel), konsep solvabilitas dalam perusahaan ini akan berlaku pada saat perusahaan tidak beroperasi lagi, perusahaan dilikuidir atau bangkrut menurut keputusan pengadilan. Konsep rentabilitas berhubungan dengan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dan keuntungan dalam periode tertentu atas modal usaha yang dimiliki oleh perusahaan. Konsep likuiditas, solvabilitas, dan rentabilitas akan dan berlaku pada perusahaan apapun jenisnya, baik skala mikro kecil, skala menengah, skala besar. Artinya konsep ini akan selalu dilaksanakan oleh perusahaan dalam operasionalnya kapan dan dimanapun.

Ketiga konsep ini dapat dilihat dari gambaran laporan keuangan yaitu pada neraca dan laporan rugi laba

perusahaan, pada neraca dapat dilihat sumber-sumber pendanaan (utang jangka pendek, utang jangka panjang, modal sendiri), penggunaan dana (aktiva lancar, aktiva tetap, aktiva lainnya), struktur kekayaan (perbandingan aktiva lancar dengan aktiva tetap), struktur keuangan (perbandingan antara modal asing dan modal sendiri), struktur modal dari perusahaan (perbandingan utang jangka panjang dengan modal sendiri), sementara dari laporan rugi laba dapat dilihat jumlah penerimaan dari operasional perusahaan, harga pokok atau harga pabrikasi, biaya-biaya yang dikeluarkan dalam operasional perusahaan (beban bunga, pajak) dan laba bersih yang diperoleh perusahaan, berikut disajikan gambaran sebuah neraca ilustrasi untuk melihat informasi seperti yang telah disebutkan diatas yaitu :

PT. Sentosa Jaya, Neraca per 31 Desember

Aktiva		Pasiva	
Aktiva Lancar		Utang Lancar	
- Kas	50.000	- Utang dagang	250.000
- Bank	400.000	- Utang bunga	50.000
- Piutang	550.000	- Utang pajak	75.000
- Persediaan	500.000	- Utang gaji	125.000
	1.500.000		500.000
Aktiva Tetap		Utang Jangka Panjang	
- Tanah	750.000	- Kredit investasi	1.000.000
- Gedung	750.000		
- Mesin	600.000	Modal	
- Peralatan	400.000	- Modal saham	1.500.000
	2.500.000	- Cadangan	750.000
		- Laba yang ditahan	250.000
			2.500.000
Total Aktiva	4.000.000	Total Utang dan Modal	4.000.000

Dari gambaran neraca diatas didapatkan beberapa informasi yang harus kita ketahui antara lain :

a. Sumber dana. (*raising/obtaining*)

Sumber dana meliputi ; laba yang ditahan, cadangan, penyusutan, modal sendiri, modal saham, dan

modal asing yang terdiri dari dua bagian yaitu utang jangka pendek dan utang jangka panjang. Pada posisi neraca PT. Sentosa Jaya diatas dapat dilihat besarnya sumber dana pada sisi pasiva yaitu :

Utang jangka pendek	500.000
Utang jangka panjang	1.000.000
Modal sendiri	<u>2.500.000</u>
	4.000.000

Dalam struktur pembelanjaan sisi pasiva ini termasuk dalam pembelanjaan pasif, karena termasuk dalam usaha untuk mendapatkan dana (*obtaining*).

b. Penggunaan dana (*allocation*)

Penggunaan dana meliputi penggunaan dalam aktiva lancar, aktiva tetap, dan aktiva lainnya. Pada posisi neraca PT, Sentosa Jaya diatas dapat dilihat besarnya penggunaan dana pada sisi aktiva yaitu :

Aktiva lancar	1.500.000
Aktiva tetap	<u>2.500.000</u>
	4.000.000

Dalam struktur pembelanjaan sisi aktiva ini termasuk dalam pembelanjaan aktif, karena termasuk dalam usaha untuk mengalokasikan dana atau penempatan dana.

c. Struktur Kekayaan (*assets stucture*)

Struktur kekayaan adalah perbandingan antara aktiva lancar dengan aktiva tetap. Pada posisi neraca PT. Sentosa Jaya diatas dapat dilihat perbandingan struktur kekayaannya yaitu :

	Aktiva Lancar	Aktiva Tetap
Rupiah	1.500.000	2.500.000
Persentase	37,5 %	62,5 %
Rasio	3	5

d. Struktur Keuangan (*financial stucture*)

Struktur keuangan adalah perbandingan antara modal asing dengan modal sendiri. Pada posisi neraca PT. Sentosa Jaya diatas dapat dilihat perbandingan struktur keuangannya yaitu :

	Modal Sendiri	Modal Asing
Rupiah	2.500.000	1.500.000
Persentase	62,5 %	37,5 %
Rasio	5	3

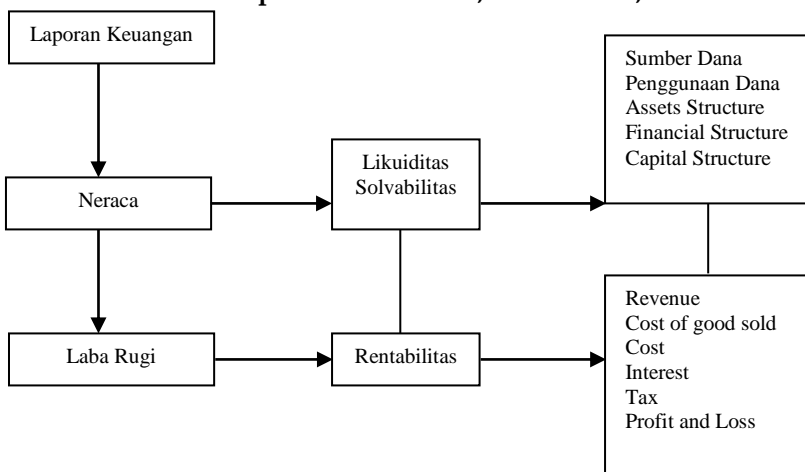
e. Struktur modal (*capital structure*)

Struktur modal adalah perbandingan antara utang jangka panjang dengan modal sendiri. Pada posisi neraca PT. Sentosa Jaya diatas dapat dilihat perbandingan struktur modal yaitu :

	Utang Jangka Panjang	Modal Sendiri
Rupiah	1.000.000	2.500.000
Persentase	28,57 %	71,43 %
Rasio	2	3

Dalam struktur modal ini ditekankan pada satu prinsip dasar yaitu bahwa besarnya modal asing dalam keadaan bagaimanapun juga, tidak boleh melebihi dari besarnya modal sendiri, tapi dalam kenyataannya kondisi ini tidak semuanya selalu dijumpai mengikuti ketentuan tersebut, karena tergantung kepada sikap, sifat, dan kemampuan seseorang dalam menjalankan aktivitas usahanya. Dengan demikian penjelasan diatas dapat dilihat pola berikut:

Gambar 2.1. Konsep dasar Likuiditas, Solvabilitas, Rentabilitas



B. Konsep Likuiditas

Likuiditas berasal dari liquid yang berarti cair atau mudah, likuiditas dalam sebuah perusahaan dapat dibagi dua yaitu likuiditas badan usaha dan likuiditas perusahaan.

- a. Likuiditas badan usaha adalah kemampuan suatu perusahaan untuk melunasi utang-utang jangka pendeknya tepat waktu.
- b. Likuiditas perusahaan adalah kemampuan suatu perusahaan untuk membiayai aktivitas operasionalnya dalam periode tertentu.

Dan kedua pengertian ini hanya mengandung sedikit perbedaan yaitu pada kemampuan badan usaha dengan kemampuan perusahaan dalam arti kemampuan badan usaha / lembaganya untuk melunasi semua kewajiban jangka pendeknya, sedangkan kemampuan perusahaan lebih ditekankan pada kemampuan dalam membiayai semua keperluan operasional perusahaan.

Adapun yang menjadi tujuan dari mempelajari likuiditas ini adalah untuk mengetahui sehat atau tidaknya suatu perusahaan atau untuk menentukan kemampuan keuangan perusahaan dalam jangka pendek. Likuiditas dalam sebuah perusahaan dapat diukur dengan menggunakan beberapa formula yaitu ; rasio lancar (*current ratio*), rasio lebih lancar (*quick ratio /acid test ratio*), dan rasio kas (*cash ratio*) sebagai berikut :

$$\text{Current Ratio} = \text{Current Assets} / \text{Current Liability} \times 100 \%$$

Rasio lancar (*current ratio*) adalah perbandingan antara harta lancar (*current assets*) dengan utang lancar (*current liability*) yang diukur dalam persentase. Pada neraca PT. Sentosa Jaya diatas dapat dilihat besarnya likuiditas yaitu :

$$\text{Current Ratio} = 1.500.000 / 500.000 \times 100 \% = 300 \%$$

Pencapaian angka sebesar 300 % dari perhitungan neraca PT. Jaya Sentosa diatas menunjukkan angka likuiditas sebesar 300 %, ini menjelaskan bahwa posisi keuangan perusahaan PT. Jaya Sentosa tersebut disebut likuid, karena perbandingan harta lancar dengan utang lancarnya adalah 3 berbanding 1, ini artinya bahwa setiap Rp 1 utang lancar dijamin dengan Rp 3 harta lancar (batasan dalam norma industri likuidnya suatu perusahaan adalah sebesar 2 : 1) oleh karenanya posisi keuangan perusahaan tersebut dikatakan likuid.

$$\text{Quick Ratio} = \text{Current Assets} - \text{Inventory} / \text{Current Liability} \times 100 \%$$

Ratio lebih lancar (*quick ratio*) hampir sama dengan rasio lancar (*current ratio*) perbedaan terletak pada pengurangan pada salah satu komponennya yaitu pada persediaan (*inventory*), harta lancar dikurang dengan persediaan.

$$\text{Quick Ratio} = 1.500.000 - 500.000 / 500.000 \times 100 \% = 200 \%$$

Sekalipun telah dikurangkan dengan persediaan posisi likuiditas perusahaan PT. Jaya Sentosa tetap dapat dikatakan likuid, karena harta lancar masih lebih besar dari pada utang lancar yakni 2 berbanding 1. Ini artinya bahwa setiap Rp 1 utang lancar dijamin dengan Rp 2 harta lancar (batasan dalam norma industri likuidnya suatu perusahaan adalah sebesar 1,5 : 1) oleh karenanya posisi keuangan perusahaan tersebut dikatakan likuid.

$$\text{Cash Ratio} = \text{Cash Assets} / \text{Current Liability} \times 100 \%$$

Yang termasuk dalam cash assets adalah Kas, giro bank, dan efek, karena yang paling tunai adalah kas (uang tunai), kemudian ditambah giro bank, dan efek yang sewaktu-waktu dicairkan.

$$\text{Cash Ratio} = 50.000 / 500.000 \times 100 \% = 10 \%$$

Penetapan besarnya ratio kas dalam sebuah perusahaan tergantung kepada keputusan manajemen perusahaan yang bersangkutan, bila kas terlalu besar ditahan akan mengurangi tingkat rentabel yaitu kemampuan menghasilkan laba karena terpendam dalam bentuk kas (*cash*), sementara disisi lain bila penetapan jumlah kas kecil dikhawatirkan akan mengganggu posisi likuidnya perusahaan. Batasan untuk menentukan besarnya cash ratio yang dipertahankan adalah sesuai dengan kebijakan yang dimiliki oleh perusahaan. Jalan terbaik yang dilakukan pihak manajemen perusahaan adalah menjaga selalu posisi kas ratio berada pada posisi keseimbangan. Posisi likuiditas suatu perusahaan dapat dikendalikan dengan beberapa usaha yaitu :

- a. Meningkatkan jumlah aktiva / harta lancar sementara posisi utang lancar adalah tetap, langkah ini dapat diambil dengan menaikkan jumlah kas (uang tunai), meningkatkan jumlah piutang, meningkatkan jumlah persediaan. Meningkatkan jumlah kas, piutang, persediaan tentu

mempunyai pengaruh terhadap kebijaksanaan perusahaan, konsekwensi dan resikonya harus dapat diperhitungkan. Atau dengan menjual aktiva tetap dan hasil penjualan tersebut masuk dalam komponen harta lancar.

- b. Mengurangi jumlah utang lancar, dimana pengurangan utang lancar ini tidak sama besarnya dengan pengurangan yang terjadi pada harta lancar.
- c. Mengurangi jumlah utang lancar dengan harta lancar secara bersama, sehingga pengurangan pada kedua komponen tidak menyebabkan perusahaan menjadi illikuid.

Pembahasan

PT. Sentosa Jaya, Neraca per 31 Desember

Aktiva		Pasiva	
Aktiva Lancar		Utang Lancar	
Kas	50.000	Utang dagang	250.000
Bank	400.000	Utang bunga	50.000
Piutang	550.000	Utang pajak	75.000
Persediaan	500.000	Utang gaji	125.000
Jumlah	1.500.000	Jumlah	500.000

Standar likuid norma industri adalah 2 : 1
 Dengan toleransi 1,75 : 1

Soal

1. Pada akhir tahun Perusahaan PT. Jaya Sentosa mempunyai data-data sebagai berikut :

Aktiva lancar 1.500.000
 Utang lancer 500.000

Dari data tersebut diminta :

- Apabila kita ingin membeli persediaan dengan kredit. Agar supaya current ratio tidak kurang dari 250 %. Berapa jumlah persediaan yang dapat dibelanjai dengan utang lancar.
- Kalau kita ingin mencapai target current ratio 400 %. Berapa jumlah kas yang dapat digunakan untuk membayar utang lancar.
- Berapa jumlah persediaan yang perlu dijual untuk melunasi utang lancar kalau kita ingin mempunyai current ratio sebesar 500 %.

Jawab.

- a. Misalkan jumlah persediaan yang akan dibeli sejumlah X

$$\frac{1.500.000 + X}{500.000 + X} = \frac{2,5}{1}$$

$$(1.500.000 + X) : (500.000 + X) = 2,5 : 1$$

$$1.500.000 + X = 1.250.000 + 2,5 X$$

$$250.000 = 1,5 X$$

$$X = 250.000 / 1,5$$

$$= 166.667$$

Membeli persediaan secara kredit akan mengakibatkan aktiva/harta lancar bertambah dan utang lancar juga akan bertambah, dengan bukti sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Current Ratio } 250 \% &= \frac{1.500.000 + 166.667}{500.000 - 166.667} = \frac{1.666.667}{666.667} \\ \text{Current Ratio} &= \frac{1.666.667}{666.667} \times 100\% = 250\% \end{aligned}$$

- b. Misalkan kas yang akan digunakan untuk membayar utang lancar = X

$$\begin{aligned} \frac{1.500.000 - X}{500.000 - X} &= \frac{4}{1} \\ (1.500.000 - X) : (500.000 - X) &= 4 : 1 \\ 1.500.000 - X &= 2.000.000 - 4X \\ 500.000 &= 3X \\ X &= 500.000 / 3 \\ &= 166.667 \end{aligned}$$

Membayar utang dengan kas akan mengakibatkan aktiva/harta lancar berkurang dan utang lancar juga akan berkurang, dengan bukti sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Current Ratio } 400 \% &= \frac{1.500.000 - 166.667}{500.000 - 166.667} = \frac{1.333.333}{333.333} \\ \text{Current Ratio} &= \frac{1.333.333}{333.333} \times 100\% = 400\% \end{aligned}$$

- c. Misalkan persediaan yang harus dijual kembali sebesar X

$$\begin{aligned} \frac{1.500.000 - X}{500.000 - X} &= \frac{5}{1} \\ (1.500.000 - X) : (500.000 - X) &= 5 : 1 \\ 1.500.000 - X &= 2.500.000 - 5X \\ 1.000.000 &= 4X \\ X &= 1.000.000 / 4 \\ &= 250.000 \end{aligned}$$

Menjual persediaan untuk membayar utang akan mengakibatkan aktiva/harta lancar berkurang dan utang lancar juga akan berkurang, dengan bukti sebagai berikut :

$$\text{Current Ratio } 400 \% \frac{1.500.000 - 250.000}{500.000 - 250.000} = \frac{1.250.000}{250.000}$$

$$\text{Current Ratio} = \frac{1.250.000}{250.000} \times 100\% = 500\%$$

Tinggi atau rendahnya tingkat likuiditas yang dialami oleh suatu perusahaan itu berdasarkan kepada ; 1) kebijaksanaan manajemen perusahaan, 2) distribusi pada assets aktiva lancar, assets aktiva tetap, dan pada utang jangka pendek. Dapat dikatakan bahwa sebuah perusahaan disebut **likuid** adalah perusahaan mampu melunasi semua kewajiban-kewajiban jangka pendek yang tepat waktu, sebaliknya bila perusahaan tidak mampu melunasi kewajiban-kewajiban jangka pendek pada waktu ditagih disebut **illikuid**.

2. Pada permulaan tahun 2008 suatu perusahaan mempunyai aktiva lancar sebesar Rp 400.000,-, dan utang lancar sebesar Rp 100.000,-. Apabila perusahaan tersebut ingin membeli bahan baku secara kredit, dan agar current ratio tidak lebih kecil dari 200 %. Berapakah jumlah bahan baku yang dapat dibeli ?

Jawab :

Current ratio : $\text{Current assets} / \text{Current liability} = 200 \%$
Misalkan jumlah tambahan bahan mentah yang akan dibeli adalah X

Maka ;

$$\frac{400.000 + X}{100.000 + X} = \frac{2}{1}$$
$$400.000 + X = 200.000 + 2X$$
$$X = 200.000$$

3. PT. Nipon mengeluarkan data keuangan dalam bentuk neraca sebagai berikut :

PT. Nipon
Neraca

Aktiva		Pasiva	
Kas	50.000	Hutang wesel	50.000
Efek	50.000	Hutang dagang	50.000
Persediaan	150.000		
Piutang	150.000		400.000
Mesin	200.000	Obligasi 10 %	400.000
Bangunan	300.000	Saham	100.000
Tanah	100.000	Laba ditahan	
	1.000.000		1.000.000

Dari data diatas diminta :

- Berapa tambahan aktiva tetap yang dapat dibelanjai dengan kredit jangka pendek agar current rasionya menjadi 200 %.
- Berapa jumlah utang jangka pendek yang dapat dibayar dengan quick assets sehingga quick rasionya menjadi 500 %.
- Berapa tambahan persediaan yang dapat dibeli dengan kredit (utang jangka pendek) agar current ratio menjadi 300 %.
- Berapa jumlah kas yang dapat dipergunakan untuk membayar utang lancar / utang jangka pendek agar cash ratio (cash to current liability ratio) menjadi 20 %.
- Berapa tingkat solvabilitas dan exes value dari PT. Nipon yang bersangkutan.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{a. Current ratio} &= \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar} + X} = 200\% \\
 &= \frac{400.000}{100.000 + X} = 200\% \\
 &\quad 400.000 = 200.000 + 2X \\
 &\quad X = 100.000
 \end{aligned}$$

Jadi aktiva tetap yang dapat dibelanjai dengan kredit jangka pendek sebesar 100.000

$$\text{b. Quick Ratio} = \frac{\text{Kas} + \text{Efek} + \text{Piutang}}{\text{Hutang Lancar}} = \frac{5}{1}$$

$$\begin{aligned} \frac{250.000 - X}{100.000 - X} &= \frac{5}{1} \\ 250.000 - X &= 500.000 - 5X \\ 4X &= 250.000 \\ X &= 62.500 \end{aligned}$$

Jadi hutang jangka pendek yang dapat dibayarkan dari quick assets sebesar 62.500.

- c. Tambahan persediaan yang akan dibeli = X

$$\begin{aligned} \frac{400.000 + X}{100.000 + X} &= \frac{3}{1} \\ 400.000 + X &= 300.000 + 3X \\ 2X &= 100.000 \\ X &= 50.000 \end{aligned}$$

Jadi tambahan persediaan yang dibelanjai dengan hutang lancar adalah sebesar 50.000.

- d. Kas yang dapat digunakan : Kas / Hutang lancar

$$\begin{aligned} \frac{50.000 - X}{100.000 - X} &= \frac{0,20}{1} \\ 50.000 - X &= 20.000 - 0,20 X \\ 0,8 X &= 30.000 \\ X &= 37.500 \end{aligned}$$

Jadi kas yang dapat dipergunakan adalah sebesar 37.500

- e. Solvabilitas dan excesvalue

$$\begin{aligned} \text{Solvabilitas} &= \text{Total harta} / \text{Total hutang} \times 100 \% \\ &= 1.000.000 / 500.000 \times 100 \% \\ &= 200 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Exces Value} &= \text{Total harta} - \text{Total hutang} / \text{Total hutang} \times 100 \% \\ &= 1.000.000 - 500.000 / 500.000 \times 100 \% \\ &= 100 \% \end{aligned}$$

4. PT. Nipaso pada akhir tahun 2008 memberikan data keuangan yang belum tersusun dalam sebuah neraca yang utuh yaitu ; Kas Rp 150.000, piutang Rp 250.000, giro bank Rp 200.000, persediaan Rp 150.000, utang dagang Rp 200.000, utang pajak Rp 50.000, mesin Rp 100.000, gedung Rp 500.000, kredit investasi Rp 200.000, cadangan Rp 200.000, saham Rp

500.000, laba ditahan Rp 175.000.

Diminta :

- Susunlah neraca PT. Nipaso tersebut
- Carilah dan hitung ; current ratio, quick ratio, cash ratio
- Bila PT. Nipaso merencanakan menambah persediaan dengan pembelian secara kredit, sedangkan estimasi current ratio yang dipertahankan adalah 300 %. Berapakah jumlah persediaan yang dapat dibiayai dengan utang lancar dan berapa current ratio yang sesungguhnya.
- Bila estimasi current ratio yang ingin dipertahankan adalah 450 %. Berapa jumlah harta lancar yang dapat digunakan untuk membayar utang lancar. Dan berapakah current ratio yang sesungguhnya.

Jawab :

a) Neraca PT. Nipaso

Aktiva		Pasiva	
Kas	150.000	Utang dagang	200.000
Giro bank	200.000	Utang pajak	50.000
Piutang	250.000		
Persediaan	150.000	Kredit Investasi	200.000
Mesin	100.000	Cadangan	200.000
Gedung	500.000	Saham	500.000
		Laba ditahan	200.000
Jumlah Aktiva	1.350.000		1.350.000

b) Ratio dari Current Ratio, Quick Ratio, Cash Ratio

$$\text{Current Ratio} = 750.000 / 250.000 \times 100 \% = 300 \%$$

$$\text{Quick Ratio} = (750.000 - 150.000) / 250.000 \times 100 \% = 240 \%$$

$$\text{Cash Ratio} = 150.000 / 250.000 \times 100 \% = 60 \%$$

c) Persediaan ditambah secara kredit adalah X

$$\frac{750.000 + X}{250.000 + X} = \frac{2,5}{1}$$

$$(750.000 + X) : (250.000 + X) = 2,5 : 1$$

$$750.000 + X = 625.000 + 2,5 X$$

$$X - 2,5 X = 625.000 - 750.000$$

$$-1,5 X = -125.000$$

$$X = -125.000 / -1,5$$

$$X = 83.333,33$$

$$\begin{aligned} &= 750.000 + 83.333,33 / 250.000 + 83.333,33 \times 100 \% \\ &= 833.333 / 333.333 \times 100 \% \\ &= 250 \% \end{aligned}$$

d) Harta lancar yg digunakan untuk membayar hutang :

$$\begin{aligned} \frac{750.000 - X}{250.000 - X} &= \frac{4,5}{1} \\ (750.000 - X) &: (250.000 - X) = 4,5 : 1 \\ 750.000 - X &= 1.125.000 - 4,5 X \\ -X + 4,5 X &= 1.125.000 - 750.000 \\ 3,5 X &= 375.000 \\ X &= 375.000 / 3,5 \\ X &= 107.143 \\ &= 750.000 - 107.143 / 250.000 - 107.143 \times 100 \% \\ &= 857.143 / 357.143 \times 100 \% \\ &= 333.33 \% \end{aligned}$$

5. Pada akhir tahun PT. ABC mempunyai data keuangan sebagai berikut ; yaitu aktiva lancar 60.000, aktiva tetap 70.000, hutang lancar 20.000, hutang jangka panjang 40.000, modal sendiri 70.000.

Dari data tersebut :

- Berapakah jumlah tambahan persediaan yang dapat dibelanjahi dengan kredit jangka pendek sehingga current ratio menjadi 250 %
- Berapakah jumlah kas yang dapat digunakan untuk membayar hutang lancar agar current ratio 400 %

Jawab :

Persediaan yang dapat dibeli :

$$\begin{aligned} \frac{60.000 + X}{20.000 + X} &= \frac{2,5}{1} \\ (60.000 + X) &: (20.000 + X) = 2,5 : 1 \\ 60.000 + X &= 50.000 + 2,5 X \\ 60.000 - 50.000 &= 2,5 X - X \\ 10.000 &= 1,5 X \\ X &= 10.000 / 1,5 \\ X &= 6.666,67 \end{aligned}$$

Kas yang dapat digunakan :

$$\begin{aligned}\frac{60.000 - X}{20.000 - X} &= \frac{4}{1} \\ (60.000 - X) &: (20.000 - X) = 4 : 1 \\ 60.000 - X &= 80.000 - 4X \\ -X + 4X &= 80.000 - 60.000 \\ 3X &= 20.000 \\ X &= 20.000 / 3 \\ X &= 6.666,67\end{aligned}$$

6. Diketahui volume penjualan PT. ABC setiap tahunnya sebesar Rp 280.000 dengan profit margin 10 %. Dalam hal ini memiliki aktiva lancar sebesar Rp 50.000 dan aktiva tetap sebesar Rp 100.000. Tentukanlah :

- Operating assets turn over dengan earning power.
- Besarnya earning power bila perusahaan menginginkan berhati-hati dengan menaikan current ratio sebesar Rp 50.000
- Berapakah besarnya earning power apabila perusahaan terlalu berani untuk menurunkan current assets dengan jumlah Rp 25.000

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Operating assets turnover} &= \text{net sales/net operating assets} \\ &= 280.000 / 150.000 \times 1 \text{ kali} \\ &= 1,87 \text{ kali}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Earning power} &= 1,87 \times 10 \% \\ &= 18,7 \%\end{aligned}$$

Curretn assets dinaikan sebesar Rp 50.000

$$\text{Modal usaha / total aktiva} = 150.000 + 50.000 = 200.000$$

$$\begin{aligned}\text{Operating assets turnover} &= \text{net sales/net operating assets} \\ &= 280.000 / 200.000 \times 1 \text{ kali} \\ &= 1,4 \text{ kali}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Earning power} &= 1,4 \times 10 \% \\ &= 14 \%\end{aligned}$$

Curretn assets turun sebesar Rp 25.000

$$\text{Modal usaha / total aktiva} = 150.000 - 25.000 = 125.000$$

$$\begin{aligned}\text{Operating assets turnover} &= \text{net sales/net operating assets}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 280.000 / 125.000 \times 1 \text{ kali} \\ &= 2,24 \text{ kali} \\ \text{Earning power} &= 2,24 \times 10 \% \\ &= 22,4 \% \end{aligned}$$

7. Perusahaan Mawar selama tahun 2008 memperoleh net operating income sebesar 120.000, profit margin 5 %, operating assets turnover 6 kali, untuk tahun 2009 pimpinan perusahaan merencanakan perluasan dengan harapan tingkat earning powernya atau rentabilitas ekonomisnya akan naik, menurut perhitungan :

- 1) Net sales akan naik menjadi 300 % dari tahun sebelumnya.
- 2) Operating assets akan naik menjadi 2,5 kali
- 3) Biaya usaha naik menjadi Rp 6.700.000

Dari data tersebut hitunglah :

Besarnya operating assets untuk tahun 2008

Besarnya biaya usaha untuk tahun 2008

Besarnya penjualan untuk tahun 2008

Besarnya profit margin untuk tahun 2009

Besarnya assets turnover untuk tahun 2009

Rentabilitas Ekonomis untuk tahun 2008 dan 2009

Jawab :

Untuk tahun 2008

Profit margin = net operating income / net sales

$$5 \% = 120.000 / \text{net sales}$$

$$\text{Net sales} = 120.000 / 0,05$$

$$= 2.400.000$$

Assets turnover = net sales / operating assets

$$6 \text{ kali} = 2.400.000 / \text{operating assets}$$

Operating assets = 2.400.000 / 6

$$= 400.000$$

Besarnya penjualan neto tahun 2008 adalah sebesar Rp 2.400.000,-.

Biaya usaha = net sales - net operating income

$$= 2.400.000 - 120.000$$

$$= 2.280.000$$

Untuk tahun 2009

Penjualan neto adalah 300 % lebih besar dari penjualan tahun 2008, maka :

$$\text{Net sales} = 300 \% \times 2.400.000 = 7.200.000$$

$$\text{Biaya usaha} = \underline{6.700.000}$$

$$\text{Net operating income} = 500.000$$

$$\begin{aligned} \text{Profit margin} &= \text{net operating income} / \text{net sales} \\ &= 500.000 / 7.200.000 \times 100 \% \\ &= 6,94 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Assets turnover} &= \text{net sales} / \text{operating assets} \\ &= 7.200.000 / (2,5 \times 400.000) \\ &= 7.200.000 / 1.000.000 \\ &= 7,2 \text{ kali} \end{aligned}$$

$$\text{Operating assets} = 2,5 \times 400.000 = 1.000.000$$

$$\begin{aligned} \text{Rentabilitas ekonomis} &= \text{net operating income} / \\ &\text{operating assets} \times 100 \% \\ &= 120.000 / 400.000 \times 100 \% \\ &= 30 \% \text{ untuk tahun 2008} \\ &= 500.000 / 1.000.000 \times 100 \% \\ &= 50 \% \text{ untuk tahun 2009} \end{aligned}$$

8. PT. Flower pada akhir tahun mempunyai data financial sebagai berikut ; yaitu : aktiva lancar 2.400.000, aktiva tetap 3.600.000, hutang lancar 960.000, hutang jangka panjang 1.600.000, modal sendiri 3.440.000. Biaya usaha selama tahun tersebut sebesar 19.200.000, assets turnover sebanyak 4 kali, pajak 50 %

Diminta :

- Berapa tingkat bunga pinjaman jangka panjang maksimum apabila perusahaan tersebut menginginkan RMS sebesar 50 % (bunga pinjaman jangka pendek tidak diperhitungkan).
- Perusahaan tersebut ingin membeli bahan mentah dengan kredit dan agar current ratio tidak lebih kecil dari 200 %, berapakah jumlah bahan mentah yang dapat dibeli secara kredit.
- Berapa tingkat solvabilitas dan exces value.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Total aktiva} &= \text{aktiva lancar} + \text{aktiva tetap} \\ &= 2.400.000 + 3.600.000 \\ &= 6.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Assets turnover} &= \text{penjualan} / \text{total aktiva} \\ 4 &= \text{penjualan} / 6.000.000 \\ \text{Penjualan} &= 4 \times 6.000.000 \\ &= 24.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Penjualan} &= 24.000.000 \\ \text{Biaya usaha} &= \underline{19.200.000} \\ \text{EBIT} &= 4.800.000 \end{aligned}$$

Rentabilitas modal sendiri = earning after tax / modal sendiri

$$\begin{aligned} 50 \% &= \text{E A T} / 3.440.000 \\ \text{E A T} &= 50 \% \times 3.440.000 \\ &= 1.720.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= \text{EBIT} - (\text{EAT} + \text{Pajak}) \\ &= 4.800.000 - (1.720.000 + 1.720.000) \\ &= 4.800.000 - 3.440.000 \\ &= 1.360.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tingkat bunga maksimum} &= 1.360.000 / 1.600.000 \times \\ 100 \% &= 85 \% \end{aligned}$$

Misalkan bahan baku yang dibeli secara kredit adalah X

$$\begin{aligned} \frac{2.400.000 + X}{960.000 + X} &= \frac{2}{1} \\ (2.400.000 + X) &: (960.000 + X) = 2 : 1 \\ 2.400.000 + X &= 1.920.000 + 2X \\ 2.400.000 - 1.920.000 &= 2X - X \\ 480.000 &= X \\ X &= 480.000 \end{aligned}$$

C. Solvabilitas

Solvabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk melunasi seluruh kewajiban-kewajibannya (utang jangka pendek dan utang jangka panjang) apabila perusahaan di suatu saat ditutup atau dilikuidir. Solvabilitas dapat juga diartikan perbandingan antara seluruh jumlah harta atau kekayaan dengan seluruh jumlah utang-utang perusahaan pada saat perusahaan itu dijual. Solvabilitas ialah perbandingan antara seluruh modal sendiri dengan seluruh jumlah utang-utang perusahaan. Suatu perusahaan dapat dikatakan solvabel bila dalam perhitungan akhirnya antara jumlah harta/modal sendiri melebihi dari jumlah utang-utangnya, berarti semua kewajiban-kewajibannya dapat dilunasi. Ada beberapa faktor yang menyebabkan sebuah perusahaan dilikuidir, berhenti beroperasi atau ditutup, yaitu :

- a. Kehabisan bahan baku, adalah persediaan atau supply bahan baku untuk produksi perusahaan tidak mencukupi atau habis sama sekali. Misalnya perusahaan tambang, perusahaan pengolahan kayu dan sebagainya.
- b. Salah urus (mis manajemen), misal perusahaan dalam perjalanannya telah memperoleh laba yang cukup, laba seharusnya digunakan untuk mengembangkan perusahaan dan perluasan perusahaan, tapi yang terjadi adalah laba yang diperoleh digunakan oleh pimpinan atau oknum tertentu dalam perusahaan memperkaya diri sendiri atau bukan untuk kepentingan perusahaan.
- c. Terjadi konflik internal perusahaan ; antara pemilik dengan pemilik, antara pemilik dengan pimpinan, antara pimpinan dengan pekerja dan seterusnya. Bila perusahaan dimiliki oleh dua orang atau lebih rentan dengan konflik terutama dalam pelaksanaan kebijakan, pemaksaan kepentingan, ide, gagasan, berebut kekuasaan dan sebagainya sehingga dapat mengganggu jalannya perusahaan.
- d. Kalah dalam persaingan produk, ini dapat terjadi bila sebuah perusahaan kurang atau tidak memperhatikan apa yang dibutuhkan konsumen dipasar, baik dalam model, disain, kualitas, cita rasa, layanan dan sebagainya, kemudian tidak berjalannya riset dan pengembangan atau

inovasi produk dari waktu ke waktu.

- e. Bertentangan dengan kepentingan masyarakat dan undang-undang yang berlaku. Ini dapat terjadi bila dalam operasional perusahaan menyebabkan keresahan, rasa tidak nyaman masyarakat, seperti limbah produksi, kebisingan, pencemaran udara atau dalam perizinan yang diberikan tidak sesuai dengan kenyataan yang dijalankan oleh perusahaan.

Pada saat satu perusahaan berhenti beroperasi, disinilah konsep solvabilitas berlaku artinya perusahaan dihadapkan pada kewajiban untuk melunasi seluruh utang baik jangka pendek maupun jangka panjang, kondisi inilah yang disebut solvabel atau insolvelabel. Menurut konsep solvabilitas dalam kondisi normal perusahaan harus memiliki perbandingan yang sama antara jumlah harta dengan jumlah utang, artinya bila jumlah utang Rp 1 maka jumlah harta untuk menutupi utang harus ada Rp 1 disaat perusahaan berhenti beroperasi. Tapi dalam kenyataan disaat perusahaan berhenti beroperasi timbul pertanyaan, dapatkah sebuah perusahaan menunaikan kewajibannya seperti yang disebutkan dalam konsep solvabilitas ?, dapatkah perusahaan membayar gaji, upah kepada karyawan ?, dapatkah perusahaan melunasi biaya pajak, cicilan pokok dan beban bunga yang ditanggungnya ?, dapatkah perusahaan membayar utang bahan material yang telah dibuat sebelumnya ? apakah pimpinan perusahaan akan melarikan diri ?, banyak kemungkinan dan dugaan yang akan terjadi bila satu perusahaan berhenti beroperasi, hanya sikap dan perilaku yang baik dari pemilik atau pimpinan perusahaan yang akan dapat melaksanakan konsep solvabilitas.

Sebagai ilustrasi untuk mengetahui tingkat solvabilitas suatu perusahaan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Solvabilitas} = \frac{\text{Total harta}}{\text{total hutang}} \times 100 \%$$

atau

$$\text{Solvabilitas} = \frac{\text{Modal sendiri}}{\text{total hutang}} \times 100 \%$$

Contoh.

Pada data neraca PT. Sentosa Jaya diatas dapat diperoleh data keuangan sebagai berikut :

Jumlah seluruh harta Rp 4.000.000

Jumlah utang jangka pendek	Rp 500.000
Jumlah utang jangka panjang	Rp 1.000.000
Jumlah modal sendiri	Rp 2.500.000

Dari data tersebut dapat dihitung tingkat solvabilitas perusahaan yang bersangkutan yaitu :

Dari keseluruhan harta.

$$\text{Solvabilitas} = 4.000.000 / 1.500.000 \times 100 \% = 266 \%$$

Dari keseluruhan modal sendiri.

$$\text{Solvabilitas} = 2.500.000 / 1.500.000 \times 100 \% = 166 \%$$

Dari hasil perhitungan bahwa perusahaan yang bersangkutan dapat dikatakan solvabel, karena dari komponen yang diperhitungkan (harta / modal sendiri) menunjukkan lebih besar dari jumlah utang, dilihat dari keseluruhan harta tingkat solvabilitas yang diperoleh sebesar 266 % atau Rp 2,66 jumlah harta berbanding Rp 1 jumlah hutang, demikian juga dilihat dari keseluruhan modal sendiri tingkat solvabilitas yang diperoleh sebesar 166 % atau Rp 1,66 jumlah modal sendiri berbanding Rp 1 jumlah hutang, kondisi inilah yang disebut solvabel.

Dalam menghitung solvabilitas jika ada dalam neraca harta tidak berwujud (*Intangibel assets*) harus dikurangkan dengan total harta (total harta - harta tak berwujud). Kemampuan suatu perusahaan untuk melunasi semua kewajiban-kewajibannya (jangka pendek dan jangka panjang) mempunyai 4 kemungkinan yang dapat terjadi sebagai berikut :

1. Likuid dan Solvabel

Suatu perusahaan mampu untuk melunasi segala kewajiban-kewajibannya baik jangka pendek maupun jangka panjang di saat tertentu atau waktu perusahaan ditutup.

2. Illikuid tapi Solvabel.

Suatu perusahaan tidak mempunyai kemampuan untuk melunasi kewajiban jangka pendeknya, tapi mampu untuk melunasi semua kewajiban jangka panjangnya.

Contoh :

$$\begin{aligned} \text{Current ratio} &= \text{harta lancar} / \text{utang lancar} \times 100 \% \\ &= 1.250.000 / 2.000.000 \times 100 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 62,5 \% \\ \text{Solvabilitas} &= \text{Jumlah harta} / \text{jumlah hutang} \times 100 \% \\ &= 6.000.000 / 2.750.000 \times 100 \% \\ &= 218 \% \end{aligned}$$

3. Likuid tapi insolvable

Suatu perusahaan mempunyai kemampuan untuk melunasi kewajiban jangka pendeknya, tapi tidak mampu untuk melunasi semua kewajiban jangka panjangnya.

Contoh :

$$\begin{aligned} \text{Current ratio} &= \text{harta lancar} / \text{utang lancar} \times 100 \% \\ &= 3.000.000 / 1.000.000 \times 100 \% \\ &= 300 \% \\ \text{Solvabilitas} &= \text{Jumlah harta} / \text{jumlah hutang} \times 100 \% \\ &= 6.000.000 / 4.500.000 \times 100 \% \\ &= 133 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah harta} &= 6.000.000 \\ \text{Jumlah hutang} &= 4.500.000 \\ \text{Exces value} &= 1.500.000 \\ \text{Solvabilitas} &= 1.500.000 / 4.500.000 \times 100 \% \end{aligned}$$

4. = 33 % (insolvabel)

5. Illikuid dan Insolvable

Suatu perusahaan tidak mempunyai kemampuan untuk melunasi kewajiban jangka pendeknya, dan juga tidak mampu untuk melunasi semua kewajiban jangka panjangnya.

Contoh :

$$\begin{aligned} \text{Current ratio} &= \text{harta lancar} / \text{utang lancar} \times 100 \% \\ &= 1.500.000 / 3.000.000 \times 100 \% = 50 \% \text{ (illikuid)} \\ \text{Solvabilitas} &= \text{Jumlah harta} / \text{jumlah hutang} \times 100 \% \\ &= 4.500.000 / 4.000.000 \times 100 \% = 112,5 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah harta} &= 4.500.000 \\ \text{Jumlah hutang} &= \underline{4.000.000} \\ \text{Exces value} &= 500.000 \end{aligned}$$

$$\text{Solvabilitas} = 500.000 / 4.000.000 \times 100 \% = 12,5 \% \text{ (insonvabel)}$$

Tingkat solvabilitas dalam suatu perusahaan dapat dirubah dengan ; 1) menambah aktiva tanpa menambah utang atau menambah aktiva relatif lebih besar dari pada tambahan utang, 2) mengurangi utang tanpa mengurangi

aktiva atau mengurangi utang relatif lebih besar dari berkurangnya aktiva.

Soal dan Pembahasan

Perusahaan "ABC" bermaksud menambah modal kerja sebesar Rp 500.000, untuk memperoleh tambahan modal itu dapat ditempuh dengan dua cara yaitu; a) dengan pinjaman dari bank, b) mengeluarkan saham. Jika diketahui jumlah harta adalah Rp 2.000.000,- dan jumlah utang adalah Rp 775.000.

Diminta :

1. Hitunglah solvabilitas perusahaan tersebut setelah penambahan modal itu baik dengan cara (a) dan cara (b).
2. Ditinjau dari segi solvabilitas cara mana yang lebih baik ditempuh perusahaan itu.

Jawab :

Pinjaman dari bank

Jumlah harta = 2.000.000

Penambahan = 500.000

= 2.500.000

Jumlah hutang = 775.000

Penambahan = 500.000

= 1.275.000

Solvabilitas = $2.500.000 / 1.275.000$

= 196 %

Mengeluarkan saham

Jumlah harta = 2.000.000

Penambahan = 500.000

= 2.500.000

Jumlah utang = 775.000

Solvabilitas = $2.500.000 / 775.000$

= 323 %

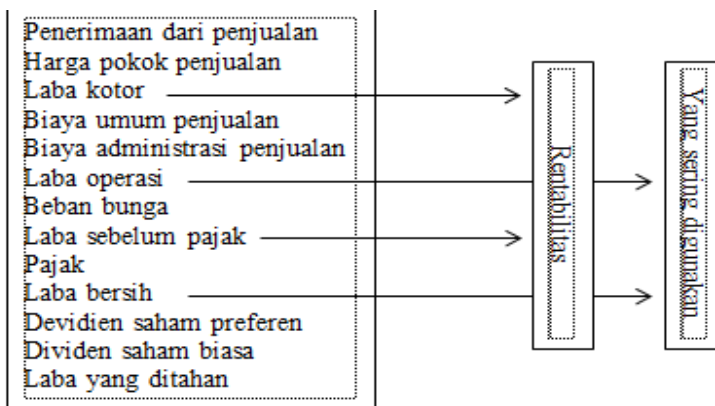
3. Ditinjau dari segi solvabilitas, maka untuk tambahan modal kerja lebih baik diambil melalui penjualan saham ketimbang pinjaman dari bank karena dengan tambahan modal saham, solvabilitasnya meningkat menjadi 323 %. Sedangkan dengan pinjaman dari bank solvabilitasnya turun menjadi 196 %, karena solvabilitas awal dapat dilihat sebagai berikut:

Solvabilitas = $2.000.000 / 775.000 \times 100 \% = 258 \%$

D. Rentabilitas

Rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan keuntungan atau laba selama periode tertentu dari segala harta yang dimiliki oleh perusahaan. Kebijakan dalam penetapan berapa besarnya tingkat rentabel yang diinginkan tergantung pada keputusan manajemen perusahaan yang disesuaikan dengan keadaan penjualan, produksi, dan persaingan dipasar. Untuk menentukan tingkat rentabel dapat diukur dari laba yang diperoleh perusahaan, dimana laba tersebut adalah laba yang di peroleh selama periode tertentu, sedangkan modal atau aktiva adalah modal atau aktiva yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut.

Rentabilitas perusahaan secara umum digambarkan dalam laporan laba rugi perusahaan, tapi untuk menentukan angka ratio dari rentabilitas ini menggunakan data dari neraca dan data laba rugi, ilustrasinya sebagai berikut :

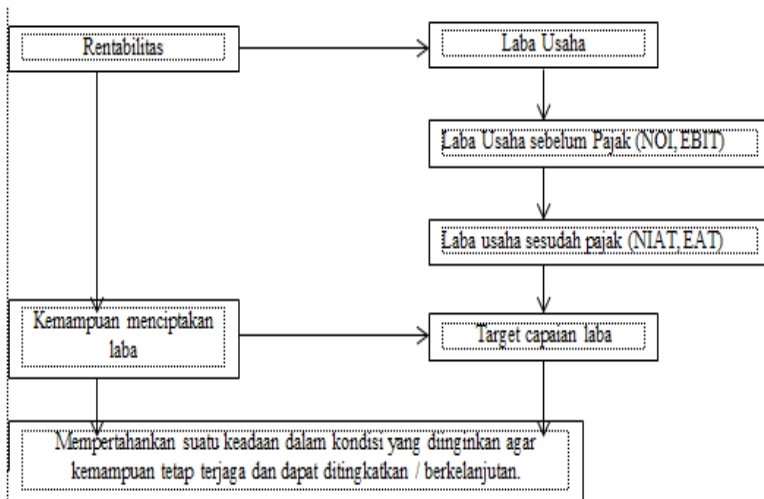


Untuk menilai rentabilitas tergantung dari laba atau modal / aktiva mana yang digunakan seperti ; a) laba neto sesudah pajak dengan aktiva operasi, b) laba neto sesudah pajak dengan keseluruhan aktiva tangibel, c) laba neto sesudah pajak dengan modal sendiri. Rentabilitas dapat dicari dengan rumus :

$$\text{Rentabilitas} = \frac{\text{laba}}{\text{modal atau aktiva}} \times 100 \%$$

$$\text{Rentabilitas ekonomis} = \frac{\text{laba}}{\text{modal sendiri} + \text{modal asing}} \times 100 \%$$

Pada prinsipnya tingkat rentabilitas suatu perusahaan dapat dihitung dari laba usaha yang dicapai (*earning before interest and tax /EBIT* atau sama dengan *Net Operating Income /NOI*), tapi dapat juga dihitung dari laba bersih (*earning after tax / EAT* atau sama dengan *Net Income After Tax /NIAT*). Dalam perhitungannya yang sering digunakan adalah dari laba usaha yang diperoleh dengan ilustrasi sebagai berikut :



Contoh

Suatu perusahaan bekerja dengan jumlah modal sebesar Rp 200.000 yang terdiri dari ; a) utang Rp 100.000, b) modal sendiri Rp 100.000, c) laba dan operasi perusahaan selama 1 tahun adalah sebesar Rp 40.000. Berapa tingkat rentabilitas ekonomisnya.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 RE &= \text{laba usaha} / \text{modal sendiri} + \text{modal asing} \times 100 \% \\
 &= 40.000 / 200.000 \times 100 \% \\
 &= 20 \%
 \end{aligned}$$

Dari jawaban diatas dapat dijelaskan bahwa modal yang digunakan dapat disebut aktiva usaha (*operating assets*) yang terdiri utang dan modal sendiri, utang yang dimaksud disini dapat berupa utang jangka pendek maupun utang jangka panjang atau disebut juga modal asing untuk menghasilkan tingkat laba yang diinginkan yaitu sebesar 20 %.

Dalam perjalanannya suatu perusahaan yang lebih diutamakan adalah masalah rentabilitas, karena rentabilitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan atau menciptakan laba adalah lebih penting dari pada pencapaian tingkat laba yang besar, laba yang besar saja belumlah merupakan ukuran bahwa perusahaan itu telah dapat bekerja dengan efisien, efisien baru dapat diketahui dengan membandingkan laba yang diperoleh itu dengan kekayaan atau modal yang menghasilkan laba tersebut dengan kata lain menghitung rentabilitasnya.

Dapat diperjelas lagi bahwa dalam sebuah perusahaan tingkat rentabel sangat diutamakan karena mempertahankan suatu keadaan yang stabil dalam kondisi yang diinginkan agar kemampuan tetap terjaga dan dapat ditingkatkan (disebut rentabel) lebih baik dari pada mencapai tingkat laba yang besar tapi tidak dapat dipertahankan dalam kurun waktu yang panjang atau waktu yang diinginkan. Dalam perhitungannya tingkat rentabilitas ekonomis dapat di persamakan dengan beberapa rumus perhitungan dibawah ini :

Profit margin

Adalah perbandingan antara laba usaha (net operating income) dengan penjualan bersih (net sales), dengan rumus :

$$\text{Profit margin} = \text{NOI} / \text{Net sales} \times 100 \%$$

Rentabilitas modal sendiri (return on equity)

Adalah perbandingan antara laba bersih (net income after tax) dengan modal sendiri (equity), dengan rumus :

$$\text{Rentabilitas modal sendiri} = \text{laba bersih} / \text{modal sendiri} \times 100 \%$$

Operating assets turnover (OAT)

Adalah perbandingan antara penjualan bersih (net sales) dengan harta atau modal (operating assets) yang digunakan dalam operasional perusahaan, dengan rumus :

$$\text{O A T} = \text{Net sales} / \text{Operating assets} \times \dots \text{ kali}$$

Earning power (EP)

Merupakan gabungan dari profit margin dengan operating assets turnover, dengan rumus :

$$\text{Earing power} = \frac{\text{NOI}}{\text{NetSales}} \times \frac{\text{NetSales}}{\text{OperatingAssets}} \times 100\%$$

Profit margin sama dengan selisih antara net sales (penjualan bersih) dengan biaya operasi (operating expenses). Yang termasuk dalam biaya operasi ; harga pokok penjualan, biaya administrasi, biaya penjualan, dan biaya umum.

Return on investment (ROI)

Adalah tingkat laba dari investasi yang ditanamkan atau yang akan dilakukan, juga disebut rate of return investment, dengan rumus :

Return on Investment = net income after tax / total operating assets x 100 %

Return on Assets = net operating income / total operating assets x 100 %

Pembahasan Soal

1. Diketahui data keuangan dari perusahaan Komputer pada tahun ini adalah sebagai berikut : penjualan bersih Rp. 8.000.000, harga pokok penjualan Rp 4.000.000, biaya penjualan Rp 1.000.000, biaya adm dan umum Rp 2.520.000, bunga Rp 30.000, pajak penghasilan Rp 225.000, kas Rp 400.000, bank Rp 400.000, mesin Rp 1.200.000, utang dagang Rp 475.000, kredit investasi Rp 300.000, dan modal Rp 1.225.000.

Diminta;

- Susunlah neraca perusahaan komputer tersebut
- Susunlah rugi laba perusahaan komputer
- Hitunglah ; current ratio, solvabilitas, rentabilitas ekonomis, rentabilitas modal sendiri, profit margin, operating assets turnover.

Jawab :

Neraca			
Kas	400.000	Utang dagang	475.000
Bank	400.000	Kredit investasi	300.000
Mesin	1.200.000	Modal	1.225.000
Total aktiva	2.000.000	Total pasiva	2.000.000

Laba / Rugi		
Penjualan bersih		8.000.000
Harga pokok		4.000.000
Laba kotor		4.000.000
Biaya		
Biaya penjualan	1.000.000	
Biaya adm & umum	2.520.000	
Total biaya		<u>3.520.000</u>
Laba usaha		480.000
Bunga		30.000
Laba sebelum pajak		450.000
Pajak penghasilan		225.000
Laba bersih		225.000
Current ratio		168,42 %
Solvabilitas		258,5 %
Rentabilitas Ekonomis		24 %
Rentabilitas Modal Sendiri		18,36 %
Profit Margin		6 %

Operating assets turnover

4 kali

2. Diketahui selama tahun lalu PT. Andalas bekerja dengan modal usaha Rp 10.000.000, seluruhnya terdiri dan modal sendiri. Laba usaha (*net operating income*) sebesar Rp 1.000.000. Pada tahun sekarang perusahaan merencanakan perluasan usaha dengan tambahan modal sebesar Rp 5.000.000, sedangkan laba usaha yang diharapkan sebesar Rp 1.800.000, dimana pajak Pph sebesar 15 % dan tingkat bunga pinjaman adalah 14 % pertahun.

Diminta

- Hitunglah rentabilitas ekonomis dan rentabilitas modal sendiri tahun lalu
- Hitunglah rentabilitas ekonomis dan rentabilitas modal sendiri tahun sekarang bila tambahan modal itu berupa ; a) modal sendiri, b) modal asing (pinjaman), c) bagaimana pilihan saudara apabila tingkat bunga pinjaman menjadi 10 % pertahun.
- Berdasarkan rentabilitas modal sendiri tentukanlah pilihan saudara, apakah tambahan modal itu berupa modal sendiri atau modal asing.

Jawab :

RE dan RMS tahun lalu

Laba usaha	1.000.000
Pph 15 % (dari 1 juta)	<u>150.000</u>
Laba bersih	850.000

Modal : modal sendiri	10.000.000	
RE	= 1.000.000 / 10.000.000 x 100 %	= 10 %
RMS	= 850.000 / 10.000.000 x 100 %	= 8,5 %

RE dan RMS tahun sekarang

Tambahan modal sendiri

Rp 5.000.000

Laba usaha	1.800.000
Pph 15 %	<u>270.000</u>
Laba bersih	1.530.000

Tambahan modal asing

Rp. 5.000.000

Laba usaha	1.800.000
Bunga 14 % (dari 5 jt)	<u>700.000</u>
Laba sbllm pajak	1.100.000
Pph 15 % (dari 1,1 jt)	<u>165.000</u>
Laba bersih	935.000

Modal sendiri :

Lama	10.000.000
Baru	<u>5.000.000</u>
	15.000.000

Modal :	
Modal sendiri	10.000.000
Modal asing	<u>5.000.000</u>
	15.000.000

RE	12 %	RE	12 %
RMS	10,2 %	RMS	9,35 %

Bila tingkat suku bunga turun menjadi 10 %.

Laba usaha	1.800.000
Bunga 10 % (dari 5 jt)	500.000
Laba sebelum pajak	1.300.000
Pph 15 % (dari 1,3 jt)	195.000
Laba bersih	1.105.000
Modal	

Modal sendiri	10.000.000	RE	= 12 %
Modal asing	<u>5.000.000</u>	RMS	= 11,05 %
	15.000.000		

3. Diketahui data keuangan PT. Semesta tahun ini sebagai berikut ; modal usaha Rp 4.000.000, seluruhnya terdiri dari modal sendiri, laba usaha Rp 480.000. Pada tahun yang akan datang perusahaan merencanakan perluasan dengan tambahan modal usaha Rp. 2.000.000, laba usaha yang diinginkan Rp 720.000. PPh yang dikenakan 15 % dan suku bunga tahunan adalah 15 %.

Diminta :

- Hitunglah RE dan RMS tahun ini
- Hitunglah RE dan RMS tahun yad sesudah penambahan modal baik dengan modal sendiri maupun dengan modal asing.
- Jika RE 20 %, tentukan besarnya laba usaha
- Tentukan pilihan anda terhadap tambahan modal itu, mana yang paling menguntungkan ditinjau dari segi RMS.

Jawab :

Tahun ini

Laba usaha	480.000
Pph 15 % (dari 480.000)	<u>72.000</u>
Laba bersih	408.000
Modal : modal sendiri	4.000.000

Bagian 1

RE = 12 %

RMS = 10,2 %

Tahun yang akan datang

Tambahan modal Rp 2.000.000

Dengan modal sendiri

Laba usaha 720.000

Pph 15 % 108.000

Laba bersih 612.000

Dengan modal pinjaman

Laba usaha 720.000

Bunga 15 % (dari 2 jt) 300.000

Laba sebelum pajak 420.000

Pph 15 % 63.000

Laba bersih 357.000

Modal sendiri :

Lama 4.000.000

Baru 2.000.000

6.000.000

Modal :

Modal sendiri 4.000.000

Modal asing 2.000.000

6.000.000

RE 12 %

RMS 10,2 %

RE 12 %

RMS 8,92 %

Jika RE 20 % dan laba usaha adalah X

RE = 20 %

20 % = X/modal

X = 20 % x 6.000.000 = 1.200.000

Jadi laba usaha adalah sebesar 1.200.000

Laba usaha 1.200.000

Bunga 0

Laba sebelum pajak 1.200.000

Pph 15 % 180.000

Laba bersih 1.020.000

Modal sendiri 4.000.000

RE = 30 %

RMS = 25,5 %

Tambahan modal sendiri **Tambahan modal pinjaman**

2.000.000

2.000.000

Laba usaha 1.200.000

Laba usaha 1.200.000

Bunga 0

Bunga 15 % 300.000

Laba sbml pajak 1.200.000

Laba sbml pajak 900.000

Pph 15 % 180.000

Pph 15 % 135.000

Laba bersih 1.020.000

Laba bersih 765.000

Modal sendiri		Modal	
Lama	4.000.000	Modal sendiri	4.000.000
Baru	<u>2.000.000</u>	Pinjaman	<u>2.000.000</u>
	6.000.000		6.000.000
RE	= 20 %	RE	= 20 %
RMS	= 17 %	RMS	= 19,125 %

4. Perusahaan A dan Perusahaan B memberikan data keuangan sebagai berikut :

Keterangan	Perusahaan A	Perusahaan B
Sales	400 .000	500 .000
Operating Assets	200.000	1.000.000
Earning Power	25 %	10 %
Fixed Assets	120.000	500.000

Diminta :

- Berapa kali perputaran harta (*assets turnover*) masing perusahaan
- Berapa profit margin dari masing-masing perusahaan
- Berapa kali perputaran harta lancar (*current assest turnover*) masing-masing perusahaan
- Berapa lama periode perputaran modal kerja (*capital working*) masing-masing perusahaan.

Jawab :

a. Assets turnover

Perusahaan A

$$\begin{aligned} \text{Assets turnover} &= \text{net sales} / \text{operating assets} \\ &= 400.000 / 200.000 \\ &= 2 \text{ kali} \end{aligned}$$

Perusahaan B

$$\begin{aligned} \text{Assets turnover} &= \text{net sales} / \text{operating assets} \\ &= 500.000 / 1.000.000 \\ &= 0,5 \text{ kali} \end{aligned}$$

b. Profit margin

Perusahaan A

$$\begin{aligned} \text{Earning power} &= \text{profit margin} \times \text{operating assets turnover} \\ 25 \% &= \text{PM} \times \text{OAT} \\ \text{PM} &= 25 / \text{OAT} \\ &= 25 / 2 \\ &= 12,5 \% \end{aligned}$$

Perusahaan B

$$\begin{aligned}\text{Earning power} &= \text{profit margin} \times \text{operating assets turnover} \\ 10 \% &= \text{PM} \times \text{OAT} \\ \text{PM} &= 10 / \text{OAT} \\ &= 10 / 0,5 \\ &= 20 \%\end{aligned}$$

c. Current assets turnover perusahaan

Perusahaan A

$$\begin{aligned}\text{Current assets} &= \text{net operating assets} - \text{fixed assets} \\ &= 200.000 - 120.000 \\ &= 80.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Current Asset Turnover} &= \text{net sales} / \text{current assets} \\ &= 400.000 / 80.000 \\ &= 5 \text{ kali}\end{aligned}$$

Perusahaan B

$$\begin{aligned}\text{Current assets} &= \text{net operating assets} - \text{fixed assets} \\ &= 1.000.000 - 500.000 \\ &= 500.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Current Asset Turnover} &= \text{net sales} / \text{current assets} \\ &= 500.000 / 500.000 \\ &= 1 \text{ kali}\end{aligned}$$

d. Capital working turnover (CWT)

Perusahaan A

$$\text{CWT} = \text{Time} / \text{CAT} = 12 / 5 = 2,4 \text{ bulan / kali}$$

Perusahaan B

$$\text{CWT} = \text{Time} / \text{CAT} = 12 / 1 = 12 \text{ bulan / kali}$$

5. Perusahaan "Mawar" selama tahun 2008 memperoleh laba usaha Rp 120.000, profit margin 5 %, operating assets turnover 6 kali. Untuk tahun 2009 pimpinan perusahaan mengharapkan rentabilitasnya naik setelah diadakan ekspansi. Menurut perhitungan pada tahun 2009 adalah : penjualan bersih (net sales) akan menjadi 300 %, modal usaha (operating assets) naik menjadi 2,5 kali, sedangkan biaya usaha naik menjadi Rp 6.840.000,-.

Diminta

- Hitunglah besarnya penjualan pada tahun 2008
- Hitunglah besarnya modal usaha tahun 2008
- Hitunglah besar biaya usaha tahun 2008
- Hitunglah operating assets turnover tahun 2009
- Besarnya profit margin tahun 2009
- Rentabilitas tahun 2008 dan tahun 2009

Jawab :

Penjualan tahun 2008

$$\begin{aligned}\text{Profit margin} &= \text{net operating income} / \text{net sales} \\ 5\% &= 120.000 / \text{net sales} \\ \text{Net sales} &= 120.000 / 0,05 \\ &= 2.400.000\end{aligned}$$

Modal usaha tahun 2008

$$\begin{aligned}\text{Perputaran modal usaha} &= \text{net sales} / \text{net operating assets} \\ 6 \text{ kali} &= 2.400.000 / \text{net operating assets} \\ \text{Net operating assets} &= 2.400.000 / 6 \\ &= 400.000\end{aligned}$$

Besar biaya usaha

$$\begin{aligned}\text{Biaya usaha} &= \text{net sales} - \text{net operating income} \\ &= 2.400.000 - 120.000 \\ &= 2.280.000\end{aligned}$$

Tahun 2009

$$\begin{aligned}\text{Net sales} &= 300\% \times 2.400.000 = 7.200.000 \\ \text{NOA} &= 2,5 \times 400.000 = 1.000.000 \\ \text{OAT} &= \text{net sales} / \text{net operating assets} \\ &= 7.200.000 / 1.000.000 \\ &= 7,2 \text{ kali}\end{aligned}$$

Profit margin

$$\begin{aligned}\text{Net operating income} &= \text{net sales} - \text{operating income} \\ &= 7.200.000 - 6.480.000 \\ &= 360.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Profit margin} &= \text{NOI} / \text{net sales} \\ &= 360.000 / 7.200.000 \\ &= 5\%\end{aligned}$$

Rentabilitas Ekonomis

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2008 RE} &= \text{NOI} / \text{NOA} = 120.000 / 400.000 \times 100\% = 30\% \\ \text{Tahun 2009 RE} &= \text{NOI} / \text{NOA} = 360.000 / 1.000.000 \times 100\% = 36\%\end{aligned}$$

6. Perusahaan "Dori" selama tahun terakhir mempunyai modal kerja Rp 1.500.000. Dalam tahun tersebut besarnya laba usaha Rp 275.000. Sedangkan net operating assets sebesar Rp 4.000.000. Biaya penjualan Rp 1.075.000. Harga pokok penjualan Rp 5.000.000. Dan biaya administrasi dan biaya umum Rp 1.650.000. Dari data tersebut hitunglah :
- Besarnya penjualan bersih (net sales)
 - Besarnya aktiva tetap
 - Besarnya earning power

- d. Tingkat assets turnovernya
- e. Besarnya profit margin dan rentabilitas ekonomis

7. Perusahaan A dan B mempunyai data keuangan sebagai berikut :

Keterangan	A	B
Net Sales	Rp. 5.000.000	Rp 4.000.000
Fixed Assets	Rp. 1.000.000	Rp 500.000
Net Operating Assets	Rp. 2.000.000	Rp 1.000.000
Earning power	10%	20%

Diminta :

- a. Carilah operating assets turnover perusahaan A dan B
- b. Carilah profit margin perusahaan A dan B
- c. Current assets turnover perusahaan A dan B
- d. Periode perputaran gross working capital perusahaan A dan B

8. Dari sebuah perusahaan X diperoleh data-data sebagai berikut :

Current assets	Rp 5.000.000
Net sales	Rp 40.000.000
Capital stocks	Rp 10.000.000
Currents liability	Rp 2.500.000
Net income after tax	Rp 1.000.000
Fixed assets	Rp 15.000.000
Long term debt	Rp 6.500.000
Net operating income	Rp 1.600.000

Diminta :

- a. Gross working capital dan net working capital
- b. Current ratio (CR)
- c. Profit margin (PM)
- d. Operating assets turnover (OAT)
- e. Earning power (EP)
- f. Return on assets (ROA)
- g. Return on equity (ROE)
- h. Return on investment Du pont System (ROI du pont)
- i. Jika diinginkan earning power 10 % , sedangkan net sales dan OAT tetap, hitunglah NIAT yang harus dicapai.

E. Hubungan RE dan RMS (Leverage Faktor).

Pengaruh dari perubahan rentabilitas ekonomis terhadap rentabilitas modal sendiri pada berbagai tingkat penggunaan modal asing (utang jangka pendek maupun utang jangka panjang) secara teoritis dapatlah dikatakan bahwa makin tingginya rentabilitas ekonomis (dengan tingkat bunga tetap), penggunaan modal asing yang lebih akan mengakibatkan kenaikan rentabilitas modal sendiri. Dengan kata lain dapatlah dikatakan bahwa dalam keadaan yang demikian suatu perusahaan yang menggunakan modal asing lebih besar akan memperoleh kenaikan rentabilitas modal sendiri yang lebih besar dari pada perusahaan lain yang mempunyai jumlah modal asing yang lebih kecil, demikian pula sebaliknya. Rasio penggunaan modal asing demikian disebut dengan leverage faktor. Leverage faktor adalah ratio jumlah utang dengan jumlah aktiva (*total debt to total assets ratio*), artinya berapa besar perbandingan jumlah seluruh utang yang mempunyai beban tetap yang harus ditanggung perusahaan dengan seluruh harta yang di punyai perusahaan.

Pembahasan soal

1. Perusahaan "FIF" dan "WOM" mempunyai jenis usaha yang sama, lain-lainnya sama, jmlnah modal usaha sama yaitu sebesar Rp 8.000.000. Perbedaan terletak pada kebijaksanaan pembelanjaan (*financing*) yaitu : perusahaan FIF dengan LF 40 % dan perusahaan WOM dengan LF 80 %, bunga pinjaman 14 % pertahun, PPh 15 %. Rentabilitas ekonomis perusahaan dalam berbagai keadaan ekonomi yaitu : keadaan ekonomi buruk 4 %, keadaan ekonomi stabil/seimbang 14 %, dan keadaan ekonomi baik/menguntungkan 22 %.

Diminta :

- a. Bagaimana pengaruh penggunaan modal asing terhadap rentabilitas modal sendiri dari masing-masing perusahaan dalam berbagai tingkat keadaan ekonomi tersebut.
- b. Jika situasi ekonomi membaik perusahaan mana yang menunjukkan rentabilitas modal sendiri yang lebih baik, dan mengapa ?

Jawab :

Perusahaan FIF dengan LF 40 %

Bagian 1

$$\begin{aligned} \text{Modal asing} &= 40 \% \times 8.000.000 = 3.200.000 \\ \text{Modal sendiri} &= 8.000.000 - 3.200.000 = 4.800.000 \end{aligned}$$

Perusahaan WOM dengan LF 80 %

$$\begin{aligned} \text{Modal asing} &= 80 \% \times 8.000.000 = 6.400.000 \\ \text{Modal sendiri} &= 8.000.000 - 6.400.000 = 1.600.000 \end{aligned}$$

Keterangan	Keadaan Ekonomi		
	Buruk	Seimbang	Baik
a. RE	4 %	14 %	22 %
b. Modal usaha (8 juta)			
c. Laba usaha (a x b)	320.000	1.120.000	1.760.000
Perusahaan FIF			
MA = 3.200.000			
MS = <u>4.800.000</u>			
= 8.000.000			
Laba usaha	320.000	1.120.000	1.760.000
Bunga 14 % x 3.200.000	448.000	448.000	448.000
Laba sebelum pajak	(128.000)	672.000	1.312.000
Pph 15 % (dr laba sbml pjk)	0	100.800	196.800
	(128.000)	571.200	1.115.200
Laba bersih			
RMS	(2,66) %	11,9 %	23,2 %
Perusahaan WOM			
MA = 6.400.000			
MS = <u>1.600.000</u>			
= 8.000.000			
Laba usaha	320.000	1.120.000	1.760.000
Bunga 14 % x 6.400.000	896.000	896.000	896.000
Laba sebelum pajak	(576.000)	224.000	864.000
Pph 15 % (dr laba sbml pjk)	0	33.600	129.000
	(576.000)	190.400	734.000
Laba bersih			
RMS	(36) %	11,9 %	45,9 %

Dalam keadaan ekonomi buruk pengaruh pemakaian modal asing (pinjaman) terhadap masing-masing aktivitas perusahaan membawa pengaruh yang kurang menguntungkan karena RMSnya dibawah 0 %. Dalam kondisi seimbang kedua perusahaan dapat memperoleh RMS yang sama. Sedangkan dalam kondisi ekonomi yang baik pengaruh pemakaian modal asing (pinjaman) terhadap kedua aktivitas masing-masing perusahaan membawa pengaruh yang baik karena disini dapat dilihat bahwa perusahaan FIF dengan RMS 23, 2 %

sedangkan perusahaan WOM dengan RMS 45,9 %.

2. Ada dua perusahaan yaitu "Sosro dan Sosbol". Masing-masing mempunyai jumlah aktiva yang sama yaitu Rp 10.000.000. Kedua perusahaan itu mempunyai tingkat aktivitas yang sama, kemampuan yang sama dalam menghasilkan keuntungan dan tingkat bunga yang sama atas modal asing yang digunakan. Perbedaan hanya terletak pada kebijaksanaan finansialnya, yaitu perusahaan Sosro menggunakan modal asing dengan LF 20 %, sedangkan perusahaan Sosbol menggunakan modal asing dengan LF 60 %. Tingkat bunga 12 % pertahun, PPh 15 % Misalkan ada 3 keadaan perekonomian yang mempengaruhi tingkat rentabilitas ekonomis (RE) yang akan diperoleh oleh dunia usaha yaitu : keadaan buruk RE 5 %, keadaan seimbang RE 12 %, keadaan baik RE 20 %.

Dari data tersebut carilah :

- a. Komposisi modal masing-masing perusahaan, dan besarnya laba usaha perusahaan.
 - b. RMS dari masing-masing perusahaan pada 3 keadaan perekonomian.
3. Perusahaan IKA dan ERIK masing-masing mempunyai jenis usaha yang sama, tingkat aktivitas yang sama, kemampuan menghasilkan laba yang sama dengan tingkat bunga yang sama bagi modal asing yang digunakan dan jumlah modal usaha (operating assets) yang sama yaitu masing-masing Rp 6.000.000. Perbedaan antara kedua perusahaan itu terletak pada kebijaksanaan finansialnya dimana perusahaan IKA LF nya 20 %, sedangkan perusahaan ERIK dengan LF nya 60 %. Suku bunga pinjaman adalah 12 % pertahun, pajak penghasilan 15 %. Rentabilitas ekonomis yang dicapai perusahaan-perusahaan itu dalam berbagai tingkat situasi ekonomi adalah buruk 6 %, seimbang 12 %, baik 18 %.

Dari data tersebut diminta

- a. Carilah Rentabilitas Modal Sendiri masing-masing perusahaan
- b. Bagaimana pengaruh penggunaan modal asing (pinjaman) terhadap RMS dari masing-masing perusahaan itu dalam berbagai tingkat situasi ekonomi.

4. Perusahaan Karya dan Perusahaan BHAKTI sama-sama mempunyai operating assets yaitu sebesar Rp 10.000.000. Perusahaan Karya mempunyai LF 40 %, perusahaan Bhakti mempunyai LF 60 %, bunga pinjaman 20 % pertahun, dengan pajak penghasilan 15 %. Rentabilitas ekonomis yang diperoleh kedua perusahaan pada tingkat situasi ekonomi adalah : buruk 15 %, seimbang 20 %, dan baik 25 %. Dari persoalan tersebut diminta :
- Hitunglah rentabilitas modal sendiri dari kedua perusahaan
 - Jelaskan pengaruh leverage faktor terhadap rentabilitas modal sendiri dan rentabilitas ekonomis.

Istilah-Istilah

Aktiva lancar / harta lancar	<i>currents assets (CA)</i>
Piutang	<i>receivable</i>
Persediaan	<i>inventory</i>
Aktiva tetap / harta tetap	<i>fixed assets (FA)</i>
Jumlah keseluruhan harta	<i>total aktiva / operating assets (OA)</i>
Rasio lancar	<i>current ratio (CR)</i>
Rasio lebih lancar	<i>quick ratio / acid test ratio (QR)</i>
Rasio kas	<i>cash ratio</i>
Perputaran harta lancar	<i>current assets turnover (CAT)</i>
Perputaran keseluruhan harta	<i>operating assets turnover (OAT)</i>
Modal usaha bersih	<i>net operating assets (NOA)</i>
Penjualan bersih	<i>net sales (NS)</i>
Harga pokok penjualan	<i>cost of goods sold</i>
Laba kotor / laba yang belum dikurangi	<i>gross profit (GP)</i>
Biaya penjualan	<i>sales expenses (SE)</i>
Laba sebelum bunga dan pajak (EBIT)	<i>earning before interets and tax</i>
Tingkat bunga / beban bunga	<i>interest/ rate</i>
Laba operasi / laba usaha	<i>net operating income (NOI)</i>
Laba sebelum pajak	<i>earning before tax (EBT)</i>
Pajak penghasilan	<i>income tax</i>
Laba sesudah bunga dan pajak	<i>net income after tax (NIAT)</i>
Pendapatan sesudah pajak	<i>earning after tax (EAT)</i>
Rentabilitas modal sendiri	<i>return on equity (ROE)</i>
Tingkat pengembalian dari investasi	<i>return on investment (ROI)</i>

Bagian 1

Tingkat pengembalian dari harta	<i>return on assets (ROA)</i>
Batas pencapaian laba	<i>profit margin (PM)</i>
Kemampuan menghasilkan laba	<i>rentabilitas</i>
Kemampuan menghasilkan laba dari modal sendiri dan modal asing	<i>rentabilitas economics (RE)</i>
Utang jangka pendek / utang lancar	<i>current liability / short term debt</i>
Utang jangka panjang	<i>long term debt</i>
Modal pemilik	<i>equity / owner's</i>
Cadangan	<i>reserve</i>
Saham biasa	<i>common stock</i>
Saham istimewa	<i>preferent stock</i>
Laba yang belum dibagi	<i>retained earning</i>
Fee untuk pemegang saham	<i>dividen</i>
Fee untuk pemegang obligasi	<i>coupon</i>

BAB III

MANAJEMEN MODAL KERJA

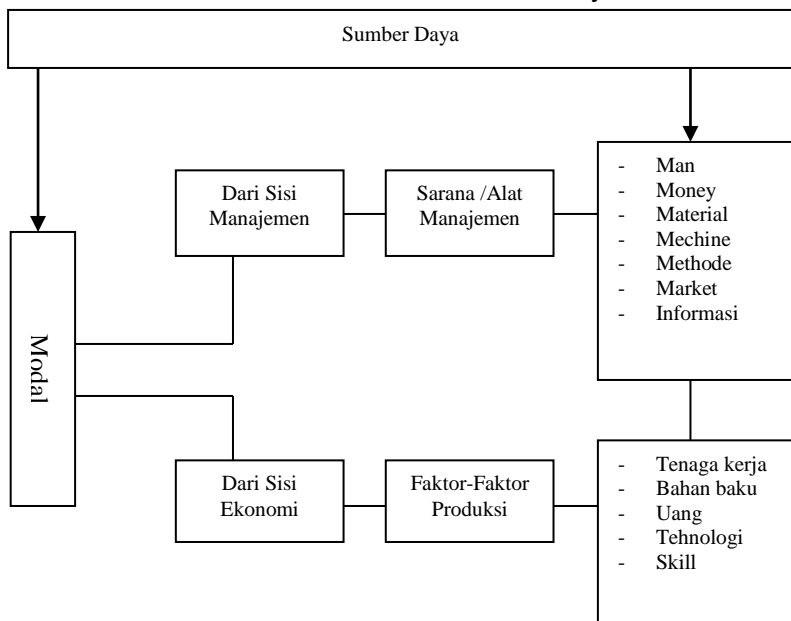
Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dan pengelolaan modal kerja dalam perusahaan, 2) Menjelaskan siklus dan kebijaksanaan modal kerja, 3) Menghitung kebutuhan modal kerja.

A. Pengertian

Secara umum modal dapat diartikan adalah segala sesuatu yang dapat diberdayagunakan untuk menghasilkan manfaat, laba, atau keuntungan dalam suatu kegiatan ekonomi. Dalam pengertian lain modal disebut juga sumber daya, dimana sumber daya dapat dilihat dari dua sisi yaitu sisi manajemen (sarana manajemen) dan sisi ekonomi (faktor produksi), lihat pola dibawah ini ;

Gambar 3.1. Sumber Daya



Manajemen modal kerja adalah upaya pengelolaan yang berkesinambungan dan menjaga keseimbangan pemenuhan kebutuhan modal dan penggunaannya dalam kegiatan perusahaan (untuk menghasilkan barang/jasa) pada satu kali siklus produksi atau dalam periode tertentu. Pengelolaan yang dimaksud disini adalah pengelolaan pada struktur aktiva lancar, hutang lancar, keseluruhan aktiva, atau keseluruhan modal untuk menghasilkan manfaat dan keuntungan.

Pada hakekatnya kebutuhan modal kerja adalah pemenuhan kebutuhan dana jangka pendek, manajemen modal kerja (*working capital management*) meliputi pengelolaan likuiditas perusahaan yang kemudian melibatkan pengelolaan investasi perusahaan dalam aktiva lancar dan pemanfaatan pasiva lancar. Pengertian dasar dan modal kerja ada dua yaitu :

a. Modal kerja permanen (*permanent working capital*)

Merupakan jumlah minimum yang harus tersedia agar perusahaan dapat berjalan dengan lancar tanpa kesulitan keuangan. Modal kerja dibagi lagi menjadi dua :

1. Modal kerja primer (*primery working capital*) yaitu jumlah modal kerja minimum yang ada pada perusahaan untuk menjamin kontinuitas perusahaan.
2. Modal kerja normal (*normal working capital*) yaitu jumlah modal kerja yang diperlukan untuk menyelenggarakan luas produksi yang normal.

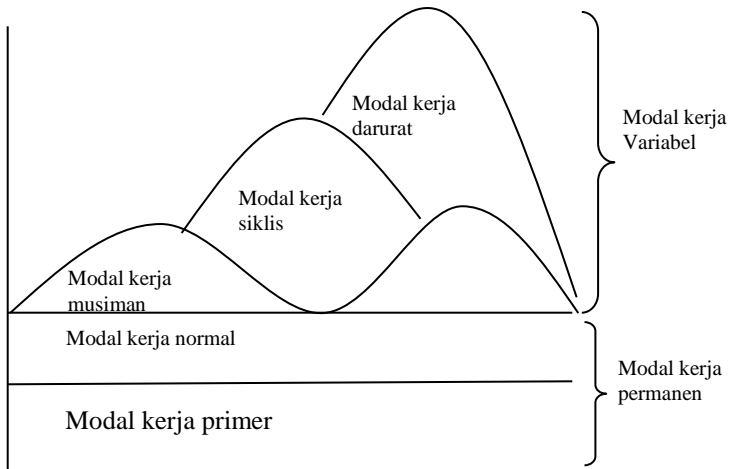
b. Modal kerja variabel (*variable working capital*)

Merupakan modal kerja yang mana jumlah modal kerja ini tergantung pada aktivitas musiman dan diluar aktivitas biasa. Modal kerja variabel dapat dibedakan :

1. Modal kerja musiman (*seasonal working capital*), yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan oleh fluktuasi musim.
2. Modal kerja siklis, yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan oleh fluktuasi konjungtur.

Modal kerja darurat (*emergency working capital*), yaitu modal kerja yang jumlahnya benibah karena keadaan yang tidak diketahui sebelumnya. Misalnya : pemogokan buruh, banjir / kebakaran, perubahan keadaan ekonomi yang mendadak. Dibawah ini dapat dilihat dalam grafik jenis modal kerja

variabel :



Dalam manajemen modal kerja ada tiga konsep yaitu :

- a. Konsep kuantitatif (*gross working capital*)
Konsep ini menitik beratkan pada jumlah yang diperlukan untuk kebutuhan biaya operasi perusahaan atau disebut juga modal kerja kotor (*gross working capital*) yang merupakan perkiraan seluruh harta lancar.
- b. Konsep kualitatif (*net working capital*)
Konsep ini menitik beratkan pada perkiraan aktiva lancar terhadap kewajiban lancar, atau selisih aktiva lancar dengan pasiva lancar disebut juga net working capital.
- c. Konsep fungsional (*functional working capital*)
Konsep ini menitik beratkan pada fungsi yang dimiliki dalam menghasilkan pendapatan dari usaha pokok perusahaan, atau keseluruhan dana yang diperlukan untuk menghasilkan laba pada tahun berjalan termasuk dana dan penyusutan, disebutlah konsep fungsional.

Dibawah ini dapat dilihat modal kerja yang potensial dan fungsional :

Aktiva Lancar		Utang Lancar	
Kas	5.000	Utang dagang	1.000
Piutang	7.500	Utang bunga	2.000
Persediaan	<u>1.500</u>	Utang pajak	<u>4.000</u>

Bagian 1

	14.000		7.000
Aktiva Tetap		Kredit investasi	3.000
Tanah	5.000		
Bangunan	5.000	Modal	
Mesin	<u>4.000</u>	Saham	10.000
	14.000	Laba ditahan	<u>8.000</u>
			18.000
Total Aktiva	28.000	Total Pasiva	28.000

Keterangan

- Penyusutan tahunan ; gedung 2.000 dan mesin 8.000
- Penjualan kredit dengan profit margin (tingkat keuntungan) 40 %

Uraian :

- kas dan persediaan merupakan modal kerja nyata
- Piutang : $40 \% \times 7.500 = \text{Rp } 3.000$ merupakan keuntungan dan piutang ini merupakan modal kerja potensial.
Sedangkan 60 % lagi sama dengan $60 \% \times 7.500 = \text{Rp } 4.500$ ini piutang dan termasuk dalam modal kerja
- Dana penyusutan menurut konsep fungsional juga merupakan modal kerja yaitu : $2.000 + 8.000 = 10.000$

Klasifikasi modal kerja menjadi :

a. Modal kerja	Kas	5.000
	Piutang	4.500
	Persediaan	<u>1.500</u>
		11.000
	Ditambah penyusutan	10.000
b. Modal kerja potensial		
Keuntungan dalam piutang		3.000

Besar atau kecilnya kebutuhan modal kerja terutama tergantung pada dua faktor sebagai berikut :

- Periode perputaran / periode terikatnya modal kerja
- Pengeluaran kas rata-rata setiap harinya

B. Unsur Modal Kerja

Unsur atau komponen modal kerja dapat dilihat pada setiap neraca perusahaan yaitu pada semua perkiraan aktiva lancar dan kewajiban lancar, sedangkan perbedaannya antara perusahaan dagang dengan perusahaan industri adalah

diperusahaan dagang pada aktiva lancarnya dikenal persediaan barang dagangan, dan perusahaan industri pada aktiva lancarnya dikenal dengan persediaan bahan baku, bahan mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi.

C. Fungsi Modal Kerja.

Adapun fungsi dari modal kerja adalah :

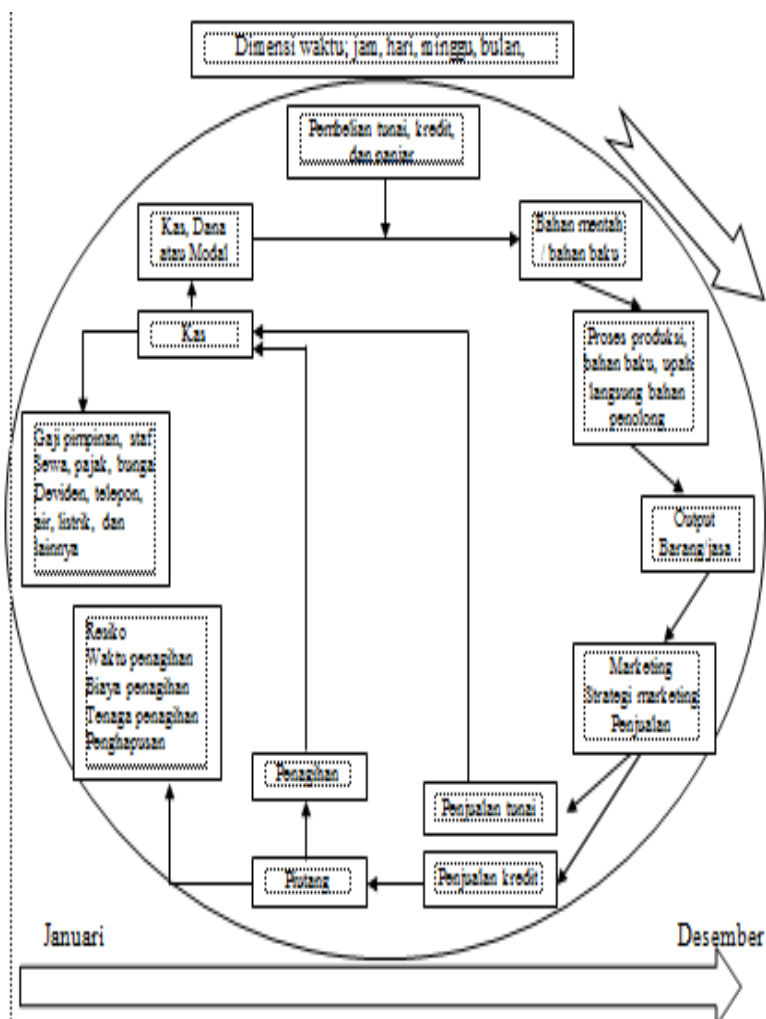
- a. Untuk menopang kegiatan produksi dan penjualan atau sebagai jembatan saat pengeluaran untuk pembelian persediaan, penjualan dan penerimaan kembali hasil pembayaran.
- b. Menutup dana atau pengeluaran tetap dan dana yang tidak berhubungan secara langsung dengan proses produksi dan penjualan.

D. Tujuan Manajemen Modal Kerja.

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

E. Perputaran Modal Kerja.

Perputaran modal kerja adalah periode perputaran modal kerja yang dimulai saat kas diinvestasikan dalam komponen modal kerja sampai saat dimana kembali menjadi kas, dan makin pendek periodenya makin cepat perputarannya. Perputaran modal kerja adalah merupakan keseluruhan / jumlah dan periode-periode yang meliputi jangka waktu pembelian kredit, lama penyimpanan bahan mentah digudang, lamanya proses produksi, lamanya barang jadi disimpan digudang, dan jangka waktu penerimaan piutang. Lihat gambar 3.2 ilustrasi perputaran modal kerja :



Contoh : Data perusahaan X

Periode perputaran

Lamanya proses produksi	10 hari
Lamanya barang disimpan digudang	10 hari
Jangka waktu penerimaan piutang	<u>10 hari</u>
Jumlah hari perputaran	30 hari

Pengeluaran setiap harinya

Bahan mentah	Rp	4.000
Bahan pembantu	Rp	2.000

Upah buruh	Rp	3.000
Pengeluaran lain-lain	<u>Rp</u>	<u>1.000</u>
Pengeluaran setiap hari	Rp	10.000

Modal kerja yang diperlukan untuk menjamin kontinuitas usahanya ialah : Rp 10.000 x 30 hari = Rp 300.000.

F. Faktor-faktor Yang Menentukan Jumlah Modal Kerja.

Besar atau kecilnya jumlah modal kerja ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain :

- a. Besar atau kecilnya kegiatan usaha perusahaan yang bersangkutan
- b. Kebijakan tentang penjualan (kredit/tunai), pembelian bahan (kredit/tunai), persediaan atau safety stock, dan saldo kas minimal yang ditetapkan.
- c. Faktor-faktor lain meliputi faktor ekonomi, peraturan pemerintah, tingkat bunga yang berlaku, peredaran uang, dan tersedianya bahan di pasar.

Secara teknis perhitungan modal kerja dalam perusahaan berhubungan dengan penentuan besaran satuan unit dan satuan uang yang diperhitungkan dalam output atau tingkat produksi yang dihasilkan perusahaan. Analisis perhitungan satuan unit dan uang pada output perusahaan dapat dipraktekan mulai dari skala kecil, menengah dan besar yaitu ; a) pengolahan / industry kuliner ; memproduksi 1 loyang kue bolu, 1 kg kue nastar, 1 kg rendang daging, 1 porsi nasi siap saji di rumah makan, b) pengolahan / industri garmen ; memproduksi 1 stel pakaian pria atau wanita, c) pengolahan / industry furniture ; memproduksi perabot rumah tangga, d) industry kosmetik, e) industri berteknologi tinggi seperti pesawat, kapal, mobil, kereta api. Selanjutnya dapat dilaksanakan pada pengerjaan 1 unit rumah, 1 unit gedung kantor, 1 km jalan, jembatan, irigasi dan sebagainya, semuanya berkaitan dengan berapa satuan unit bahan yang diperlukan, berapa jumlah uang yang diperlukan, berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan output tersebut. Penentuan satuan unit dan satuan uang ini juga berkaitan dengan hasil dan kualitas dari output yang diinginkan sekaligus melihat efisiensi dan efektifitas pelaksanaan kegiatan dalam menghasilkan produksi. Dalam prakteknya output yang dimaksud memerlukan studi selera konsumen, studi kelayakan usaha, studi kelayakan proyek, uji kelayakan mutu dan memenuhi standard-standard tertentu sebagai ciri dari produk atau

keinginan pelanggan.

Selanjutnya pembahasan soal jawab dalam analisis dan perhitungan modal kerja dalam buku ini, menyajikan analisis dalam kadar sederhana yang mudah dipahami dan dimengerti. Analisis berkaitan dengan satuan unit, satuan uang, dan satuan waktu yang diperlukan dalam satu siklus produksi.

Pembahasan soal

1. Perusahaan "Bunga" merencanakan produksi barang X, data yang dikemukakan sebagai berikut :
 - a. Penjualan setahun 90.000 unit, harga @Rp 300 perunit, penjualan perhari 300 unit, setahun 300 hari kerja, penjualan dilakukan dengan kredit rata-rata 15 hari.
 - b. Kebutuhan produksi untuk setiap unit produk adalah : bahan baku A @Rp 60, dibeli dengan uang muka (memberi panjar) 10 hari dan barang diproses saat diterima, bahan baku B @Rp 30 dibeli tunai, biaya tidak langsung Rp 30 perunit, biaya umum administrasi dan pemasaran Rp 75.000 perbulan semuanya tunai, dan biaya tenaga kerja @Rp 75 perunit.
 - c. Keterikatan hari modal kerja : barang dalam proses rata-rata 10 hari, barang disimpan digudang 5 hari sebelum penjualan.
 - d. Kas minimal dianggarkan sebesar Rp 100.000,-.

Diminta :

- a. Hitunglah kebutuhan kas perhari
- b. Hitunglah kebutuhan modal kerja perusahaan tersebut.

Jawab:

Keterikatan dalam hari

	<u>Bahan A</u>	<u>Bahan B</u>	<u>TK,BTL,Ad m & pmsr</u>
uang muka	10 hari	=	=
proses produksi	10 hari	10 hari	10 hari
digudang	5 hari	5 hari	5 hari
piutang	<u>15 hari</u>	<u>15 hari</u>	<u>15 hari</u>
hari perputaran	30 hari	30 hari	40 ari

- a. Kebutuhan kas perhari

Bahan A	= 300 unit x Rp 60	= Rp	18.000
Bahan B	= 300 unit x Rp 30	= Rp	9.000
Tenaga Kerja	= 300 unit x Rp 75	= Rp	22.500
Biaya tak langsung	= 300 unit x Rp 30	= Rp	9.000

Bagian 1

Biaya umum adm = Rp 75.000/ 25 hari	= Rp	<u>3.000</u>
Total kebutuhan kas perhari	= Rp	61.500
b. Kebutuhan modal kerja :		
Hari perputaran Kas perhari		
Bahan A = 40 hari x Rp 18.000	= Rp	720.000
Bahan B = 30 hari x Rp 9.000	= Rp	270.000
Tenaga Kerja = 30 hari x Rp 22,500	= Rp	675.000
Biaya tak langsung = 30 hari x Rp 9.000	= Rp	270.000
Biaya umum adm = 30 hari x Rp 3.000	= Rp	<u>90.000</u>
Jumlah	= Rp	2.025.000
Kas minimal yang dianggarkan	= Rp	<u>100.000</u>
Kebutuhan modal kerja	= Rp	2.125.000

2. Perusahaan "Wisantoko" memproduksi produk X setiap harinya 20 unit. Dalam satu bulan perusahaan bekerja selama 25 hari. Biaya yang dibebankan pada setiap unit produk : bahan mentah A Rp 100, bahan mentah B Rp 25, tenaga kerja langsung Rp 75, biaya administrasi setiap bulan Rp 12.500, gaji pimpinan perusahaan perbulan Rp 25.000. Untuk membeli bahan mentah A perusahaan memberikan uang muka kepada supplier bahan mentah tersebut rata-rata 5 hari sebelum bahan mentah diterirna, waktu membuat barang 3 hari. Untuk pertimbangan kualitas barang yang disimpan 2 hari, penjualan dengan kredit syarat pembayaran 5 hari sesudah barang diambil. Untuk menghadapi pengeluaran tak terduga disediakan persediaan kas minimal Rp 25.000. Berapakah besarnya modal kerja yang diperlukan.

Jawab

Keterikatan hari Bahan A	
Dana terikat dalam persekot bahan	5 hari
Proses produksi	3 hari
Disimpan	2 hari
Lama piutang	<u>5 hari</u>
Periode perputaran	15 hari
Bahan B, tenaga kerja, adm , gaji	
Proses produksi	3 hari
Disimpan	2 hari
Lama piutang	5 hari
Periode perputaran	10 hari

Dana yang akan ditanamkan dalam masing-masing unsur modal kerja tersebut sebagai berikut :

- Bahan mentah A = unit x biaya bahan x periode perputaran
= 20 unit x Rp 100 x 15 hari = Rp 30.000
 - Bahan mentah B = 20 unit x Rp 25 x 10 hari = Rp 5.000
 - Tenaga kerja langsung = 20 unit x Rp 75 x 10 hari = Rp 15.000
 - Biaya adm dan gaji pimpinan = 12.500 + 25.000 = Rp 37.500
- Jumlah produksi 1 bulan = 20 unit x 25 hari = 500 unit
Biaya perunit = Rp 37.500 / 500 unit = Rp 75
Biaya sehari = 20 unit x Rp 75 = Rp 1500 x 10 hari = Rp 15.000
- Dana yang diperlukan untuk biaya ini selama periode produksi :
- | | |
|-----------------------------|------------------|
| Bahan mentah A | Rp 30.000 |
| Bahan mentah B | Rp 5.000 |
| Tenaga kerja langsung | Rp 15.000 |
| Biaya administrasi dan gaji | Rp 15.000 |
| Persediaan kas minimal | <u>Rp 25.000</u> |
| Modal kerja yang dibutuhkan | Rp 90.000 |

3. CV. Murado yang bergerak dibidang "home Industri" penghasil sepatu pria, ingin menjual 50 pasang sepatu setiap harinya. Untuk menghasilkan 1 pasang sepatu diperlukan bahan sebagai berikut ;

Kulit	0,50 m @Rp 30.000
Tapak sepatu	2 buah @Rp 10.000
Tali sepatu	2 buah @Rp 5 00
Mata ikan	6 buah @Rp 50
Upah tenaga kerja	Rp 8.000 per satu pasang
Biaya lain-lain	Rp 2.000 per satu pasang
Biaya administrasi perbulan	Rp 15.000 per bulan
Hari kerja satu bulan adalah	25 hari
Proses produksi	3 hari
Pengeringan	2 hari
Penjualan kredit	5 hari
Kas minimal	Rp 844.000

Hitunglah :

- a. Kebutuhan kas perhari
- b. Kebutuhan modal kerja

Jawab :

Keterikatan hari untuk semua komponen adalah 10 hari.

Kebutuhan kas perhari		
Kulit 0,50 m x Rp 30.000 x 50 unit	= Rp	750.000
Tapak 2 buah x Rp 10.000 x 50 unit	= Rp	1.000.000
Tali 2 buah x Rp 500 x 50 unit	= Rp	50.000
Mata ikan 6 buah x Rp 50 x 50 unit	= Rp	15.000
Upah Rp 8.000 x 50 unit	= Rp	400.000
Biaya tak langsung Rp 2.000 x 50 unit	= Rp	100.000
Biaya adm/penjualan Rp 15.000 / 25 hari	= Rp	600
Kebutuhan kas perhari	= Rp	2.315.600

Kebutuhan modal kerja			
Kulit	Rp 750.000	x 10 hari	= Rp 7.500.000
Tapak Sepatu	Rp 1.000.000	x 10 hari	= Rp 10.000.000
Tali Sepatu Mata ikan	Rp 50.000	x 10 hari	= Rp 500.000
Upah Langsung Biaya tak langsung	Rp 15.000	x 10 hari x	= Rp 150.000
Biaya adm/penjualan	Rp 400.000	10 hari x	= Rp 4.000.000
Kas minimal	Rp 100.000	10 hari x	= Rp 1.000.000
	Rp 600	10 hari	=Rp 6.000
			=Rp 23.156.000
Kas minimal Kebutuhan modal kerja			= Rp 844.000
			= Rp 24.000.000

4. Perusahaan "ABC" mempunyai data finansial sebagai berikut :
- Jumlah keseluruhan modal usaha sebesar Rp 10.000.000 dari jumlah tersebut 50 % adalah modal sendiri. Perusahaan akan mengalami kesulitan modal kerja apabila perusahaan melunasi seluruh modal asing yang dipinjam.
 - Dan seluruh modal sendiri yang dimiliki, hanya Rp 500.000 tersedia untuk modal kerja, sisanya tertanam pada berbagai aktiva tetap.
 - Kebutuhan pembelanjaan sehari-hari
Penjualan 100 unit / hari, harga jual Rp 1.000 perunit, satu bulan bekerja 25 hari Kebutuhan setiap hari untuk setiap unit barang yang dihasilkan : Bahan A Rp 200, Bahan B Rp 100, tenaga kerja Rp 200, biaya administrasi Rp 25.000 perbulan, gaji pimpinan Rp 50.000 perbulan.
Waktu keterikatan dana; Pembelian dengan sistim uang muka 7 hari, proses produksi 3 hari, barang disimpan digudang 3 hari, penjualan kredit 7 hari.
 - Saldo kas minimal ditetapkan Rp 100.000
- Diminta
- Tentukan waktu keterikatan dana

- b. Tentukan jumlah kebutuhan kas per hari
 - c. Tentukan jumlah kebutuhan modal kerja
 - d. Tentukan jumlah pinjaman darurat yang harus dipenuhi untuk menutupi kekurangan modal kerja.
5. Perusahaan rokok cap "Layar Tancap" memproduksi 10.000 batang rokok per hari. Dibawah ini adalah data pembiayaan yang dimiliki perusahaan sebagai berikut :
 - a. Pembiayaan perbatang rokok : tembakau Rp 10, cengkeh Rp 5, lain-lain material Rp5, tenaga kerja Rp 5.
 - b. Biaya bandrol (cukai rokok) adalah 25 dan pita cukai setiap pak rokok, berisi @ 10 batang yang bernilai Rp 200.
 - c. Biaya administrasi dan pemasaran Rp 1.250.000 perbulan
 - d. Hari kerja selama 1 bulan sama dengan 25 hari
 - e. Waktu keterikatan modal ; tembakau hams disimpan selama 6 bulan sebelum diproses, cengkeh harus disimpan selama 12 bulan sebelum diproses, proses produksi 3 hari, disimpan digudang 2 hari, penjualan kredit (lama piutang) 15 hari.
 - f. Saldo kas minimal yang disediakan Rp 5.000.000

Diminta :

- a. Tentukan waktu keterikatan modal
 - b. Tentukan besarnya kebutuhan kas perhari
 - c. Tentukan besarnya kebutuhan modal kerja
6. Perusahaan "Indo Kue" yang bidang usahanya pada makanan dan kue-kue, dan ingin menjual sebanyak 100 loyang kue setiap hari. Data produksi dan kebutuhan lainnya sebagai berikut :
 - a. Hari kerja 1 bulan 25 hari kerja
 - b. Proses produksi 2 hari
 - c. Untuk menghasilkan 1 loyang kue diperlukan
 - a) Tepung terigu 0,25 kg @Rp 9.000
 - b) Gula 0,25 kg @Rp 12.000
 - c) Telur 4 butir @Rp 1.500
 - d) Bahan lainnya Rp 1.000 per Loyang
 - e) Packing Rp 1.000 per loyang
 - d. Upah langsung perloyang kue Rp 500
 - e. Biaya tidak langsung perloyang kue Rp 100

- f. Biaya administrasi Rp 50.000 perbulan
- g. Pengeringan 1 hari dan penagihan piutang 3 hari
- h. Gaji pimpinan Rp 100.000perbulan
- i. Kas minimal Rp 654.000

Dari data tersebut, saudara sebagai analis dalam manajemen keuangan diminta untuk membantu perusahaan "Indo Kue" dalam menentukan :

- a. Keterikatan waktu pada (bahan) dan (upah-btl-adm-gaji), berapa frekwensi produksi dalam 1 tahun.
 - b. Besarnya kebutuhan kas per hari, dan besarnya kebutuhan modal kerja
 - c. Jika modal kerja telah disediakan sebesar Rp 4.500.000, berapa pinjaman yang harus ditambah.
7. Perusahaan "Enjoy" memproduksi barang AB sebanyak 50 unit per hari. Hari kerja 1 bulan adalah 20 hari. Untuk menghasilkan barang AB dapat dirinci pembebanan biaya sebagai berikut :
- a. Bahan baku A Rp 1.200
 - b. Bahan baku B Rp 400
 - c. Upah tenaga kerja Rp 800
 - d. Biaya administrasi Rp 260.000 perbulan
 - e. Gaji pimpinan Rp 400.000 perbulan
 - f. Waktu untuk menghasilkan barang AB dibutuhkan waktu 3 hari
 - g. Sebelum dijual harus disimpan selama 1 hari
 - h. Masa penagihan piutang 5 hari
 - i. Bahan baku A dibeli dari supplier dengan uang muka rata-rata 4 har
 - j. Bahan baku B dibeli dengan kredit 2 hari
 - k. Cadangan kas minimum Rp 300.000

Diminta :

- a. Tentukan waktu keterikatan dana
- b. Tentukan kebutuhan kas per hari dan besar modal kerja

8. PT. Sutan merencanakan untuk memproduksi dan menjual produk setiap hari sebanyak 1.000 unit. Data produksi dan kebutuhan lainnya sebagai berikut : Hari kerja dalam satu bulan 30 hari, Lama proses produksi 3 hari, Biaya produksi untuk setiap unit

produk :

- a. Bahan baku X harga Rp 50.000 perunit, dimana bahan baku X ini dibeli dengan kredit dengan pembayaran 5 hari dan disimpan sebelum diproses selama 7 hari
- b. Bahan baku Y harga Rp 25.000 per unit, dimana bahan baku Y dibeli dengan pembayaran dimuka 7 hari, setelah diterima langsung diproses.
 - a) Upah langsung Rp 25.000 perunit
 - b) Biaya tidak langsung Rp 15.000 permit
 - c) Biaya umum dan administrasi Rp 600.000 perbulan
 - d) Penjualan barang jadi dilakukan dengan kredit rata-rata 5 hari
 - e) Kas minimal ditetapkan Rp 100.000.000

Diminta :

- a. Hitunglah kebutuhan kas perhari
- b. Hitunglah besar kebutuhan modal kerja yang diperlukan oleh PT. Sutan tersebut.

G. Sumber-Sumber Penawaran Modal

Sumber-sumber penawaran modal ditinjau dari asalnya dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Sumber intern

Modal yang berasal dari sumber intern adalah modal atau dana yang dibentuk atau dihasilkan sendiri didalam perusahaan disebut juga pembelanjaan dari dalam perusahaan seperti ; keuntungan yang ditahan (*retained net profit*) dan penyusutan. Ada tiga alasan utama untuk menahan laba yaitu ; 1) alasan untuk stabilisasi, 2) alasan untuk investasi, 3) alasan untuk memperbaiki struktur finansial.

2. Sumber Ekstern

Adalah sumber yang berasal dari luar perusahaan, disebut juga pembelanjaan dari luar perusahaan (*eksternal financing*). Yang termasuk dalam sumber ekstern ini antara lain : pinjaman/kreditur, pemilik, peserta atau pengambil bagian dalam perusahaan. Modal yang berasal dari kreditur merupakan utang bagi perusahaan dan disebut juga modal asing atau pembelanjaan dengan utang (*debt financing*). Dana yang berasal dari pemilik, peserta atau pengambil bagian dalam perusahaan adalah merupakan dana yang akan tetap ditanamkan dalam perusahaan yang bersangkutan. Dana ini dalam perusahaan akan menjadi "modal sendiri". Pembelanjaan dengan menggtmakan dana yang berasal dari pemilik atau calon pemilik disebut dengan pembelanjaan sendiri (*equity financing*). Dengan demikian sumber ekstern ini adalah modal asing dan modal sendiri. Sumber ekstern lainnya adalah sebagai berikut :

a. Supplier

Supplier memberikan dana kepada suatu perusahaan dalam bentuk penjualan barang secara kredit baik jangka pendek, menengah (lebih dari 1 tahun dan kurang dari 10 tahun).

b. Bank

Bank adalah lembaga kredit yang mempunyai tugas utama memberikan kredit disamping pemberian jasa-jasa lainnya dibidang keuangan. Pinjaman atau kredit yang diberikan, meliputi ; jangka pendek, jangka menengah, jangka panjang.

c. Pasar Modal

Pasar modal (capital market) adalah tempat bertemunya penawaran dan permintaan dana jangka menengah dan dana jangka panjang. Sedangkan fungsi dari pasar modal ini adalah mengalokasikan secara efisien arus dana dan unit ekonomi yang mempunyai surplus tabungan (saving surplus unit) kepada unit ekonomi yang mempunyai defisit tabungan. Dalam pasar modal dibedakan ; 1) pasar perdana yaitu pasar bagi efek yang pertama kali diterbitkan dan ditawarkan dalam pasar modal, 2) pasar sekunder yaitu pasar bagi efek yang sudah ada dan sudah diperdagangkan dalam bursa efek, seperti BEJ Jakarta dan BES Surabaya (sekarang BEI = bursa efek Indonesia).

H. Menghitung kebutuhan modal kerja atas dasar rasio perputarannya

Kebutuhan modal kerja untuk perusahaan industri dapat juga dihitung atas dasar rasio perputaran sebagai berikut :

Unsur modal kerja	Perputaran	Hari Perputaran
Kas	Nilai penjualan / Rata-rata kas = a	365 / a = p hari
Bahan mentah	Bahan yang dipakai / rata-rata persediaan bahan mentah = b kali	365 / b = q hari
Barang 1/2 jadi	Biaya produk / rata-rata persediaan barang 1/2 jadi = c kali	365 / c = r hari
Barang jadi	Harga pokok penjualan / rata-rata persediaan barang jadi = d kali	365 / d = s hari
Piutang	Penjualan kredit / rata-rata piutang = e kali	365 / e = t hari

$$\text{Kecepatan perputaran} = \frac{365}{\text{Hari Perputaran}} \times 1 \text{ kali}$$

Lama perputaran modal kerja = p + q + r + s + t = y hari, atau dapat juga dihitung dengan :

$$\text{Periode perputaran} = \frac{365}{\text{Perputaran}} = y \text{ hari}$$

Besar modal kerja 1 tahun = penjualan / kecepatan perputaran

Pembahasan soal

1. Diketahui data keuangan perusahaan TEVE sebagai berikut :
- Saldo kas rata-rata Rp 4.500.000
 - Saldo piutang rata-rata Rp 7.000.000
 - Saldo persediaan: bahan mentah Rp 10.000.000
 - bahan setengah jadi Rp 2.000.000
 - barang jadi Rp 3.000.000

Sementara data penjualan dan produksi dari perusahaan tersebut

- bahan mentah yang digunakan Rp 150.000.000
- biaya produksi Rp 144.000.000
- harga pokok penjualan Rp 270.000.000
- penjualan 1 tahun (1 tahun = 360 hari) Rp 450.000.000 dari penjualan ini 60 % adalah penjualan kredit dan 40 % adalah penjualan tunai. Diminta :
 - Hitunglah kali dan hari perputaran
 - Hitunglah berapa kali kecepatan perputaran
 - Berapa besarnya modal kerja yang dibutuhkan dalam 1 tahun

Jawab :

Unsur modal kerja	Perputaran	Hari Perputaran
Kas	$180.000.000 / 4.500.000 = 40$ kali	$360 / 40 = 9$ hari
Bahan mentah	$150.000.000 / 10.000.000 = 15$ kali	$360 / 15 = 24$ hari
Barang $\frac{1}{2}$ jadi	$144.000.000 / 2.000.000 = 72$ kali	$360 / 72 = 5$ hari
Barang jadi	$270.000.000 / 3.000.000 = 90$ kali	$360 / 90 = 4$ hari
Piutang	$270.000.000 / 7.000.000 = 38$ kali	$360 / 38 = 9$ hari
Jumlah	255 kali	51 hari

$$\text{Kecepatan perputaran} = \frac{360}{51} = 7,059 \text{ atau } 7 \text{ kali}$$

Lama perputaran modal kerja = $9 + 24 + 5 + 4 + 9 = 51$ hari, atau dapat juga dihitung dengan :

$$\text{Periode perputaran} = \frac{360}{255} = 1,4 \text{ hari}$$

$$\text{Besarnya modal kerja 1 tahun} = 450.000.000 / 7 = \text{Rp } 64.285.700,-$$

1. Diketahui data keuangan perusahaan "Reserve" sebagai berikut :
- Saldo kas rata Rp 15.000.000
 - Saldo piutang rata-rata Rp 3.000.000
 - Saldo persediaan : bahan mentah Rp 6.000.000
 - barang setengah jadi Rp 1.500.000

barang jadi Rp 2.000.000

Sedangkan data penjualan dan produksi perusahaan tersebut, dengan ketentuan dalam 1 tahun memakai 360 hari kerja. Penjualan dengan nilai Rp 350.000,- dari penjualan ini 80 % adalah penjualan kredit, 20 % lagi adalah penjualan tunai. Bahan yang telah dipakai atau yang digunakan Rp 100.000.000, biaya produksi Rp 75.000.000,- dan harga pokok penjualan Rp 170.000.000.

Dari data tersebut :

- a. Hitunglah berapa kali dan hari perputaran
- b. Berapa kali kecepatan perputaran modal kerja
- c. Berapa besar modal kerja yang dibutuhkan

I. Modal Optimum

Dalam memenuhi kebutuhan modal kerja harus terdapat keseimbangan antara tujuan likuiditas dan tujuan rentabilitas, dengan mengadakan kombinasi yang optimal antara pemenuhan dengan kredit jangka panjang dan kredit jangka pendek disebut modal optimum. Modal optimum menyangkut masalah pemenuhan kebutuhan dana, mana yang lebih baik atau yang lebih menguntungkan antara pemenuhan dengan kredit jangka pendek atau dengan kredit jangka panjang. Untuk mengetahui besarnya modal optimum ini perlulah lebih dahulu menetapkan "jangka waktu kritis". Sebagai pedoman untuk menentukan batas waktu antara kredit jangka pendek dengan kredit jangka panjang adalah periode satu tahun. Kredit yang jangka waktunya kurang dari satu tahun merupakan kredit jangka pendek, dan kredit yang jangka waktunya lebih dari satu tahun adalah kredit jangka panjang.

Kredit	kurang dari 1	tahun	jangka pendek
Kredit	lebih dari 1 tahun		jangka panjang

Untuk menentukan apakah sebaiknya menggunakan kredit jangka pendek atau kredit jangka panjang harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut

- Bunga kredit jangka pendek, biasanya bunga kredit jangka pendek lebih besar dari bunga kredit jangka panjang.
- Bunga kredit jangka panjang
- Bunga simpanan bank
- Jangka waktu pemakaian modal
- Jangka kritis, jangka kritis adalah jangka waktu dimana penggunaan modal asing atau kredit jangka pendek dimana beban bunga sama besar apabila perusahaan menggunakan modal asing atau kredit jangka panjang.

Jadi dalam modal optimum ini perusahaan harus dapat memanfaatkan modal asing yang diambil agar memberikan keuntungan yang maksimum. Adapun kriteria yang dipakai untuk menentukan apakah sebaiknya menggunakan kredit jangka pendek atau menggunakan kredit jangka panjang ini ada dua macam yaitu :

1. Jangka waktu kritis (JWK)

Apabila jangka waktu penggunaan modal lebih lama

dari pada jangka waktu kritisnya, maka lebih baik menggunakan kredit jangka panjang. Sebaliknya apabila jangka waktu penggunaan modal lebih pendek dari jangka waktu kritisnya, maka lebih baik menggunakan kredit jangka pendek.

2. Beban bunga

Dan segi beban bunganya mana yang lebih rendah, itulah yang dipakai. Dan harus dihitung pula pemanfaatan modal atau bunga simpanan yang diterima dari modal yang tidak digunakan sejak berakhirnya jangka waktu penggunaan sampai dengan berakhirnya masa kredit. Hal ini akan mengurangi beban bunga yang seharusnya ditanggung atau dibayar.

Rumus yang digunakan untuk menentukan jangka waktu kritis adalah sebagai berikut:

$$JWK = \frac{Pj - Bd}{Pk - Bd} \times 365 \times 1 \text{ hari}$$

$$JWK = \frac{Pj - Bd}{Pk - Bd} \times 12 \times 1 \text{ bulan}$$

Keterangan

JWK = jangka waktu kritis

Pj = bunga kredit jangka panjang

Pk = bunga kredit jangka pendek

Bd = bunga deposito

Jangka waktu 1 tahun = 365 hari atau 360 hari

Pembahasan soal

1. Seorang pengusaha memerlukan modal / dana sebesar Rp 36.500.000 untuk jangka waktu 150 hari. Bank mengajukan persyaratan sebagai berikut :
- bunga kredit jangka panjang 10 % pertahun
 - bunga kredit jangka pendek 15 % pertahun
 - bunga simpanan deposito 5 % pertahun

Untuk kredit jangka pendek bunga dihitung berdasarkan jumlah hari pemakaian kredit, sedangkan kredit jangka panjang bunga dihitung 1 tahun penuh, tapi apabila ada sebagian dari kredit tersebut masih belum digunakan, bank memberikan bunga deposito 5 % pertahun.

Diminta :

- Hitunglah jangka waktu kritis
- Tentukanlah pilihan berdasarkan jangka waktu kritis, apa mengambil kredit jangka pendek atau kredit jangka panjang.
- Bagaimana kesimpulan saudara apabila jangka waktu kredit itu 210 hari
- Buktikan jawaban dengan menggunakan perhitungan.

Jawab :

- a. Jangka waktu kritis

$$\begin{aligned} \text{JWK} &= \frac{10-5}{15-5} \times 365 \times 1 \text{ hari} \\ &= 182, \frac{1}{2} \text{ hari} \end{aligned}$$

- b. Jangka waktu kredit 150 hari

150 < 182,1/2 hari, maka kreditnya adalah kredit jangka pendek.

Biaya kredit jangka pendek 150 / 365 x 15/100 x Rp 36.500.000

Rp 2.250.000

Biaya kredit jangka panjang

10 % x Rp 36.500.000

Rp 3.650.000

BD = 365-150 = 215/365 x 5/100 x Rp 36.500.000

Rp 1.075.000

Rp 2.575.000

Maka kredit yang dipilih adalah kredit jangka pendek karena biayanya lebih rendah.

- c. Jangka waktu kredit 210 hari

210 hari > 182,1/2 hari, maka kreditnya adalah kredit jangka

Bagian 1

panjang	
Biaya kredit jangka pendek	
$210/365 \times 15/100 \times \text{Rp } 36.500.000$	Rp 3.150.000
Biaya kredit jangka panjang	
$10 \% \times \text{Rp } 36.500.000$	Rp 3.650.000
$\text{BD} = 365-210 = 155/365 \times 5/100 \times \text{Rp } 36.500.000$	<u>Rp 775.000</u>
	Rp 2.875.000

Maka kredit yang dipilih adalah kredit jangka panjang, karena beban bunganya lebih kecil dari kredit jangka pendek.

2. Perusahaan Burmi Arta merencanakan kebutuhan modal untuk 1 tahun sekarang sebagai berikut :

Jenis kebutuhan	Lama kebutuhan	Besar kebutuhan
A	1/1 s/d 28/2	Rp 150.000
B	1/3 s/d 31/5	250.000
C	1/6 s/d 30/9	300.000
D	1/10 s/d 31/11	200.000
E	1/12 s/d 31/12	350.000

Kebutuhan ini dapat dipenuhi dengan kredit jangka panjang bunga 8 % pertahun, dengan kredit jangka pendek bunga 12 % pertahun. Dimana kelebihan modal yang sementara tidak digunakan dapat disimpan di bank dengan bunga 4 % pertahun.

Diminta :

- Hitunglah jangka waktu kritis
- Hitunglah besar modal optimum (kredit jangka panjang) dan modal variabel (kredit jangka pendek).
- Hitunglah biaya modal setahun

Jawab :

- Jangka waktu kritis

$$\begin{aligned} \text{JWK} &= \frac{8-4}{12-4} \times 365 \times 1 \text{ hari} \\ &= 182, \frac{1}{2} \text{ hari} \end{aligned}$$

Gol	A 1/1-28/2 59 hari	B 1/3-31/5 92 hari	C 1/6-30/9 122 hari	D 1/10-30/11 61 hari	E 1/12-31/12 31 hari
Gol I	150.000 150.000	250.000 150.000	300.000 150.000	200.000 150.000	350.000 150.000

Bagian I

Gol II		100.000 50.000	150.000 50.000	50.000 50.000	200.000 50.000
Gol III		50.000 50.000	100.000 50.000		150.000 50.000
Gol IV			50.000 50.000		100.000 50.000
Gol V					50.000 50.000

Pada golongan I dana yang harus dipenuhi selama 365 hari (A,B,C,D,E) adalah sebesar Rp 150.000

Pada golongan II dana yang harus dipenuhi selama 306 hari (B,C,D,E) adalah sebesar Rp 50.000

Pada golongan III dana yang harus dipenuhi selama 245 hari (B,C,E) adalah sebesar Rp 50.000

Pada golongan IV dana yang harus dipenuhi selama 153 hari (C,E) adalah sebesar Rp 50.000

Pada golongan V dana yang harus dipenuhi selama 31 hari (E) adalah sebesar Rp 50.000

- b. Besar modal optimum Besar modal variable
 = Gol I + Gol II + Gol III = Gol IV + Gol V
 = 150.000 + 50.000 + 50.000 = 50.000 + 50.000
 = 250.000 = 100.000

- c. Biaya modal
 Kredit jangka pendek
- | | | |
|--|----|---------------------|
| Gol I = $12/100 \times \text{Rp } 150.000$ | Rp | 18.000 |
| Gol II = $306/365 \times 12/100 \times \text{Rp } 50.000$ | Rp | 5.030,14 |
| Gol III = $245/365 \times 12/100 \times \text{Rp } 50.000$ | Rp | 4.027,40 |
| Gol IV = $153/365 \times 12/100 \times \text{Rp } 50.000$ | Rp | 2.515,07 |
| Gol V = $31/365 \times 12/100 \times \text{Rp } 50.000$ | Rp | 509,60 |
| | | <u>Rp 30.082,21</u> |

Kredit jangka panjang

- | | | |
|---|------|-----------------|
| Gol I = $8/100 \times \text{Rp } 150.000$ | | Rp 12.000 |
| Gol II = $8/100 \times \text{Rp } 50.000$ | = Rp | 4.000 |
| B.D = $365 - 306 = 59/365 \times 4/100 \times \text{Rp } 50.000$ | = Rp | <u>323,29</u> |
| | | Rp 3.676,71 |
| Gol III = $8/100 \times \text{Rp } 50.000$ | = Rp | 4.000 |
| B.D = $365 - 245 = 120/365 \times 4/100 \times \text{Rp } 50.000$ | = Rp | <u>657,53</u> |
| | | Rp 3.342,47 |
| Gol IV = $8/100 \times \text{Rp } 50.000$ | = Rp | 4.000 |
| B.D = $365 - 153 = 212/365 \times 4/100 \times \text{Rp } 50.000$ | = Rp | <u>1.161,64</u> |

$$\text{Gol V} = 8/100 \times \text{Rp } 50.000$$

$$= \text{Rp } 4.000$$

Rp 2.838,36

$$\text{B.D} = 365 - 31 = 334/365 \times 4/100 \times \text{Rp } 50.000$$

$$= \underline{\underline{\text{Rp } 1.830,14}}$$

Rp 2.169,86

Rp 24.026,76

Jadi kesimpulannya kredit yang dipilih adalah kredit jangka panjang karena biayanya lebih rendah dibanding dengan kredit jangka pendek.

3. Perusahaan "Monaco" selama setahun memerlukan kebutuhan modal kerja sebagai berikut :

Jenis kebutuhan	Lama kebutuhan	Besar kebutuhan
A	Jan - Feb	Rp 250.000
B	Maret	200.000
C	April- Juni	500.000
D	Juli	1.000.000
E	Agustus - Oktober	750.000
F	November - Desember	800.000

Dari bank di peroleh keterangan bahwa tingkat bunga untuk kredit tahunan sebesar 6 % pertahun, tingkat bunga kredit bulanan sebesar 7 % pertahun, tingkat bunga deposito sebesar 3 % pertahun.

Diminta :

- Hitunglah jangka waktu kritis
 - Hitunglah besar modal optimum dan variabel
 - Hitunglah biaya modal selama setahun
 - Apakah pimpinan perusahaan bisa memutuskan apabila ternyata pimpinan perusahaan sudah mengambil kredit Rp 750.000 untuk kredit jangka panjang dan Rp 500.000 untuk kredit jangka pendek.
4. PT. Subur yang bergerak pada perdagangan hasil bumi memperkirakan kebutuhan modal kerja untuk tahun sekarang sebagai berikut :

Jenis Kebutuhan	Lama kebutuhan	Besar kebutuhan
A	1/1 s/d 28/2	Rp 400.000
B	1/3 s/d 31/3	Rp 800.000
C	1/4 s/d 30/6	Rp 1.000.000
D	1/7 s/d 31/7	Rp 1.000.000

Bagian 1

E	1/8 s/d 31/10	Rp 900.000
F	1/11 s/d 31/12	Rp 1.200.000

Dari bank diperoleh penjelasan bahwa tingkat bunga kredit tahunan sebesar Rp 18 %, bunga kredit bulanan 24 % dan bunga deposito 6 %.

Diminta :

- Hitunglah jangka waktu kritis
 - Bagaimana cara pembelanjaan yang seharusnya ditempuh perusahaan apabila menggunakan sistim pembelanjaan total
 - Buktikan bahwa cara pembelanjaan tersebut adalah yang paling ekonomis dan rasional
 - Tentukan ; modal optimum, modal variabel, modal permanen
 - Gambarkanlah diagram kebutuhan dana tersebut.
5. Perusahaan "Marco" memerlukan modal kerja untuk satu tahun ini sebagai berikut :

Jenis kebutuhan	Lama kebutuhan	Besar kebutuhan
A	Triwulan I	Rp 8.000.000
B	Triwulan II	10.000.000
C	Triwulan III	12.000.000
D	Triwulan IV	15.000.000

Pihak bank memberikan syarat-syarat kredit sebagai berikut:

- bunga kredit jangka pendek 18 % per tahun
- bunga kredit jangka panjang 10 % pertahun
- bunga deposito 6 % pertahun

Bunga kredit jangka panjang minimal 1 tahun, namun bagian dana yang uantuk sementara waktu belum digunakan dapat didepositokan ke bank. Pimpinan perusahaan tersebut telah memutuskan mengambil kredit jangka panjang Rp 9.000.000 untuk jangka waktu 9 bulan, sedangkan kredit jangka pendek Rp 15.000.000 untuk 3 bulan berikutnya.

Diminta :

- Hitunglah jangka waktu kritisnya
- Hitunglah besar modal optimum dan variabel
- Hitunglah biaya modal yang digunakan setahun
- Bagaimana pendapat anda tentang keputusan yang

diambil oleh pimpinan perusahaan apakah sudah tepat.

J. Kebijakan Modal Kerja

Dalam pengertian secara umum kebijaksanaan modal kerja dapat dibagi dalam tiga pengertian yaitu :

- a. Kebijakan Agresif (agresive approach)
Suatu kebijakan dimana kebutuhan dana jangka pendek dibelanjai dengan sumber dana jangka pendek, sedangkan kebutuhan dana jangka panjang dibelanjai dengan sumber dana jangka panjang.
- b. Kebijakan konservatif (konservative approach)
Suatu kebijakan dimana semua kebutuhan dana dibelanjai dengan dana jangka panjang, sedangkan dana jangka pendek digunakan hanya dalam keadaan darurat.
- c. Kebijakan moderat (moderat approach)
Suatu kebijakan dengan menggabungkan antara dua kebijakan (agresif dan konservatif), atau antara profit tinggi dengan resiko tinggi dan profit rendah dengan resiko rendah, sehingga keuntungan yang diperoleh cukup layak dengan resiko tidak terlalu tinggi.

Pembahasan soal

1. Diketahui neraca PT. ABC tahun 2004 sebagai berikut

Aktiva lancar	Rp 600.000
Aktiva tetap	Rp 1.800.000
Utang lancar	Rp 300.000
Utang jangka panjang	Rp 1.100.000
Modal sendiri	Rp 1.000.000

Diminta :

- Profit total assets (*return on assets = ROA*)
- Biaya pembelanjaan (*financing cost*)
- Current Ratio
 Jika RoR atas aktiva lancar (current assets) sebesar 8 %
 RoR atas aktiva tetap (fixed assets) sebesar 20 %
 Biaya utang lancar (cost of current liability) sebesar 12 %
 Biaya utang jangka panjang (cost of long term debt) sebesar 16 %
- Hitunglah efek perubahan terhadap penurunan sebesar Rp 100.000. Penurunan disebabkan karena berkurangnya aktiva lancar dan bertambahnya utang lancar, berdasarkan perhitungan mana yang lebih baik.

Jawab :

Profit total assets

$$\text{Profit} = 8 \% \times \text{Rp } 600.000 \quad \text{Rp } 48.000$$

RoR atas aktiva tetap (fixed assets) sebesar 20 %

$$\text{Profit} = 20 \% \times \text{Rp } 1.800.000 \quad \underline{\text{Rp } 360.000}$$

$$\text{Total profit} \quad \underline{\text{Rp } 408.000}$$

$$\begin{aligned} \text{Rate of return on total assets} &= \text{total profit} / \text{total assets} \times 100 \% \\ &= 408.000 / 2.400.000 \times 100 \% = 17 \% \end{aligned}$$

Total cost (financing cost)

$$\text{Biaya utang jangka pendek} = 12 \% \times 300.000 \quad = 36.000$$

$$\text{Biaya utang jangka panjang} = 16 \% \times 1.100.000 \quad = \underline{176.000}$$

$$\text{Total cost financing} \quad = 212.000$$

$$\begin{aligned} \text{Current ratio} &= \text{current assets} / \text{current liability} \times 100 \% \\ &= 600.000 / 300.000 \times 100 \% \\ &= 200 \% \end{aligned}$$

Setelah perubahan

Bagian 1

Aktiva lancar	600.000 - 100.000	= 500.000
Aktiva tetap		= <u>1.800.000</u>
Total aktiva		= 2.300.000
Utang jangka pendek	300.000 + 100.000	= 400.000
Utang jangka panjang		= <u>1.100.000</u>
Total utang		= 1.500.000

RoR atas aktiva lancar (current assets) sebesar 8 %

$$\text{Profit} = 8 \% \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 40.000$$

RoR atas aktiva tetap (fixed assets) sebesar 20 %

$$\text{Profit} = 20 \% \times 1.800.000 = \underline{\text{Rp } 360.000}$$

$$\text{Total profit} = \text{Rp } 400.000$$

Rate of return on total assets = total profit / total assets x 100 %

$$= 400.000 / 2.300.000 \times 100 = 17,39 \%$$

Total cost (financing cost)

$$\text{Biaya utang jangka pendek} = 12 \% \times 400.000 = 48.000$$

$$\text{Biaya utang jangka panjang} = 16 \% \times 1.100.000 = \underline{176.000}$$

$$\text{Total cost financing} = 224.000$$

Current ratio = current assets / current liability x 100 %

$$= 500.000 / 400.000 \times 100 \%$$

$$= 125 \%$$

Perbandingan hasil perhitungan

Keterangan	Semula	Setelah perubahan
RoR on total assets	17 %	17,39 %
Biaya pembelanjaan	Rp 212.000	Rp 224.000
Current ratio	200 %	125 %

2. Dalam menjalankan usaha untuk tahun depan Perusahaan "Cania" memerlukan jumlah dana sebagai berikut :

Bulan	Jumlah	Bulan	Jumlah
Januari	1.000.000	Juli	1.000.000
Februari	1.000.000	Agustus	900.000
Maret	1.100.000	September	900.000
April	1.200.000	Oktober	800.000
Mei	1.300.000	November	800.000
Juni	1.000.000	Desember	900.000

Jika diketahui tingkat bunga untuk utang jangka pendek 8 % dan utang jangka panjang adalah 15 %

- a. Hitunglah kebutuhan dana musiman rata-rata selama 1 tahun
- b. Hitunglah total cost bila menggunakan pendekatan ; agresif, konservatif, moderat.

Jawab :

Berdasarkan rencana pembelanjaan perusahaan diatas, dapat diketahui bahwa jumlah modal yang ada setiap bulannya (permanen) adalah sebesar Rp 800.000. Dengan demikian dapat disusun pola kebutuhan dana sebagai berikut :

Bulan	Kebutuhan permanen	Kebutuhan musiman
Januari	800.000	200.000
Februari	800.000	200.000
Maret	800.000	300.000
April	800.000	400.000
Mei	800.000	500.000
Juni	800.000	200.000
Juli	800.000	200.000
Agustus	800.000	100.000
September	800.000	100.000
Oktober	800.000	0
November	800.000	0
Desember	800.000	100.000

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan dana musiman rata-rata} &= \text{total dana musiman} / 12 \\ &= 2.300.000 / 12 \\ &= \text{Rp } 191.667,-. \end{aligned}$$

Total cost dengan pendekatan :

Agresif :

$$\begin{aligned} \text{biaya dana jangka pendek} &= 8 \% \times \text{Rp } 191.667 &= \text{Rp } 15.333 \\ \text{Biaya dana jangka panjang} &= 15 \% \times \text{Rp } 800.000 &= \text{Rp } 120.000 \\ \text{Total biaya} &&= \text{Rp } 135.333 \end{aligned}$$

Konservatif :

Berdasarkan pendekatan ini kebutuhan dana dipenuhi dengan dana jangka panjang sebesar Rp 1.300.000, yaitu sebesar kebutuhan dana bulan Mei yang merupakan kebutuhan paling tinggi. Berarti dana yang disediakan setiap

bulannya rata-rata sebesar Rp 1.300.000. Dengan demikian cost of financing adalah sebagai berikut
= 15 % x Rp 1.300.000 = Rp 195.000

Moderat :

Kebutuhan dana tertinggi= Rp 1.300.000
Kebutuhan dana terendah= Rp 800.000
Jumlah = Rp 2.100.000
Kebutuhan dana rata-rata adalah = 2.100.000 / 2 = Rp 1.050.000

Berdasarkan rencana pembelanjaan moderat antara profit dan resiko dapat disusun sebagai berikut :

Bulan	Jumlah kebutuhan	Pembelanjaan jangka	Pembelanjaan jangka pendek
Januari	1.000.000	1.050.000	0
Pebruari	1.000.000	1.050.000	0
Maret	1.100.000	1.050.000	50.000
April	1.200.000	1.050.000	150.000
Mei	1.300.000	1.050.000	250.000
Juni	1.000.000	1.050.000	0
Juli	1.000.000	1.050.000	0
Agustus	900.000	1.050.000	0
September	900.000	1.050.000	0
Oktober	800.000	1.050.000	0
November	800.000	1.050.000	0
Desember	900.000	1.050.000	0

Total pembelanjaan yang ditambah atau dibiayai dengan dana jangka pendek adalah sebesar Rp 450.000,-.

Biaya dana jangka pendek = 8 % x Rp 450.000/12 = Rp 3.000
Biaya dana jangka panjang = 15 % x Rp 1.050.000 = Rp 157.500
Total biaya = Rp 160.500

Kesimpulan :

Biaya pembelanjaan dari ketiga pendekatan sebagai berikut :

- a. Dengan pendekatan agresif = Rp 135.000
- b. Dengan pendekatan konservatif = Rp 195.000
- c. Dengan pendekatan moderat = Rp 160.500

Sebaiknya perusahaan "Cania" mempertimbangkan

untuk memilih pembelanjaan agresif karena berdasarkan perhitungan ongkos / biaya, pendekatan tersebut jauh lebih rendah dibandingkan dengan kedua pendekatan lainnya. Dengan demikian tingkat keuntungan yang diperoleh menjadi lebih tinggi, karena adanya penghematan biaya sebesar (Rp 160.500 - Rp 135.333 = Rp 25.167).

BAB IV

MANAJEMEN KAS

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dan pengelolaan kas, 2) Menghitung kebutuhan kas.

A. Pengertian

Manajemen kas mengandung pengertian yaitu mengelola uang perusahaan sedemikian rupa sehingga dapat dicapai kesediaan kas maksimum dan pendapatan bunga yang maksimum dari uang tunai yang menganggur (*idle*) pada perusahaan. Jadi masalah yang timbul dalam manajemen kas atau manajemen posisi likuiditas perusahaan adalah bagaimana mengembangkan sistem yang efisien dari arus kas masuk dan arus kas keluar, inilah yang menjadi tugas bagi seorang pimpinan dalam perusahaan untuk dapat mengatur perputaran kas (*cash flow*) dalam perusahaan yang dipimpinnya. Mengapa perlu menahan kas atau surat berharga ? (surat berharga jangka pendek), karena kas atau surat berharga dapat secara cepat dicairkan atau dialihkan menjadi uang tunai dengan biaya yang kecil.

B. Hal yang harus diperhatikan dalam manajemen kas.

Dalam manajemen kas terdapat beberapa fungsi yang harus menjadi perhatian bagi pimpinan (manajer keuangan) perusahaan yaitu :

- a. Terdapatny
- b. dua isu utama yang terlibat dalam manajemen kas (*likuiditas*) seperti :
 - a) Adanya trade off antara resiko dan profitabilitas akan mempengaruhi tingkat aktiva likuid perusahaan yaitu kas dan surat berharga. Tingkat aktiva likuid yang berlebihan akan menurunkan resiko tapi secara umum akan menurunkan profitabilitas.
 - b) Distribusi dari aktiva likuid antara kas dan surat berharga

juga harus ditentukan. Bagaimana pertimbangan yang paling optimal antara kas dan surat berharga tersebut.

- c. Ada 4 (empat) motif pokok yang mendasari seseorang, kelompok, perusahaan, atau lembaga lainnya untuk memiliki kas dan surat berharga yaitu :
- Motif transaksi, yaitu untuk melakukan segala urusan dalam transaksi penjualan atau pembelian baik barang atau jasa.
- a) Motif berjaga-jaga, yaitu untuk memenuhi segala keperluan yang tidak pernah diduga atau diluar perkiraan. Motif ini juga dipengaruhi oleh dua faktor ; 1) tingkat ketepatan dalam meramalkan aliran kas masuk dan aliran kas keluar, 2) kemampuan perusahaan untuk meminjam dalam jangka pendek.
 - b) Motif memenuhi kebutuhan dimasa datang, yaitu berupa sejumlah saldo minimum yang diputuskan untuk tetap berada di bank dalam rekening gironya, atau kebutuhan dana untuk memperoleh profit yang lebih besar dengan membeli surat berharga.
 - c) Kebutuhan saldo Kompensasi (Compensating Balance)
 - d) Sistem perbankan memberikan banyak sekali jenis pelayanan pada dunia usaha. Perusahaan membayar jasa pelayanan ini sebagian dengan cara membayar langsung, dan terkadang sebagian lagi dengan mempertahankan sejumlah dana minimum di bank yang disebut saldo kompensasi. Saldo kompensasi ini berupa saldo minimum yang diputuskan untuk tetap berada di bank dalam rekening gironya; dan untuk itu perusahaan tidak perlu membayar jasa pelayanan tertentu kepada bank. Dengan adanya saldo ini, bank dapat meminjamkan dana-dana tersebut pada pihak lain dengan jangka waktu yang lebih lama. Bank akan memperoleh penghasilan bunga yang merupakan biaya jasa tidak langsung yang harus dibayar oleh perusahaan pertama tadi. Inilah yang menjadi sebab mengapa perusahaan mempunyai kas.
- d. Tingkat kas yang tepat akan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu :
- a) Jumlah kas yang cukup dapat memberikan kemungkinan potongan penjualan. Misalnya perusahaan memberikan dan menawarkan persyaratan pembayaran (*term*) sebesar 2/15 net 40.

- b) Tingkat kas yang tepat juga akan mempengaruhi current ratio dan acid test ratio perusahaan yang merupakan kunci untuk menilai posisi likuiditas perusahaan yang bersangkutan.

Juga terdapat dua alasan penting bagi perusahaan dalam memiliki portfolio surat berharga yaitu :

- a) Sebagai substitusi kas yang dimaksudkan untuk penyangga pada saat perusahaan mengalami kesulitan uang kas, namun ada juga perusahaan memenuhinya dengan hutang.
- b) Investasi sementara yang dimaksudkan untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan.

Disamping itu dikenal ada aliran kas masuk dan aliran kas keluar dalam sebuah perusahaan sebagai berikut

1. Aliran kas keluar (*cash outflow*)
 - a) Aliran kas keluar yang terus menerus (*kontinyu*) meliputi ; pembelian bahan mentah, pembayaran upah tenaga kerja, gaji pimpinan, listrik, air, telepon.
 - b) Aliran kas keluar yang tidak terus menerus (*intermitten*) meliputi ; pembayaran bunga, deviden, pajak, angsuran utang, pembelian aktiva tetap, pembelian kembali saham perusahaan, biaya yang dikeluarkan akibat kerugian yang diderita perusahaan.
 2. Aliran kas masuk (*cash in flow*)
 - a) Aliran kas masuk yang terus menerus (*kontinyu*) meliputi ; hasil penjualan produk secara tunai, penerimaan piutang.
 - b) Aliran kas masuk yang tidak terus menerus (*intermitten*) meliputi ; penyertaan pemilik perusahaan, penjualan saham, penerimaan kredit dan bank, penjualan aktiva tetap / aktiva lancar, uang muka yang diterima dari langganan.
- e. Keuntungan atau Manfaat Pokok dari Memegang Uang Kas dan Aktiva "Near Cash" :
1. Perusahaan perlu memiliki sejumlah kas dan aktiva near-cash agar dapat memanfaatkan potongan harga (trade discount) dalam pembelian barang, karena potongan harga itu diberikan pemasok kepada pelanggan apabila pembayaran dilakukan dalam waktu dekat.

2. Penahanan uang kas dan aktiva near-cash yang memadai juga berguna untuk meningkatkan peringkat kredit (credit-rating) perusahaan dengan menjaga rasio lancar dan rasio cepat sejalan dengan perusahaan lain dalam industri yang sejenis. Hal ini penting dalam rangka mempertahankan tingkat kelayakan kredit atau kepercayaan dari pihak kreditor. Tingkat kepercayaan yang tinggi oleh pihak lain akan memberi kesempatan bagi perusahaan untuk membeli barang-barang dengan syarat yang menguntungkan. Selain itu, perusahaan juga akan lebih dipercaya oleh bank atau sumber kredit yang lain.
 3. Jumlah kas dan aktiva near-cash yang memadai akan sangat berguna bagi perusahaan untuk mengambil peluang bisnis yang muncul tiap waktu, seperti tawaran kas khusus oleh pemasok atau untuk akuisisi (mengambil alih perusahaan lain).
 4. Perusahaan harus mempunyai kas dan near-cash (memiliki tingkat likuiditas yang cukup) untuk menanggulangi keadaan darurat, seperti pemogokan, kebakaran, berjaga-jaga terhadap penurunan musiman dan siklus, atau 'seragan' dari pesaing melalui program kampanye pemasaran mereka.
- f. Biaya yang timbul dari memegang kas :
1. Trading Cost (Biaya Transaksi)
Biaya untuk mengubah kas menjadi surat berharga. Besarnya trading cost ditentukan oleh jumlah transaksi. Semakin banyak transaksi, biaya makin mahal. Semakin besar jumlah kas yang dipegang, biaya transaksi semakin murah.
 2. Opportunity Cost
Besarnya biaya kesempatan yang dapat dimanfaatkan. Semakin besar jumlah kas yang dipegang, biaya kesempatan untuk memperoleh return semakin besar.
- g. Teknik-teknik Manajemen Kas :
1. Arus kas yang disinkronkan
Situasi yang memungkinkan suatu perusahaan mempertahankan saldo kas untuk keperluan transaksi yang rendah.
 2. Pengkliringan cek (*check clearing*)
Proses pengkonversian suatu cek yang telah ditulis dan

dikirimkan menjadi uang kas dalam rekening yang dibayar di mana arus kas masuk diselaraskan dengan arus kas keluar.

3. Memanfaatkan masa mengambang
Perusahaan yang efisien selalu berusaha sedapat mungkin mempercepat pemrosesan cek yang masuk sehingga dananya bisa digunakan lebih cepat dan berusaha mengulur waktu pembayaran selama memungkinkan.
 - a) Pengeluaran mengambang (*disbursement float*), nilai dari cek-cek yang telah kita tulis tetapi yang masih diproses sehingga belum dikurangkan dari saldo rekening kita oleh bank
 - b) Penagihan mengambang (*collection float*), jumlah cek-cek yang telah kita terima tetapi yang belum dikredit ke rekening kita
 - c) Nilai mengambang bersih (*net float*), selisih diantara saldo rekening bank menurut pembukuan pemegang rekening dengan saldo rekening menurut pembukuan bank
4. Mempercepat penerimaan, teknik untuk mempercepat penerimaan :
 - a) Kotak pos khusus (*Lockbox Plan*), suatu prosedur yang digunakan untuk mempercepat penagihan dan mengurangi masa mengambang melalui penggunaan kotak-kotak pos di daerah tempat yang dibayarkan
 - b) Pembayaran melalui kawat atau pendebetn otomatis, hal ini tentu saja sangat mempercepat proses penagihan dan teknologi komputer membuat proses tersebut menjadi semakin mungkin dan efisien.

C. Surat Berharga (Marketable Securities)

Surat berharga yang segera dapat dijual setelah ada pemberitahuan (surat berharga yang mudah dipasarkan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan berkaitan dengan surat berharga yaitu :

- a. Alasan menyimpan surat berharga:
 1. Pengganti Kas

Sebagian perusahaan menyimpan portofolio surat-surat berharga sebagai pengganti saldo kas yang berlebihan dan kemudian mencairkan sebagian portofolio untuk menambah kas pada saat arus kas keluar melebihi arus

kas masuk. Kebanyakan perusahaan menaruh cadangan kas pada bank dan meminjamnya pada saat-saat perusahaan kekurangan dana kas.

2. Investasi sementara

Selain penggunaan surat berharga sebagai penyangga untuk menghadapi kekurangan kas, perusahaan-perusahaan juga memanfaatkannya secara sementara. Misalnya perusahaan yang selalu menghadapi kegiatan musiman seringkali memiliki surplus kas pada bulan tertentu dan deficit kas pada bulan lainnya. Perusahaan semacam ini bias membeli surat berharga selama bulan-bulan surplus dan kemudian mencairkannya pada saat mengalami deficit kas. Perusahaan juga menghimpun aktiva liquid untuk memenuhi kebutuhan yang sudah direncanakan. Sebagian perusahaan juga mengumpulkan sumber daya sebagai alat pelindung pada saat darurat.

b. Kriteria pemilihan surat berharga :

1. Resiko keuangan

Makin besar fluktuasi harga dan hasil bunga suatu surat berharga, makin besar resiko keuangannya. Perubahan harga surat berharga sangat dipengaruhi oleh banyak faktor

2. Resiko suku bunga

Perubahan yang terjadi pada tingkat bunga akan membuat nilai surat berharga berfluktuasi. Hal ini berlaku terutama pada surat-surat berharga seperti wesel atau obligasi yang mengandung tingkat bunga tetap. Pada umumnya, makin pendek waktu jatuh tempo surat hutang, makin kecil fluktuasi harganya. Pada umumnya, dalam suatu portofolio surat berharga yang dimiliki perusahaan, obligasi jangka pendek mengandung resiko yang lebih besar daripada surat berharga jangka pendek. Akan tetapi, keuntungan yang lebih besar sering diberikan oleh surat berharga jangka panjang daripada yang berjangka pendek.

3. Resiko daya beli

Perubahan harga-harga umum akan berpengaruh pada daya beli hutang pokok maupun hasil bunga investasi dalam surat berharga. Total pengembalian yang diperoleh dari surat berharga akan diukur dengan keuntungan atau kerugian modal ditambah hasil bunganya. Berbagai kaitan

antarvariabel pada berbagai jenis aktiva telah banyak berkembang selama masa inflasi yang berkepanjangan. Obligasi yang jumlah bunganya dan jumlah hutang pokoknya tetap, pada saat jatuh tempo akan berkurang nilainya karena inflasi mengakibatkan melonjaknya tingkat suku bunga. Namun, saham biasa yang secara teoritis jumlah dividennya tidak tetap, juga berkurang nilainya karena kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba tampaknya terganggu oleh inflasi yang berkepanjangan.

4. Resiko likuiditas (kemudahan pencairan) atau kemudahan untuk dijual kembali. Kemungkinan turunnya harga pasar surat berharga, bila surat tersebut dijual, merupakan resiko kemudahan pencairan atau dijual kembali yang terkandung pada surat berharga tersebut. Resiko kemudahan pencairan dikaitkan dengan luas atau sempitnya pasar bagi surat berharga tersebut.
5. Beban pajak
Penaan pajak atas portofolio surat berharga yang dimiliki perusahaan sangat dipengaruhi oleh posisi keseluruhan perusahaan terhadap penaan pajak. Perusahaan yang beberapa tahun sebelumnya mengalami kerugian dan kerugian ini bisa terus terbawa dalam penentuan pajak, bisa menghindar dari penaan pajak. Hasil pasar dari surat berharga akan mencerminkan seluruh permintaan dan penawaran atas akibat-akibat pajak. Walaupun demikian, posisi satu perusahaan tertentu mungkin berbeda dengan pola yang dihadapi secara umum. Sepanjang perusahaan memerlukan perlindungan pajak yang berlainan dengan pola umum yang ada, pertimbangan-pertimbangan pajak bisa saja menguntungkan atau merugikan.
6. Hasil pengembalian dari surat berharga
Dalam penyusunan portofolio surat berharga perusahaan, untung rugi antara resiko dan hasil haruslah dipertimbangkan, karena yang merupakan motif untuk memiliki surat berharga adalah pengamanan terhadap arus kas yang masuk dan keluar yang tak pasti dan berfluktuasi sehingga kebijakan pokok yang harus dipegang adalah memilih alternative yang kurang mengandung resiko dengan pengorbanan hasil bunga

tertentu. Di samping itu, perusahaan akan lebih memusatkan pilihan pada aktiva yang sangat likuid dan relative berjangka pendek dalam penyusunan portofolionya.

c. Investasi dalam surat berharga

Setelah menentukan saldo optimal, maka kelebihan kas dapat diinvestasikan pada surat berharga. Perusahaan mengasumsikan bahwa yield bersifat given dan tidak ada resiko fluktuasi harga pasar. Asumsi ini memang sangat realistis, tetapi untuk jangka yang sangat pendek dan penggunaan surat berharga sebagai pelengkap. Pada bagian ini perusahaan akan memperlonggar asumsi, bahwa yield berubah dan ada resiko fluktuasi harga surat berharga. Untuk menjelaskan mengapa yield berubah adalah :

a) Resiko gagal

Berarti bahwa peminjam tidak akan memenuhi kewajibannya untuk membayar angsuran dan bunga, oleh karena itu investor akan meminta risk premium. Semakin besar kemungkinan peminjam gagal memenuhi pembayaran angsuran, maka yield yang diminta juga semakin besar.

b) Marketability

Berhubungan dengan kemampuan pemilik surat berharga untuk mengubahnya dalam bentuk kas. Selain itu, berkaitan jga dengan kemampuan untuk menjual dalam volume besar dalam jangka pendek tanpa adanya konsesi harga yang signifikan. Surat berharga kurang dapat dipasarkan maka diperlukan yield yang lebih besar untuk dapat menarik investor. Tetapi sebaliknya untuk surat berharga yang mudah dipasarkan tidak memerlukan yield yang lebih besar.

c) Batas waktu pinjaman

Hubungan antara yield dan batas waktu pinjaman dapat dipelajari dengan bantuan grafik. Gambar tersebut menunjukkan hubungan antara yield dan maturity dimana pada saat tingkat bunga diharapkan akan naik, curve yield cenderung naik hingga titik tertinggi dan sebaliknya cenderung turun pada saat tingkat bunga diharapkan turun.

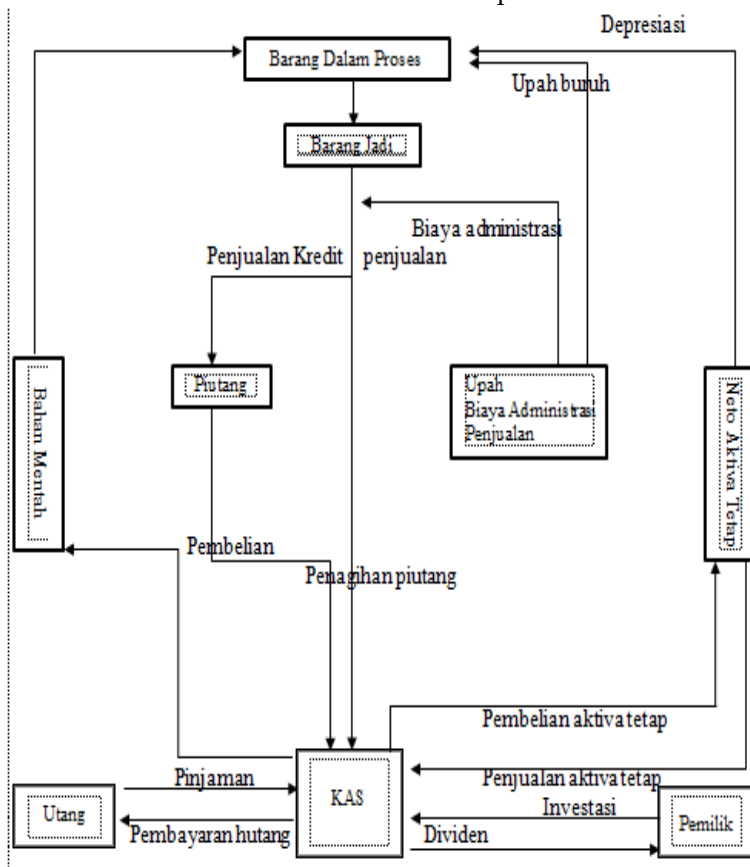
Dengan demikian aliran kas dalam perusahaan (aliran

masuk atau aliran keluar) bagaikan aliran darah yang terus menerus mengalir dalam tubuh perusahaan yang memungkinkan perusahaan itu dapat melangsungkan hidupnya. Sebagaimana diketahui bahwa pos / rekening kas sebagai komponen dari pada modal kerja atau aktiva lancar dapat memainkan peranan yang signifikan. Bahkan didalam upaya penyehatan terhadap modal kerja dapat pula diupayakan melalui arus kas dari pada perusahaan yang bersangkutan. Arus kas pada dasarnya merupakan suatu aliran keuangan atas penggunaan dana baik untuk keperluan pengadaan aktiva tetap maupun bahan mentah serta biayabiaya langsung maupun biaya tidak langsung didalam proses produksi. Yang selanjutnya terjadi suatu proses bahan mentah , menjadi barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in proces*) dan selanjutnya menjadi barang jadi yang siap dipasarkan.

Dari proses pemasaran barang jadi dapat dilakukan penjualan sistem tunai atau dengan kredit yang selanjutnya dapat diterima dalam bentuk pembayaran dengan pembayaran kas (*cash inflow*). Setelah proses tersebut terealisasikan maka kemungkinan perusahaan harus melakukan pembayaran kembali kepada sumber-sumber pendanaan dari mana ia memperolehnya, misalnya yang berasal dari pemilik harus dibayarkan dividennya, sedangkan untuk sumber yang berasal dari pinjaman harus dibayarkan bunganya dan apabila telah sampai jatuh temponya maka harus dibayar pula pokok pinjamannya. Untuk menjaga stabilitas perusahaan harus diupayakan jangan sampai terjadi krisis likuiditas, dimana aliran kas keluar jumlahnya lebih besar dari pada aliran kas masuk, serta persediaan aktiva likuid yang tersedia.

Apabila aktiva kas keluar lebih besar dari pada aliran kas masuk serta aktiva likuid yang tersedia maka posisi perusahaan dapat menjadi dalam kesulitan. Aliran sebagaimana dimaksud dapat dilihat skemanya dibawah ini :

Gambar 4.1. Aliran Kas/Depresiasi



D. Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah kas

Besar atau kecilnya jumlah kas yang ada pada perusahaan baik sebagai cadangan kas (cash reserve), kas minimal yang harus dipertahankan, maupun sebagai biaya penanggulangan operasional harian tergantung pada penerimaan dan kebijaksanaan yang dipegang oleh perusahaan ditambah oleh beberapa faktor yaitu :

- Kebijaksanaan dalam manajemen kas
- Posisi likuiditas perusahaan pada saat ini
- Sikap terhadap resiko manajemen kas
- Jadwal jatuh tempo utang perusahaan
- Kemampuan perusahaan dalam melakukan pinjaman

- f. Perkiraan aliran kas jangka pendek dan jangka panjang
- g. Kemungkinan perputaran kas (cash flow) dalam berbagai kondisi.

Disamping faktor yang tersebut diatas ada faktor yang mempengaruhi besar kecilnya persediaan bersih kas suatu perusahaan atau persediaan minimal (safety cash balance) adalah :

- a. Perimbangan antara aliran kas masuk dengan aliran kas keluar
- b. Penyimpangan terhadap aliran kas yang diperkirakan
- c. Adanya hubungan yang baik dengan bank

E. Penganggaran kas (cash budget)

Anggaran kas perusahaan mengestimasi kebutuhan kas sebagai bagian dari proses penganggaran secara keseluruhan. Pertama perusahaan harus memproyeksikan kebutuhan untuk aktiva tetap dan persediaan dengan waktu pembayaran yang harus dilakukan. Informasi ini kemudian digabungkan dengan proyeksi penerimaan atau pengumpulan piutang, pembayaran pajak, deviden, bunga, dan berbagai kewajiban lainnya. Selanjutnya informasi tersebut dirangkum dalam anggaran kas yang menunjukkan proyeksi kas masuk dan proyeksi kas keluar selama jangka waktu tertentu.

Perkiraan terhadap posisi kas untuk suatu periode yang akan datang disebut anggaran kas. Tujuan penyusunan budget kas adalah agar pimpinan perusahaan dapat mengetahui hal :

- a. Kemungkinan posisi kas sebagai hasil rencana operasi perusahaan
- b. Kemungkinan adanya surplus atau defisit karena rencana operasi perusahaan
- c. Besarnya dana beserta kapan dana itu dibutuhkan untuk menutupi defisit kas
- d. Waktu kredit dibayarkan kembali.

Tidak ada ketentuan apakah sebaiknya pembuat anggaran kas harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Satu pertimbangan yang harus diperhatikan adalah besar kecilnya transaksi setiap periode. Semakin besar aliran kas setiap hari, maka semakin baik jika dibuat anggaran kas harian. Sebaliknya semakin kecil aliran kas setiap hari, maka semakin tidak efisien untuk dibuat anggaran kas harian. Selain itu sistim pembayaran transaksi juga sangat menentukan apakah perlu tidaknya dibuat anggaran kas harian,

mingguan, atau bulanan. Jika pembayaran transaksi dilakukan dengan lebih efisien, maka anggaran kas dapat dibuat bulanan, tetapi sebaliknya apabila sistem pembayaran tidak efisien, maka lebih baik dibuat anggaran kas harian. Sistem pembayaran tidak terlepas dari sistem moneter dari suatu negara.

Pembahasan soal

1. Perusahaan "Widi" menyusun estimasi penerimaan dan pengeluaran kas selama semester pertama tahun ini sebagai berikut :

Estimasi penerimaan

- a. Hasil penjualan tunai yang diterima setiap bulan
- | | | | |
|----------|------------|-------|------------|
| Januari | Rp 400.000 | April | Rp 960.000 |
| Februari | Rp 500.000 | Mei | Rp 800.000 |
| Maret | Rp 730.000 | Juni | Rp 900.000 |
- b. Piutang yang terkumpul setiap bulannya
- | | | | |
|----------|------------|-------|------------|
| Januari | Rp 400.000 | April | Rp 760.000 |
| Februari | Rp 500.000 | Mei | Rp 660.000 |
| Maret | Rp 650.000 | Juni | Rp 670.000 |
- c. Penerimaan lainnya
- | | | | |
|----------|------------|-------|------------|
| Januari | Rp 200.000 | April | Rp 180.000 |
| Februari | Rp 200.000 | Mei | Rp 140.000 |
| Maret | Rp 220.000 | Juni | Rp 124.000 |

Estimasi pengeluaran

- a. Pembelian bahan mentah secara tunai tiap bulan
- | | | | |
|----------|------------|-------|------------|
| Januari | Rp 600.000 | April | Rp 550.000 |
| Februari | Rp 600.000 | Mei | Rp 600.000 |
| Maret | Rp 500.000 | Juni | Rp 600.000 |
- b. Pembayaran upah buruh tiap bulan
- | | | | |
|----------|------------|-------|------------|
| Januari | Rp 250.000 | April | Rp 250.000 |
| Februari | Rp 250.000 | Mei | Rp 250.000 |
| Maret | Rp 200.000 | Juni | Rp 300.000 |
- c. Pengeluaran untuk biaya penjualan
- | | | | |
|----------|------------|-------|------------|
| Januari | Rp 200.000 | April | Rp 200.000 |
| Februari | Rp 300.000 | Mei | Rp 250.000 |
| Maret | Rp 200.000 | Juni | Rp 230.000 |
- d. Pengeluaran untuk biaya administrasi/umum
- | | | | |
|----------|------------|-------|------------|
| Januari | Rp 350.000 | April | Rp 400.000 |
| Februari | Rp 350.000 | Mei | Rp 400.000 |
| Maret | Rp 400.000 | Juni | Rp 420.000 |
- e. Pembayaran pajak perseroan dalam bulan Maret Rp 100.000

Diminta : Susunlah Budget Kas tahap pertama

Jawab :

Tabel 1: Penerimaan Kas Sementara

Uraian	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Estimasi Penerimaan						
Hasil Penjualan tunai	400.000	500.000	730.000	960.000	800.000	900.000
Penagihan piutang	400.000	500.000	650.000	760.000	660.000	670.000
Penerimaan lain-lain	200.000	200.000	220.000	180.000	140.000	124.000
Jumlah	1.000.000	1.200.000	1.600.000	1.900.000	1.600.000	1.694.000
Estimasi Pengeluaran						
Pembelian bahan baku	600.000	600.000	500.000	550.000	600.000	600.000
Pembayaran upah	250.000	250.000	200.000	250.000	250.000	300.000
Biaya penjualan	200.000	300.000	200.000	200.000	250.000	230.000
Biaya adm / umum	350.000	350.000	400.000	400.000	400.000	420.000
Pembayaran pajak	-	-	100.000	-	-	-
Jumlah	1.400.000	1.500.000	1.400.000	1.400.000	1.500.000	1.550.000
Surplus (defisit)	(400.000)	(300.000)	200.000	500.000	100.000	144.000

Untuk keperluan penyusunan skedul tersebut diperlukan tambahan data sebagai berikut :

- Estimasi saldo kas pada akhir bulan Desember tahun sebelumnya adalah sebesar Rp 100.000.
- Persediaan minimal kas sebesar Rp 50.000
- Pinjaman dari Bank X diterima pada permulaan bulan dan pembayaran bunga dilakukan pada akhir bulan. Pembayaran kembali utang dilakukan pada permulaan bulan, bunga bank ditetapkan sebesar 2 % perbulan.

Dengan tambahan data ini kita dapat mengetahui besar pinjaman dari bank untuk Januari dan Pebruari yaitu :

Defisit bulan Januari Rp 400.000

Persediaan minimal kas Rp 50.000

Pennulaan Januari kas tersedia Rp 100.000

Bunga kredit 2 % dibayar akhir bulan.

Besarnya pinjaman atau kredit yang diperlukan untuk menutupi defisit yang dialami adalah :

Defisit + Kas Minimal - Kas Awal Bulan + bunga kredit

$400.000 + 50.000 - 100.000 + 0,02 X = X$

$350.000 + 0,02 X = X$

$X - 0,02 X = 350.000$

Bagian 1

$$\begin{aligned}0,98 X &= 350.000 \\ X &= 350.000 / 0,98 \\ X &= 357.143\end{aligned}$$

Adapun perhitungannya :

Saldo kas pada permulaan bulan Januari	Rp 100.000
Pinjaman dari Bank	Rp 357.143
Kas yang tersedia	Rp 457.143
Defisit bulan Januari	Rp 400.000
Bunga dibayar akhir bulan Januari (2 % x Rp 357.143)	<u>Rp 7.143</u>
	<u>Rp 407.143</u>
Saldo kas akhir Januari	Rp 50.000

Defisit Februari

Defisit + Kas Minimal - Kas Awal Bulan + bunga kredit

$$300.000 + 50.000 - 50.000 + 0,02 X = X$$

$$300.000 + 0,02 X = X$$

$$X - 0,02 X = 300.000$$

$$0,98 X = 300.000$$

$$X = 300.000 / 0,98$$

$$X = 306.123$$

Dalam contoh ini misalnya ditetapkan besar jumlah kredit yang diminta dari bank X untuk bulan Januari adalah Rp 357.143 digenapkan menjadi Rp 360.000, dan bulan Februari Rp 306.123 digenapkan menjadi Rp 330.000. Pembayaran kembali kredit tersebut sebagian akan dilakukan pada permulaan April Rp 200.000 dan sisanya Rp 490.000 permulaan bulan Mei.

Susunlah skedul penerimaan dan pembayaran pinjaman dan bunga.

Jawab :

Tabel 2 : Penerimaan, pembayaran pinjaman dan bunga

Uraian	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
a. Sa1do Kas PB	100.000	52.800	69.000	255.200	545.400	155.400
b. Kredit dari bank						
PB	360.000	330.000	-	-	-	-
c. Membayar kembra						
li kredit PB	-	-	-	(200.000)	(490.000)	-

Bagian 1

a. Alat likuid tersedia PB	460.000	382.800	69.000	55.200	55.400	155.400
b. Surplus (defisit)	(400.000)	(300.000)	200.000	500.000	100.000	144.000
c. Pembayaran bunga AB	7.200	13.800	13.800	9.800	-	-
Saldo Kas AB	52.800	69.000	255.200	545.400	155.400	299.400
Pinja. kumulatif PB	360.000	690.000	690.000	490.000	-	-

Mencari bunga untuk bulan Januari yaitu :

$$= \% \times \text{jumlah kredit}$$

$$= 2 \% \times \text{Rp } 360.000$$

$$= \text{Rp } 7.200$$

Mencari bunga bulan Pebruari sama dengan bulan Maret yaitu :

$$= \% \times \text{Jumlah kumulatif} + \text{jumlah kredit}$$

$$= 2 \% \times (\text{Rp } 360.000 + \text{Rp } 330.000)$$

$$= 2 \% \times \text{Rp } 690.000$$

$$= \text{Rp } 13.800$$

Mencari bunga bulan April yaitu :

$$= \% \times \text{Jumlah kredit kumulatif} - \text{pembayaran kredit}$$

$$= 2 \% \times (\text{Rp } 690.000 - \text{Rp } 200.000)$$

$$= 2 \% \times \text{Rp } 490.000$$

$$= \text{Rp } 9.800$$

Bunga untuk bulan Mei tidak ada lagi karena jumlah kumulatif sama dengan pembayaran kredit dan seterusnya. Dengan demikian dapat disusun budget kas akhir untuk semester pertama ini yaitu :

Tabel 3 : Penerimaan kas akhir

Uraian	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Saldo Kas P.B	100.000	52.800	69.000	255.20	545.400	155.400
Estimasi Penerimaan						
Hasil Penjualan tunai	400.000	500.000	730.000	960.00	800.000	900.000
Penagihan piutang	400.000	500.000	650.000	760.00	660.000	670.000
Penerimaan lain-lain	200.000	200.000	220.000	180.00	140.000	124.000
Pinjaman dari bank	360.000	330.000				
Jumlah penerimaan	1.360.00	1.530.000	1.600.00	1.900.0	1.600.000	1.694.000
Jml keseluruhan kas	1.460.00	1.582.800	1.669.00	2.155.2	2.145.400	1.849.400
Estimasi Pengeluaran						
Pembelian bahan baku	600.000	600.000	500.000	550.00	600.000	600.000
Pembayaran upah	250.000	250.000	200.000	250.00	250.000	300.000
Biaya penjualan	200.000	300.000	200.000	200.00	250.000	230.000
Biaya adm / umum	350.000	350.000	400.000	400.00	400.000	420.000
Pembayaran pajak	-	-	100.000	-	-	-
Pemb. bunga pinjaman	7.200	13.800	13.800	9.800	-	-
Pembayaran pinjaman	-	-	-	200.00	490.000	-
Jumlah pengeluaran	1.407.20	1.513.800	1.413.80	1.609.8	1.990.000	1.550.000
Saldo kas A.B	52.800	69.000	255.200	545.40	155.400	299.400

PB = Permulaan Bulan, AB = Akhir Bulan

1. Data dari PT. Dwi Warna dari bulan Januari sampai Juni pada tahun ini sebagai berikut :

a. Penjualan

Januari	Rp 100.000	April	Rp 175.000
Februari	Rp 100.000	Mei	Rp 200.000
Maret	Rp 150.000	Juni	Rp 125.000

Pola penjualan bulanan adalah 80 % penjualan tunai 20 % dijual secara kredit, dari penjualan kredit ini 50 % diterima satu bulan sesudah bulan penjualan dan 50 % lagi diterima dua bulan sesudah bulan penjualan. Penjualan dilakukan pada akhir bulan.

b. Pengeluaran

Pembelian bahan baku

Januari	Rp 25.000	April	Rp 75.000
Februari	Rp 25.000	Mei	Rp 75.000
Maret	Rp 50.000	Juni	Rp 0

Pembayaran gaji/upah

Januari	Rp 25.000	April	Rp 75.000
Februari	Rp 75.000	Mei	Rp 75.000
Maret	Rp 50.000	Juni	Rp 50.000

Pembayaran lain-lain

Januari	Rp 5.000
Februari	Rp 75.000
Maret	Rp 10.000

Data tambahan

Safety cash balance / kas minimal Rp 5.000

Saldo akhir tahun lalu Rp 25.000

Bila terjadi defisit harus dapat ditutup dari kredit bank dan bila ada surplus diusahakan untuk mengangsur utang.

Diminta :

Susunlah cash budget untuk PT. Dwi warna tersebut.

Jawab :

Tabel 4 : Penerimaan dari penjualan tunai

Bulan	Total Penjualan	Penjualan Tunai
Januari	100.000	80.000
Pebruari	100.000	80.000
Maret	150.000	120.000

April	175.000	140.000
Mei	200.000	160.000
Juni	125.000	100.000

Tabel 5 : Penerimaan dari penjualan kredit

Bulan	Penjualan Kredit	Pengumpulan					
		Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Januari	20.000	-	10.000	10.000			
Pebruari	20.000		-	10.000	10.000		
Maret	30.000			-	15.000	15.000	
April	35.000				-	17.500	17.500
Mei	40.000					-	20.000
Juni	25.000						-
Jumlah		-	10.000	20.000	25.000	32.500	37.500

Tabel 6 : Penerimaan dari penjualan tunai dan penjualan kredit

Penj/Bln	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Tunai	80.000	80.000	120.000	140.000	160.000	100.000
Kredit		10.000	20.000	25.000	32.500	37.500
Jumlah	80.000	90.000	140.000	165.000	192.500	137.500

Tabel 7 : Penerimaan kas sementara

Uraian	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Penerimaan						
Penj Tunai	80.000	80.000	120.000	140.000	160.000	100.000
Piutang		10.000	20.000	25.000	32.500	37.500
Jumlah	80.000	90.000	140.000	165.000	192.500	137.500
Pengeluaran						
Bahan Baku	25.000	25.000	50.000	75.000	75.000	
Pemb Upah	25.000	75.000	50.000	75.000	75.000	50.000
Lain-lain	5.000	75.000	10.000			
Jumlah	55.000	175.000	110.000	150.000	150.000	50.000
Surplus/Defisit	25.000	(85.000)	30.000	15.000	42.500	87.500

Tabel 8 : penerimaan pinjaman, pembayaran pinjaman dan bunga

Uraian	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Saldo Kas P.B	25.000	50.000	5.000	35.000	20.000	52.500
Kredit dari bank PB		40.000				
Bayar kredit bank				30.000	10.000	

Kas yang tersedia	25.000	90.000	5.000	5.000	10.000	52.500
Surplus/Defisit	25.000	-85.000	30.000	15.000	42.500	87.500
Bayar Bunga						
Saldo AB	50.000	5.000	35.000	20.000	52.500	140.000
Pinj Kumulatif		40.000	40.000	10.000		

Tabel 9 : Penerimaan kas akhir

Uraian	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Saldo Kas P.B	25.000	50.000	5.000	35.000	20.000	52.500
Estimasi Penerimaan						
Hasil Penjualan tunai	80.000	80.000	120.000	140.000	160.000	100.000
Penagihan piutang	-	10.000	20.000	25.000	32.500	37.500
Pinjaman dari bank	-	40.000	-	-	-	-
Jumlah penerimaan	105.000	180.000	145.000	200.000	212.500	190.000
Estimasi Pengeluaran						
Pembelian bahan baku	25.000	25.000	50.000	75.000	75.000	-
Pembayaran upah	25.000	75.000	50.000	75.000	75.000	50.000
Lain-lain	5.000	75.000	10.000	-	-	-
Pembayaran pinjaman	-	-	-	30.000	10.000	-
Jumlah pengeluaran	55.000	175.000	110.000	180.000	160.000	50.000
Saldo kas A.B	50.000	5.000	35.000	20.000	52.500	140.000

PB = Permulaan Bulan, AB = Akhir Bulan

Catatan :

Pada tabel penerimaan pinjaman, untuk menentukan besarnya pinjaman ialah jika terjadi defisit dengan metode

- a. Pinjaman tanpa bunga.

Pinjaman (x) = defisit + kas minimal - saldo kas awal

Pada pembahasan diatas tidal(disebutkan berapa besarnya tingkat bunga pinjaman jika terjadi defisit, maka besarnya pinjaman yang harus dilakukan adalah :

Pinjaman = defisit bulan Pebruari + kas minimal - saldo kas awal

$$\begin{aligned} &= 85.000 + 5.000 - 50.000 \\ &= 40.000,- \end{aligned}$$

b. Pinjaman dengan tingkat bunga

Misalkan tingkat bunga pinjaman yang dibebankan adalah 2 % per bulan.

Pinjaman = defisit + kas minimal - saldo kas awal + bunga

$$X = 85.000 + 5.000 - 50.000 + 0,02 X$$

$$X = 40.000 + 0,02 X$$

$$X - 0,02 X = 40.000$$

$$0,98 X = 40.000$$

$$X = 40.000 / 0,98$$

$$= 40.816,32 \text{ dibulatkan } 40.000,-. \text{ Atau sebesar } 45.000$$

Besarnya beban bunga dihitung dari pinjaman, seperti diatas : $= 2 \% \times 40.000 = 800$ (bunga). Jadi : saldo kas permulaan bulan + pinjaman = kas yang tersedia. Kas yang tersedia (defisit + bunga) = saldo kas akhir bulan. Pembayaran pinjaman dapat dilakukan setelah terjadi surplus, maka : saldo kas permulaan bulan - pembayaran pinjaman = kas yang tersedia. Kas yang tersedia + surplus = kas saldo akhir bulan. Jika surplus masih ada sisa pinjaman, bunga, dan bunga dihitung dari sisa pinjaman yaitu : pinjaman kumulatif - besar pembayaran pinjaman = sisa pinjaman (sisa pinjaman x bunga). Kas yang tersedia + (surplus - bunga) = saldo kas akhir bulan.

Misal :

Bulan Januari dan Pebruari terjadi defisit, sementara pembayaran dilakukan bulan April.

Bulan Januari :

saldo kas permulaan bulan + pinjaman = kas yang tersedia.

Kas yang tersedia - (defisit + bunga) = saldo kas akhir bulan.

Bulan Pebruari :

Saldo kas permulaan bulan + pinjaman = kas yang tersedia.

Kas yang tersedia defisit + (bunga x pinjaman kumulatif) = saldo kas akhir bulan.

Bulan Maret :

Misalkan surplus berarti tidak ada pinjaman

Saldo kas permulaan bulan = kas yang tersedia. Kas yang tersedia + surplus - (bunga x pinjaman kumulatif) = saldo kas akhir bulan.

Bulan April :

Saldo kas permulaan bulan - pembayaran pinjaman = kas yang tersedia. Kas yang tersedia + surplus = saldo kas akhir bulan. Atau kas yang tersedia + surplus (bunga x sisa pinjaman) = kas akhir bulan, ini berlaku jika pinjaman belum lunas.

Bulan Mei :

Pinjaman lunas. Saldo kas permulaan bulan = kas yang tersedia. Kas yang tersedia + surplus = saldo kas akhir bulan.

Bulan Juni :

Misal bulan Juni defisit tapi saldo kas permulaan bulan lebih besar dari jumlah defisit, maka : saldo kas permulaan bulan = kas yang tersedia. Kas yang tersedia - defisit = saldo kas akhir bulan.

2. Perusahaan XYZ memberikan data-data selama 6 bulan semester ke II tahun ini sebagai berikut :

Penerimaan dari penjualan

Juli	Rp 120.000	Oktober	Rp 220.000
Agustus	Rp 200.000	Nopember	Rp 300.000
September	Rp 180.000	Desember	Rp 240.000

Penjualan dilakukan pada awal tiap-tiap bulan

Penerimaan dari piutang

Juli	Rp 60.000	Oktober	Rp 100.000
Agustus	Rp 80.000	Nopember	Rp 84.000
September	Rp 90.000	Desember	Rp 112.000

Penerimaan lain-lain

Juli	Rp 20.000	Oktober	Rp 20.000
Agustus	Rp 16.000	Nopember	Rp 6.000
September	Rp 10.000	Desember	Rp 8.000

Rencana pengeluaran

Pembelian tunai

Juli	Rp 80.000	Oktober	Rp 150.000
Agustus	Rp 90.000	Nopember	Rp 140.000
September	Rp 120.000	Desember	Rp 150.000

Pembayaran gaji/upah

Juli	Rp 140.000	Oktober	Rp 220.000
Agustus	Rp 190.000	Nopember	Rp 200.000
September	Rp 20.000	Desember	Rp 190.000

Saldo akhir bulan Juni sebesar Rp 300.000, dan safety cash balance ditetapkan sebesar Rp 250.000,-. Atas dasar data tersebut susunlah cash budget untuk semester ke II pada bulan Juli-Desember dengan ketentuan :

- a. Harus dipisahkan antara transaksi usaha dengan transaksi financial
- b. Bila terjadi deficit harus ditutupi dengan pinjaman (kredit) bank, dan bila ada surplus digunakan untuk mengangsur pinjaman.

3. Perusahaan Bima memberikan data-data operasionalnya pada semester pertama tahun ini sebagai berikut :

- a. Penjualan untuk 6 bulan pertama tahun ini

Januari	Rp 100.000	April	Rp 140.000
Februari	Rp 110.000	Mei	Rp 150.000
Maret	Rp 120.000	Juni	Rp 160.000

Dari penjualan tersebut ditentukan bahwa yang 30 % akan dijual dengan tunai, dengan cash discount 5 % dan sisanya akan dijual dengan kredit. Menurut pengalaman dari jumlah tersebut yang 80 % diterima dalam satu bulan setelah bulan penjualan, dan sisanya terkumpul dalam 2 bulan setelah bulan penjualan. Penjualan bulan November dan Desember tahun lalu masing-masing adalah Rp 80.000 dan Rp 90.000

- b. Penerimaan kas lainnya pada bulan Januari sampai Juni masing-masing diperkirakan :

Januari	Rp 40.000	April	Rp 35.000
Pebruari	Rp 40.000	Mei	Rp 30.000
Maret	Rp 30.000	Juni	Rp 40.000

- c. Saldo cash pada 31 Desember tahun lalu diperkirakan sebesar Rp 5.000

Rencana pembelian tunai setiap bulannya sebagai berikut

Januari	Rp 50.000	April	Rp 100.000
Pebruari	Rp 60.000	Mei	Rp 80.000
Maret	Rp 75.000	Juni	Rp 75.000

- d. Pajak perseroan dibayar 2 kali setiap tahun , yaitu bulan Maret dan Juni, diperkirakan pada masing-masing kedua bulan tersebut akan dibayar

- pajak perseroan sebesar Rp 30.000,-
- e. Pembayaran tunai lainnya diperkirakan pada bulan Januari sebesar Rp 80.000, Pebruari Rp 100.000, April Rp 50.000, dan Juni Rp 40.000
 - f. Safety cash balance Rp 5.000, dan bunga tahunan sebesar 24 %.

Dari data tersebut di atas saudara diminta untuk menyusun cash budget untuk bulan Januari sampai Juni dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Harus dipisahkan antara operating dan financial transaction
- b. Apabila ada defisit akan segera ditutup dengan kredit dan bank
- c. Utang-utang kepada bank akan dibayar kembali pada bulan bulan berikutnya, dimana keadaan financial memungkinkan.
- d. Harus diketahui utang kumulatif setiap bulannya.

4. Pimpinan perusahaan "Indraloka" merencanakan penjualan untuk bulan-bulan yang akan datang sebagai berikut :

- a. Penjualan :

Juli	Rp 50.000	Oktober	Rp 70.000
Agustus	Rp 55.000	Nopember	Rp 75.000
September	Rp 60.000	Desember	Rp 80.000

Dan penjualan tersebut ditentukan bahwa 20 % akan dijual tunai, sedangkan sisanya dengan kredit. Untuk penjualan dengan kredit direncanakan 80 % akan terkumpul dalam bulan berikutnya setelah bulan penjualan. Sedangkan sisanya akan terkumpul dalam bulan kedua setelah bulan penjualan. Untuk bulan Mei dan Juni masing-masing perusahaan mempunyai luas penjualan sebesar Rp 40.000 dan Rp 45.000,-

- b. Penerimaan cash lainnya pada bulan Juli sampai Desember sebagai berikut :

Juli	Rp 10.000	Oktober	Rp 17.000
Agustus	Rp 12.000	Nopember	Rp 15.000
September	Rp 12.500	Desember	Rp 15.000

- c. Rencana pembelian tunai sebagai berikut :

Juli	Rp 40.000	Oktober	Rp 35.000
Agustus	Rp 40.000	Nopember	Rp 35.000
September	Rp 30.000	Desember	Rp 35.000

- d. Pembayaran biaya umum masing-masing bulan, mulai bulan Juli sampai Desember :
- | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|
| Juli | Rp 2.500 | Oktober | Rp 4.000 |
| Agustus | Rp 3.000 | Nopember | Rp 5.000 |
| September | Rp 2.500 | Desember | Rp 2.500 |
- e. Pajak perseroan diperkirakan akan dibayar dalam bulan September sebesar Rp 6.000 dan Desember sebesar Rp 15.000
- f. f. Pembayaran-pembayaran kas lainnya bulan Nopember dan Desember masing-masing Rp 10.000 dan Rp 15.000.

Dari data-data diatas saudara diminta untuk membuat cash budget untuk bulan Juli sampai Desember, apabila permulaan pada bulan Juli ada saldo kas sebesar Rp 1.500, dan safety cash balance Rp 2.500,-.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Harus dipisahkan antara financial operating dan financial transaction
- b. Pola perhitungan dalam financial transaction didasarkan pada kebijaksanaan bahwa setiap ada defisit akan segera diadakan kredit untuk menutupnya dan apabila ada surplus segera membayar utang-utang sebelumnya

5. PT. "Kutergoda Dia" mempunyai rencana penjualan untuk bulan Juli sampai Desember tahun sebagai berikut :

- a. Penjualan (dasar perhitungan akhir bulan)
- | | | | |
|-----------|------------|----------|------------|
| Juli | Rp 220.000 | Oktober | Rp 320.000 |
| Agustus | Rp 200.000 | Nopember | Rp 300.000 |
| September | Rp 240.000 | Desember | Rp 280.000 |

Dari penjualan tersebut 25 % adalah penjualan tunai, selebihnya adalah penjualan kredit. Dari penjualan kredit 50 % nya dibayar 20 hari sesudah bulan penjualan, 30 % dalam waktu sisanya pada bulan pembayaran, dan 20 % lagi dibayar 1 bulan berikutnya lagi. Rencana penjualan pada bulan Mei Rp 180.000 dan bulan Juni Rp 140.000. Syarat pembayaran dari penjualan kredit adalah 5/20 net 30

- b. Penerimaan lainnya :
- | | | | |
|---------|-----------|----------|-----------|
| Juli | Rp 40.000 | Oktober | Rp 20.000 |
| Agustus | Rp 50.000 | Nopember | Rp 35.000 |

	September	Rp 60.000	Desember	Rp 30.000
c.	Pembelian bahan :			
	Juli	Rp 160.000	Oktober	Rp 270.000
	Agustus	Rp 280.000	Nopember	Rp 260.000
	September	Rp 260.000	Desember	Rp 270.000
d.	Biaya administrasi tahunan :			
	Juli	Rp 5.000	Oktober	Rp 12.000
	Agustus	Rp 5.000	Nopember	Rp 8.000
	September	Rp 20.000	Desember	Rp 10.000

Biaya hari Ulang Tahun Republik Indonesia pada bulan Agustus sebesar Rp 70.000 dan dibayar bulan itu. Pengeluaran tunai lainnya sebesar Rp 5.000 akan dibayar pada bulan Desember. Saldo kas akhir bulan Juni Rp 15.000.

Pembayaran kembali kredit yang akan dilakukan pada bulan Desember sebesar Rp 60.000. Kas minimal Rp 15.000, bunga 2 % perbulan.

Diminta :

- a. Susunlah cash budget perusahaan yang bersangkutan
- b. Jika terjadi defisit tutupi dengan kredit dari bank, dan bila ada surplus lunasi utang sesuai dengan saldo kas permulaan bulan.

F. Model Optimalisasi Kas

Keputusan untuk menginvestasikan kelebihan kas dalam suatu surat berharga tidak hanya memperhatikan banyaknya, tetapi juga jenis surat berharga yang dipilih. Kedua hal tersebut bersifat independent karena keduanya harus didasarkan atas aliran kas bersih yang diharapkan dan ketidakpastian dengan aliran kas tersebut.

Dalam membahas manajemen kas yang berkaitan dengan surat berharga dapat diasumsikan bahwa waktu dibagi dalam beberapa periode, sehingga seluruh kegiatan penarikan dana dilakukan pada awal masing-masing periode. Misalnya kita menganggap bahwa pada awal suatu periode T , suatu perusahaan memiliki saldo kas sebanyak M rupiah, yang dapat di investasikan dalam bentuk surat-surat berharga pemerintah sementara digunakan sebagai pembiayaan kegiatan atau dipegang dalam bentuk uang tunai ditangan untuk siap dipakai dalam transaksi. Jika diputuskan untuk di investasikan dalam surat-surat berharga maka perlu ditetapkan kapan perlu di konversikan kedalam bentuk uang tunai kembali dan berapa jumlahnya. Hal inilah yang akan dibahas selanjutnya sehingga menjadi manajemen kas optimal. Untuk dapat bahwa dalam mencari optimalisasi kas digunakan beberapa simbol seperti dibawah ini :

Simbol-simbol dalam manajemen kas optimalisasi

- M adalah jumlah saldo kas dan surat-surat berharga pemerintah yang dimiliki oleh suatu perusahaan pada awal periode atau M merupakan besaran pengeluaran kas bersih selama periode yang direncanakan.
- q tingkat pengeluaran kas perhari
- r penghasilan bunga yang diperoleh dan pemilikan surat berharga.
- F biaya pembelian atau penjualan surat berharga dalam upaya pencairan menjadi kas kembali. Biaya ini dianggap tetap dalam setiap transaksi pembelian atau penjualan, artinya biaya ini tidak tergantung dari nilai surat berharga yang di perjual belikan.
- T panjangnya periode perencanaan dalam hari,

jika M cukup untuk pengeluaran kas selama periode yang direncanakan maka $T = M/q$.

- G._n(T) keuntungan maksimum dari manajemen kas dimana perusahaan melakukan pengambilan kembali selama T unit waktu. Misalnya G₂(T) menunjukkan keuntungan bersih yang optimal dimana perusahaan melakukan dua kali pengambilan kas.
- n suatu non negative integer yang menunjukkan jumlah frekwensi pengambilan kas

Sasaran perusahaan adalah mengatur keseimbangan atau saldo kas selama periode T sehingga perusahaan dapat memaksimalkan keuntungan bersih (T) bagi semua kemungkinan nilai n.

Dua prinsip dasar yang merupakan kondisi yang diperlukan bagi optimalitas manajemen kas yaitu :

- Seluruh konversi kas menjadi surat berharga dilakukan pada awal periode dan apabila tertunda akan mengurangi pendapatan bunga.
- Seluruh konversi dari surat berharga menjadi kas akan dilakukan setelah saldo kas perusahaan dalam keadaan kosong (nol) dimana konversi yang terlalu dini sebelum kas kosong akan mengakibatkan berkurangnya pendapatan bunga.

Contoh :

Ilustrasi bagi penentuan kebijaksanaan manajemen kas yang optimal dengan menggunakan persamaan

$$n(n+1) \leq \frac{rqT^2}{2F} \leq (n+1)(n+2)$$

artinya G_n(T) akan di maksimumkan oleh nilai n yang besar dalam keadaan :

$$n(n+1) \leq \frac{rqT^2}{2F}$$

atau G_n(T) akan di maksimumkan oleh nilai n terkecil dalam kondisi :

$$rqT^2 < (n+1)(n+2)$$

Soal

Periode perencanaan selama 30 hari, pada mulanya

perusahaan memiliki saldo kas sebanyak Rp 60.000, tingkat bunga surat berharga 5,4 % pertahun, pengeluaran kas perhari sebesar Rp 2.000. Biaya komisi yang bersifat konstan sebesar Rp 21,60 setiap di lakukan pembelian / penjualan surat berharga. Bagaimana kebijaksanaan saldo kas yang optimal ?

Dari persoalan diatas dapat dijawab :

Periode (T) = 30 hari,
tingkat bunga (r) = 0,054 per tahun atau 0,00015 per hari
Pengeluaran kas perhari (q) = Rp 2.000 per hari
Biaya komisi (F) = Rp 21,60 per transaksi

$$\frac{rqT^2}{2F} = \frac{0,00015 (2.000)(30^2)}{2 (21,60)} = 6,5$$

Bila n = 2, dimana 2 merupakan nilai n terkecil yang menguntungkan bagi kondisi :

$$\frac{rqT^2}{2F} \leq (n + 1)(n + 2)$$

Dengan angka 2 juga merupakan nilai terbesar bagi n dalam kondisi :

$$n(n + 1) \leq \frac{rqT^2}{2F}$$

Dengan demikian untuk n = 2 ternyata keuntungan bersih bagi perusahaan yang berasal dari manajemen kas adalah :

$$\begin{aligned} G_n(T) &= 1/3 rqT^2 - 3F \\ &= 1/3 (0,00015) (2000) (30^2) - 3 (21.60) \\ &= Rp 25,20 \end{aligned}$$

Jadi kebijaksanaan yang optimal adalah sebesar dua kali pengambilan selama periode 30 hari, artinya kas harus ditanam sebanyak $\frac{2}{3}$ didalam surat berharga, yakni Rp 40.000. Bahwa pada mulanya perusahaan memiliki saldo kas Rp 60.000 kemudian $\frac{2}{3}$ dari pada kasnya ditanamkan dalam bentuk surat berharga yakni Rp 40.000. Dari sisa ini perusahaan mengambil atau mengkonversi surat berharga itu menjadi kas dua kali.

Apabila saldo kas di tanam dalam surat berharga, kemudian pada waktu memerlukan baru dikonversi menjadi kas, maka besarnya modal akan menjadi lain. Persoalannya ialah berapa nilai surat berharga yang perlu dicairkan

menjadi kas kembali. Hal ini diperlukan simbol sebagai berikut :
S = nilai surat berharga yang perlu di cairkan menjadi kas kembali

Q = jumlah kebutuhan dalam suatu periode

F = biaya setiap transaksi

r = tingkat bunga surat berharga

N = frekwensi pencairan surat berharga menjadi kas

Semakin banyak dicairkan surat berharga menjadi kas berarti akan kehilangan pendapatan bunga, tapi biaya transaksi menjadi kecil karena frekwensinya rendah. Semakin sedikit nilai surat berharga yang dicairkan, berarti pendapatan bunga yang hilang menjadi kecil, tapi biaya transaksi menjadi lebih besar karena frekwensi pencairan naik. Frekwensi pencairan surat berharga dalam suatu periode adalah sebesar $n = q/S$ sehingga $S = q/n$.

$$\begin{aligned} \text{Sehingga diperoleh saldo kas rata-rata} &= S/2 \text{ atau} \\ &= q/n : 2, = q/2n \\ \text{Bunga hilang} &= r (q/2n) = r q / 2n \\ \text{Jumlah biaya transaksi} &= n F \end{aligned}$$

Dengan demikian, biaya saldo kas total (BSKT) adalah :

$$\begin{aligned} \text{BSKT} &= \text{bunga hilang} + \text{jumlah biaya transaksi} \\ &= r q / 2n + n F \end{aligned}$$

Keadaan optimal tercapai pada waktu $r q / 2n = n F$, sehingga :

$$\begin{aligned} r q &= 2n (nF) \quad 2n^2 F \\ n^2 &= r q / 2F \\ n^* &= \sqrt{r q / 2F} \\ &= \text{frekwensi pencairan yang optimal} \end{aligned}$$

Atas dasar persamaan $r q / 2n = n F$ maka dapat dicari nilai surat berharga yang perlu dicairkan, yakni S^* sebagai berikut oleh karena $n = q/S$, maka $r q / 2n = n F$ dapat ditulis :

$$\frac{Rq}{2qS} = \frac{qF}{S} \text{ dengan demikian } r q = \frac{2q}{S} \times \frac{qF}{S} = \frac{2q^2F}{S^2}, \text{ sehingga :}$$

$$S^2 = \frac{2q^2F}{r q} = \frac{2qF}{r}$$

$$S^* = \sqrt{\frac{2qF}{r}} \text{ selanjutnya dapat dihitung biaya saldo kas total}$$

yang minimum atau BSKT_{\min} yang dimaksud dengan memasukkan persamaan $n^* = \sqrt{\frac{r q}{2F}}$ kedalam persamaan :

$$\begin{aligned}
 \text{BSKT} &= \frac{rq}{2n} + nF \\
 \text{BSKT}_{\min} &= \frac{\frac{rq}{2}}{\sqrt{\frac{rq}{2F}}} + F \sqrt{\frac{rq}{2F}} \quad \text{maka :} \\
 \text{BSKT}_{\min} &= \left(\sqrt{\frac{rq}{2F}} \right) = \left[\frac{\frac{rq}{2}}{\sqrt{\frac{rq}{2F}}} + F \sqrt{\frac{rq}{2F}} \right] \left[\sqrt{\frac{rq}{2F}} \right] \\
 &= \frac{rq}{2} + Fr \sqrt{\frac{rq}{2F}} \\
 &= rF \\
 \text{BSKT}_{\min} &= \frac{rq}{2\sqrt{\frac{rq}{2F}}} \\
 &= \frac{rq}{2\sqrt{\frac{rq}{2F}}} \times \frac{\sqrt{\frac{rq}{2F}}}{\sqrt{\frac{rq}{2F}}} = \frac{rq\sqrt{\frac{rq}{2F}}}{\sqrt{\frac{rq}{2F}}} \quad \text{sehingga :} \\
 \text{BSKT}_{\min} &= \sqrt{2rqF}
 \end{aligned}$$

Contoh :

Suatu perusahaan memerlukan pengeluaran kas sebesar Rp 300.000 perbulan. Frekwensi ini menanamkan uang kas dalam bentuk surat berharga dibank dengan memperoleh bunga 12 % pertahun atau 1 % per bulan. Biaya yang dikeluarkan untuk mencairkan surat berharga menjadi kas kembali adalah sebesar Rp 375 setiap pengambilan tanpa memandang besar kecilnya surat berharga yang dicairkan. Berapakah nilai surat berharga itu dicairkan dalam satu kali pencairan. Berapa kali pencairan dilakukan

Diketahui :

q = Rp 300.000 F = Rp 375 r = 0,01 perbulan

maka nilai surat berharga adalah :

$$S^* = \sqrt{\frac{2qF}{r}} \quad \text{menjadi} \quad S^* = \sqrt{\frac{2(300.000)(375)}{0,01}} = \text{Rp } 150.000$$

Artinya nilai surat berharga yang perlu dicairkan setiap kali pengambilan adalah sebesar Rp 150.000.

Sedangkan frekwensi pengambilan n kali :

$$\begin{aligned}
 n^* &= \sqrt{\frac{rq}{2F}} \\
 n^* &= \sqrt{\frac{0,01(300.000)}{2(375)}} \\
 &= 2 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BSKT}_{\min} &= \sqrt{2rqF} \\
 \text{BSKT}_{\min} &= \sqrt{2(0,01)(300.000)(375)} \\
 &= \text{Rp } 1.500
 \end{aligned}$$

Biaya saldo kas total (BSKT) sebesar Rp 1.500 ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

BSKT = pendapatan bunga yang hilang + jumlah biaya transaksi

a. Pendapatan bunga yang hilang = $\frac{r_0}{2n} = \frac{0,01(300.000)}{2(2)} = \text{Rp } 750$

b. Biaya transaksi = $n F = 2(375) = \text{Rp } 750$

Jadi BSKT adalah (a) + (b) = Rp 1.500

Pendapatan bunga yang hilang ini dapat pula dicari dengan cara mengalikan saldo kas rata-rata dengan tingkat bunga yaitu :

$$(S^* / 2) (r) = (150.000 / 2) (0,01) = \text{Rp } 750$$

Suatu implikasi dari pada nilai surat berharga yang akan dicairkan itu optimal sebesar S^* ialah bahwa apabila $S \neq S^*$ misalnya lebih besar atau lebih kecil, maka BSKT akan lebih besar dari $BSKT_{\min}$ bukti :

Jika $S = \text{Rp } 300.000$ berarti $BSKT = \frac{0,01(300.000)}{2(1)} + 1(375) = \text{Rp } 2.250$

Jika $S = \text{Rp } 100.000$ berarti $BSKT = \frac{0,01(300.000)}{2(3)} + 3(375) = \text{Rp } 1.625$

Dengan demikian selain $S = S^*$ yakni sebesar Rp 150.000 baik yang Rp 300.000 maupun Rp 100.000 maka sekali pencairan surat berharga menjadi kas biaya totalnya lebih besar dari Rp 1.500 yakni masing-masing Rp 2.250 dan Rp 1.625.

Peru bahan saldo kas menurut model Miller - Orr

Dengan menggunakan rumus :

$$Z^* = \left[\frac{3s\sigma^2}{4i} \right]^{1/3} \text{ dan}$$

$$h^* = 3 Z^* \text{ (saldo kas tertinggi)}$$

Contoh :

Saldo kas minimum yang dirasakan pantas adalah Rp 15.000. Varian dari pada cash flow setiap hari adalah sebesar Rp 9.000.000. Tingkat bunga per hari adalah 0,0236 %. Biaya transaksi penjualan atau pembelian surat berharga Rp 25. Hitunglah nilai Z optimal (Z^*)

$$Z^* = \left[\frac{3 \times 25 \times 9.000.000}{4 \times 0,0236} \right]^{1/3} = \text{Rp } 8.942,19$$

$$h^* = 3 \times \text{Rp } 8.942,19 = \text{Rp } 26.826,57$$

Selanjutnya perlu dihitung :

$$\text{Batas saldo kas tertinggi} = 15.000 + 26.856,57 = \text{Rp } 41.826,57$$

$$\text{Return point} = 15.000 + 8.942,19 = \text{Rp } 23.942,19$$

Perhitungan ini dianggap perlu mengingat ada informasi mengenai saldo kas minimum sebesar Rp 15.000. Dari perhitungan diatas apabila saldo kas mencapai Rp 41.826,57, maka perlu di investasikan kedalam surat berharga sebesar yaitu : $(41.826,57 - 23.942,19 = \text{Rp } 17.884,38)$. Akan tetapi apabila saldo kas turun mencapai Rp 15.000, maka perlu menjual surat berharga senilai $(23.942,19 - 15.000 = \text{Rp } 8.942,19)$. Akan tetapi apabila informasi mengenai saldo kas minimum tidak ada, maka pada waktu saldo kas mencapai 26.826,57 maka perlu membeli surat berharga sebesar $(26.826,57 - 8.942,19 = \text{Rp } 17.884,38)$ agar saldo kas kembali menjadi Rp 8.942,19.

Model lain dalam penentuan kas optimal adalah dengan memakai rumus economic order quantity (EOQ). Dalam kondisi yang pasti rumus EOQ yang digunakan dalam manajemen persediaan juga dapat dipakai dalam menetapkan saldo kas optimal. Adapun maksud kas optimal ini adalah suatu kegiatan dimana perusahaan dihadapkan pada penyediaan kas dalam arti berapa jumlah kas yang harus disediakan pada saat dibutuhkan dalam jangka waktu tertentu. Untuk menentukan jumlah kas yang harus disediakan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$C = \sqrt{\frac{2 \cdot b \cdot T}{i}}$$

Dimana :

C = kas optimal, b = biaya tetap, T = kebutuhan kas, i = tingkat bunga

Contoh

Perusahaan "Talando" memperkirakan pembayaran Rp 6.000.000 pada bulan yang akan datang, pembayaran diharapkan konstan. Biaya tetap untuk setiap kali transaksi adalah Rp 100, tingkat bunga 1 % per bulan.

Diminta :

- a. Hitunglah kas optimal
- b. Hitunglah saldo kas rata-rata
- c. Berapa kali transaksi pengadaan uang tunai.

Jawab :

a. Kas optimal

$$C = \sqrt{\frac{2(100)(6.000.000)}{0,01}} = \text{Rp } 346.410,16$$

b. Saldo kas rata-rata

$$\frac{c}{2} = \frac{346.410,16}{2} = \text{Rp } 173.205,08$$

c. Pengadaan uang tunai

$$\text{Total kas} / C = 6.000.000 / 346.410,16 = 17 \text{ kali}$$

Dengan demikian perusahaan tersebut selama satu bulan harus melakukan lebih kurang 17 transaksi pengadaan uang tunai.

Dalam proses perubahan dari surat berharga menjadi kas disamping harus diperhatikan tingkat bunga juga harus diperhatikan biaya yang timbul dari perubahan tersebut. Untuk menentukan jumlah kas optimal yang harus ada kalau perusahaan ingin memenuhinya dengan surat berharga dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Cop} = \sqrt{\frac{2 \cdot \text{BT.R}}{i}} \quad (1)$$

$$\text{TB} = \frac{\text{BT.R}}{\text{Cop}} + \frac{i \cdot \text{Cop}}{2} \quad (2a)$$

$$\text{TB} = \frac{\text{BT.R}}{\text{Cop}} + \frac{i \cdot \text{Cop}}{2} + \text{R.BV} \quad (2b)$$

Dimana :

Cop = Jumlah kas optimal

BT = Biaya transaksi atau biaya penjualan / pembelian

R = jumlah kebutuhan kas

i = Tingkat bunga

TB = Total biaya (sudah termasuk semua biaya transaksi)

BV = biaya variabel yaitu biaya komisi sehubungan dengan transaksi

Dalam menghitung total biaya (TB) jika tidak terdapat biaya komisi yang harus dikeluarkan maka rumus yang digunakan adalah rumus 2a, sedangkan jika ada biaya komisi maka rumus yang digunakan adalah rumus 2b.

Pembahasan Soal

1. Perusahaan A untuk tahun depan membutuhkan uang kas sebesar Rp 20.000.000,-. Untuk itu perusahaan merencanakan akan menjual surat berharga untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Tingkat bunga surat berharga 12 % pertahun. Biaya transaksi untuk satu kali perubahan dari surat berharga menjadi kas adalah sebesar Rp 1.000

Diminta :

- Hitunglah besarnya kas optimal
- Berapa kali perusahaan menjual surat berharganya
- Hitunglah total biaya keseluruhannya
- Jika dikenakan biaya komisi sebesar 1 % hitunglah total biayanya.

Jawab :

Kas optimal

$$\text{Cop} = \sqrt{\frac{2 \cdot \text{BT.R}}{i}} = \sqrt{\frac{2(100)(20.000.000)}{0,12}} = \text{Rp } 577.350,27$$

Berarti perusahaan harus menyediakan uang sebesar Rp 577.350,27 untuk kas optimalnya, yang berarti juga surat berharga harus dijual sebesar Rp 577.350,27.

Frekwensi penjualan surat berharga :

$$\text{R/Cop} = 20.000.000 / 577.350,27 = 34,64 \text{ atau } 35 \text{ kali}$$

Ini berarti penjualan surat berharga oleh perusahaan dalam satu bulan rata-rata 2 kali.

Total biaya tanpa komisi

$$\text{TB} = \frac{\text{BT.R}}{\text{Cop}} + \frac{i \cdot \text{Cop}}{2} = \frac{(1000)(20.000.000)}{577.350,27} + \frac{0,12(577.350,27)}{2} = \text{Rp } 69.282$$

Total biaya dengan komisi

$$\begin{aligned} \text{TB} &= \frac{\text{BT.R}}{\text{Cop}} + \frac{i \cdot \text{Cop}}{2} + \text{R.BV} \\ &= \frac{(1000)(20.000.000)}{577.350,27} + \frac{0,12(577.350,27)}{2} + 20.000.000 \times 1 \% \\ &= \text{Rp } 269.282 \end{aligned}$$

2. Perusahaan "Nipon" memerlukan uang kas sebesar Rp 12.000.000 untuk bulan depan. Kebutuhan tersebut akan dipenuhi dengan menjual surat berharga. Tingkat bunga surat berharga yang berlaku adalah 10 % pertahun, biaya untuk satu kali transaksi Rp 850, dan perusahaan dikenakan biaya komisi 3 %

Diminta

- a. Hitunglah besarnya kas optimal
 - b. Berapa kali surat berharga dijual
 - c. Berapa besarnya total biaya dengan komisi 3 % tersebut
3. Perusahaan "Ginyang Bana" membutuhkan kas sebesar Rp 8.000.000 untuk bulan depan, kebutuhan akan dipenuhi dengan menjual surat berharga. Tingkat bunga surat berharga 9 % pertahun, biaya untuk satu kali transaksi Rp 750. Perusahaan dikenakan biaya komisi 3 %.

Diminta :

- a. Hitunglah besarnya kas optimal
- b. Berapa kali surat berharga dijual
- c. Berapa besarnya total biaya dengan komisi 3 % tersebut

BAB V

MANAJEMEN PIUTANG

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dan pengelolaan piutang, 2) Menjelaskan kebijaksanaan dalam piutang, 3) Menghitung piutang perusahaan.

A. Pengertian

Piutang (receivable) timbul karena adanya kebijaksanaan perusahaan dalam penjualan yaitu apa yang disebut dengan penjualan kredit. Penjualan kredit adalah suatu kondisi dimana sipenjual menyerahkan barang/jasanya kepada sipembeli dan pembayaran atas penyerahan barang/jasa tersebut dilakukan dikemudian hari sesuai dengan persyaratan dan perjanjian yang telah dibuat. Tujuan dan adanya penjualan kredit ini adalah untuk memperbesar volume penjualan barang / jasa dan memperbanyak para langganan sehingga diharapkan dapat memperlancar proses penjualan barang/jasa suatu perusahaan. Yang dibicarakan dalam piutang adalah ; a) jumlah piutang, b) perputaran piutang, c) kebijaksanaan dalam piutang. Dan penjualan kredit ini yang diharapkan disini adalah semakin cepat perputaran piutang semakin baik usaha yang dilakukan. Dengan demikian hal yang dilakukan dalam manajemen piutang adalah bagaimana menempatkan piutang secara seimbang sehingga dapat menjadi alat untuk mencapai tujuan perusahaan terutama pencapaian keuntungan.

Persediaan dan piutang dagang adalah dua perkiraan aktiva lancar yang terbesar. Secara bersama-sama kedua jenis aktiva ini mencakup hampir 80% dari aktiva lancar dan lebih dari 30% total aktiva untuk semua industri manufaktur. Manajemen dan kebijakan kredit yaitu dasar untuk pengambilan keputusan pemberian kredit. Keputusan itu melibatkan standar kredit, syarat-syarat kredit, dan

penentuan siapa yang akan menerima kredit. Suatu kerangka untuk mengevaluasi keputusan atas perubahan kebijakan kredit juga akan disajikan. Selanjutnya manajemen kredit menyangkut bidang keputusan sebagai berikut:

1. Analisis risiko kredit
2. Menetapkan standar untuk menerima atau menolak risiko kredit
3. Menspesifikasikan syarat kredit
4. Memutuskan bagaimana membiayai piutang usaha-kredit yang ada
5. Menetapkan siapa yang menanggung risiko kredit
6. Menetapkan kebijakan dan praktik penagihan
7. Menghindari optimisasi yang kurang dari masing-masing departemen.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi besar atau kecilnya piutang mencakup beberapa aspek yaitu :

1. **Kebijaksanaan kredit (credit policy), meliputi :**

- a. Penetapan standard kredit

Standard kredit merupakan rincian nilai-nilai atau karakteristik-karakteristik yang menentukan apakah seorang pelanggan akan menerima kredit. Sejumlah variabel terlibat dan beberapa pelanggan lemah dapat diberi kredit dalam kondisi-kondisi yang telah ditentukan. Jika suatu perusahaan melakukan penjualan dengan kredit hanya kepada para pelanggan yang kuat, kerugian karena timbulnya piutang ragu-ragu biasanya kecil. Sebaliknya ada kemungkinan tingkat penjualan yang hilang tersebut dapat lebih besar daripada biaya yang dapat dihindarkannya. Untuk menentukan standar kredit yang optimum perusahaan perlu membandingkan antara biaya marjinal pemberian kredit dan laba marjinal dari peningkatan penjualan.

Yang termasuk dalam biaya marjinal adalah biaya-biaya produksi dan penjualan akan tetapi untuk sementara yang perlu diperhatikan adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan kualitas para pelanggan, atau biaya *kualitas kredit*. Termasuk dalam biaya-biaya ini adalah (1) kerugian karena piutang ragu-ragu ; (2) biaya pemeriksaan dan penagihan yang lebih tinggi, dan (3) dan

yang lebih besar yang tertahan dalam piutang dagang (yang mengakibatkan biaya modal lebih tinggi, karena pelanggan yang kurang layak menerima kredit, menunda pembayarannya).

Standard kredit sebagai kriteria minimum perluasan kredit kepada langganan / nasabah, seperti ; penilaian kredit (credit rating). Dan sini dapat dilihat pembayaran rata-rata dan ratio finansial yang digunakan sebagai dasar kuantitatif untuk menetapkan standard kredit, standard kredit dalam kebijaksanaan dan aplikasinya mempengaruhi sebagai berikut :

- a) Volume penjualan kredit.
Suatu hal yang harus diperhatikan dalam penjualan kredit ini adalah berapa proporsi penjualan kredit itu sendiri dibandingkan dengan penjualan tunai. Misal porsi penjualan kredit 60 % dan penjualan tunai 40 % untuk penjualan dalam satu tahun, keadaan ini menimbulkan konsekwensi bagi perusahaan.
- b) Harus menyediakan investasi dalam piutang lebih besar lagi,
- c) Menambah biaya penagihan piutang (cost of bad debt)
- d) Memperbesar resiko piutang tak tertagih dan sebagainya.

Standard kredit dapat dilihat dari sifatnya yaitu :

- a) Kebijaksanaan kredit yang longgar (liberal credit policy), dimana kebijaksanaan ini dapat mendorong kenaikan penjualan dan meningkatkan kerugian karena piutang ragu-ragu / tak tertagih.
 - b) Kebijaksanaan kredit yang ketat (conservatif credit policy), dimana kebijaksanaan ini dapat menurunkan volume penjualan tapi dapat mengurangi piutang ragu-ragu.
- b. Analisis kredit
- Analisis kredit ini menyangkut masalah evaluasi kemampuan analisis kredit baik dari segi likuiditas, aktivitas, utang dan profitabilitas, estimasi maksimum jumlah kredit (plafon / line of credit) yang layak dan

mampu ditanggung oleh seorang langganan. Analisis kredit berusaha untuk menetapkan siapa yang harus menerima kredit dan bersasarkan kondisi apa. Dua aspek dari proses itu harus dibedakan : langganan baru versus langganan yang ada. Yang kedua tidak begitu sulit karena pengalaman memberikan informasi yang cukup banyak. Analisis kredit jelas merupakan masalah yang lebih sulit bagi langganan yang prospektif berilaku dengan pemasok lainnya. Jenis formasi ini dapat diperoleh dengan biaya tertentu dari agen informasi keuangan khususnya seperti Dun & Bradstreet.

Selain itu, perusahaan akan melaksanakan analisisnya sendiri untuk mengambil keputusan yang independen. Dalam kredit dagang, perusahaan melakukan baik penjualan kredit maupun memberikan kredit. Kedua kegiatan itu saling berkaitan. Bagaimana pelanggan berperilakumungkin tergantung pada bagaimana organisasi penjualan memperlakukan pelanggan. Selain itu, kebijakan dan praktik penagihan dari penjualan yang tidak disukai mungkin mempengaruhi pelanggan.

Sumber Informasi

Ada 2 sumber informasi eksternal yang tersedia.

- a) Dengan mengadakan pertemuan kelompok lokal dan dengan surat menyurat, pengalaman berhubungan dengan debitor dipertukarkan melalui asosiasi para pemberi kredit.
- b) Suatu biro pelaporan kredit (di Indonesia). Salah satu biro yang paling terkenal di AS adalah Dun & Bradstreet.

Sumber informasi kredit lainnya adalah bank-bank komersial dimana para pelanggan berhubungan. Walaupun bank tidak dapat memberikan data tentang jumlah simpanan dan pinjaman para nasabahnya, akan tetapi beberapa informasi umum dapat diperoleh. Biasanya bank akan mencantumkan jumlah deposito atau rekening gironya atau pinjaman dalam bentuk jumlah angka (misalnya enam angka menengah).

Analisis Informasi Kredit

Penilaian kredit akan timbul dengan analisis rasio

keuangan yang relatif baku, dengan penekanan pada rasio likuiditas, leverage dan profitabilitas. Rasio tersebut akan dibandingkan dengan rasio gabungan untuk bidang industri usaha dimana perusahaan tersebut bergerak.

Di samping analisis keuangan umum, juga dilakukan beberapa penilaian khusus yang berkaitan dengan kegiatan kredit. Informasi tentang pembayaran kembali yang dilakukan oleh para pelanggan dimasukkan dalam pertimbangan penilaian. Hal ini dilakukan dengan cara mengambil data hutang dagang dari neraca dan menghitung umur rata-rata hutang dagang. Periode pembayaran rata-rata tersebut kemudian dapat digunakan dengan dua data pembanding lain.

- a) Periode pembayaran aktual dari syarat kredit
- b) Periode pembayaran rata-rata untuk bidang usaha dimana pelanggan bergerak.

Sistem Penilaian Formal

Setelah analisis informasi kredit, perusahaan mungkin berusaha mengungkapkan hasil-hasilnya dalam istilah kuantitatif. Ini secara umum dikenal sebagai penilaian kredit (kredit scoring). Ini menyangkut ukuran numerik untuk meramalkan probabilitas bahwa langganan tepat pada waktunya. Kadang-kadang analisis dibalik untuk meramalkan probabilitas bahwa langganan tidak akan membayar tepat pada waktunya atau sesungguhnya akan menjadi bangkrut.

2. Ketentuan tentang pembatasan, jangka waktu dan syarat kredit

Adalah kondisi pembayaran kredit yang ditawarkan kepada pelanggan; syarat kredit meliputi periode kredit dan potongan tunai. Periode kredit adalah jangka waktu dimulai dari ketika kredit diberikan, setelah itu kredit dianggap tertunggak. Secara umum, periode kredit dimulai pada tanggal yang tertera di faktur, tapi tergantung dari standar tiap industri, periode pembayaran bisa dimulai ketika barang diangkat, ketika barang diterima pembeli, pada awal bulan, pada akhir bulan, pada tengah bulan, atau pada waktu-waktu tertentu sesuai syarat kredit. Suatu syarat kredit menetapkan adanya periode di mana kredit diberikan dan potongan tunai (jika ada) untuk pembayaran yang dilakukan lebih awal.

Misalnya jika perusahaan menetapkan syarat kredit kepada semua pelanggannya sebagai 2/10, net 30, maka potongan tunai sebesar 2 persen diberikan jika pembayaran dilakukan dalam jangka 10 hari dan jika potongan tunai tidak dimanfaatkan maka pembayaran harus dilakukan selambat-lambatnya dalam waktu 30 hari. Jika syarat yang ditentukan adalah “net 60” berarti bahwa perusahaan tidak memberikan potongan tunai, dan pembayaran harus dilakukan selambat-lambatnya 60 hari setelah tanggal faktur. Lima aspek syarat kredit yaitu sifat ekonomik produk, kondisi penjual, kondisi pembeli, periode kredit, dan potongan tunai yaitu:

Sifat Ekonomik Produk

Barang-barang dengan perputaran penjualan yang tinggi dijual dengan syarat kredit yang relatif pendek, pembeli menjual kembali dengan cepat, yang menghasilkan uang tunai sehingga mampu membayar kepada pemasok.

Kondisi Penjual

Penjual yang keuangannya lemah membutuhkan uang tunai atau syarat kredit yang ditawarkannya berjangka sangat pendek.

Kondisi Pembeli

Pada umumnya pengecer yang sehat keuangannya menjual secara kredit, dan sebaliknya menerima kredit yang lebih lama.

Periode Kredit

Melonggarkan periode kredit dapat mendorong kenaikan penjualan, akan tetapi biaya atas dana yang terikat pada piutang dagang akan meningkat.

Potongan Tunai

Potongan tunai adalah reduksi harga didasarkan atas pembayaran yang dilakukan selama periode waktu yang ditentukan.

Seasonal Dating

Adalah syarat kredit yang digunakan untuk mendorong konsumen untuk melakukan pembelian di luar musim (out of season) dengan tidak mengharuskan pembayaran sampai tanggal waktu yang telah ditentukan, tidak peduli

kapanpun barang itu dibeli. Jika penjualan adalah musiman, perusahaan dapat menggunakan seasonal dating untuk menetapkan periode kresit. Contohnya, Slimware Inc., perusahaan baju renang, menjual dengan syarat kredit 2/10, net 30, May 1 dating. Ini berarti bahwa faktur baru mulai efektif pada tanggal 1 Mei, walaupun penjualan terjadi pada bulan Januari. Diskon dapat diperoleh jika pembayaran dilakukan paling lambat tanggal 10; jika tidak pembayaran harus dilakukan secara penuh pada tanggal 30 Mei.

Dalam penjualan kredit perusahaan dapat menetapkan batas maksimal kredit atau plafon, dan jangka waktu kredit kepada langganan. Makin tinggi batas plafon yang ditetapkan berarti banyak dana yang harus disediakan. Dalam penetapan jangka waktu kredit (credit terms) meliputi ; potongan (cash discount), periode cash discount, periode kredit. Misal : kepada langganan diberikan suatu syarat dalam pembayaran yaitu 2/10 net 30. Artinya kepada langganan akan diberikan potongan (cash discount) sebesar 2 % apabila langganan melakukan pembayaran dalam waktu 10 hari setelah transaksi penjualan dilakukan, tapi setelah lewat 10 hari tidak diberikan cash discount, sementara jangka waktu kredit adalah selama 30 hari artinya pembayaran harus dilunasi oleh langganan dalam tempo 30 hari.

3. Kebijakanaksanaan pengumpulan piutang.

Efektifitas kebijakanaksanaan dalam pengumpulan piutang akan mempengaruhi biaya pengumpulan piutang (cost of bad debt). Atau perusahaan dapat menjalankan kebijakanaksanaan dalam pengumpulan piutang secara aktif atau pasif. Bila dilakukan pengumpulan piutang secara aktif maka perusahaan harus menanggung biaya yang lebih besar lagi untuk membiayai aktivitas tersebut.

4. Kebiasaan membayar para langganan.

Kebiasaan membayar para langganan ini sangat tergantung kepada iktikat yang ada pada langganan tersebut, ada langganan mempunyai kebiasaan untuk membayar supaya mendapatkan potongan (cash discount), dan ada pula langganan yang tidak mempedulikan ada

tidaknya cash discount.

5. Pencatatan Piutang

Sesuai dengan Standar Akuntansi Keuangan, piutang dicatat dan diakui sebesar jumlah bruto (nilai jatuh tempo) dikurangi dengan taksiran jumlah yang tidak akan diterima. Itu berarti piutang harus dicatat sebesar jumlah yang diharapkan akan dapat ditagih. Karena itu berkaitan dengan pengelolaan piutang, perusahaan harus membuat suatu cadangan piutang tidak tertagih yang merupakan taksiran jumlah piutang yang tidak akan dapat ditagih dalam periode tersebut. Dasar penetapan cadangan kerugian piutang ; Jumlah Penjualan, Saldo Piutang (persentase tertentu dari saldo piutang dan analisa umur piutang).

6. Metode penghapusan piutang, metode ; a) cadangan kerugian piutang, b) penghapusan langsung adalah metode penghapusan piutang dengan cara menunggu sampai diperoleh kepastian bahwa piutang tersebut benar-benar tidak dapat ditagih, tanpa perlu dibuat estimasinya lebih dahulu. Penggunaan piutang untuk memenuhi kebutuhan kas, seringkali perusahaan membutuhkan uang yang melebihi jumlah kas yang tersedia. Pemenuhan kebutuhan kas ini dapat dipenuhi dengan piutang, meliputi : a) Piutang Dipakai Sebagai Jaminan, b) Menjual Piutang (Anjak Piutang/Factoring), c) Mendiskontokan Wesel.

7. Piutang dipakai sebagai jaminan

Perusahaan yang memerlukan kas dengan segera dapat meminjam ke bank atau lembaga keuangan lainnya dengan jaminan berbentuk piutang usaha. Hasil tagihan dari langganan biasanya dipakai untuk melunasi hutang. Jika terdapat langganan yang tidak dapat ditagih, maka adalah menjadi tanggung jawab peminjam (perusahaan yang menjaminkan piutang) untuk mengganti jaminannya dengan piutang lain.

B. Tingkat perputaran piutang (receivabel turnover) dan budget pengumpulan piutang (receivable collection budget)

Piutang sebagai elemen dan modal kerja selalu dalam keadaan berputar, periode perputaran atau periode terikatnya modal dalam piutang adalah tergantung kepada syarat pembayarannya. Makin lunak atau makin lama syarat pembayaran, berarti makin lama modal terikat pada piutang, yang ini berarti bahwa tingkat perputarannya selama periode tertentu adalah makin rendah.

Tingkat perputaran piutang dapat diketahui dengan membagi jumlah penjualan kredit (credit sales) selama periode tertentu dengan jumlah rata-rata piutang (average receivable). Adapun rumus atau rasio finansial yang dapat digunakan yang berkaitan dengan piutang yaitu :

Rata-rata Investasi dalam Piutang :

$$\text{Average Receivable Investment} = \frac{\text{Total Cost of Sales}}{\text{Receivable Turnover}}$$

Perputaran Piutang :

$$\text{Receivable Turnover} = \frac{\text{Net Credit Sales}}{\text{Average Investment}}$$

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

Hari Rata-rata Pengumpulan Piutang :

$$\text{Average Collection Period} = \frac{360}{\text{Receivable Turnover}}$$

$$\text{Average Collection Period} = \frac{360 \times \text{Average Receivable}}{\text{Net Credit Sales}}$$

Tingkat Penjualan Harian Rata-rata = Day's Sales Outstanding / DSO :

$$\text{DSO} = \frac{\text{Account Receivable Balance (Average)}}{\text{Revenue (12 month)}} \times 360 \text{ day's}$$

$$DSO = \frac{\text{Account Receivable}}{\text{Net Credit Sales}} \times 365 \text{ day's}$$

$$DSO = \frac{\text{Number of Days in the Period}}{\text{Accounts Receivable Turnover}}$$

Biaya Tambahan Untuk Investasi (*Cost of Marginal Investment = CMI*) :

$$CMI = \text{Rate of Return} \times \text{Marginal Investment}$$

Biaya Piutang Ragu-Ragu (*Cost of Bad Debt = CBD*) :

$$CBD = \% \text{ Piutang ragu-ragu} \times \text{Penjualan}$$

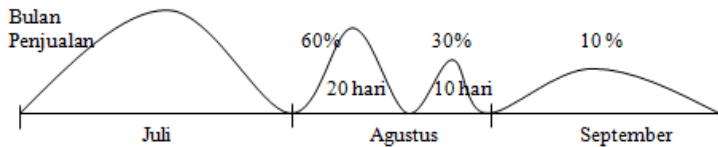
$$\text{Biaya Cash Discount} = \% \text{ Cash Discount} \times \text{Penjualan}$$

Pembahasan soal

1. Suatu perusahaan mempunyai rencana penjualan atas dasar estimasi akhir bulan sebagai berikut :

Bulan	Jumlah
Juli	Rp 28.000
Agustus	Rp 35.000
September	Rp 42.000

Syarat pembayaran yang ditetapkan adalah 3/20 net 30, ini artinya diberikan sebesar discount 3 % bila dibayar dalam 20 hari sedang batas waktu yang diberikan adalah 30 hari. Estimasi akhir bulan.



Perhitungan :

Penjualan bulan Juli :

Penerimaan :Agustus	= 60 % x Rp 28.000	= Rp 16.800
Discount	= 3 % x Rp 16.800	= Rp 504
		= Rp 16.292
	30 % x Rp 28.000	= Rp 8.400
		= Rp 24.696
September	= 10 % x Rp 28.000	= Rp 2.800

Penjualan bulan Agustus :

Penerimaan :September	= 60 % x Rp 35.000	= Rp 21.000
Discount	= 3 % x Rp 21.000	= Rp 630
		= Rp 20.370
	30 % x Rp 35.000	= Rp 10.500
		= Rp 30.870
Oktober	= 10 % x Rp 35.000	= Rp 3.500

Penjualan bulan September :

Penerimaan : Oktober	= 60 % x Rp 42.000	= Rp 25.200
Discount	= 3 % x Rp 25.200	= Rp 756
		= Rp 24.444
	30 % x Rp 42.000	= Rp 12.600

$$\begin{aligned} \text{Nopember} &= 10 \% \times \text{Rp } 42.000 &= \text{Rp } 4.200 \\ & &= \text{Rp } 37.044 \end{aligned}$$

Kumpulan piutang dalam tabel

Waktu Penjualan	Tagihan	Agustus	September	Oktober
Juli	28.000	24.696	2.800	
Agustus	35.000		30.870	3.500
September	42.000			37.044
Jumlah		24.696	33.670	40.544

Jika pada soal diminta hanya sampai pada bulan Oktober maka bulan Nopember tak perlu dibuat lagi.

2. Perusahaan "Widuri" dalam tahun 2004 mempunyai catatan tentang penjualannya sebagai berikut :
 - a. Penjualan kredit (net credit sales) sebesar Rp 500.000
 - b. Piutang awal tahun 2004 adalah 4 kali lipat piutang piutang akhir tahun 2004
 - c. Piutang akhir tahun 2004 sebesar Rp 10.000
 - d. Jika 1 tahun = 360 hari

Hitunglah :

- a. Perputaran piutang (receivable turnover)
- b. Rata-rata pengumpulan piutang (average collection period)

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Piutang awal} &= 4 \times \text{piutang akhir} \\ &= 4 \times \text{Rp } 10.000 \\ &= \text{Rp } 40.000 \\ \text{Piutang rata-rata} &= \text{piutang awal} + \text{piutang akhir} \\ &= 40.000 + 10.000 / 2 \\ &= \text{Rp } 25.000 \\ \text{Perputaran piutang} &= 500.000 / 25.000 \\ &= 20 \text{ kali} \\ \text{Rata-rata hari pengumpulan piutang} &= 360 / 20 \\ &= 18 \text{ hari.} \end{aligned}$$

3. Perusahaan "Erico" pada bulan Nopember dan Desember pada tahun 2008 berhasil mengadakan penjualan barang masing-masing Rp 400.000 dan Rp 410.000. Rencana penjualan pada bulan-bulan berikutnya adalah berdasarkan perhitungan akhir tahun. Penjualan tersebut adalah :

Januari	Rp 430.000	April	Rp 500.000
Pebruari	Rp 400.000	Mei	Rp 470.000
Maret	Rp 500.000	Juni	Rp 460.000

Cara penjualan ditetapkan dengan syarat 5/20 net 30.

Berdasarkan pengalaman bulan yang lalu perusahaan akan menerima 60 % dari penjualan dalam waktu 20 hari sesudah barang diserahkan, 25 % akan diterima dalam waktu sesudah 20 hari dalam bulan yang sama, sisanya akan diterima pada bulan berikutnya kecuali 5 % dan sisa tersebut menjadi tidak terkumpul (bed debt). Dengan data tersebut susunlah rencana pengumpulan piutang untuk bulan Januari sampai Juni tahun 2009.

Jawab:

Pola penjualan dalam persentase

Penjualan 100 %

60 % diterima dalam waktu 20 hari

25 % diterima dalam waktu 30 hari

85 % → 15 % diterima pada bulan berikutnya
5 % merupakan bad debt

Perhitungan :

Rencana penerimaan piutang bulan Januari 2009

Penjualan bulan Nopember = 15 % x Rp 400.000 = Rp 60.000

Bad debt = 5 % x Rp 60.000 = Rp 3.000
= Rp 57.000

Penjualan bulan Desember = 60 % x Rp 410.000 = Rp 246.000

Discount = 5 % x Rp 246.000 = Rp 12.300
= Rp 233.700
= 25 % x Rp 410.000 = Rp 102.500
= Rp 336.200

Perhitungan :

Rencana penerimaan piutang bulan Februari 2009

Penjualan bulan Desember = 15 % x Rp 410.000 = Rp 61.500

Bad debt = 5 % x Rp 61.500 = Rp 3.075
= Rp 58.425

Penjualan bulan Januari = 60 % x Rp 430.000 = Rp 258.000

Discount = 5 % x Rp 258.000 = Rp 12.900
= Rp 245.100
= 25 % x Rp 430.000 = Rp 107.500

		= Rp 352.600
Perhitungan :		
Rencana penerimaan piutang bulan Maret 2009		
Penjualan bulan Januari = 15 % x Rp 430.000		= Rp 64.500
Bad debt = 5 % x Rp 64.500		<u>= Rp 3.225</u>
		= Rp 61.275

Penjualan bulan Pebruari= 60 % x Rp 460.000		= Rp 276.000
Discount = 5 % x Rp 276.000		<u>= Rp 13.800</u>
		= Rp 262.200
	= 25 % x Rp 460.000	<u>= Rp 115.000</u>
		= Rp 377.200

Perhitungan :		
Rencana penerimaan piutang bulan April 2009		
Penjualan bulan Februari= 15 % x Rp 460.000		= Rp 69.000
Bad debt = 5 % x Rp 69.900		<u>= Rp 3.450</u>
		= Rp 65.550

Penjualan bulan Maret = 60 % x Rp 500.000		= Rp 300.000
Discount = 5 % x Rp 300.000		<u>= Rp 15.000</u>
		= Rp 285.000
	= 25 % x Rp 500.000	<u>= Rp 125.000</u>
		= Rp 410.000

Perhitungan :		
Rencana penerimaan piutang bulan Mei 2009		
Penjualan bulan Maret = 15 % x Rp 500.000		= Rp 75.000
Bad debt = 5 % x Rp 75.000		<u>= Rp 3.750</u>
		= Rp 71.250

Penjualan bulan April = 60 % x Rp 500.000		= Rp 300.000
Discount = 5 % x Rp 300.000		<u>= Rp 15.000</u>
		= Rp 285.000
	= 25 % x Rp 500.000	<u>= Rp 125.000</u>
		= Rp 410.000

Perhitungan :		
Rencana penerimaan piutang bulan Juni 2009		
Penjualan bulan April = 15 % x Rp 500.000		= Rp 75.000
Bad debt = 5 % x Rp 75.000		<u>= Rp 3.750</u>
		= Rp 71.250

Penjualan bulan Mei	= 60 % x Rp 470.000	= Rp 282.000
Discount	= 5 % x Rp 282.000	= <u>Rp 14.100</u>
		= Rp 267.900
	= 25 % x Rp 470.000	= <u>Rp 117.500</u>
		= Rp 385.400

Tabel 5.1 : Rencana penerimaan piutang

Waktu Penjualan	Taksiran Penjualan	Penerimaan Piutang					
		Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni
Nopember 08	400.000	57.000					
Desember 08	410.000	336.200	58.425				
Januari 09	430.000		352.600	61.275			
Pebruari	400.000			377.200	65.550		
Maret	500.000				410.000	71.250	
April	500.000					410.000	71.250
Mei	470.000						385.400
Juni	460.000						
		393.200	411.025	438.475	475.550	481.250	456.650

4. Perusahaan "ABC" dalam tahun 2004 telah menjual basil produksinya sebanyak 10.000 unit. Untuk tahun yang akan datang di usulkan agar periode kreditnya diubah sehingga diharapkan penjualan akan naik 20 %. Data lain yaitu biaya tetap sebesar Rp 120.000,- biaya variabel sebesar Rp 16 per unit. Jika biaya dan harga jual per unit tidak berubah, hitunglah
- Rata-rata biaya (average cost per unit) untuk tahun 2004 dan 2005
 - Kontribusi kenaikan penjualan terhadap profit dari rencana yang diusulkan.

Jawab :

Biaya rata-rata tahun

$$\begin{aligned}
 \text{Total biaya} &= 120.000 + 16 (10.000 \text{ unit}) \\
 &= 120.000 + 160.000 \\
 &= \text{Rp } 280.000
 \end{aligned}$$

Average cost per unit tahun 2004 adalah : $280.000 / 10.000 =$
 Rp 28 per unit

$$\text{Total biaya} = 120.000 + 16 (12.000 \text{ unit})$$

$$= 120.000 + 192.000$$

$$= \text{Rp } 312.000$$

Average cost per unit tahun 2005 adalah : $312.000 / 12.000$
= Rp 26 per unit

Kontribusi kenaikan penjualan

Tahun 2004 :

$$\text{Penjualan } 10.000 \text{ unit} \times \text{Rp } 40 = \text{Rp } 400.000$$

Biaya tetap 120.000

$$\text{Biaya variabel } (10.000 \text{ unit} \times \text{Rp } 16) \underline{160.000 +}$$

$$\text{Total biaya} = \underline{\text{Rp } 280.000}$$

$$\text{Profit} = \text{Rp } 120.000$$

Tahun 2005 :

$$\text{Penjualan } 12.000 \text{ unit} \times \text{Rp } 40 = \text{Rp } 480.000$$

Biaya tetap 120.000

$$\text{Biaya variabel } (12.000 \text{ unit} \times \text{Rp } 16) \underline{192.000 +}$$

$$\text{Total biaya} = \underline{\text{Rp } 312.000 -}$$

$$\text{Profit} = \text{Rp } 168.000$$

Penjualan yang diharapkan naik sebesar 20 % adalah :
 $20 \% \times 10.000 \text{ unit} = 2000 \text{ unit}$. Jadi penjualan pada tahun 2005 adalah $10.000 + 2.000 \text{ unit} = 12.000 \text{ unit}$. Dengan demikian tambahan profit yang diperoleh adalah sebesar $= \text{Rp } 168.000 - \text{Rp } 120.000 = \text{Rp } 48.000,-$.

Kesimpulan

Perubahan periode kredit bisa dilakukan karena tambahan profit yang akan diperoleh sebesar Rp 48.000,- atau 40 % dari profit tahun 2004.

5. Lanjutan dari soal 4 diatas, jika PT. ABC sekarang ini dianggap menjual secara kredit dengan average collection period 30 hari dan di usulkan untuk diperpanjang menjadi 60 hari. Rate of return yang diharapkan menjadi 20 %, maka hitunglah biaya rata-rata investasi tahun 2004 dan 2005, dan biaya tambahan pada investasi.

Jawab :

Average investment tahun 2004 :

Total cost : 280.000

$$\text{Receivable turnover} = 360 / 30 = 12 \text{ kali}$$

$$\text{Average investment} = 280.000 / 12 = \text{Rp } 23.333$$

Average investment tahun 2005 :
Total cost : 312.000
Receivable turnover = $360 / 60$ = 6 kali
Average investment = $312.000 / 12$ = Rp 52.000

Marginal investment
Average investment tahun 2005 = Rp 52.000
Average investment tahun 2004 = Rp 23.333
= Rp 28.667

Jadi cost of marginal investment (CMI) adalah
CMI = $20 \% \times \text{Rp } 28.667$
= Rp 5.733,40

Kesimpulan

Rencana memperpanjang periode kredit dari 30 hari menjadi 60 hari dapat dilakukan karena profit tambahan (marginal profit) masih lebih besar dari CMI ($48.000 > 5.733,40$).

6. Lanjutan dari soal 5, bila PT. ABC ini mempunyai bad debt untuk tahun ini rata-rata 1 % dan tahun yang akan datang diperkirakan menjadi 3 % . Hitunglah :
- Cost of marginal debt
 - Bagaimana akibatnya terhadap rencana yang diusulkan

Jawab :

- Cost of marginal
Tahun 2005
Penjualan = Rp 480.000
Cost of bad debt = $3 \% \times \text{Rp } 480.000$ = Rp 14.400
Tahun 2004
Penjualan = Rp 400.000
Cost of bad debt = $1 \% \times \text{Rp } 400.000$ = Rp 4.000 -
Cost of marginal = Rp 10.400
- Akibat terhadap rencana penjualan
Cost of marginal bad debt = Rp 10.400
Cost of marginal investment = Rp 5.733,40 +
Total cost = Rp 16.133,40

Oleh karena tambahan yang akan diperoleh masih lebih besar dari pada total cost, maka rencana yang akan diusulkan dapat diterima ($\text{Rp } 48.000 > \text{Rp } 16.133,40$)

7. PT. Godadia selama tahun ini telah menjual barangnya sebanyak 5.000 unit dengan harga Rp 2.000 per unit. Biaya tetap Rp 2.000.000 dan biaya variabel Rp 1.500 per unit. Standard penjualan bahwa penjualan kredit tidak boleh lebih dari 60 % dari total penjualan. Periode penjualan ditetapkan dengan syarat 2/10 net 30. Piutang pada akhir tahun ini adalah sebesar Rp 750.000.

Dari data tersebut hitunglah :

- Piutang yang seharusnya
- Receivable turnover yang diharapkan dan kenyataannya
- Periode kredit dalam kenyataannya
- Kesimpulan yang dapat diambil dari basil perhitungan diatas.

Jawab :

- Piutang seharusnya
Penjualan (5.000 unit x Rp 2.000) = Rp 10.000.000
Net credit sales (60 % x Rp 10.000.000) = Rp 6.000.000
Periode kredit yang diharapkan adalah 30 hari
Piutang seharusnya : Rp 6.000.000 $\left[\frac{360}{30} \right] = \frac{6.000.000}{12} = \text{Rp } 500.000$
- Receivable turnover yang diharapkan = $360 / 30 = 12$ kali
Kenyataannya $6.000.000 / 750.000 = 8$ kali
- Periode kredit dalam kenyataan = $360 / 8 = 45$ hari
Keterangan Harapan Kenyataan
Receivable turnover 12 kali 8 kali
Account receivable Rp 500.000 Rp 750.000
Periode kredit 30 hari 45 hari

Kesimpulan

Bahwa langganan tidak menggunakan kesempatan untuk memperoleh discount dan tidak mentaati peride kredit maksimum. Hal ini terlihat dalam perbandingan antara rencana perusahaan yang tidak sesuai dengan kenyataan. Waktu yang ditetapkan 30 hari tidak terpengaruhi sehingga receivable turnover menurun dan investasi dalam piutang menjadi meningkat.

C. Pengendalian Piutang

Dua masalah kunci yang dihadapi pimpinan perusahaan dalam manajemen piutang adalah peramalan dan pengendalian piutang. Dalam pengertian estimasi atau proyeksi penerimaan piutang dari pelanggan semakin cepat akan lebih baik, sebaliknya semakin lama akan dapat merugikan perusahaan, metode ini dibahas dengan pendekatan DSO dan AS. Kita pertama akan menelaah dua metode yang digunakan secara luas oleh perseroan-perseroan, yaitu Tingkat Penjualan Harian dan Skedul Umur. Kita kemudian memusatkan perhatian kita pada pendekatan pola pembayaran, yang menawarkan cara yang lebih baik untuk memantau piutang. Sebagai ilustrasi, dari seluruh perusahaan yang dilaporkan menggunakan prosedur sistematis untuk memproyeksikan piutang, pada umumnya menggunakan proyeksi proforma DSO atau beberapa rasio piutang lainnya terhadap penjualan. Dalam pengendalian piutang, metode AS (skedul umur piutang) merupakan metode yang banyak dipakai, dengan penjelasan sebagai berikut :

Tingkat Penjualan Harian

Tingkat Penjualan Harian Rata-rata (*DSO atau Day's Sales Outstanding*) pada waktu tertentu t biasanya dihitung sebagai rasio piutang terhadap penjualan harian :

$$DSO_t = \frac{\text{Total Account Receivable}_t}{\text{Day's Sales}} \times 360 \text{ atau } 365 \text{ hari}$$

Angka penjualan harian diperoleh dari rata-rata penjualan sepanjang periode waktu yang terakhir. Periode rata-rata bisa 30 hari, 60 hari, 90 hari atau periode lain yang relevan. Jelas bahwa DSO dipengaruhi oleh tingkat penjualan dan periode rata-rata yang digunakan.

Contoh :

Perusahaan CoX mempunyai total penjualan kredit sebesar Rp 500.000 pertahun, mempunyai sales return Rp 50.000., mempunyai piutang sebesar Rp 90.000., tentukan DSONya.

Jawab :

Tentukan terlebih dahulu net credit sales yaitu : Rp 500.000 - Rp 50.000 = Rp 450.000

Dan jumlah piutang dagang sebesar Rp 90.000

Maka :

$$DSO_t = \frac{90.000}{450.000} \times 360 \text{ hari} = 72 \text{ hari}$$

Artinya perusahaan CoX memerlukan waktu rata-rata selama 72 hari untuk menagih pembayaran dari langganannya atas piutang sebesar Rp 90.000,.

Skedul Umur Piutang Dagang

Skedul Umur Piutang (*AS atau Aging Schedule*) adalah persentasi dari piutang akhir kuartal dalam kelompok umur yang berbeda. Istilah kelompok umur di sini merupakan periode waktu di mana piutang terjadi sejak waktu penjualan. Skedul Umur Piutang yang baik menunjukkan persentase yang kecil piutang akhir kuartal dari penjualan yang lama, dengan persentase yang tinggi berdasarkan penjualan bulan-bulan yang terakhir. Penagihan piutang dan skedul umur piutang berkaitan dengan piutang tak tertagih dan metode yang dapat digunakan adalah metode AS. Dalam metode ini, piutang dianalisa secara individu berdasarkan lamanya waktu piutang tersebut berada dalam perkiraan perusahaan. Apabila hal ini dilakukan secara manual, maka akan memakan waktu yang lama. Dengan pertolongan komputer, hal ini jadi lebih mudah dilakukan. Paket akuntansi yang terkomputerisasi akan menyusun laporan skedul umur piutang. Komputer akan mengakses data langganan dan menyortir akun berdasarkan nomor pelanggan dan tanggal faktur.

Ilustrasi : Perusahaan Kontraktor Asal Bangun menyusun piutang dagangnya seperti tertera di bawah ini:

Tabel 5.2. Skedul Umur Piutang

Nama Nasabah	Umur perkiraan dalam hari				Nilai Sisa
	1-30	31-60	61-90	>90	
PT Tebarko	Rp 20.000				Rp 20.000
PT Kitjago Paret	Rp 10.000				10.000
PT Pipa Sarasota		Rp 13.000	Rp10.000		23.000
PT Enakiya			3.000	Rp1.000	4.000
Akun-akun Lain*	Rp 39.000	12.000	2.000	2.000	55.000
Total	Rp 69.000	Rp 25.000	Rp15.000	Rp 3.000	Rp112.000
Persentase Piutang yang Tak Tertagih	0.1%	1%	5%	90%	

Penyisihan Piutang Tak Tertagih	Rp 69	Rp 250	Rp 750	Rp 2.700	Rp 3.769
* Akun lain-lain pada kenyataannya juga diperinci satu persatu					

Angka persentase perkiraan piutang tak tertagih didasarkan pada pengalaman masa lalu perusahaan. Jumlah piutang di setiap kelompok akan dikalikan dengan persentase perkiraan piutang tak tertagih dalam kelompok tersebut. Misalkan kelompok 1-30 hari memiliki nilai sisa sebesar Rp 69.000 yang dikalikan 0,1% untuk mendapatkan penyisihan sebesar Rp 69, nilai sisa penyisihan piutang tak tertagih perusahaan merupakan gabungan dari berbagai kelompok umur piutang (Rp 69 + Rp 250 + Rp 750 + Rp 2.700).

Selanjutnya untuk meningkatkan jumlah dalam penagihan piutang dapat dilakukan pihak perusahaan dengan menerapkan strategi dan metode tertentu, seperti menggunakan model Sartoris-Hill yang menekankan kepada perolehan laba sama dengan nilai sekarang dari penjualan dikurang biaya yang dikeluarkan perusahaan, dalam asumsi modal kerja tidak berubah dan modal kerja berubah, yaitu : Model ini mengacu pada 1 konsep umum laba ($\pi = TR - TC$) atau $\pi = PV_{net\ sales} - cost$

1. Modal kerja tidak berubah

$$NPV_0 = \frac{P_0 Q_0 (1 - b_0)}{(1 + k)^{t_0}} - C_0 Q_0$$

$$NPV_1 = \frac{P_1 Q_1 (1 - b_1)}{(1 + k)^{t_1}} - C_1 Q_1$$

2. Modal kerja berubah

$$NPV_0 = \frac{P_0 Q_0 (1 - b_0)}{(1 - k)^{t_0}} - C_0 Q_0 - W \left| P_0 Q_0 - \frac{P_0 Q_0}{(1 + k)^{t_0}} \right|$$

$$NPV_1 = \frac{P_1 Q_1 (1 - b_1)}{(1 - k)^{t_1}} - C_1 Q_1 - W \left| P_1 Q_1 - \frac{P_1 Q_1}{(1 + k)^{t_1}} \right|$$

Keterangan :

NPV₀ = Net Present Value untuk kebijakan lama

NPV₁ = Net Present Value untuk kebijakan baru

P = harga jual per unit

- Q = unit produk terjual per hari
b = tingkat kerugian karena piutang ragu-ragu
k = biaya modal per hari (%)
t = periode penagihan piutang rata-rata (DSO/ACP)
C = biaya variabel per unit
W = modal kerja selain piutang/ investasi untuk kas, persediaan
Bila $= NPV_1 - NPV_0 \geq 0 \rightarrow$ kebijakan baru diterima
DSO atau Day's Sales Outstanding = Tingkat Penjualan Harian Rata-rata
ACP atau Average Collection Period = periode rata-rata penagihan piutang

Contoh Soal :

1. Tuan Nipon selaku manajer PT. Piliang mencoba untuk mengevaluasi adakah kemungkinan untuk dapat meningkatkan penagihan piutang perusahaan. Perusahaan memproduksi 3.600.000 unit pakaian setahun dengan harga rata-rata \$40/unit. Kebijakan kredit perusahaan saat ini adalah 2/10, n/30 dimana 20% dari konsumen memanfaatkan periode diskon. Pengalokasian untuk piutang ragu-ragu adalah 2.5% dari penjualan. Rata-rata periode penagihan piutang adalah 50 hari dan biaya variabel \$25 per unit. Upaya perusahaan guna meningkatkan penagihan penjualan kreditnya memberikan perubahan pada variabel perhitungan kebijakan kredit sebagai berikut :
 - a. Meningkatkan piutang ragu-ragu menjadi 3% dari penjualan.
 - a. Melonggarkan rata-rata periode tagih menjadi 58 hari.
 - b. Meningkatkan penjualan 2.000 unit/hari.
 - c. Kebijakan perusahaan 2,5/15, n/40 dan 40% dari konsumen memanfaatkan diskon.

Investasi yang dibutuhkan untuk kas dan persediaan adalah 10% dari nilai penjualan dengan biaya modal perusahaan sebesar 18% per tahun dengan asumsi 1 tahun adalah 360 hari. Anda sebagai asisten Tuan Nipon, bantulah manajer anda untuk menentukan kebijakan manakah yang lebih menguntungkan bagi perusahaan!

Jawab:

Q = 3.600.000 unit pertahun dan P = \$ 40, 1 tahun = 360 hari

	Lama/Sebelumnya	Baru/Sesudahnya
Kebijakan kredit saat ini	2/10 net 30	2,5/15 net 40
Konsumen memanfaatkan diskon	20%	40%
Piutang ragu-ragu dari penjualan	2,5 %	3 %
Rata-rata penagihan piutang	50 hari	58 hari
Biaya variabel perunit	\$25	\$ 25
Meningkatkan penjualan per hari		2.000 unit
Investasi untuk kas dan persediaan dari nilai penjualan		10 %
Biaya modal pertahun		18 %

Kebijakan lama

Penjualan perhari = 3.600.000 / 360 hari = 10.000 unit

P = \$ 40

$Q_{\text{discount}} = 10.000 \text{ unit} \times 20\% = 2.000 \text{ unit}$ (penjualan dalam discount)

$Q_{\text{kredit}} = 10.000 \text{ unit} \times 80\% = 8.000 \text{ unit}$ (penjualan kredit)

DSO = 0.2 (10) + 0.8 (x)

50 = 2 + 0.8 x

x = 48/0,8

x = 60

$$k = \frac{18\%}{360} = 0.05 \text{ atau } (0.05/100 = 0.0005)$$

$\pi = \text{TR} - \text{TC}$

$\pi = \text{TR discount} + \text{TR kredit} - \text{TC}$

$$NPV_0 = \frac{P_0 Q_0 (1-b_0)}{(1-k)^{t_0}} - C_0 Q_0 - W \left[P_0 Q_0 - \frac{P_0 Q_0}{(1+k)^{t_0}} \right]$$

$$NPV_0 = \frac{40 \times 2000 (1 - 2\%)}{(1 + 0,0005)^{10}} + \frac{40 \times 8000 (1 - 2,5\%)}{(1 + 0,0005)^{60}} - (25 \times 10.000) - 10\% \left[40 \times 10.000 - \frac{40 \times 10.000}{(1 + 0,0005)^{50}} \right]$$

sebelumnya

sesudahnya

$$= 78.009,07585 + 302.781,2766 - 250.000 - 987,3597719$$

$$= 129.802,99$$

Kebijakan baru :

Q0	= 10.000 unit
ΔQ	= 2.000 unit perhari
Q total	= 12.000 unit
P	= \$ 40
Qdiscount	= 12.000 unit x 40% = 4.800 unit
Qkredit	= 12.000 unit x 60% = 7.200 unit

$$DSO = 0.4 (15) + 0.6 (x)$$

$$58 = 6 + 0.6 x$$

$$x = 52/0.6$$

$$x = 86,66 \text{ dibulatkan menjadi } 87 \text{ hari.}$$

$$NPV_1 = \frac{40 \times 4800 (1-2,5\%)}{(1+0,0005)^{15}} + \frac{40 \times 7200 (1-3\%)}{(1+0,0005)^{87}} - (25 \times 12.000) -$$

$$10 \% \left[40 \times 12.000 - \frac{40 \times 12.000}{(1+0,0005)^{58}} \right]$$

$$= 185.801,6001 + 267.483,723 - 300.000 - 1.371,671764$$

$$= 151.913,653$$

$NPV_1 - NPV_0 = 151.913,653 - 129.802,99 = 22.110,66$ maka kebijakan baru diterima karena lebih menguntungkan.

2. Dengan melemahnya daya beli masyarakat, PT. CPI berencana untuk memperlonggar syarat penjualan supaya perusahaan dapat meningkatkan penjualan pada bulan-bulan mendatang. Dengan syarat penjualan yang lama 2/10, n = 30, perusahaan diperkirakan hanya akan mampu mencapai penjualan Rp 240.000 dimana 20% diantaranya adalah penjualan diskon. Dengan kebijakan lama ini, DSO diperkirakan 34 hari; piutang tak tertagih 2 % dari penjualan kredit.

Bila perusahaan merubah syarat penjualan menjadi 5/10, n = 50, penjualan perusahaan diperkirakan akan meningkat menjadi Rp 276.000 perbulan. Dalam hal ini, bobot penjualan diskon juga meningkat menjadi 25% dari total penjualan. Sejalan dengan itu, DSO berubah menjadi 49 hari dan piutang tak tertagih juga meningkat menjadi 4 % dari penjualan kredit.

Modal kerja selain piutang diperkirakan sekitar 12% dari

penjualan, sedangkan biaya modal perusahaan adalah 18% pertahun. Pada tahun ini perusahaan mempertahankan contribution margin (kelebihan penjualan dari biaya variable) tetap sebesar 60% maka biaya variabel 40%.

Jawab :

Kebijakan lama

Penjualan harian : $240.000 / 30 \text{ hari} = 8.000 \text{ unit}$

$Q_{\text{discount}} = 8000 \text{ unit} \times 20\% = 1600 \text{ unit}$

$Q_{\text{kredit}} = 8000 \text{ unit} \times 80\% = 6400 \text{ unit}$

$DSO = 0.2 (10) + 0.8 (x)$

$34 = 2 + 0.8 x$

$x = 40$

$k = \frac{18\%}{360} = 0.05$

$$\begin{aligned} NPV_0 &= \frac{1600 (1-2\%)}{(1+0,05\%)^{10}} + \frac{6400 (1-2\%)}{(1+0,05\%)^{40}} - (0,4 \times 8.000) - \\ 12\% &\left[8.000 - \frac{8.000}{(1+0,05\%)^{34}} \right] \\ &= 1.560,2 + 6.147,8 - 3.200 - 16,14 \\ &= \mathbf{4.491,86} \end{aligned}$$

Kebijakan baru

Penjualan harian = $276.000 / 30 \text{ hari} = 9.200 \text{ unit}$

$Q_{\text{discount}} = 9200 \text{ unit} \times 25\% = 2300 \text{ unit}$

$Q_{\text{kredit}} = 9200 \text{ unit} \times 75\% = 6900 \text{ unit}$

$DSO = 0.25 (10) + 0.75 (x)$

$49 = 2.5 + 0.75 x$

$x = 46,5 / 0.75$

$x = 62$

$k = \frac{18\%}{360} = 0.05$

$$\begin{aligned} NPV_1 &= \frac{2300 (1 - 5\%)}{(1 + 0,05\%)^{10}} + \frac{6900 (1 - 4\%)}{(1 + 0,05\%)^{62}} - (0,4 \times 9200) \\ &\quad - 12\% \left[9200 - \frac{9200}{(1 + 0,05\%)^{49}} \right] \\ &= 2.174,12 + 6.421,71 - 3.680 - 26,71 = \mathbf{4.889,12} \end{aligned}$$

$NPV_1 - NPV_0 = 4.889,12 - 4.491,86 = 397,26$
maka kebijakan baru diterima karena kebijakan baru lebih menguntungkan.

BAB VI

MANAJEMEN PERSEDIAAN

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dan pengelolaan persediaan perusahaan, 2) Menjelaskan konflik yang terjadi dalam persediaan, 3) Menghitung kebutuhan persediaan dalam perusahaan

A. Pengertian

Pada sebuah perusahaan baik itu perusahaan industri maupun perusahaan dagang persediaan merupakan suatu komponen yang dapat menopang kegiatan produksi dan penjualan. Pada perusahaan industri persediaan dapat berupa persediaan bahan mentah atau bahan baku, persediaan barang setengah jadi, dan persediaan barang jadi, sedangkan pada perusahaan dagang persediaan pada umumnya berbentuk persediaan barang dagangan. Pengelolaan persediaan sama halnya dengan pengelolaan kas, dan piutang yang telah dibahas pada bab terdahulu, yaitu pihak perusahaan atau pimpinan perusahaan harus selalu dapat mengusahakan agar persediaan dalam keadaan seimbang dalam arti siap sedia waktu dibutuhkan dalam proses produksi atau dalam penjualan. Karena kurang tepat dalam pengelolaan persediaan akan dapat menimbulkan beberapa masalah yang berkaitan dengan kas, produksi, penjualan, tingkat keuntungan yang akan diperoleh.

Persediaan dapat diartikan barang yang dibeli dan dimiliki oleh perusahaan yang tujuannya adalah untuk dijual kembali atau digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang setengah jadi, atau barang jadi. Persediaan sebagai elemen dalam modal kerja merupakan aktiva yang selalu berputar, dimana secara terus menerus mengalami perubahan. Masalah persediaan dalam pembahasan fungsi dan manajemen keuangan termasuk dalam pembelanjaan aktif yaitu bagaimana menempatkan atau membelanjakan dana dalam persediaan yang diinginkan,

karena terlalu banyak dana di investasikan dalam persediaan, maka akan menimbulkan efek seperti ; memperbesar biaya penyimpanan digudang, menambah biaya pemeliharaan, kemungkinan terjadinya kerusakan persediaan yang disimpan, turunnya kualitas barang, terjadinya keusangan barang, memperlambat perputaran modal karena sebagian dana tertanam dalam persediaan, yang pada akhirnya akan menurunkan tingkat keuntungan yang diinginkan. Sebaliknya **bila investasi dalam persediaan barang terlalu kecil juga membawa** konsekwensi terhadap beberapa hal seperti ; proses produksi dapat terganggu karena kekurangan bahan baku, perusahaan tidak dapat bekerja secara full kapasitas, capital assets dan direct labor tidak dapat didayagunakan secara maksimal, sehingga kondisi ini juga akan mempertinggi biaya produksi rata-rata, dan pada akhirnya lagi juga menurunkan tingkat keuntungan.

Jadi pada dua kondisi ini yang terjadi, keduanya tidaklah menguntungkan antara investasi besar dalam persediaan dengan investasi kecil dalam persediaan, masing-masing mempunyai konsekwensi terhadap kelancaran proses produksi, dan aktivitas perusahaan, dengan demikian harus dapat dicari suatu titik keseimbangan (equilibrium) dalam penyediaan bahan baku yang menjadi persediaan, sehingga dapat dikatakan efisien dari sisi biaya dan efektif atau tepat dalam penggunaan.

B. Karakteristik Persediaan

Persediaan (Inventory) merupakan elemen utama dari Modal Kerja karena :

- a. Jumlah persediaan paling besar dibanding dengan Modal Kerja lainnya
- b. Aktiva yg selalu dalam keadaan berputar, di mana secara terus menerus mengalami perubahan
- c. Tingkat likuiditasnya paling rendah

C. Sasaran manajemen persediaan.

- a. Intinya mengatur tingkat persediaan yang tepat agar jumlahnya tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil
- b. Kesalahan dalam menetapkan besarnya investasi persediaan akan menekan keuntungan perusahaan

- c. Tinggi rendahnya tingkat perputaran akan berpengaruh langsung terhadap besar kecilnya dana yang ditanamkan dalam persediaan dan bagi perolehan laba.
- d. Semakin tinggi tingkat perputarannya → semakin pendek tingkat dana yang tertanam

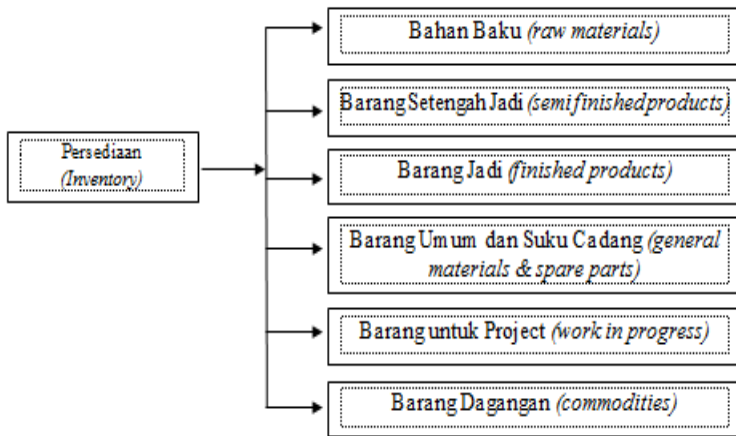
D. Fungsi Persediaan

Fungsi persediaan meliputi antara lain :

- a. Untuk mengeliminir atau menghapuskan keinginan yang mungkin timbul disebabkan tidak tepatnya ramalan penjualan. Kelebihan permintaan bisa ditutupi dengan persediaan, kekurangan permintaan bisa sebagai stock.
- b. Untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya jika seandainya terjadi fluktuasi dalam penjualan.
- c. Memungkinkan perusahaan melakukan pembelian persediaan dalam jumlah besar yang hanya akan dilakukan apabila hal tersebut menguntungkan perusahaan. Seperti harga barang pada saat itu murah atau supply barang saat itu sulit.
- d. Untuk menghilangkan fluktuasi permintaan dan penawaran.

E. Jenis Persediaan

Barang persediaan (material) adalah barang yang dibeli, dimiliki oleh suatu perusahaan dengan tujuan untuk digunakan dalam proses produksi atau untuk dijual kembali. Ada enam jenis barang persediaan yaitu bahan baku, barang setengah jadi, barang jadi, barang umum dan suku cadang, barang komoditas, dan barang proyek, yaitu



Penjelasan

1. Bahan Baku (*raw materials*),
Adalah bahan mentah yang belum diolah, yang akan diolah menjadi barang jadi, sebagai hasil utama dari perusahaan yang bersangkutan. Termasuk dalam bahan mentah adalah juga bahan-bahan penolong proses produksi, yang merupakan komponen produk yang dihasilkan.
2. Barang Setengah Jadi (*semi finished products*),
Adalah hasil olahan bahan mentah, sebelum menjadi barang jadi, yang sebagian akan diolah lebih lanjut menjadi barang jadi dan sebagian kadang-kadang dijual sebagai apa adanya. Bahan setengah jadi ini dapat langsung dijual untuk menjadi bahan baku perusahaan lain.
3. Barang Jadi (*finished products*),
Adalah barang yang sudah selesai diproduksi atau diolah yang merupakan hasil utama perusahaan yang bersangkutan, dan siap untuk dipasarkan/dijual. Barang atau produk jadi ini dijual langsung ke konsumen atau melalui beberapa rantai penjualan seperti distributor, agen, pengecer, dan sebagainya.
4. Barang Umum dan Suku Cadang (*general materials & spare parts*),
Adalah segala jenis barang umum atau suku cadang yang digunakan untuk operasi menjalankan perusahaan/pabrik dan untuk memelihara peralatan yang digunakan. Sering kali barang persediaan jenis ini disebut juga material MRO (*maintenance, repair and operation*). Yang dimaksud dengan barang umum adalah barang yang penggunaannya tidak terikat untuk suatu peralatan tertentu seperti suku cadang. Contoh

barang umum adalah pipa, cat, mur dan baut, kerangan, martil, bahan kimia, dan sebagainya.

5. Barang untuk Project (*work in progress*),
Adalah barang-barang yang masih disimpan di gudang, menunggu pemasangan dalam suatu proyek baru. Yang dimaksud dengan proyek adalah pembuatan bangunan atau fasilitas, pemasangan mesin baru, dan sejenisnya.
6. Barang Dagangan (*commodities*),
Adalah barang yang dibeli, sudah merupakan dan berbentuk barang jadi, dan disimpan di gudang menunggu penjualan (*resale commodities*) dengan keuntungan tertentu. Barang dagangan ini tidak mengalami proses lagi, kecuali mungkin proses perubahan sedikit atau penyelesaian akhir seperti penggantian pembungkus dan hal-hal kecil seperti itu. Perkembangan perencanaan kebutuhan barang untuk perusahaan meliputi keenam jenis barang tersebut. Satu perusahaan dapat memiliki seluruh jenis barang tersebut, namun dapat juga hanya memiliki beberapa jenis saja.

Jenis persediaan ini secara umum dapat dilihat pada :

- a. Persediaan perusahaan dagang.
Persediaannya adalah barang yang dibeli untuk dimiliki perusahaan atau untuk dijual kembali. Dan persediaannya disebut persediaan barang dagangan. Dalam perusahaan dagang dikenal istilah perputaran persediaan (*merchandise turnover*), dan persediaan barang dagangan (*merchandise inventory*), rumus yang dapat digunakan adalah :

$$\text{Perputaran persediaan} = \frac{\text{penjualan bersih}}{\text{rata - rata persediaan barang}}$$

$$\text{Perputaran persediaan} = \frac{\text{harga pokok penjualan}}{\text{rata - rata persediaan}}$$

$$\text{Rata - rata persediaan} = \frac{\text{persediaan awal} + \text{persediaan akhir}}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{Hari rata - rata barang disimpan digudang} &= \frac{360}{\text{perputaran persediaan}} \\ &= \frac{360}{\text{perputaran persediaan}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Hari rata – rata barang disimpan digudang} \\ & = \frac{360 \times \text{rata – rata persediaan}}{\text{harga pokok penjualan}} \end{aligned}$$

Hari rata-rata penjualan atau hari rata-rata barang disimpan digudang

Contoh :

Perusahaan Indah Sari memberikan data-data penjualan dalam bentuk laporan sebagai berikut :

Persediaan barang tanggal 1 Januari	Rp 2.400.000
Pembelian selama satu tahun	<u>Rp 38.000.000 +</u>
Persediaan yang ada	Rp 40.400.000
Persediaan barang tanggal 31 Desember	<u>Rp 4.000.000 -</u>
Harga pokok penjualan	Rp 36.400.000

Dari data diatas dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Perputaran persediaan} &= \frac{2.400.000 + 4.000.000}{2} \\ &= \text{Rp } 3.200.000 \end{aligned}$$

$$\text{Perputaran persediaan} = \frac{36.400.000}{3.200.000} = 11,375 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} & \text{Hari rata – rata barang disimpan digudang} \\ & = \frac{360 \times 3.200.000}{36.400.000} \text{ 31,65 hari} \end{aligned}$$

b. Persediaan perusahaan industry

Pada umumnya ada tiga jenis meliputi ; persediaan bahan baku (raw material), bahan dalam proses (work in proses / good in proces), barang jadi (finished good). Rumus yang dapat digunakan adalah :

$$\text{Rata – rata persediaan} = \frac{\text{persediaan awal} + \text{persediaan akhir}}{2}$$

$$\text{Perputaran bahan baku} = \frac{\text{biaya bahan baku yang digunakan}}{\text{rata – rata persediaan}}$$

$$\text{Perputaran barang dalam proses} = \frac{\text{harga pokok barang yang diproduksi}}{\text{rata - rata barang dalam proses}}$$

$$\text{Perputaran barang jadi} = \frac{\text{harga pokok penjualan}}{\text{rata - rata barang jadi}}$$

Contoh

Perusahaan Indah Sari memberikan data-data penjualan dalam bentuk laporan sebagai berikut :

Persediaan barang tanggal 1 Januari	Rp 30.000.000
Pembelian selama satu tahun	<u>Rp 100.000.000</u>
Persediaan yang ada	<u>Rp 130.000.000</u>
Biaya bahan baku yang digunakan	Rp 120.000.000
Persediaan barang tanggal 31 Desember	<u>Rp 10.000.000</u>
Harga pokok penjualan	Rp 130.000.000

Maka :

$$\text{Perputaran bahan baku} = \frac{120.000.000}{(30.000.000 + 10.000.000) : 2} = 6 \text{ kali}$$

Persediaan barang tanggal 1 Januari	Rp 50.000.000
Bahan baku yang digunakan	Rp 120.000.000
Upah langsung	Rp 100.000.000
Manufacturing overhead	<u>Rp 80.000.000</u>
	<u>Rp 350.000.000</u>
Cost of goods manufactured	Rp 200.000.000
Persediaan 31 Desember	<u>Rp 150.000.000</u>
	Rp 350.000.000

Maka :

$$\text{Perputaran barang dalam proses} = \frac{200.000.000}{(50.000.000 + 150.000.000) : 2} = 2 \text{ kali}$$

Persediaan barang tanggal 1 Januari	Rp 200.000.000
Barang dalam proses	<u>Rp 200.000.000</u>
Persediaan yang ada	<u>Rp 400.000.000</u>
Harga pokok penjualan	Rp 300.000.000
Persediaan barang tanggal 31 Desember	<u>Rp 100.000.000</u>
Harga pokok penjualan	Rp 400.000.000

Maka :

$$\text{Perputaran barang jadi} = \frac{300.000.000}{(200.000.000 + 100.000.000) : 2} = 2 \text{ kali}$$

F. Faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan

Dalam sebuah perusahaan merasakan perlu adanya untuk mempunyai persediaan minimal (*safety stock*) dari bahan baku yang harus dipertahankan untuk menjamin kelancaran dalam proses produksi, dan penjualan. Persediaan ini sering disebut sebagai persediaan minimal (*safety stock*), persediaan besi, persediaan inti. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi besar dan kecil persediaan minimal ini adalah :

a. Resiko kehabisan persediaan

Resiko kehabisan persediaan dipengaruhi oleh beberapa hal seperti ; 1) sikap pemasok barang (leversansir / supplier), ada kalanya pemasok mengikuti sesuai kesepakatan yang dibuat berarti resiko kehabisan persediaan kecil, dan ada juga pemasok yang tidak bisa mematuhi kesepakatan yang dibuat berarti resiko kehabisan persediaan besar. 2) Volume bahan baku yang dibeli dalam setiap kali pembelian, artinya bila jumlah pembelian persediaan dalam setiap kali pembelian adalah dalam jumlah yang besar maka rata-rata persediaan selalu diatas persediaan minimal, sehingga resiko kehabisan persediaan menjadi kecil dengan demikian tak perlu mempertahankan persediaan minimal dalam jumlah besar. 3) proyeksi kebutuhan bahan baku untuk produksi, dalam keadaan normal proyeksi akan kebutuhan persediaan akan selalu sama dengan kebutuhan produksi maka resiko kehabisan persediaan kecil, tapi pada kondisi tertentu bila kebutuhan persediaan selalu berubahubah, maka resiko kehabisan persediaan adalah besar, sehingga memerlukan persediaan minimal yang besar pula.

b. Hubungan antara biaya penyimpanan digudang disatu pihak dengan biaya ekstra yang harus dikeluarkan sebagai akibat dari kehabisan persediaan dilain pihak.

Yang dimaksud dengan biaya ekstra disini adalah biaya yang harus dikeluarkan apabila kehabisan persediaan misalnya ; biaya pesanan pembelian darurat, biaya ini

dikeluarkan supaya pemasok barang segera dapat menyerahkan barangnya. Apabila biaya ekstra yang harus dikeluarkan karena kehabisan persediaan lebih mahal dari biaya penyimpanannya maka perlu adanya persediaan minimal yang besar, atau sebaliknya. Sebaiknya jumlah dana yang tertanam dalam persediaan minimal adalah dimana tambahan biaya penyimpanan sama besarnya dengan biaya ekstra karena kehabisan persediaan. Disamping perusahaan memperhatikan persediaan minimal bahan baku, bahan dalam proses, maka persediaan barang jadi juga harus diperhatikan. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan minimal barang jadi antara lain 1) sifat penyesuaian skedul produksi dengan pesanan ekstra, 2) sifat persaingan industri (misal dalam harga dan kualitas), 3) hubungan antar biaya penyimpanan digudang dengan biaya kehabisan persediaan, biaya karena kehabisan persediaan (*stockout cost*) mungkin dalam bentuknya biaya ekstra produksi, kehilangan kesempatan mendapatkan keuntungan karena tidak dapat memenuhi pesanan. Apabila biaya penyimpanan persediaan digudang lebih kecil dari pada biaya kehabisan persediaan perusahaan dapat mempertahankan persediaan dalam jumlah yang besar.

- c. Fluktuasi jumlah persediaan
 1. Jumlah persediaan besar, maka :
 - 1) Biaya penyimpanan tinggi
 - 2) Biaya bunga tinggi
 - (1) Jika Investasi dibiayai Modal Asing → biaya bunga
 - (2) Jika Investasi dibiayai Modal Sendiri → Opportunity cost
 - 3) Biaya pemeliharaan di gudang tinggi
 - 4) Kemungkinan kerugian karena kerusakan, turunnya kualitas, keausan.
 - 5) Memperkecil keuntungan perusahaan
 2. Jumlah persediaan kecil, maka :
 - 1) Produksi menjadi kecil
 - 2) Perusahaan tidak dapat bekerja dengan *full capacity*, artinya: *capital assets* dan *direct labour* tidak bekerja

dengan sepenuhnya.

- 3) Penjualan turun, akibatnya : perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen, turunnya market share, turunnya laba.
- d. Tingkat penjualan, makin tinggi omzet penjualan makin besar investasi pada persediaan.
- e. Sifat teknis dan sifat produksi, produksi pesanan → persediaan beragam & banyak, produksi massal → persediaan bisa diatur.
- f. Lama proses produksi, proses lama maka biaya dari persediaan tinggi.
- g. Daya tahan bahan baku dan produk akhir, barang tahan lama persediaan relatif tinggi, barang tidak tahan lama persediaan relatif rendah,
- h. Barang musiman, persediaan relative tinggi pada musimnya.
- i. Lamanya pembelian barang dan pengiriman barang

G. Biaya-biaya dalam persediaan

Dalam pengelolaan persediaan (*inventory*) suatu perusahaan, biaya-biaya yang terdapat didalam adalah :

a. Biaya variable

Untuk perencanaan perusahaan hanya diperhatikan biaya variabel saja karena secara langsung mempengaruhi perencanaan tersebut. Biaya variabel yang dimaksud dalam persediaan ini adalah biaya-biaya yang dikeluarkan dimana besar atau kecilnya dipengaruhi oleh aktivitas dalam persediaan itu sendiri (seperti pemesanan dan penyimpanan bahan baku). Biaya variabel dalam persediaan ini meliputi :

1. Biaya Pemesanan (*order cost / procurement cost / set up cost*)
Adalah biaya-biaya yang berubah-ubah sesuai dengan frekwensi pesanan yang dilakukan oleh perusahaan. Biaya ini adalah :
 - 1) Biaya selama proses persiapan
Meliputi biaya persiapan-persiapan yang diperlukan untuk pemesanan barang, penentuan besarnya jumlah barang yang akan dipesan.
 - 2) Biaya pengiriman pesanan / pengiriman barang
 - 3) Biaya penerimaan barang yang dipesan
Meliputi biaya pembongkaran / pemasukan kedalam gudang, pemeriksaan material /

barang yang diterima, mempersiapkan laporan penerimaan, mencatat kedalam "material record cards"

- 4) Biaya proses pembayaran / prosesing bahan
Meliputi auditing / perbandingan antara laporan penerimaan dengan pesanan yang ash, persiapan pembuatan cek untuk pembayaran, pengiriman cek dan auditingnya.
2. Biaya penyimpanan (*storage cost / carrying cost / holding cost*)
Adalah biaya-biaya yang berubah sesuai dengan besarnya persediaan dan didasarkan pada rata-rata persediaan. Biaya ini terdiri dari :
 - a) Biaya penggunaan atau sewa ruangan gudang
 - b) Biaya pemeliharaan bahan dan cadangan kemungkinan kerusakan bahan
 - c) Biaya untuk menghitung atau menimbang barang yang dibeli
 - d) Biaya asuransi
 - e) Biaya modal yang tertanam dalam persediaan
 - f) Pajak dari pada stock yang ada dalam gudang
- b. Biaya tetap
Adalah biaya-biaya yang dikeluarkan tetap adanya dan besar atau kecilnya tidak dipengaruhi oleh aktivitas pengadaan bahan atau persediaan.

H. Metode Pemesanan Barang

Ada beberapa metode dalam pemesanan barang atau penyediaan barang dalam kegiatan produksi perusahaan, yaitu :

a. Pesan dan pembelian sekaligus

Keuntungan :

1. Frekuensi pembelian kecil, sehingga biaya pembelian dapat minimal
2. Perusahaan tidak kuatir akan kekurangan Bahan Baku
3. Perusahaan mempunyai persediaan yang cukup, sehingga stock persediaan rendah
4. Proses produksi dapat berjalan lancar

Kerugian:

1. Biaya simpan tinggi
2. Perusahaan harus menanggung oportunitiy cost, karena

dananya sudah terlanjur dibelikan bahan baku.

b. Pesan dan beli bertahap

Keuntungan :

1. Biaya simpan menjadi kecil

Kerugian:

1. Biaya pesan menjadi tinggi, karena frekuensi pembelian berulang-ulang

c. Pesan dan beli pada waktu tertentu (just in time)

Asumsi yang berlaku adalah jumlah barang selalu tersedia dipasar atau dari supplier, harga beli barang relative konstan dan tinggi, modal selalu tersedia untuk membeli barang, tingkat penjualan dan daya serap pasar lancar.

1. Persediaan diperoleh dan dimasukkan dalam produksi tepat pada saat dibutuhkan.
2. Tidak ada persediaan mengendap digudang
3. Hal yang dibutuhkan:
 - 1) Sistem informasi persediaan dan produksi yang tepat
 - 2) Pembelian dengan efisiensi tinggi
 - 3) Pemasok yang dapat diandalkan
 - 4) Pengelolaan yang efisien

d. Pesan dan beli dengan metode EOQ

Adalah membeli barang dengan biaya minimal pada jumlah optimal.

I. Konsep Biaya Minimum (Economic Order Quantity = EOQ)

Konsep biaya minimum atau *economic order quantity* adalah suatu cara dalam melakukan pemesanan jumlah barang yang dapat diperoleh dengan biaya minimal atau pemesanan barang yang optimal. Dalam menentukan besarnya jumlah pembelian yang optimal ini kita hanya memperhatikan biaya variabel dari penyediaan persediaan tersebut, baik biaya variabel yang sifat perubahannya searah dengan perubahan jumlah persediaan yang dibeli atau disimpan maupun biaya variabel yang sifat perubahannya berlawanan dengan perubahan jumlah persediaan, biaya ini meliputi biaya yang berubah sesuai dengan frekwensi pesanan (*procurement cost*) dan biaya yang berubah sesuai dengan rata-rata persediaan (*carrying cost*).

Namun untuk pemesanan, diperlukan pula biaya. Setiap kali memesan, tidak tergantung dari jumlah pesanan, diperlukan biaya sejumlah tertentu yang relatif konstan. Dengan demikian, semakin sering memesan, semakin besar pula biaya pemesanan ini. Misalnya :

Perusahaan membutuhkan bahan dalam 1 tahun sejumlah 12.000 satuan, kebutuhan bahan ini dapat saja dipesan 1 kali, 2 kali, 3 kali, 4 kali, 5 kali, atau 6 kali, dengan mengeluarkan biaya Rp 100,-setiap kali memesan. Harga satuan barang dimaksud adalah Rp 1,- dan biaya penyediaan barang 20% per tahun. Untuk itu dapat dibuat berbagai kemungkinan frekuensi pemesanan setiap tahun seperti tampak pada Tabel 1. Dari tabel tersebut dapat dibaca bahwa dalam tahap-tahap kenaikan frekuensi pemesanan, terjadi gejala-gejala berikut ini :

- a. Biaya Pemesanan makin naik.
- b. Biaya Penyediaan Barang makin turun.
- c. Jumlah ke dua biaya tersebut semula menurun, lalu naik lagi.

Tabel 1. Jumlah Biaya Pemesanan dan Biaya Penyediaan Barang

Uraian	Pemesanan per tahun					
	1 kali	2 kali	3 kali	4 kali	5 kali	6 kali
Jumlah tiap pesanan	12.000	6.000	4.000	3.000	2.400	2.000
Harga tiap pesanan	12.000	6.000	4.000	3.000	2.400	2.000
Nilai Persediaan rata-rata	6.000	3.000	2.000	1.500	1.200	1.000
Rata-rata biaya pemesanan	100	200	300	400	500	600
Biaya penyediaan barang 20%	1.200	600	400	300	240	200
Jumlah biaya	1.300	800	700	700	740	800

Jumlah pesanan yang paling ekonomis adalah pada jumlah biaya yang paling kecil, yaitu 3 kali atau 4 kali dalam setahun, atau tepatnya adalah antara dua frekuensi tersebut. Angka atau titik inilah yang dinamakan EOQ. Cara kedua yang dapat ditempuh untuk mencari EOQ ialah dengan menggambar angka-angka dalam tabel tersebut ke dalam grafik. Dalam tabel tersebut ada dua fungsi, yaitu fungsi Biaya Pemesanan dan fungsi Biaya Penyediaan Barang, dengan persamaan fungsi sebagai berikut.

Fungsi Biaya Pemesanan :

$$y = n.P$$

di mana : P adalah Biaya Pemesanan per pesanan dan n adalah frekuensi

pemesanan dalam setahun.

Fungsi Biaya Penyediaan Barang :

$$Y' = \frac{AC}{2n}$$

di mana : A adalah harga pemakaian barang setiap tahun, C adalah biaya Penyediaan Barang dalam %, dan n adalah frekuensi pemesanan dalam setahun.

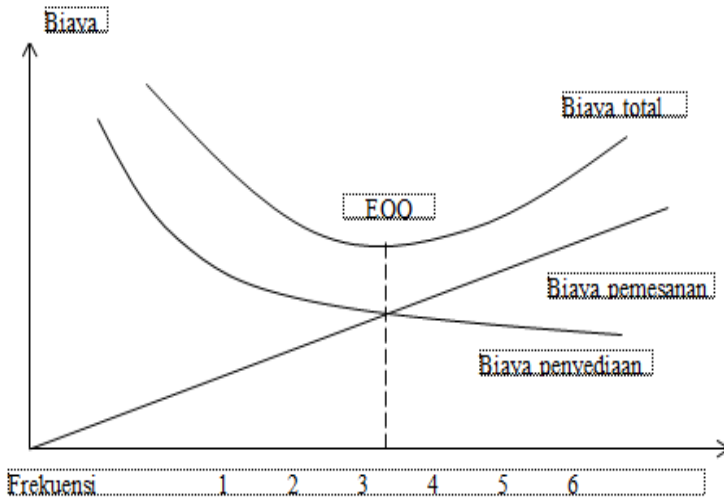
Dengan menggunakan data angka di atas, persamaan tersebut menjadi ;

$$Y = 100n$$

$$Y' = \frac{AC}{2n} = \frac{12.000 \times 0,20}{2n}$$

Grafik dari dua fungsi tersebut apabila digambar, akan tampak sebagai berikut :

EOQ frekuensi pemesanan



Dalam gambar tersebut, titik EOQ dalam frekuensi terletak antara angka 3 dan 4, seperti hasil perhitungan dengan tabel, tetapi tetap belum menunjukkan tempat yang tepat. Dalam formula matematis diketahui, bahwa titik terendah Biaya Total akan terletak di atas persimpangan grafik Biaya Pemesanan dan Biaya Penyediaan Barang, atau pada saat ke dua jenis biaya tersebut sama. Cara ketiga ini adalah dengan menggunakan rumus

matematis, yang dihitung dan dicari dari persamaan-persamaan di atas. Dengan cara keempat, tempat yang tepat tersebut akan dapat dicari dengan lebih akurat.

Apabila :

- n = Frekuensi optimal dalam satu tahun
- C = Biaya penyediaan barang per tahun (dalam %)
- P = Biaya pemesanan per pesanan
- A = Nilai pemakaian barang satu tahun

maka dengan menggunakan data di atas, dapat dibuat persamaan berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= n \times P \\ \text{Biaya Penyediaan Barang} &= A/n \times C/2 \end{aligned}$$

Biaya Total terendah akan tercapai, apabila Biaya Pemesanan = Biaya Penyediaan Barang, atau apabila :

$$\begin{aligned} n \times P &= A/n \times C/2 \\ nP \times 2n &= AC \longrightarrow 2n^2P = AC \longrightarrow 2n^2 = AC/P \end{aligned}$$

$$\text{Rumus } EOQ_1 \rightarrow n = \sqrt{\frac{AC}{2P}}$$

Dengan menggunakan formula tersebut, pemecahan masalah menjadi lebih mudah, cepat dan akurat, yaitu :

$$\text{Rumus } EOQ_1 \rightarrow n = \sqrt{\frac{12.000 \times 20/100}{2 \times 100}} \rightarrow n = \sqrt{12} \rightarrow n = 3,4641$$

Rumus EOQ sebetulnya ada 3 macam, yang pada hakekatnya sama saja, hanya menghitung 3 hal yang berbeda, meskipun sangat berhubungan antara satu dengan yang lain. Rumus EOQ yang pertama di atas, karena menghitung frekuensi yang paling ekonomis, dapat juga disebut EOF (*economic order frequency*). Perhitungan dan rumus dari ke dua (jumlah yang paling ekonomis) adalah sebagai berikut :

Persamaan lainnya ialah :

$$n = \frac{\text{jumlah pemakaian setahun}}{\text{frekwensi pemesanan optimal}}$$

Apabila :

- n = Jumlah optimal pemesanan
- C = Biaya penyediaan barang per tahun (dalam %)
- P = Biaya pemesanan per pesanan
- A = Nilai pemakaian barang satu tahun
- R = Harga satuan barang

$$n = \frac{A/R}{\sqrt{\frac{AC}{2P}}}$$

Setelah pembilang dan penyebut dikalikan dengan $R\sqrt{AC/2P}$, diperoleh persamaan baru, yaitu:

$$n = \frac{\sqrt{AC/2P}}{ACR/2P} \rightarrow n = \frac{2P}{CR} \sqrt{\frac{AC}{2P}} \rightarrow n = \sqrt{\frac{4P^2 AC}{C^2 R^2 2P}}$$

$$\text{Rumus } EOQ_2 \rightarrow n = \sqrt{\frac{2AP}{R^2 C}}$$

Dalam perhitungan dengan angka contoh di atas, diperoleh hasil sebagai berikut :

$$n = \sqrt{\frac{2AP}{R^2 C}} \rightarrow n = \sqrt{\frac{2 \times 12.000 \times 100}{1^2 \times 20/100}} \rightarrow n = \sqrt{12.000.000} \rightarrow n = 3.464,1016$$

Dibulatkan menjadi 3.464

Untuk rumus ketiga, yaitu nilai optimal pemesanan, dapat dihitung dengan matematika biasa, dan apabila :

n = Nilai optimal optimal

C = Biaya penyediaan barang pertahun (dalam %)

P = Biaya pemesanan per pesanan

A = Nilai pemakaian barang satu tahun

Maka :

$$n = \sqrt{\frac{2AP}{C}}$$

Perhitungan dengan contoh angka memperlihatkan hasil sebagai berikut :

$$n = \sqrt{\frac{2 \times 12.000 \times 100}{20/100}} \rightarrow n = \sqrt{12.000.000} \rightarrow n = 3.464,1016$$

Rumus ketiga EOQ ini, dapat juga disebut sebagai rumus EOQ (*economic order value*). Sebetulnya, dengan telah diketahuinya

EOQ atau n (jumlah), tidak perlu lagi dihitung EOQ (frekuensi) dan EOQ (nilai) dengan rumus-rumus tadi, tetapi dapat juga dihitung dengan perhitungan biasa. Jadi karena telah diketahui bahwa EOQ (jumlah) adalah 3464 sedangkan pemakaian setahun adalah 12.000, maka frekuensi yang paling ekonomis tentunya $12.000/3464 = 3,4$ kali (A / EOQ) dan karena harga satuan adalah Rp 1,-maka nilai ekonomis untuk dipesan adalah $3.464 \times Rp 1 = Rp 3.464$.

Walaupun rumus EOQ ini baik dan dahulu secara luas dipergunakan, tetapi mengandung beberapa kelemahan, antara lain sebagai berikut :

- a. Karena EOQ mengasumsikan data yang bersifat tetap, sering kali menjadi kurang dapat dipercaya hasilnya.
- b. Persediaan pengaman tidak diperhitungkan.
- c. Semua barang harus dihitung EOQ nya satu per satu.
- d. Sistem tersebut hanya menggunakan data yang lampau.
- e. Perubahan harga tidak diperhitungkan.

Oleh karena itu, dalam menggunakan rumus EOQ tersebut perlu bersikap kritis antara lain dengan mengetahui dan memperhitungkan kelemahan-kelemahan tadi.

Besarnya economic order quantity dapat ditentukan dengan berbagai cara, salah satunya yang banyak digunakan adalah rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}} \quad \text{atau} \quad EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{C}}$$

Keterangan :

- EOQ = Jumlah pesanan yang paling ekonomis dalam setiap kali pesan
R = Jumlah unit kebutuhan dalam satu periode atau satu tahun
S = Biaya pesanan dalam setiap kali memesan
P = Harga pembelian per unit
I = Biaya penyimpanan, pemeliharaan digudang yang dinyatakan dalam persentase (%) dari nilai rupiah persediaan
C = Biaya penyimpanan dalam rupiah per unit.

Menetapkan EOQ berdasarkan besarnya biaya penyimpanan per unit

Rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times r \times s}{c}}$$

dimana c adalah biaya penyimpanan per unit.

Contoh :

- Jumlah material yang dibutuhkan selama setahun = 1600 unit.
- Biaya pesanan sebesar Rp. 100.000.000,- setiap kali pesanan.
- Biaya penyimpanan per unit = Rp. 0,50
- Besarnya EOQ adalah :

$$\sqrt{\frac{2 \times 1600 \times 100}{0,50}} = \sqrt{640.000} = 800 \text{ unit}$$

EOQ dengan Safety Stock

- Jika perusahaan menetapkan jumlah minimum persediaan yang harus ada digudang (Safety Stock) maka jumlah barang yang ada di gudang : EOQ + Safety Stock
- Setiap kali jumlah persediaan mencapai Safety Stock maka perusahaan harus segera membeli sebesar EOQ
- Persediaan digudang tidak pernah mencapai nol

Dari contoh perhitungan EOQ di muka, hitunglah besarnya jumlah barang yang ada di gudang bila ditetapkan safety stock sebesar 25, maka :

$$\begin{aligned} &= \text{EOQ} + \text{Safety Stock} \text{ atau} &&= \text{EOQ} + \text{Safety Stock} \\ &= 3464 + 25 &&= 800 + 25 \\ &= 3489 &&= \text{unit} 825 \text{ unit} \end{aligned}$$

Cara menetapkan Reorder Point (RoP).

Reorder point adalah titik yang menunjukkan jumlah barang yang harus ada di gudang, sewaktu perusahaan harus mengadakan pemesanan lagi, sehingga penerimaan material yang dipesan itu tepat waktu dimana persediaan di atas safety stock sama dengan nol. Safety stock adalah batas pengaman persediaan yang harus ada dalam gudang untuk menjaga kontinuitas produksi. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam penentuan besarnya Reorder point adalah :

- Penggunaan selama tenggang waktu mendapatkan barang (procurement lead time).
- Besarnya safety stock.

$$\text{Reorder point} = \text{safety stock} + \text{penggunaan selama lead time}$$

$$\text{Reorder point} = \text{Prosentase tertentu dari Safety Stock} + \text{Kebutuhan Lead Time}$$

$$\text{Lead Time} = \text{Penggunaan bahan baku selama tenggang}$$

waktu mendapatkan barang

Yaitu dengan menetapkan jumlah penggunaan selama "lead time" yaitu tenggang waktu dan ditambah dengan persentase tertentu. Misal ; ditetapkan bahwa persediaan minimal (safety stock) 50 % dari penggunaan selama masa lead time, dan ditetapkan bahwa "lead time" nya adalah 5 minggu, sedangkan kebutuhan bahan setiap minggu adalah 40 unit. Carilah Reorder Point.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{RoP} &= (5 \times 40) + 50 \% (5 \times 40) \\ &= 200 + 100 \\ &= 300 \text{ unit} \end{aligned}$$

Pembahasan soal

1. Perusahaan "X" selama satu tahun memerlukan bahan baku sebanyak 36.000 unit, dengan harga per unit Rp 5. Sedangkan biaya pesanan setiap kali pesan adalah Rp 500, biaya penyimpanan dan pemulihan digudang 20 %. Hitunglah EOQ dan frekwensi pembelian.

$$R = 36.000 \text{ unit, } i = 20 \%, \quad S = \text{Rp } 500 \quad P = \text{Rp } 5$$
$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 36.000 \times 500}{5 \times 0,2}} = \sqrt{36.000.000} = 6.000 \text{ unit}$$

Kesimpulan dari soal diatas bahwa dengan kebutuhan bahan sebanyak 36.000 unit setahun dapat dipenuhi dengan 6.000 unit setiap kali pesan, berarti dalam satu tahun perusahaan dapat melakukan pemesanan barang sebanyak 6 kali.

2. Jumlah bahan yang diperlukan selama 1 tahun sebesar 1.600 unit. Biaya pesanan Rp 100 setiap kali pesan. Biaya penyimpanan Rp 2 perunit. Hitunglah EOQ.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{c}} \quad EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1.600 \times 100}{2}} = 400 \text{ unit}$$

3. Kebutuhan perusahaan A terhadap bahan baku selama satu tahun adalah 40.500 unit. Dengan rincian sebagai berikut :

biaya persediaan setiap pesanan	Rp 80
biaya pesanan per order	Rp 120
biaya asuransi per unit	Rp 30
biaya ekspedisi dan administrasi	Rp 50
biaya pemeliharaan per unit	Rp 5
biaya penerimaan barang setiap kali pesan	Rp 150
biaya bunga atas modal per unit	Rp 15
biaya sewa gudang per unit	Rp 40
lead time (tenggang waktu pesanan)	4 hari
persediaan minimal ditetapkan sebesar 150 unit.	

Diminta :

- Carilah economic order quantity
- Carilah frekwensi pembelian
- Carilah Reorder Point (dengan catatan 1 tahun = 360 hari)

Jawab :

Diketahui	
R	Rp 40.500 unit
S = biaya persediaan setiap pesanan	Rp 80
= biaya pesanan per order	Rp 120
= biaya ekspedisi dan administrasi	Rp 50
= biaya penerimaan barang setiap kali pesan	<u>Rp 150</u>
	Rp 400
C = biaya asuransi per unit	Rp 30
= biaya sewa gudang	Rp 40
= biaya pemeliharaan	Rp 5
= biaya bunga atas modal	<u>Rp 15</u>
	Rp 90

a. $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{C}}$ $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 40.500 \times 400}{90}} = \sqrt{360.000} = 600$ unit

b. Frekwensi pembelian : $F = \frac{R}{EOQ} = \frac{40.500}{600} = 67,5$ kali

c. Reorder Point (RoP)
Kebutuhan 1 hari : $40.500 / 360 = 112,5$ unit
Kebutuhan 4 hari = $4 \times 112,5$ unit = 450 unit
Safety stock = 150 unit
RoP = 600 unit

4. Perusahaan "Abadi" selama satu tahun membutuhkan bahan mentah sebanyak 36.000 unit. Harga per unit Rp 5. Set up cost adalah Rp 500. Biaya penyimpanan 10 % dari nilai rata-rata bahan mentah yang dibeli. Biaya modal 9 % dari modal rata-rata yang ditanamkan dalam setiap kali pembelian, biaya asuransi 0,5 %, biaya pemeliharaan 0,5 % dari nilai rata-rata bahan yang dibeli, safety stock ditentukan sebesar kebutuhan selama 1 bulan dan tenggang waktu pesanan adalah setengah bulan.

Diminta :

- Hitunglah EOQ
- Carilah frekwensi pembelian
- Reorde point (RoP), dan satu tahun adalah 360 hari
- Gambarkan grafik yang berhubungan dengan EOQ, Rop, dan safety stock.

Jawab

Diketahui

- R = 36.000 unit
- S = Rp 500
- P = Rp 5
- I = biaya penyimpanan 10 %
- = biaya modal 9 %
- = biaya asuransi 0,5 %
- = biaya pemeliharaan 0,5 %
- 20 %

a. $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}}$ $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 36.000 \times 500}{5 \times 0,2}} = \sqrt{36.000.000} = 6.000 \text{ unit}$

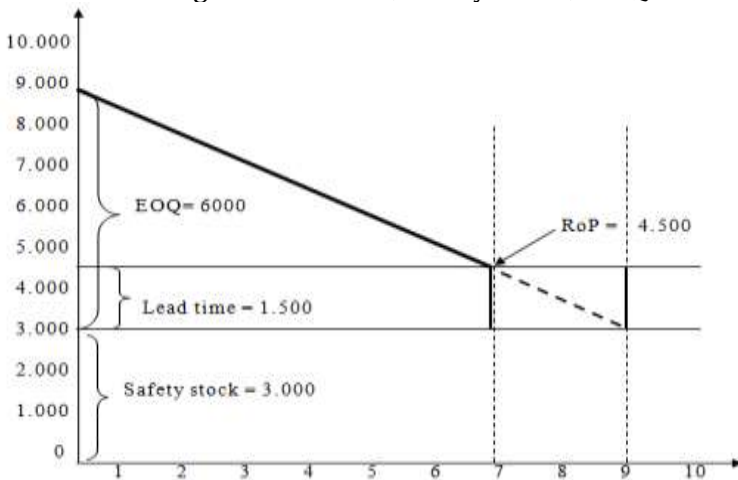
b. Frekwensi pembelian : $F = \frac{R}{EOQ} = \frac{36.000}{6000} = 6 \text{ kali}$

c. Reorder Point (RoP)

- Kebutuhan 1 hari : $36.000 / 360 = 100 \text{ unit}$
- Kebutuhan 15 hari = $15 \times 100 \text{ unit} = 1.500 \text{ unit}$
- Safety stock = $30 \times 100 = \underline{3.000 \text{ unit}}$
- RoP = 4.500 unit

Hubungan RoP, Safety Stock, EOQ
 Titik puncak = EOQ + Safety Stock
 = $6.000 + 3.000 = 9.000 \text{ unit}$

Gambar 6.1
Hubungan antara RoP, safety Stock, EOQ



Dari gambar diatas dilihat bahwa persediaan minimal ditetapkan sebesar 3.000 unit ini artinya bahwa persediaan sebesar 3.000 unit harus tetap dijaga dan tidak boleh kurang dari jumlah itu, kalau dilanggar berarti menyalahi ketentuan, jadi pemesanan kembali harus dilakukan pada saat jumlah bahan baku sebesar 4.500 unit dengan masa tenggang selama 15 hari (kebutuhan selama 15 hari = 100 unit x 15 hari = 1.500 unit). Begitulah keadaan ini sebanyak 6 kali berulang dalam satu tahun.

Soal untuk dibahas.

1. Antara kebutuhan produksi dengan penyediaan persediaan terdapat suatu konflik yaitu antara kelebihan dan kekurangan persediaan dalam mendukung produksi, jelaskan.
2. PT. Reformasi memberikan informasi keuangan yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan bahan baku agar dapat dilaksanakan secara ekonomi :
Kebutuhan bahan baku 100.000 unit pertahun-Biaya penyimpanan adalah Rp 50 perunit
Biaya pembelian setiap kali pesan Rp 2.000 - Persediaan minimal 1 bulan kebutuhan adalah kebutuhan untuk 4 minggu. Waktu datangnya pesanan 2 minggu. Setahun 50 minggu. Diminta :
 - a. Pembelian yang paling ekonomis
 - b. Frekwensi pembelian
 - c. Kebutuhan selama seminggu
 - d. Persediaan minimal dan kebutuhan 2 minggu
 - e. Titik pemesanan kembali (reorder point)
 - f. Biaya persediaan setahun

BAB VII

PEMBELANJAAN JANGKA PENDEK

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dan pengelolaan pembiayaan jangka pendek, 2) Menjelaskan sumber-sumber pembiayaan jangka pendek, 3) Menghitung kebutuhan pembiayaan jangka pendek.

A. Pengertian

Pembelanjaan atau pembiayaan jangka pendek merupakan pinjaman yang akan dibayar dalam waktu yang kurang atau sama dengan satu tahun. Pembiayaan jangka pendek digunakan untuk memenuhi posisi dana yang disebabkan pengaruh musim atau yang sifatnya temporer, misalnya kebutuhan dana untuk modal kerja ekstra, dan pembiayaan aktiva lancar.

B. Faktor-faktor Yang Dipertimbangkan Dalam Pendanaan Jangka Pendek Yaitu

Ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam pendanaan jangka pendek ini antara lain :

a. Biaya (cost)

Biaya yang dimaksud disini adalah beban yang harus dikeluarkan oleh debitur akibat dari dana yang dipinjamnya dari sumber-sumber tertentu, misalnya perbankan. Karena dalam prakteknya pengembalian dana pinjaman ini adalah pokok pinjaman ditambah dengan persentas bunga yang telah ditetapkan (cicilan pokok + bunga). Terdapat perbedaan penetapan beban bunga (rate, interest, atau discount rate) dalam pembiayaan jangka pendek dan pembiayaan jangka panjang. Biasanya bunga yang ditetapkan untuk pembiayaan jangka pendek lebih besar dari beban bunga pembiayaan jangka panjang.

- b. Pengaruh terhadap "kredit rating", biasanya beberapa sumber pendanaan jangka pendek berpengaruh negatif atas nilai kredit perusahaan. Artinya pihak yang memberikan dana kepada suatu badan usaha atau lembaga tidak dengan mudah menyerahkan dananya begitu saja, mereka akan melakukan kajian resiko, keuntungan yang akan diperoleh dan lainnya, disamping itu akan dilihat kemampuan dan kesanggupan dalam mengelola usahanya dan membayar utangnya.
- c. Resiko (risk)

Dalam pertimbangan resiko ini juga harus diperhatikan adalah tingkat reabilitas dari jenis dana yang dipinjam.
- d. Pembatasan, misalnya kreditor menentukan tingkat minimal dari modal kerja bersih perusahaan sebagai syarat dalam pemberian pinjaman. Juga kreditor dapat menentukan berapa seharusnya pinjaman yang diterima oleh perusahaan yang bersangkutan.
- e. Fleksibilitas, misalnya penyesuaian jumlah dana yang dibutuhkan secara periodik.
- f. Perkiraan kondisi pasar uang dan tingkat inflasi

Pasar uang merupakan suatu tempat untuk mendapatkan dana jangka pendek yang dibutuhkan perusahaan-perusahaan, kondisi pasar uang juga dapat dipengaruhi oleh keadaan politik, keamanan, ekonomi, dan kebijaksanaan-kebijaksanaan yang dikeluarkan oleh pemerintah yang berkuasa. Sementara tingkat inflasi antara lain dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran atas harga suatu produk.
- g. Posisi likuiditas dan rentabilitas perusahaan

Seperti pada pembahasan terdahulu (bab II), bahwa likuiditas dari suatu perusahaan sangat diperlukan karena perusahaan dikatakan likuid adalah perusahaan yang dapat melunasi seluruh kewajiban-kewajiban jangka pendeknya tepat waktu. Sedangkan rentabilitas merupakan suatu daya kemampuan dari perusahaan untuk menciptakan dan menghasilkan tingkat keuntungan

tertentu yang diinginkan dengan menggunakan seluruh assets yang dimiliki perusahaan.

h. Stabilitas operasi perusahaan.

Bagi sebuah perusahaan stabilitas usaha adalah sesuatu yang sangat diinginkan, karena dalam stabilitas perusahaan dapat beroperasi tanpa menghadapi halangan yang berarti, artinya perusahaan dapat mempertahankan keberadaannya sebagai salah satu penggerak roda perekonomian.

C. Jenis-jenis pembelanjaan jangka pendek

Untuk pemenuhan kebutuhan dana atau untuk kelangsungan aktivitas suatu perusahaan terdapat sumber pendanaan yaitu :

a. Kredit dagang atau utang dagang.

Kredit dagang ini dapat terjadi antara seorang penjual dan pembeli atas suatu produk. Bila sipenjual menyerahkan sejumlah produk/ barang kepada sipembeli dengan pembayaran dibelakang sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat, maka bagi sipenjual akibat penyerahan barangnya tersebut menimbulkan piutang dagang sedangkan bagi sipembeli akan menjadi sejumlah utang dagang. Terjadinya kredit dagang atau utang dagang antara sipenjual dengan sipembeli bukanlah sesuatu yang mudah terjadi begitu saja melainkan telah melalui proses dan tahap tertentu, dan salah satu yang dapat mempengaruhinya adalah antara penjual dan pembeli telah terjalin hubungan bisnis yang cukup baik, atau bagi penjual adanya kredit dagang ini adalah untuk menambah omzet penjualan dan menarik langganan yang cukup banyak.

b. Pinjaman perbankan

Pinjaman atau kredit dari perbankan, meliputi pinjaman yang tidak mempunyai jaminan, pinjaman yang memakai jaminan, kredit line yaitu kredit yang sifatnya berulang-ulang pada periode tertentu (dalam 1 tahun) dan dapat diperpanjang dan diperbaharui, dan pinjaman dengan angsuran tetap.

c. Banker's Acceptance

Adalah pernyataan yang dibuat oleh seseorang dan diterima oleh bank (diaksep) yang berjanji untuk membayar sejumlah uang kepada pihak ketiga pada waktu yang ditentukan dikemudian hari.

d. Commercial Paper

Commercial paper tidak berjamin dan dijual dengan diskon dalam bentuk wesel tagih yang pendek. Surat berharga ini hanya dapat dikeluarkan oleh perusahaan yang memiliki tingkat "kredit rating" yang tinggi. Tingkat bunganya lebih rendah dibanding dari bunga bank sekitar setengah persen dibawah bunga prime.

Contoh : Biaya penerbitan commercial paper.

Perusahaan "AADC" menjual Rp 500.000.000 commercial paper setiap bulan dengan bunga 13 % satu tahun, biaya penempatan Rp 1.000.000. Tentukan biaya commercial paper tersebut.

Bunga (Rp 500.000.000 x 13 %)	= Rp 65.000.000
Penempatan (Rp 1.000.000 x 6 kali)	= <u>Rp 6.000.000</u>
Total biaya	= Rp 71.000.000

e. Pembiayaan piutang

Pembiayaan piutang terdiri dari dua bentuk yaitu :

- a) Penyerahan atau penggadaian piutang (pledging)
- b) Pada bentuk ini peminjam menyerahkan, menjaminkan atau mendiskontokan piutangnya, yang dicirikan bahwa kreditor tidak hanya memiliki hak gadai atas piutangnya tetapi juga berhak menuntut kepada peminjam artinya resiko tetap berada pada peminjam.
- c) Penjualan piutang (factoring)
- d) Pembelian barang atau yang mempunyai utang diberitahukan tentang transaksi ini dan langsung melakukan pembayaran kepada pemberi pinjaman. Perusahaan faktor (anjak piutang). Ketentuan umum dalam penggadaian dan penjualan piutang adalah : a) jumlah piutang minimum, b) jumlah penjualan minimum, c) tagihan individual pada jumlah minimum tertentu, d) piutang timbul dari penjualan barang dagangan dan bukan dari jasa-jasa, e) pelanggan mempunyai kondisi keuangan

yang cukup kuat, f) pengembalian penjualan (sales return) tidak begitu besar, g) jenis barang dinyatakan diterima pembeli pada saat dilakukan pengiriman.

- e) Pembelian piutang ini umumnya dilakukan oleh perusahaan factoring dengan tingkat bunga lebih tinggi 2 % atau 4 % diatas tingkat bunga pinjaman perbankan. Keuntungan dari penggunaan jasa factoring adalah : a) penyediaan dana yang cepat, b) pengurangan biaya overhead dalam mengelola piutang, c) penerimaan lebih dahulu pada kebutuhan yang sifatnya musiman, d) memperkuat posisi neraca perusahaan.

D. Perhitungan bunga dalam pinjaman

- a. Bunga dibayar diakhir periode.

Contoh :

Pinjaman Rp 30.000.000, bunga 16 % dan dibayar pada akhir pinjaman (periode tahun).
Bunga 16 % x Rp 30.000.000 = Rp 4.800.000

Bunga efektifnya adalah $4.800.000 / 30.000.000 \times 100\% = 16\%$

- b. Bunga dibayar dimuka

Misalkan besarnya pinjaman Rp 30.000.000, bunga 16 % dan dibayar dimuka.

Bunga 16 % x Rp 30.000.000 = Rp 4.800.000

Penerimaan pinjaman = Rp 30.000.000 - Rp 4.800.000

= Rp 25.200.000

Bunga efektif = $4.800.000 / 25.200.000 = 19\%$

- c. Pinjaman jenis kredit line.

Misal kan pinjaman Rp 400.000.000, tapi harus menyisihkan saldo kompensasi dengan bunga 13 % dari pinjaman yang digunakan dan 10 % untuk pinjaman yang tidak digunakan. Bunga pinjaman 18 % setahun. Pinjaman yang dimanfaatkan Rp 275.000.000.

Saldo kompensasi

13 % x Rp 275.000.000 = Rp 35.750.000

10 % x Rp 125.000.000 = Rp 12.500.000

Jumlah

= Rp 48.250.000

Dari pinjaman ini dapat ditentukan besar bunga efektifnya yaitu :

$$\text{Bunga efektif} = \frac{\text{bunga pinjaman} \times \text{pinjaman sesungguhnya}}{\text{pinjaman sesungguhnya} - \text{saldo kompensasi}} \times 100 \%$$

$$\text{Bunga efektif} = \frac{18 \% \times \text{Rp } 275.000.000}{\text{Rp } 275.000.000 - \text{Rp } 48.250.000} \times 100 \% = 21,8 \%$$

d. Bunga menurun (sliding rate)

Misalkan besar pinjaman adalah sebesar Rp 120.000.000 selama 6 bulan, dengan bunga 18 % setahun, jadi besar bunga per bulan adalah 1,5 %. Sedangkan cicilan pokok adalah : Rp 120.000.000 / 6 = Rp 20.000.000, lihat tabel berikut :

T a b e l 7 . 1
Skedul cicilan dengan sistem bunga menurun

Bulan	Pokok	Bunga pokok 1,5 % 1,5 % x b	Cicilan pokok	Cicilan pokok + Bunga d + c	Saldo pokok b - d
a	b	c	d	e	f
1	120.000.000	1.800.000	20.000.000	21.800.000	100.000.000
2	100.000.000	1.500.000	20.000.000	21.500.000	80.000.000
3	80.000.000	1.200.000	20.000.000	21.200.000	60.000.000
4	60.000.000	900.000	20.000.000	20.900.000	40.000.000
5	40.000.000	600.000	20.000.000	20.600.000	20.000.000
6	20.000.000	300.000	20.000.000	20.000.000	-
Jumlah		6.300.000	120.000.000	126.300.000	

e. Bunga tetap (flat rate)

Misalkan pinjaman untuk masa 6 bulan sebesar Rp 120.000.000 dengan tingkat bunga 18 % pertahun. Jadi bunga per bulan adalah : $18/12 = 1,5 \% \times \text{Rp } 120.000.000 = \text{Rp } 1.800.000$, dan cicilan pokoknya Rp 120.000.000 : 6 yaitu Rp 20.000.000, lihat tabel berikut :

T a b e l 7 . 2
Skedul cicilan dengan bunga tetap

Bulan	Pokok	Bunga pokok 1,5 % 1,5 % x b	Cicilan pokok	Cicilan pokok + Bunga d + c	Saldo pokok b - d
a	b	c	d	e	f
1	120.000.000	1.800.000	20.000.000	21.800.000	100.000.000
2	100.000.000	1.800.000	20.000.000	21.800.000	80.000.000
3	80.000.000	1.800.000	20.000.000	21.800.000	60.000.000
4	60.000.000	1.800.000	20.000.000	21.800.000	40.000.000
5	40.000.000	1.800.000	20.000.000	21.800.000	20.000.000

6	20.000.000	1.800.000	20.000.000	21.800.000	-
	Jumlah	10.800.000	120.000.000	130.800.000	

- f. Perhitungan dengan bunga anuitas.
 Misalkan pinjaman untuk masa 6 bulan sebesar Rp 120.000 dengan tingkat bunga 9 % untuk waktu 6 bulan. Angsuran dengan menggunakan cara faktor bunga (capital recovery factor = CRF), dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$FB = \frac{i/t(1 + \frac{i}{t})^t}{(1 + \frac{i}{t})^t - 1}$$

Dimana :

FB = faktor bunga

i = tingkat bunga

t = periode atau waktu

Jadi soal diatas dimasukan dalam rumus, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

$$FB = \frac{i/t(1 + \frac{i}{t})^t}{(1 + \frac{i}{t})^t - 1} = \frac{0,09/6(1 + \frac{0,09}{6})^6}{(1 + \frac{0,09}{6})^6 - 1} = \frac{0,015 (1,093443263)}{0,093443263} = 0,175525206$$

Dengan demikian angsuran perbulan didapatkan sebesar Rp 0,175525206 x Rp 120.000 = 21.063,02,-. Lihat tabel berikut :

T a b e l 7 . 3
 Skedul cicilan dengan bunga anuitas

Bulan	Pokok	Bunga pokok 1,5 % 1,5 % x b	Cicilan pokok e - c	Cicilan pokok + Bunga d + c	Saldo pokok b - d
a	b	c	d	e	f
1	120.000	1.800	19.263,02	21.063,02	100.736,98
2	100.736,98	1.511,05	19.511,97	21.063,02	81.185,01
3	81.185,01	1.217,77	19.845,25	21.063,02	61.339,76
4	61.339,76	920,10	20.142,92	21.063,02	41.196,84
5	41.196,84	617,95	20.445,07	21.063,02	20.751,77
6	20.751,77	311,28	20.751,07	21.063,02	
	Jumlah	6.378,15	120.000	126.378,12	

Contoh soal :

1. Perusahaan faktor membeli piutang PT. ABC

sebesar Rp 120.000.000 setiap bulannya, faktor membayar lebih dahulu 80 % dari piutang tersebut dan bunga 14 % setahun, biaya administrasi 1,5% dari piutang yang dibeli. Hitunglah total biayanya. Jawab :
Biaya factoring adalah

$$\text{Biaya administrasi faktor} = 1,5 \% \times (120.000.000 \times 12) \\ = \text{Rp } 21.600.000$$

$$\text{Biaya pinjaman} = 14 \% \times (120.000.000 \times 80 \%) = \underline{\text{Rp } 13.440.000} \\ = \text{Rp } 35.040.000$$

2. PT. XYZ mempertimbangkan melakukan factoring atas piutangnya. Penjualan perusahaan Rp 2.700.000 dengan turn over 9 kali. Faktor mensyaratkan 17 % dari piutang sebagai cadangan. Biaya komisi faktor atas rata-rata piutang sebesar 2 %. Bunga faktor 16 % setelah dikurangi komisi dan cadangan.
Hitunglah bunga efektif dari transaksi tersebut.

Jawab :

$$\text{Piutang rata-rata} = \text{penjualan} / \text{turn over} \\ = \text{Rp } 2.700.000 / 9 = \text{Rp } 300.000$$

Penerimaan PT. XYZ dari faktor :

$$\text{Rata-rata piutang} = \text{Rp } 300.000$$

Dikurangi :

$$\text{Cadangan } 17 \% \times \text{Rp } 300.000 = \text{Rp } 51.000$$

$$\text{Komisi } 2 \% \times \text{Rp } 300.000 = \underline{\text{Rp } 6.000} +$$

$$\text{Jumlah} = \underline{\text{Rp } 57.000} -$$

$$\text{Penerimaan sebelum bunga} = \text{Rp } 243.000$$

$$\text{Bunga faktor} = \text{Rp } 243.000 \times 16 \% / 9 = \underline{\text{Rp } 4.320} -$$

$$\text{Penerimaan faktor} = \text{Rp } 238.680$$

Biaya pertahun

$$\text{Komisi } 2 \% \times \text{Rp } 300.000 = \text{Rp } 6.000$$

$$\text{Bunga } \text{Rp } 243.000 \times 16 \% / 9 = \underline{\text{Rp } 4.320} +$$

$$\text{Biaya setiap 40 hari (360 : 9)} = \text{Rp } 10.320$$

Turnover = 9 kali

$$\text{Total biaya 1 tahun} = 9 \times \text{Rp } 10.320 = \text{Rp } 92.880$$

Bunga efektifnya (BE) adalah :

$$BE = \frac{\text{biaya pertahun}}{\text{rata - rata penerimaan}} = \frac{92.880}{238.680} \times 100 \% = 38,9 \%$$

E. Pembiayaan dalam transaksi penjualan.

Dalam usaha investasi jangka pendek pada berbagai bidang terdapat alternatif pembiayaan atau pembelanjaan dari berbagai sumber yang kesemuanya akan menimbulkan beban tertentu bagi pihak yang menggunakan sumber tersebut. Dimana pembiayaan jangka pendek ini dapat disebabkan oleh ; 1) timbul dari transaksi perdagangan (transaksi jual beli) atau disebut juga sumber pembelanjaan jangka pendek tanpa jaminan, 2) sumber pembelanjaan jangka pendek dengan jaminan.

Pembahasan selanjutnya pada bagian sub bab ini, akan dibahas aspek pertama khususnya yang menyangkut sumber pembelanjaan yang berasal dari pemasok, penjual (supplier) atau dikenal juga dengan istilah kredit penjual atau kredit pembeli dalam perdagangan. Sumber pembelanjaan ini bersifat spontan karena timbul dari kegiatan perdagangan yang normal dilakukan antara perusahaan dengan supplier, antara penjualan dengan pembeli, yang tidak memerlukan perjanjian khusus dan jaminan spesifik. Timbulnya pembelanjaan seperti ini antara perusahaan dengan supplier atau penjual dengan pembeli salah satu faktornya adalah karena telah terjadi komunikasi dan hubungan yang baik antara penjual dengan pembeli, sehingga rasa kepercayaan antara kedua pihak telah dimiliki yang sedikit telah mengurangi keraguan dalam melakukan transaksi.

Ada empat macam alternatif yang diberikan oleh supplier atau penjual ditinjau dari segi dimulainya kredit dagang tersebut yaitu :

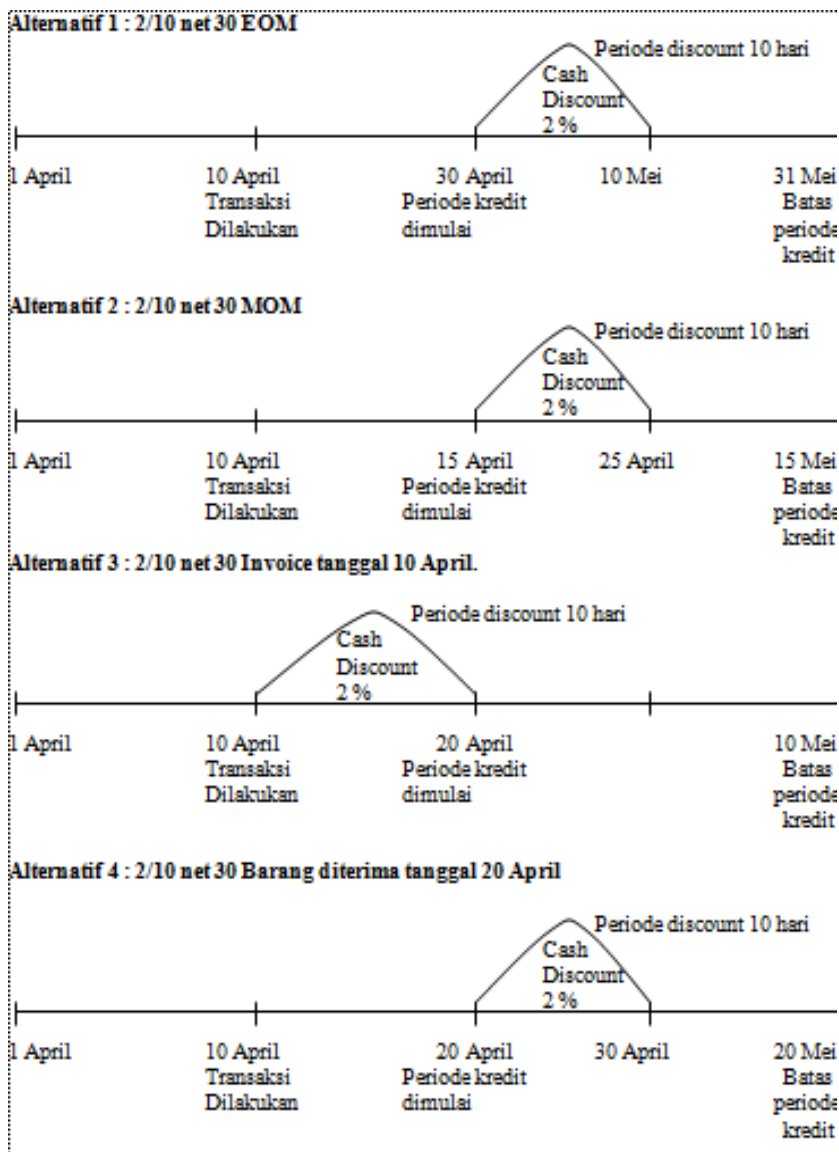
- a. Kredit yang dimulai dapat akhir bulan (ending of month / EOM)
- b. Kredit yang dimulai tengah bulan (middle of month /MOM)
- c. Kredit yang dimulai saat barang diterima (receipt of goods / ROG)
- d. Kredit yang dimulai sesuai dengan tanggal yang tercantum dalam invoice atau transaksi yang dilakukan.

Contoh :

Supplier menetapkan syarat pembayaran 2/10 net 30. Artinya waktu maksimum kredit adalah selama 30 hari, jika pembayaran dilakukan dalam waktu 10 hari sejak dilakukan

Bagian 1

transaksi maka diberikan potongan (discount) sebesar 2 %.
Dibawah ini dapat dilihat gambaran pola pembayaran yaitu :



Setelah dilihat pola pembayaran yang dapat diberikan oleh supplier kepada pihak-pihak yang memanfaatkannya, memberikan kemungkinan kepada pihak yang memanfaatkan memilih alternatif yang ada dengan masa kredit, cash discount, dan periode discount yang beragam pula. Walaupun demikian pembelanjaan jangka pendek ini yang kelihatannya tidak dikenakan biaya tapi pada dasarnya mengandung unsur biaya, bila sebuah perusahaan melihat dua keadaan yaitu : a) membayar dalam periode discount, b) melepas periode discount. Jika perusahaan melepas periode discount berarti perusahaan secara tidak langsung dikenakan biaya sebesar cash discount (dalam %) disebut dengan efektif cost dengan rumusan sebagai berikut :

$$\text{Effective Cost} = \left[\frac{\text{CD}}{1 - \text{CD}} \right] \left[\frac{360}{\text{Jh}} \right]$$

Dimana :

CD = Cash Discount

Jh = jumlah hari setelah periode discount

Contoh soal

1. Perusahaan A mempertimbangkan tawaran penjualan bahan baku seharga Rp 100.000 dari supplier dengan syarat 2/10 net 30 EOM. Pembelian dilakukan tanggal 15 Maret. Jika perusahaan memanfaatkan periode discount, dapat meminjam uang dari bank dengan bunga 20 % pertahun. Carilah :
 - a. Tanggal berapa periode discount mulai berlaku dan kapan akhir periode kredit.
 - b. Apakah perusahaan perlu memanfaatkan tawaran discount tersebut.

Jawab

- a. Periode discount dimulai tanggal 31 Maret dan akhir periode kredit tanggal 30 April.
- b. Tawaran discount :

$$\text{Effective Cost} = \left[\frac{\text{CD}}{1 - \text{CD}} \right] \left[\frac{360}{\text{Jh}} \right]$$

$$\text{Effective Cost} = \left[\frac{0,02}{1 - 0,02} \right] \left[\frac{360}{30 - 10} \right] = 36,72 \%$$

Dengan biaya sebesar itu pertahun berarti, seandainya

perusahaan melepaskan kesempatan untuk memperoleh discount, maka selama 20 hari (30-10) perusahaan akan menanggung beban sebesar 2 %.

$$\frac{20 \text{ hari}}{360 \text{ hari}} \times 36,72 = 2 \%$$

Berarti effective cost sebesar 36,72 % lebih besar dari bunga bank sebesar 20 %, maka sebaiknya perusahaan memanfaatkan periode discount yang ditawarkan, lihat perbandingan berikut :

Keterangan	Mengambil Discount	Tidak mengambil discount
Utang dagang	100.000	100.000
Cash discount 2 %	2.000	-
Yang harus dibayar	98.000	100.000
Bunga bank 20 % (20/360 x 20 %) (98.000)	1.088	-
	99.088	100.000

Berarti terjadi penghematan sebesar Rp 100.000 - 99.088 = Rp 912

- Misalkan sebuah perusahaan menawarkan persyaratan pembayaran atau term 2/15 net 40. Hitunglah biaya atas tidak dimanfaatkannya potongan tersebut.

$$\text{Effective Cost} = \left[\frac{CD}{1 - CD} \right] \left[\frac{365}{Jh} \right]$$

$$\text{Effective Cost} = \left[\frac{0,02}{1 - 0,02} \right] \left[\frac{365}{40 - 15} \right] = 29,8 \%$$

Dari kondisi ini dapat pula ditentukan tingkat bunga tahunan dengan persyaratan pembayaran 2/15 net 40. Tingkat bunga tahunan yang dimaksud disebut juga tingkat bunga tahunan efektif (the effective Annual Percentage Rate disingkat APR = r_e).

$$\text{APR} = \left[1 + \frac{r}{q} \right]^q - 1$$

$$\text{APR} = \left[1 + \frac{0,298}{365/(40-15)} \right]^{14,6} - 1 = 34,30 \%$$

3. Carilah persyaratan kredit dibawah ini yang menghasilkan biaya paling tinggi apabila potongan tidak dapat dimanfaatkan.

- a. 2/10 net 45 c. 2/15 net 40
 b. 1/10 net 30 d. 3/30 net 60

Jawab :

$$\text{Effective Cost} = \left[\frac{0,02}{1 - 0,02} \right] \left[\frac{365}{45 - 10} \right] = 0,0204 \times 10,4 = 21,22 \%$$

$$\text{APR} = \left[1 + \frac{r}{q} \right]^q - 1$$

$$\text{APR} = \left[1 + \frac{0,02122}{365/(45-10)} \right]^{10,4} - 1 = 23,45 \%$$

Untuk jawaban b,c dan d adalah sama cara mencarinya.

4. PT. Coco dihadapkan pada tawaran kredit 2/10 net 60 senilai Rp 40.000.000. Karena tidak memiliki uang tunai yang cukup maka dapat meminjam kepada bank untuk jangka waktu 30 hari dengan pengembalian nantinya adalah Rp 40.600.000. Haruskah perusahaan mengambil utang untuk memanfaatkan discount tersebut atau membiarkannya karena tidak memiliki dana yang cukup.

Jawab :

- a. Biaya atas tidak dimanfaatkannya potongan

$$\text{Effective Cost} = \left[\frac{0,02}{1 - 0,02} \right] \left[\frac{365}{60 - 10} \right] = 0,0204 \times 7,3 = 14,90 \%$$

$$\text{APR} = \left[1 + \frac{r}{q} \right]^q - 1$$

$$\text{APR} = \left[1 + \frac{0,1490}{365/(60-10)} \right]^{7,3} - 1 = 15,89 \%$$

- b. Biaya bunga utang sebesar Rp 40.000.000 = r

$$\begin{aligned} 40.000.000 \times \left(1 + \frac{r}{12} \right) &= 40.600.000 \\ \left(1 + \frac{r}{12} \right) &= \frac{40.600.000}{40.000.000} \\ \left(1 + \frac{r}{12} \right) &= 1,015 \\ \left(\frac{r}{12} \right) &= 1,015 - 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\left(\frac{r}{12}\right) &= 0,015 \\ r &= 12 \times 0,015 \\ r &= 18 \%\end{aligned}$$

$$APR = \left[1 + \frac{r}{q}\right]^q - 1 = \left[1 + \frac{0,18}{12}\right]^{12} - 1 = 19,56 \%$$

Soal

1. Perusahaan B mempertimbangkan tawaran penjualan bahan baku seharga Rp 100.000 dari supplier dengan syarat 2/10 net 90 MOM. Pembelian dilakukan tanggal 15 Maret. Jika perusahaan memanfaatkan periode discount, dapat meminjam uang dari bank dengan bunga 22 % pertahun.

Carilah :

- a. Tanggal berapakah periode discount mulai berlaku dan kapan akhir periode kredit.
 - b. Apakah perusahaan perlu memanfaatkan tawaran discount tersebut.
2. Tuan Ahmad mendapat fasilitas kredit dari bank sebesar Rp 5.000.000 dengan tingkat bunga 24 % pertahun. Jangka waktu 5 bulan. Berapa bunga yang diterima bank selama 5 kali angsuran tersebut. Hitunglah dengan cara sliding rate dan flat rate.
 3. Perusahaan "CEZ" mempertimbangkan tawaran penjualan bahan baku seharga Rp 200.000 dari supplier dengan syarat 2/10 net 45 MOM. Pembelian dilakukan tanggal 15 Maret. Jika perusahaan memanfaatkan periode discount, dapat meminjam uang dari bank dengan bunga 21 % pertahun.

Carilah :

- a. Tanggal berapa periode discount mulai berlaku dan kapan akhir periode kredit
- b. Apakah perusahaan perlu memanfaatkan tawaran discount tersebut.

BAB VIII

NILAI WAKTU UANG

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa dapat 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dari konsep Nilai Waktu Uang, 2) Memahami dan menjelaskan konsep Nilai Sekarang, 3) Memahami dan menjelaskan konsep Nilai Akan Datang, 4) Menjelaskan relevansi konsep nilai waktu uang dengan investasi.

A. Pengertian

Konsep nilai waktu uang (*Time Value of Money*) berkaitan erat dengan investasi, karena pada investasi terkandung suatu nilai yaitu harapan (*Expected*) akan keuntungan (*Profit*) yang diinginkan, dimana investasi dapat dilakukan pada berbagai objek aktiva tetap. Investasi dalam aktiva tetap pada dasarnya akan dibicarakan masalah "bagaimana suatu tindakan yang optimal dari sejumlah modal ataupun dana yang akan diinvestasikan pada penguasaan tanah (proyek pertanian, perkebunan, perikanan), pembangunan atau pembelian gedung dan bangunan, pembelian peralatan dan mesin, surat berharga jangka panjang atau investasi pada berbagai aktiva atau proyek yang sumber pendanaannya berasal dari dana sendiri atau dana dari pinjaman, sehingga dapat menghasilkan tingkat keuntungan yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan perusahaan. Dalam pembahasan ini akan dibicarakan suatu nilai yaitu apa yang disebut dengan "nilai waktu uang", karena permasalahan yang akan dihadapi selanjutnya adalah bagaimana suatu investasi dapat dilakukan dengan memperhatikan beban atau bunga yang ditanggung dan diperoleh, tingkat resiko dan tingkat keuntungan yang diisyaratkan, investasi yang ditanamkan pada suatu aktiva atau proyek biasanya diukur dalam satuan uang (seperti Rupiah).

Sejenak mari kita lihat nilai uang yang terdiri dari: a) nilai

nominal yaitu nilai yang tertulis pada lembaran uang kertas atau lempengan uang logam, dimana nilai ini akan tetap selama fisik uang tetap utuh dan tidak rusak, b) nilai intrinsik yaitu nilai yang dibebankan atau nilai (cost) yang diperlukan untuk menciptakan satu lembar uang kertas atau satu keping uang logam, c) nilai utility yaitu nilai kegunaan bila dibelanjakan kepada produk, atau berapa banyak barang/jasa yang dapat dinikmati dengan membelanjakan sejumlah uang disebut juga nilai kompensasi. Yang menjadi pokok pembahasan pada bagian ini adalah nilai utility dari sejumlah uang dari waktu ke waktu lain tidak sama dan dijumpai dalam kenyataan atau kehidupan riil bahwa nilai uang dari periode ke periode lainnya selalu mengalami perubahan nilai utilitynya. Maka timbul pertanyaan mengapa nilai utility dari sejumlah uang tidak sama, selalu berubah dari satu periode ke periode lainnya ? untuk menjawab persoalan ini dapat dilihat beberapa pertimbangan berikut :

1. Berlakunya hukum atau ketetapan (inflasi) dalam perekonomian.

Dalam kaedahnya ada inflasi yang terkendali (stabil) ada inflasi yang tidak terkendali, selanjutnya ada inflasi yang memang diinginkan oleh pihak tertentu seperti produsen. Makud inflasi yang diinginkan disini adalah adanya kelebihan harga antara harga produksi dengan harga jual produk dipasar sebagai kompensasi (laba) untuk menutupi segala biaya yang telah dikeluarkan produsen (biaya bahan baku lokal atau impor, upah tenaga kerja lokal atau asing, bahan lainnya, pemeliharaan dan balas jasa kepada produsen itu sendiri dari usaha yang dijalankan maupun untuk perluasan, ekspansi usaha kedepannya). Jelasnya produsen dari waktu ke waktu akan menginginkan laba dan keuntungan dari usaha, harga yang diharapkan atas kelebihan dari biaya produksi yang disebut untung / profit akan berlaku terus menerus maka dari fenomena ini menjadi penyebab utama terjadinya inflasi. Oleh karenanya inflasi dapat diartikan naiknya harga atas semua komoditi dalam perekonomian yang berlangsung terus menerus, dan kenaikan harga-harga komoditi dalam perekonomian yang sudah terjadi sulit untuk kembali pada keadaan semula.

Timbul pertanyaan berikutnya “apakah hanya produsen yang menginginkan kenaikan harga/inflasi ?, tentu tidak !, mengapa ? mari lihat dari sisi konsumen atau

masyarakat sebagai penyedia dan supplier dari tenaga kerja, bahan baku kepada produsen. Hal yang sama berlaku pada masyarakat yaitu mengharapkan kenaikan kesejahteraan dari upah yang diterima dapat meningkat dari waktu ke waktu, bahan baku yang dijual ke produsen tentu akan mengalami perubahan harga dari waktu ke waktu. Pada dasarnya dari sinilah kenaikan harga terus menerus menjadi awal dari inflasi yang terjadi dalam perekonomian. Jadi siapa yang menghendaki inflasi, siapa yang menciptakan inflasi, maka dapat diasumsikan bahwa terjadinya kenaikan harga dan inflasi adalah karena keinginan kita semua (produsen dan konsumen/masyarakat). Kenyataan dalam perekonomian inflasi sering dijadikan suatu yang kurang baik atau sesuatu yang tidak dikehendaki, pada hal inflasi adalah sebuah harapan akan adanya perubahan harga yang diharapkan dari setiap transaksi yang berjalan dari waktu ke waktu. Masalahnya dapatkah inflasi ini berjalan stabil dan dapat dikendalikan atau sebaliknya.

2. Adanya harapan akan laba (profit) dari setiap usaha yang dijalankan oleh pedagang atau produsen. Point kedua berkaitan dengan point 1 dengan logika yaitu : setiap pedagang atau produsen dalam konteks bisnis selalu menginginkan laba atau keuntungan dan tidak ada yang ingin menderita rugi atau kegagalan walaupun ini tidak bisa dihindari. Sebagai ilustrasi:

Pedagang/Produsen

Jual produk A pada tahun

	1988	1998	2008	2018
Harga jual	Rp 100	Rp 500	Rp 1000	Rp 1500

Pertanyaan apakah mungkin seorang pedagang/produsen akan menjual produknya dalam rentang waktu 30 tahun pada harga yang sama, sementara disisi lain pedagang/produsen mengeluarkan biaya selalu meningkat untuk membeli bahan baku, bayar upah dan lainnya ?. untuk fenomena dan kondisi ini maka pedagang/produsen akan selalu membebankan segala biaya yang dikeluarkan (biaya produksi) kepada harga jual produk dipasar, yang disebut keuntungan dari penjualan.

3. Kebijakan pemerintah dibidang ekonomi, keuangan, perbankan dan perpajakan yang mempengaruhi harga dalam perekonomian. Misal dalam kebijakan ekonomi pemerintah

menaikkan harga BBM, tarif dasar listrik, mengurangi subsidi. Akibatnya kenaikan harga komoditi strategis ini berkaitan langsung dengan biaya distribusi komoditi dalam perekonomian dan berakhir pada pedagang/produsen.

4. Faktor alam yang berkaitan dengan musim dan bencana pada daerah tertentu. Kenaikan harga yang disebabkan oleh faktor ini berkaitan dengan supply bahan dari satu daerah ke daerah lainnya yang terganggu oleh kejadian alam, berkaitan dengan lancar atau gagalnya panen yang dialami oleh petani pada daerah tertentu karena terjadi musim hujan, musim kemarau. Kondisi ini dapat diprediksi berjalan sementara tapi kenaikan harga yang sudah terjadi kadang kala sulit kembali keharga semula.
5. Preferensi individu.
Adalah berkaitan dengan kecenderungan yang ada pada diri seseorang dalam hal membayar (semua kewajiban ; baik utang jangka pendek, jangka panjang, pajak, dan beban lainnya yang harus dilunasi), dalam hal menerima (semua penerimaan ; gaji, upah, insentif, fee, bonus dan lainnya penerimaan yang sah). Untuk memahami permasalahan ini perhatikan pernyataan berikut :
 - a. Mana yang saudara suka membayarkan / melunasi sejumlah uang (kewajiban) saat ini misal Rp 5 juta, atau dapat ditunda 1 tahun lagi (pilihan jawaban bisa saat ini dan atau boleh ditunda 1 tahun lagi). Kalau memilih melunasi kewajiban saat ini tentu sudah ada uang yang disediakan untuk pembayaran itu, bagaimana kalau terjadi hambatan dan kendala dalam menyediakan uang untuk melunasi kewajiban tersebut, misal besok jatuh tempo utang tapi sekarang belum juga uang untuk dibayarkan besok, apa yang akan terjadi ! sebuah penundaan pembayaran atau tetap melunasi utang ?. kendala dan hambatan dalam pelunasan utang dapat terjadi oleh berbagai sebab dan faktor yang sulit diduga sebelumnya. Jadi kecenderungan yang dominan terjadi dalam hal membayarkan sejumlah kewajiban adalah terjadinya penundaan pembayaran. Kalaupun ada yang menunda pembayaran kewajibannya sementara uang untuk pelunasannya sudah ada tapi tidak juga dibayarkan tetap ada penalty atau denda yang ditanggung oleh orang

yang bersangkutan, pola ini berkaitan dengan sikap perilaku dalam membayar utang dan uang yang ditahan ini dapat lagi diputar dalam siklus usaha yang sedang berjalan.

- b. Mana yang saudara suka menerima saat sejumlah uang misal Rp 5 juta atau ditunda 1 tahun lagi (adakah yang mau menunda penerimaan untuk 1 tahun lagi ?), misal : gaji/upah yang diterima setiap bulan adakah yang mau ditunda pembayarannya ? atau penerimaan lain yang menjadi haknya. Kecenderungan apa yang terjadi (menerima saat ini atau menunda 1 tahun lagi?), jika ada yang mau menunda penerimaan atas sejumlah uang saat ini diasumsikan ada kelonggaran anggaran atau mempunyai kelebihan atas assets yang dimilikinya, pertanyaannya berapa orang yang dapat seperti ini ?. apakah ini sebagian besar atau sebagian kecil saja ?. bila diasumsikan hanya sebagian kecil maka sebagian besar orang tidak dapat berlaku seperti yang dijelaskan. Maka terjadi kecenderungan sebagian besar orang akan memilih untuk menerima saat ini dari pada harus menunda 1 tahun lagi. Ada beberapa alasan mengapa seseorang tidak ingin menunda penerimaannya, yaitu : 1) uang yang diberikan saat ini jumlahnya pasti dan jelas, 2) dapat digunakan langsung untuk berbagai keperluan, 3) kondisi dan saat ini adalah pasti, 4) jumlah dan nilai uang yang diterima saat ini belum tentu mempunyai nilai guna yang sama bila penerimaan 1 tahun lagi.

Dari pertimbangan yang telah dijelaskan sebelumnya dapat menjadi kontributor terjadinya perubahan nilai uang dari waktu ke waktu. Perubahan nilai uang yang dimaksud ada pada nilai guna atau nilai kompensasi bila dibelanjakan terhadap barang dan jasa, artinya dengan menggunakan sejumlah uang berapa banyak barang/jasa yang dapat dinikmati oleh seseorang saat ini, apakah nilai guna saat sekarang sama nilai gunanya 10 tahun lagi ?, maka yang berubah itu adalah nilai guna dari sejumlah uang terhadap sejumlah barang.

Oleh karenanya dalam berbagai aktivitas maupun transaksi yang menggunakan uang, dalam hal membayarkan, dalam hal menerima akan ada kelebihan atau kekurangan yang disengaja, tidak disengaja oleh orang yang terlibat didalamnya. Kelebihan dan

kekurangan ini dapat dikompensikan dalam sejumlah uang atau fee, bonus, insentif yang terjadi dalam setiap transaksi yang dapat menjadi beban dan biaya transaksi. Bagaimana bila berhubungan dengan lembaga keuangan khusus dalam simpanan atau pinjaman ?, jika simpanan seseorang akan mendapat imbal bunga dari bank (cost of funds), bila pinjaman seseorang akan menanggung sejumlah biaya atau beban yang harus dipikulnya (cost of capital), lalu bagaimana dengan kegiatan lain, keperluan lain yang menggunakan sejumlah uang untuk melancarkan pencapaian tujuan (sesuai prosedur, tidak sesuai prosedur, sesuai dengan norma, atau tidak sesuai dengan norma dan etika). Dalam konteks manajemen keuangan fenomena-fenomena tersebut banyak terjadi dalam masyarakat yang melakukan transaksi, dimana mereka menyadari atau tidak menyadari telah menciptakan suatu beban yang harus ditanggung bersama atau kedua belah pihak. *Beban yang ditanggung ini dalam konsep keuangan disebut biaya yang dikeluarkan dari setiap melakukan kegiatan yang menggunakan sejumlah uang dan atas sejumlah uang yang dibayarkan sebagai kompensasi terhadap apa yang dapat diperoleh dengan penggunaan uang disebut bunga, beban bunga, interest dan lainnya.*

Bagaimana dengan investasi ? jelasnya investasi akan memerlukan banyak uang dan pengeluaran yang berkaitan dengan aktivitas yang melibatkan tenaga dan pikiran orang lain, untuk barang-barang modal, biaya pemeliharaan, dan biaya lainnya yang harus diperhitungkan setiap rupiah penggunaannya untuk menghindari pemborosan dan meningkatkan efisiensi. Karena uang yang diinvestasikan dapat menghasilkan suatu keuntungan untuk suatu periode tertentu, maka uang mempunyai nilai waktu. Ini ditunjukkan dengan sifat yang kita miliki yaitu kita lebih menyukai (*preferential*) untuk menerima pada saat ini sejumlah yang sama dari pada nanti, sebaliknya kita akan memilih membayar sejumlah uang yang sama diwaktu yang akan datang dari pada waktu sekarang. Dengan demikian kita mengakui bahwa uang tidak sama nilainya untuk waktu yang berbeda. Semakin jauh dimensi waktunya semakin rendah nilai uang tersebut, dengan kata lain rupiah saat lebih berharga dari pada rupiah yang akan datang. Inilah yang disebut dengan "konsep nilai waktu uang" (*time value of money concept*).

Dalam setiap perekonomian dimana *time preference*

menghasilkan tingkat bunga yang positif, maka selama ini nilai waktu dari uang akan tetap merupakan konsep yang penting. Dalam hubungan itu perlulah kita memahami konsep bunga majemuk dan nilai sekarang. Konsep tersebut mempunyai arti yang sangat penting didalam pembelanjaan perusahaan (*financial management*) terutama dalam hubungan dengan penganggaran modal (*capital budgeting*). Dari uraian singkat tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa "konsep nilai waktu uang merupakan suatu pemikiran yang didasarkan atas perhitungan bahwa nilai uang pada waktu yang akan datang tidak sama dengan nilai uang pada saat sekarang", inilah yang dikaitkan dengan manajemen keuangan atau investasi pada aktiva tetap. Selanjutnya konsep nilai waktu uang dapat dianalisis dengan dua pendekatan yaitu :

a. Nilai Sekarang (*Present Value*=PV)

Dalam konsep nilai sekarang (*present value*) yang dimaksud adalah menghitung nilai sekarang dari sejumlah uang yang akan diterima (*proceed*) pada n tahun yang akan datang. Dalam perhitungan nilai sekarang ini terdapat suatu kondisi tertentu yaitu terjadinya pemangkasan, memotong nilai yang disebut "discounting". Sedangkan perhitungan tingkat suku bunga dalam nilai sekarang disebut dengan "interest factor" atau "discount factor", dan adanya tingkat suku bunganya disebut "discount rate". Sehingga dalam perhitungan nilai sekarang tingkat bunga yang dikenakan dinamakan interest factor atau discount factor yang dilambangkan dengan IF atau DF. Perhitungan nilai sekarang dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$PV = Fn \frac{1}{(1+r)^n} \quad \text{atau} \quad PV = \frac{Fn}{(1+r)^n} \quad \text{atau} \quad PV = Fn (1+r)^{-n}$$

Dimana

- PV = Nilai kini / nilai sekarang (*present value*)
- Fn = Niali pada masa akan datang (*future value*)
- r = Tingkat bunga (*discount rate*)
- n = Periode, waktu (tahun, bulan)

Sedangkan yang disebut faktor bunganya adalah $\frac{1}{(1+r)^n}$ atau disebut juga interest faktor /discount faktor yang menyebabkan nilai yang akan datang menjadi

sebesar nilai sekarang.

Pola nilai sekarang dapat dilihat yaitu :

Tahun mundur	
Rp.....	Rp 1.000

PV,.....	Nilai masa datang
Tahun 1980	Tahun 2018

Tahun maju	
Rp.....	Rp 1.000

PV,.....	Nilai masa datang
Tahun 2018	Tahun 2038

Penjelasan :

- 1) Tahun mundur : nilai sekarang dari Rp 1.000 pada tahun 2018 saat digunakan pada tahu 1980 dengan nilai yang sama Rp 1.000 maka nilai guna pada tahun 1980 dapat dibelanjakan untuk membeli 4 kg beras kualitas baik, dapat dibelanjakan untuk membeli rokok Gudang Garam Filter (GP) sebanyak 4 bungkus dan lainnya. Tapi bagaimana bila uang Rp 1.000 dibelanjakan saat ini (tahun 2018) untuk apa dapat dibelanjakan ? hanya dapat satu goreng pisang ukuran kecil, dapat untuk membeli 5 buah permen kopiko. Tidak dapat lagi digunakan untuk membeli beras 4 kg atau membeli rokok GP 4 bungkus. Artinya nilai Rp 1.000 pada tahun 1980 begitu berharga dan tinggi nilainya, tapi nilai Rp 1.000 pada tahun 2018 (saat ini) nilainya nol bila digunakan untuk membeli beras 1 kg pun tidak bisa lagi, ini berlaku atas semua komoditi lainnya dalam perekonomian.
- 2) Tahun maju : nilai sekarang dari Rp 1.000 (tahun 2018) dapat membeli 5 buah permen kopiko, tapi bagaimana 20 tahun lagi (tahun 2038), apakah Rp 1.000 masih dapat membeli 5 permen kopiko ?, dapat diasumsikan sama dengan pola tahun mundur diatas bahwa pada saat itu (tahun 2038) nilai Rp 1.000 tidak dapat lagi digunakan untuk membeli 5 buah permen kopiko, berarti nilai guna dari Rp 1.000 akan sama lagi dengan nol.

Konsep ini memberikan gambaran bahwa semakin jauh rentang waktu yang dilalui oleh sejumlah nilai uang yang sama, maka nilai gunanya akan semakin berkurang atau bahkan tidak mempunyai nilai guna lagi, untuk membuktikan analisis ini dapat digunakan konsep nilai sekarang (present value = PV).

Contoh :

- 1) Si A menyimpan uang di bank sebesar Rp 30.000.000,- selama 3 tahun dengan tingkat bunga 10 % pertahun. Berapa nilai sekarang dari simpanan si A tersebut. Dengan menggunakan rumus nilai sekarang yang tertulis diatas dapat dicari nilai dan simpanan si A tersebut.

Diketahui $F_n = \text{Rp } 30.000.000$

Periode waktu (n) = 3 tahun

Tingkat bunga = 10 % pertahun

$$PV = F_n \frac{1}{(1+r)^n} = \text{Rp } 30.000.000 \times \frac{1}{(1+0,10)^3} = \text{Rp } 22.539.300$$

$$PV = \frac{F_n}{(1+r)^n} = \frac{30.000.000}{(1+0,10)^3} = \text{Rp } 22.539.444,03$$

Jadi dapat dilihat bahwa nilai uang yang telah disebutkan sebesar Rp 30.000.000 (soal 1) pada tiga tahun yang akan datang dengan tingkat suku bunga 10 %, maka menurut nilai kini / nilai sekarang nilainya adalah sebesar Rp. 22.539.300.

- 2) Jika uang disimpan sebesar Rp 100.000,- selama 2 tahun dengan tingkat suku bunga 10 %. Berapakah nilai sekarang dari uang tersebut.

$$PV = F_n \frac{1}{(1+r)^n} = \text{Rp } 100.000 \times \frac{1}{(1+0,10)^2} = \text{Rp } 82.640$$

$$PV = \frac{F_n}{(1+r)^n} = \frac{100.000}{(1+0,10)^2} = \text{Rp } 82.644$$

Begitu juga pada nilai Rp 100.000,- (soal 2) pada dua tahun yang akan datang dengan tingkat suku bunga juga 10 %, menurut nilai sekarang nilainya sebesar Rp

82.640.

Ilustrasi dari soal nomor 2 dapat dilanjutkan dengan merubah periode waktu pada n sebagai berikut : n =2, n =12, n =32, n =52, n =82

Jawab :

$$PV = Fn \frac{1}{(1+r)^n} = Rp 100.000 x \frac{1}{(1+0,10)^2} = 0.8264 = Rp 82.640$$

$$PV = Fn \frac{1}{(1+r)^n} = Rp 100.000 x \frac{1}{(1+0,10)^{12}} = 0.3186 = Rp 31.863,37$$

$$PV = Fn \frac{1}{(1+r)^n} = Rp 100.000 x \frac{1}{(1+0,10)^{32}} = 0.0474 = Rp 4.736,26$$

$$PV = Fn \frac{1}{(1+r)^n} = Rp 100.000 x \frac{1}{(1+0,10)^{52}} = 0.00704013 = Rp 704,012$$

$$PV = Fn \frac{1}{(1+r)^n} = Rp 100.000 x \frac{1}{(1+0,10)^{82}} = 0.00040346 = Rp 40,35$$

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">jauh</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto; text-align: center;">↑</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto; text-align: center;">dekat</div>	100.000	1	/ 1.21	0.82644628	82,644.63
	100.000	1	/ 3.1384	0.31863370	31,863.37
	100.000	1	/ 21.1137	0.04736261	4,736.26
	100.000	1	/ 142.0429	0.00704013	704.01
	100.000	1	/ 2478.56	0.00040346	40.35

Disini akan terlihat dengan jelas bahwa rentang waktu atau dimensi waktu yang dilalui, bila semakin pendek rentang waktu maka nilai uang semakin besar, dan sebaliknya bila rentang waktunya semakin lama maka nilai uangnya akan semakin menurun atau kecil, yang dimaksud dengan nilai disini ialah daya beli dan uang tersebut bukan nilai nominalnya. Inilah suatu kondisi nyata yang tidak dapat kita dipungkiri dan diasumsikan semua orang akan dapat menerima kenyataan ini.

Contoh pada tahun 1995 satu unit sepeda motor (merek honda) di Indonesia dapat diperoleh pada harga Rp 4.500.000,-. Tapi setelah sepuluh tahun berikutnya yaitu tahun 2005 harga satu unit sepeda motor tersebut tidak lagi dapat dihargai dengan uang sebesar Rp 4.500.000,- melainkan harus dikalikan dengan angka 3 yaitu sebesar Rp 13.500.000, dan banyak kasus lain yang berhubungan dengan kehidupan manusia tentang

daya beli atas sejumlah uang, dapat diprediksi kondisi ini akan berlangsung terus menerus. Dari contoh diatas dapat dilihat bahwa pada satu ketika nanti nilai guna dari sejumlah uang akan sama dengan nol, artinya dari sejumlah uang tidak dapat dibelanjakan untuk membeli sejumlah barang/jasa. Seperti nilai sejumlah uang pada puluhan tahun yang lalu tidak bisa digunakan saat ini, begitu juga nilai sejumlah uang saat ini tidak dapat digunakan pada puluhan tahun yang akan datang.

Anuity Dari Nilai Sekarang (*Present Value Annuity*)

Present value annuity adalah cara menghitung nilai sekarang dari suatu annuity (cicilan / series) berkala dari suatu cicilan pembayaran atau penerimaan atas sejumlah uang. Nilai sekarang annuity dikelompokkan dalam tiga bentuk sebagai berikut :

- a) Anuitas biasa (*annuity ordinary*), dimana penerimaan atau pembayaran dilakukan diakhir periode (dimulai satu periode lagi)
- b) Anuitas dimuka (*annuity due*), dimana penerimaan atau pembayaran dilakukan diawal periode (penerimaan / pembayaran mulai hari ini)
- c) Anuitas ditunda (*deffered annuity*).

Dalam *Present Value Annuity* ini, hanya akan dilakukan pembahasan pada anuitas biasa, dan anuitas dimuka. Annuity dari nilai sekarang dapat dibagi dalam dua kondisi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- 1) Bila penyeteroran dilakukan diawal periode :

$$PV = Po \frac{1}{(1+r)^{n-1}}$$

dalam bentuk tabel, dapat digunakan

untuk jumlah penerimaan/pembayaran, bunga, periode yang sama, juga jumlah penerimaan/ pembayaran, bunga, periode yang tidak sama.

$$PV = \left[\frac{1-(1+r)^{-(n-1)}}{r} + 1 \right] \times A$$

cara praktis, rumus ini hanya dapat digunakan bila jumlah penerimaan/ pembayaran, bunga, dan periode yang sama

Dimana : PV = nilai sekarang

$P_0 = A$ = jumlah pembayaran / penerimaan.
 r = tingkat bunga

Contoh :

Si A setiap awal tahun melakukan penyeteroran ke bank sebesar Rp 1.000.000 sampai dengan tahun ke 5, tingkat bunga 10 % pertahun. Berapakah nilai sekarang anuity dari simpanan si A tersebut ?

Jawab :

$$PV = P_0 \frac{1}{(1+r)^{n-1}}$$

$$PV = 1.000.000 \frac{1}{(1+r)^{1-1}} = 1.000.000$$

$$PV = 1.000.000 \frac{1}{(1+r)^{2-1}} = 1.000.000 \times 0,909 = 909.000$$

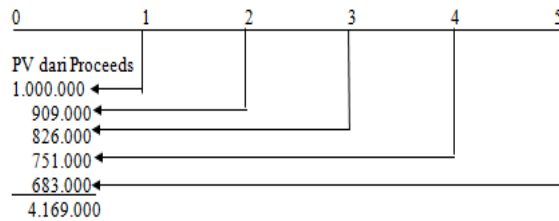
$$PV = 1.000.000 \frac{1}{(1+r)^{3-1}} = 1.000.000 \times 0,826 = 826.000$$

$$PV = 1.000.000 \frac{1}{(1+r)^{4-1}} = 1.000.000 \times 0,751 = 751.000$$

$$PV = 1.000.000 \frac{1}{(1+r)^{5-1}} = 1.000.000 \times 0,683 = \underline{683.000}$$

$$PV \text{ setelah 5 tahun} = 4.169.000$$

Pembayaran dan penerimaan yang dilakukan atau yang diterima oleh seseorang dapat dalam jumlah yang sama (misal dari tahun 1 sampai tahun ke 5 jumlahnya Rp 1.000.000 seperti pada soal). Tapi pembayaran dan penerimaan dapat juga berbeda jumlahnya dari tahun ke tahun, maka untuk menentukan nilai sekarang dari cicilannya, cara menghitung sama saja (baik jumlah yang sama atau jumlah yang berbeda). Lihat dalam bentuk pola berikut :



2) Bila penyetoran dilakukan diakhir periode :

$PV = P_0 \frac{1}{(1+r)^n}$ dalam bentuk tabel, dapat digunakan

untuk jumlah penerimaan/pembayaran, bunga, periode yang sama, juga jumlah penerimaan/ pembayaran, bunga, periode yang tidak sama.

$PV = \left[\frac{1-(1+r)^{-n}}{r} \right] \times A$ cara praktis, rumus hanya dapat digunakan bila jumlah penerimaan/ pembayaran, bunga, dan periode yang sama.

Dimana : PV = nilai sekarang
 $P_0 = A$ = jumlah pembayaran / penerimaan.
 r = tingkat bunga

Contoh :

Si A menawarkan kepada si B 5 tahun anuity dari sejumlah Rp 10.000 setahun atas dasar bunga 6 %. Berapakah nilai sekarang dari penerimaan tersebut selama 5 tahun ?

Jawab :

$$PV = P_0 \frac{1}{(1+r)^n}$$

$$PV = 10.000 \frac{1}{(1+0,06)^1} = 10.000 \times 0,943 = 9.430$$

$$PV = 10.000 \frac{1}{(1+0,06)^2} = 10.000 \times 0,890 = 8.900$$

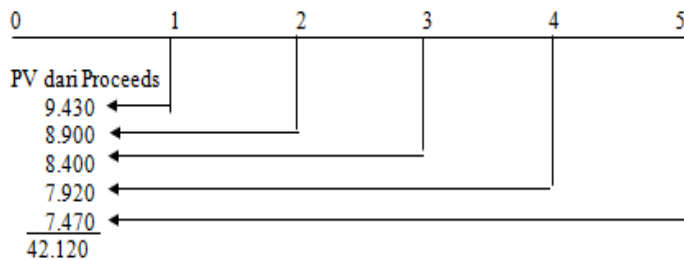
$$PV = 10.000 \frac{1}{(1+0,06)^3} = 10.000 \times 0,840 = 8.400$$

$$PV = 10.000 \frac{1}{(1 + 0,06)^4} = 10.000 \times 0,792 = 7.920$$

$$PV = 10.000 \frac{1}{(1 + 0,06)^5} = 10.000 \times 0,747 = 7.470$$

$$PV \text{ setelah 5 tahun} = 42.120$$

Pembayaran dan penerimaan yang dilakukan atau yang diterima oleh seseorang dapat dalam jumlah yang sama (misal dari tahun 1 sampai tahun ke 5 jumlahnya Rp 10.000 seperti pada soal). Tapi pembayaran dan penerimaan dapat juga berbeda jumlahnya dari tahun ke tahun, maka untuk menentukan nilai sekarang dari cicilannya, cara menghitung sama saja (baik jumlah yang sama atau jumlah yang berbeda). Lihat dalam bentuk pola berikut :



Atau dapat juga digunakan cara menghitung jumlah pembayaran atau penerimaan dengan rumus berikut :

$$PV = R \left[\frac{1}{(1+r)^1} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \frac{1}{(1+r)^4} + \frac{1}{(1+r)^5} + \dots + \frac{1}{(1+r)^n} \right]$$

Bila soal diatas dimasukkan dalam rumus ini akan diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 PV &= 10.000 \left[\frac{1}{(1+0,06)^1} + \frac{1}{(1+0,06)^2} + \frac{1}{(1+0,06)^3} + \frac{1}{(1+0,06)^4} + \frac{1}{(1+0,06)^5} \right] \\
 &= 10.000 (0,943 + 0,890 + 0,840 + 0,792 + 0,747) \\
 &= 10.000 (4,212) \\
 &= Rp 42.120
 \end{aligned}$$

Jika pada perhitungan nilai sekarang yang menjadi kuncinya adalah faktor discounting (interest faktor / discount faktor)

dengan rumus : $\frac{1}{(1+r)^n}$, maka pada perhitungan nilai

sekarang dari suatu cicilan (present value annuity) disebut interest faktor annuity atau nilai sekarang dari interest faktor annuity yang disebut present value interest faktor annuity (PVIFA) yang dapat ditulis dalam rumus :

$$PV = R \left(\frac{1}{(1+r)^1} \right) + R \left(\frac{1}{(1+r)^2} \right) + R \left(\frac{1}{(1+r)^3} \right) + \dots + R \left(\frac{1}{(1+r)^n} \right)$$

Ini lah yang disebut dengan present value interest faktor annuity (PVIFA) dan rumus PVIFA dapat pula ditulis dalam bentuk :

$$PVIFA = P_0 \frac{1 - \left[\frac{1}{(1+r)^n} \right]}{r} \quad \text{atau} \quad \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} \quad \text{atau} \quad \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

Tapi rumus PVIFA hanya dapat digunakan dalam pembayaran atau penerimaan cicilan yang jumlah sama pada setiap setiap interval pembayaran, sedangkan bila pembayaran atau penerimaan dalam jumlah yang berbeda pada setiap interval cara menghitungnya harus dengan menggunakan cara tabel.

b. Nilai masa yang akan datang (future value = FV).

Future value adalah menentukan nilai masa yang akan datang berdasarkan bunga berganda atas sejumlah uang yang dikeluarkan sekarang. Perhitungan untuk menentukan nilai masa yang akan datang dengan memakai sistem bunga berganda disebut juga bunga majemuk (compound value, ending amount, compound interest), dan rumus yang digunakan untuk nilai masa datang adalah :

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

Dimana :

FV = jumlah yang akan diterima pada akhir tahun ke n (nilai masa datang)

P₀ = jumlah uang yang dibayarkan / disimpan

R = tingkat bunga tahunan

n = lama uang disimpan / jangka waktu

Pola nilai masa datang dapat dilihat yaitu :

Tahun mendatang

$$PV = \text{Rp}200.000$$

$$F_n = \dots?$$

Tahun 2018

Tahun 2023 ?

Contoh :

Si A meminjamkan uangnya kepada si B sebesar Rp 200.000 untuk masa 5 tahun dengan tingkat bunga 8 % pertahun. Tentukan nilai uang tersebut setelah 5 tahun.

Jawab :

$$\begin{aligned} FV &= P (1 + r)^n \\ &= 200.000 (1 + 0,08)^5 \\ &= 200.000 (1,4693) \\ &= \text{Rp } 293.860,- \end{aligned}$$

Model penerimaan di bank :

Tahun	Modal (P)	Bunga 8 % (r)	Nilai akhir $F_n = P + (P.r)$
1	200.000,0	16.000,00	216.000,00
2	216.000,0	17.280,00	233.280,00
3	233.280,0	18.662,40	251.942,40
4	251.942,4	20.155,40	272.097,80
5	272.097,8	21.767,82	293.865,62

Pada perhitungan nilai akan datang yang menjadi kunci adalah apa yang disebut dengan faktor bunga berganda atau bunga majemuk (*compounding interest factor, compound value*) dengan rumus $(1 + r)^n$ atau disebut juga CIF. Artinya faktor inilah yang menyebabkan nilai sekarang menjadi nilai yang akan datang dikenal dengan faktor bunga berbunga atau bunga berganda.

b1. Nilai masa datang dari suatu cicilan.

Nilai masa yang akan datang dari suatu cicilan (*future value annuity*) adalah menghitung nilai masa datang dari suatu pembayaran/penerimaan berkala (cicilan/series) dari sejumlah uang. *Future value annuity* dapat dihitung dengan rumus :

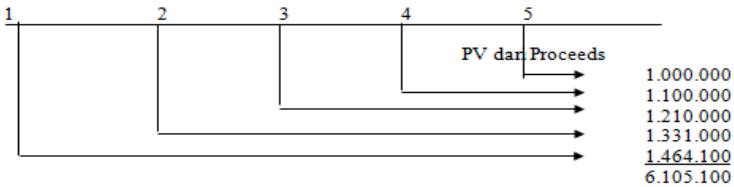
Contoh :

- 1) Dana yang ditabungkan secara berkala sebesar Rp 1.000.000 selama 5 tahun dengan bunga 10 %. Tentukan berapa nilai pada akhir tahu ke 5 dengan asumsi pembayaran dilakukan diakhir periode.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 FV &= P(1+r)^{n-1} \\
 &= 1.000.000(1+0,1)^{1-1} = 1.000.000 \\
 &= 1.000.000(1+0,1)^{2-1} = 1.000.000 \times 1,1 = 1.100.000 \\
 &= 1.000.000(1+0,1)^{3-1} = 1.000.000 \times 1,21 = 1.210.000 \\
 &= 1.000.000(1+0,1)^{4-1} = 1.000.000 \times 1,331 = 1.331.000 \\
 &= 1.000.000(1+0,1)^{5-1} = 1.000.000 \times 1,4641 = \underline{1.464.100} \\
 \text{Compound sum setelah 5 tahun} &= 6.105.100
 \end{aligned}$$

Bentuk perhitungan dapat pula dibuat dalam pola berikut :



Dapat juga dilakukan perhitungan dalam bentuk rumus yang lebih panjang untuk menentukan nilai masa datang dari suatu cicilan (compound sum) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 C_n &= R_1[1+r]^{n-1} + R_2[1+r]^{n-2} + R_3[1+r]^{n-3}, \dots, + R[1+r]^n \\
 &= R\{[1+r]^{5-1} + [1+r]^{5-2} + [1+r]^{5-3} + [1+r]^{5-4} + [1+r]^{5-5}\} \\
 &= R\{[1+r]^4 + [1+r]^3 + [1+r]^2 + [1+r]^1 + [1+r]^0\}
 \end{aligned}$$

Rumus inilah yang disebut dengan faktor bunga berganda dari suatu anuity (cicilan) atau disebut juga compound value interest faktor anuity (FVIFA). Rumus tersebut dapat dalam bentuk sebagai berikut :

$$C_n = R \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

Dimana :

- C_n = nilai yang dicari
- R = penerimaan secara periodik
- n = panjangnya anuity

Contoh :

- 2) Dana yang ditabungkan secara berkala sebesar Rp 1.000.000

selama 5 tahun dengan bunga 10 %. Tentukan berapa nilai pada akhir tahun ke 5.

Jawab :

$$C_n = R \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

$$= 1.000.000 \left[\frac{(1+0,1)^5 - 1}{0,1} \right] = 1.000.000 (6,1051) = \text{Rp } 6.105.100$$

- 3) Jika soal yang disajikan sama dengan yang diatas, bedanya terletak pada angsuran pertahun yaitu : tahun ke 1 dan tahun ke 2 masing-masing Rp 2.000.000,-. Sedangkan tahun ke 3, tahun ke 4, dan tahun ke 5 masing-masing Rp 1.000.000,-. Bunga 10 % pertahun , tentukan nilainya pada akhir tahun ke 5.

Jawab :

$$FV = P(1+r)^{n-1}$$

$= 2.000.000 (1 + 0,1)^{1-1}$	$= 2.000.000$
$= 2.000.000 (1 + 0,1)^{2-1} = 2.000.000 \times 1,1$	$= 2.200.000$
$= 1.000.000 (1 + 0,1)^{3-1} = 1.000.000 \times 1,21$	$= 1.210.000$
$= 1.000.000 (1 + 0,1)^{4-1} = 1.000.000 \times 1,331$	$= 1.331.000$
$= 1.000.000 (1 + 0,1)^{5-1} = 1.000.000 \times 1,4641$	$= \underline{1.464.100}$
Compound sum setelah 5 tahun	$= 8.205.100$

Dapat juga dihitung dalam bentuk berikut :

Jika $n = 2$ dan $r = 10\%$ maka $\left[\frac{(1+0,1)^2 - 1}{0,1} \right] = 2,1$ 6,1051

Jika $n = 5$ dan $r = 10\%$ maka $\left[\frac{(1+0,1)^5 - 1}{0,1} \right] = 6,1051$ 2,1000

4,0051

$R = 2.000.000$	maka $C_2 = 2.000.000 (2,1)$	$= \text{Rp } 4.200.000$
$R = 1.000.000$	maka $C_5 = 1.000.000 (4,0051)$	$= \underline{\text{Rp } 4.005.100}$
Total anuitiy		$= \text{Rp } 8.205.100$

b2. Nilai majemuk (compounding).

Nilai majemuk dari sejumlah uang adalah jumlah uang pada permulaan periode (jumlah awal atau pokok)

ditambah dengan jumlah bunga yang diperoleh selama periode tersebut. Nilai majemuk (compounding) dalam satu tahun dapat dibagi yaitu :

1. Tahunan (annual)
2. Tengah tahunan (semi annual compounding)
3. Kuartalan (quartely compounding)
4. Bulanan (monthly compounding)
5. Harian (daily compounding)

Pemajemukan ganda (multiple compounding) selama satu tahun dapat dilihat pada rumusan sebagai berikut :

Tahunan	$FV = P (1 + r)^n$	
Tengah Tahunan	$FV = P \left[1 + \frac{r}{m} \right]^{m.n}$	$m = 2$
Kuartalan	$FV = P \left[1 + \frac{r}{m} \right]^{m.n}$	$m = 4$
Bulanan	$FV = P \left[1 + \frac{r}{m} \right]^{m.n}$	$m = 12$
Harian	$FV = P \left[1 + \frac{r}{m} \right]^{m.n}$	$m = 360 / 365$

Dimana : FV = nilai yang dicari, P = nilai yang disimpan, r = tingkat bunga, n = lama waktu uang disimpan, m = frekwensi perhitungan bunga dalam satu tahun.

Contoh :

- 1) Perusahaan A menyimpan cadangan ekspansinya di bank sebesar Rp 200.000 untuk masa 2 tahun dengan bunga 8 % pertahun. Berapakah nilai uang tersebut pada akhir tahun ke 2, jika dihitung dengan cara tengah tahunan dan kuartalan.

Jawab :

Compounding Tengah tahunan.

$$FV = P \left[1 + \frac{r}{m} \right]^{m.n}$$

$$= 200.000 \left[1 + \frac{0,08}{2} \right]^{2.2} = 200.000 (1 + 0,04)^4 = \text{Rp } 233.972,-.$$

Sedangkan perhitungan dalam bentuk tabel dapat dilihat sebagai berikut :

Periode	Simpanan	C I F	Nilai akhir
6 bulan	200.000	1,04	208.000
12 bulan	208.000	1,04	216.320
18 bulan	216.320	1,04	224.972,8
24 bulan	224.972,8	1,04	233.971,73

$$\text{CIF} = \text{compounding interest faktor} \left[1 + \frac{r}{m} \right] = \left[1 + \frac{0,08}{2} \right] = 1,04$$

- 2) Perusahaan A menyimpan cadangan ekspansinya dibank sebesar Rp 200.000,-. Untuk masa 2 tahun dengan bunga 8 % pertahun. Berapakah nilai uang tersebut pada akhir tahun ke 2.

Jawab :

Compounding Kuartalan.

$$\begin{aligned} \text{FV} &= P \left[1 + \frac{r}{m} \right]^{m.n} \\ &= 200.000 \left[1 + \frac{0,08}{4} \right]^{4.2} = 200.000 (1 + 0,02)^8 = \text{Rp } 234.330,-. \end{aligned}$$

Sedangkan perhitungan dalam bentuk tabel dapat dilihat sebagai berikut :

Periode	Simpanan	C I F	Nilai akhir
3 bulan	200.000	1,02	204.000
6 bulan	204.000	1,02	208.080
9 bulan	208.080	1,02	212.242
12 bulan	212.242	1,02	216.487
15 bulan	216.487	1,02	220.817
18 bulan	220.817	1,02	225.233
21 bulan	225.233	1,02	229.737
24 bulan	229.737	1,02	234.331

$$\begin{aligned} \text{CIF} &= \text{compounding interest faktor} \left[1 + \frac{r}{m} \right] = \left[1 + \frac{0,08}{4} \right] \\ &= 1,02 \end{aligned}$$

b3. Nilai majemuk dari suatu cicilan (*compounding anuity*).

Sebenarnya nilai majemuk dari suatu cicilan (*compounding anuity*) sama dengan nilai masa datang dari suatu cicilan yang telah diuraikan sebelumnya, bedanya terletak pada lambang yang digunakan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= R_1 [1+r]^{n-1} + R_2 [1+r]^{n-2}, \dots, + R [1+r]^1 + R [1+r]^0 \\ &= R \{ [1+r]^{n-1} + [1+r]^{n-2}, \dots, + [1+r]^1 + [1+r]^0 \} \\ &= R \{ [1+r]^{5-1} + [1+r]^{5-2} + [1+r]^{5-3} + [1+r]^{5-4} + [1+r]^{5-5} \} \\ &= R \{ [1+r]^4 + [1+r]^3 + [1+r]^2 + [1+r]^1 + [1+r]^0 \} \\ &= R \{ [1+r]^4 + [1+r]^3 + [1+r]^2 + [1+r]^1 + 1 \} \end{aligned}$$

Dimana :

- Ca = nilai yang dicari (*compounding anuity*)
- R = penerimaan secara periodic
- n = panjangnya anuity.

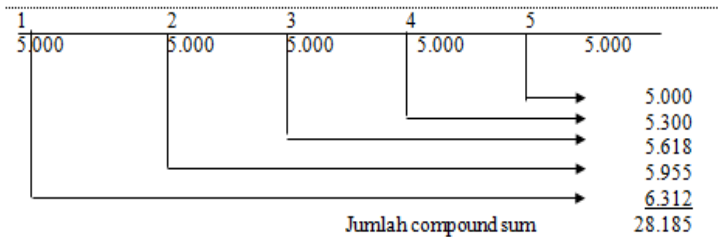
Contoh :

Si A menabung setiap tahunnya di bank sebesar Rp 5.000 selama 5 tahun dengan suku bunga 6 % pertahun. Penyetoran dilakukan pada akhir tahun 1, akhir tahun 2 dan seterusnya. Berapa nilai majemuk dari simpanan si A selama 5 tahun tersebut.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= R \{ [1+r]^{n-1} + R [1+r]^{n-2} + R [1+r]^{n-3} + R [1+r]^{n-4} + 1 \} \\ &= 5.000 \{ [1+0,06]^{5-1} + [1+0,06]^{5-2} + [1+0,06]^{5-3} + [1+0,06]^{5-4} + 1 \} \\ &= 5.000 \{ (1,2624) + (1,1910) + (1,1236) + (1,06) + 1 \} \\ &= 5.000 (5,637) \\ &= \text{Rp } 28.185,-. \end{aligned}$$

Bentuk perhitungan dapat pula dibuat dalam pola berikut :



Dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pandangan yang jelas mengenai nilai waktu uang (time value of money) yang merupakan dasar untuk memahami topik pada materi ini. Dimana diketahui dalam perhitungan nilai sekarang disebut pendiskontoan atau discounting, sedangkan menghitung nilai masa datang disebut compounding.

Latihan :

- Si A membeli surat berharga senilai Rp 10.000 dan memperoleh bunga 15 % pertahun. Berapakah yang akan ia terima pada akhir tahun kelima ?
- Jika Si A membeli surat berharga senilai Rp 1.000 dan memperoleh bunga 10 % pertahun. Berapakah yang ia terima pada akhir tahun tersebut ?
- Pada suku bunga 12 % si A ingin mengetahui jumlah nilai yang akan datang dari Rp 10.000 dengan pemajemukan kuartalan selama 5 tahun, tentukanlah nilai akhirnya ?
- Berapakah nilai sekarang untuk Rp 1.000 pada akhir tahun ke 3 mendatang ?, bila :
 - dengan tingkat bunga 10 %
 - dengan tingkat bunga 100 %
 - dengan tingkat bunga 0 %
- Rp 1.000 diterima pada akhir tahun 1, Rp 5.000 diterima akhir tahun ke 2, dan Rp 10.000 diterima pada akhir tahun ke 3. Berapakah nilai sekarang penerimaan tersebut?, bila :
 - tingkat bunga 4 %
 - tingkat bunga 25 %
- Rani biasanya menjual barang dagangannya secara tunai dengan harga Rp 75.000 persatuan. Sekarang ia

ingin menjual secara kredit dengan jangka waktu 3 bulan, dimana setiap bulannya pembeli harus mengangsur dalam jumlah yang sama. Kalau ia mempertimbangkan tingkat bunga 2 % per bulan, dan angsuran pertama dilakukan satu bulan setelah pembelian, berapa jumlah angsuran tersebut ?.

- g. Mana yang saudara pilih ? menerima sekarang sejumlah uang Rp 10.000.000,-. Atau menerima dalam jumlah yang sama pada 5 tahun yang akan datang. Jawablah dari pandang nilai waktu uang dan berikan contoh nyata dalam sebuah harga barang.

B. Hubungan inflasi dengan nilai waktu uang

Pembahasan mengenai nilai waktu uang telah diuraikan diatas, dimana diketahui bahwa nilai uang dari waktu ke waktu selalu mengalami perubahan, berarti nilai uang tidak sama dari kondisi yang telah berlalu, saat sekarang, ataupun disaat yang akan datang. Bila dihubungkan dengan inflasi, apakah inflasi mempunyai kontribusi terhadap perubahan nilai waktu uang ?. Untuk lebih jelas kita harus melihat kepada apa itu inflasi dan mengapa terjadi inflasi.

Inflasi berasal dari kata *inflate*, *inflation* yang berarti memompa, membumbung / melambung. Sementara kata inflasi sering dikaitkan dengan kondisi ekonomi dan keuangan pada suatu negara. Inflasi dalam bidang moneter / keuangan menyangkut pada barang, uang dan berkaitan dengan harga (baik harga barang maupun harga uang itu sendiri), sehingga bila terjadi *quantity of money* dimana jumlah uang lebih banyak dari jumlah barang (barang lebih sedikit) menyebabkan harga naik yang berlaku secara umum. Dengan demikian *inflasi* adalah terjadinya kenaikan harga-harga yang berlaku secara umum dan terus menerus.

Dari sudut pandang konsumen inflasi tidak perlu terjadi dengan kata lain harga barang tetap atau cenderung menurun, tapi sudut pandang produsen inflasi dalam arti terkendali dibutuhkan karena dapat dijadikan stimulus dalam kegiatan produksi dan penjualan produknya. Dalam sudut pandang ekonomi dan moneter inflasi dapat dilihat dari beberapa sudut pandang yaitu :

1. Didasarkan pada parah/tidaknya inflasi.

Parah atau tidaknya inflasi dapat dilihat pada laju inflasi sendiri, laju inflasi dapat dibagi dalam beberapa

kategori yaitu :

- a. Inflasi ringan, laju inflasinya dibawah 10 % pertahun.
Yang dikatakan laju inflasi 10 % pertahun yaitu kenaikan harga-harga secara umum 10 % pertahun
 - b. Inflasi sedang, laju inflasinya antara 10 % sampai dengan 30 % pertahun.
 - c. Inflasi berat, laju inflasinya antara 30 % sampai 100 % pertahun.
 - d. Hiperinflasi, laju inflasi diatas 100 %. Dalam kondisi hiperinflasi biasa masyarakat enggan memegang uang karena nilai uang menurun secara drastis, sikap masyarakat seperti ini justru menambah keruwetan moneter karena dia enggan memegang uang dan melemparkan uangnya kepasar untuk ditukarkan dengan barang-barang, sehingga jumlah uang yang beredar semakin banyak. Sebaliknya dari sikap masyarakat yang diharapkan dalam keadaan hiperinflasi ini adalah masyarakat lebih dapat menahan diri dari menghamburkan uangnya.
2. Didasarkan pada sebab awal inflasi. Sebab-sebab awal inflasi dapat dilihat dalam dua sudut yaitu :
- a. Demand inflation.
Dalam kondisi ini, inflasi yang terjadi karena ada pergeseran pola konsumsi dalam masyarakat, pola konsumsi masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu ; pendapatan, tingkat pertumbuhan penduduk, selera, perilaku dan kebutuhan masyarakat itu sendiri. Bila permintaan akan suatu barang semakin lama semakin tinggi atau semakin banyak, maka harga cenderung naik atau produsen menaikkan harga sampai pada titik keseimbangan.
 - b. Cost Inflation / Cost push inflation.
Dalam kondisi ini, inflasi yang terjadi karena kenaikan atau karena dorongan ongkos/biaya produksi yang naik. Diawali oleh kenaikan harga bahan baku, upah tenaga kerja, dan biaya tak langsung lainnya sehingga menyebabkan cost production naik, bila biaya produksi naik maka harga jual juga akan naik, bila harga jual naik maka harga dipasar akan naik pula.

3. Didasarkan pada asal inflasi.

Didasarkan pada asal inflasi, dari dusut ini inflasi dapat dibagi dua yaitu :

a. Domestic Inflation.

Dalam kondisi ini, inflasi timbul dari keadaan dalam negeri, misalnya banyaknya permintaan masyarakat terhadap berbagai macam produk barang yang menyebabkan harga naik. Kebijakan pemerintah dalam bidang moneter dan fiskal, misalnya pemerintah menaikkan tarif pengenaan pajak kepada perusahaan-perusahaan, pemerintah melalui otoritas moneter menaikkan suku bunga pinjaman, akibat dari kebijakan ini cost production naik. Kebijakan pemerintah dalam menaikkan gaji dan tunjangan pegawai negeri sipil yang tidak berhubungan langsung dengan harga barang, tapi begitu pemerintah menaikkan gaji pegawai maka akan terjadi gejolak atau perubahan harga-harga barang dipasar.

b. Imported Inflation.

Inflasi ini terjadi karena pengaruh dari luar negeri. Terjadinya inflasi ini bila suatu negara mempunyai ketergantungan yang besar terhadap suatu negara lain. Misalnya negara A sangat tergantung pada negara B dimana semua kebutuhan negara A disupply oleh negara B. Suatu ketika bilai terjadi inflasi di negara B dengan demikian semua harga barang di negara B menjadi tinggi sehingga menyebabkan pula supply barang ke negara A menjadi naik harganya yang berakibat harga dalam negara A dengan sendirinya menjadi tinggi. (misal negara Jepang yang mempunyai ketergantungan yang tinggi terhadap supply BBM dari negara OPEC, atau Korea Utara yang sangat tergantung pada negara lain akan supply bahan makanan dan obat-obatan).

Kita ketahui bahwa harga suatu barang / produk, misal pada tahun 1980, 1990, 2000, sekarang tahun 2007 tidaklah sama (banyak contoh dalam perekonomian bahwa harga sebuah barang dari waktu ke waktu tidak sama, seperti 1 kg beras, harganya dari Rp 800 per kilo, sampai sekarang tahun 2007 harga 1 kg beras Rp 4.000 sampai dengan Rp 6.000. Apa yang menyebabkan terjadinya perubahan pada harga barang-barang itu ? melihat uraian diatas

dapat disimpulkan bahwa harga-harga barang dipengaruhi oleh ; banyak permintaan atas barang itu, naiknya ongkos/biaya produksi dari barang-barang itu, kebijakan pemerintah / penguasa dan adanya penetapan suatu margin atau keuntungan yang diinginkan oleh penghasil barang –barang itu sendiri (produsen) atau oleh lembaga keuangan, sehingga inflasi tak pernah bisa dielakan atau dihapuskan dan selama itu pula nilai uang atau daya beli dari uang akan selalu berubah.

BAB IX

MANAJEMEN AKTIVA TETEP

Tujuan Instruksional Khusus

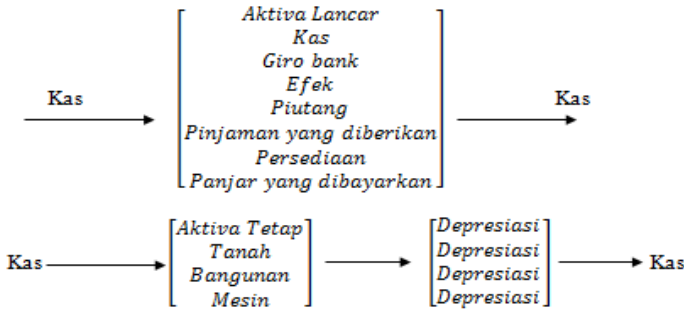
Setelah mempelajari bab ini mahasiswa dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian pengelolaan aktiva tetap, 2) Memahami dan menjelaskan capital budgeting, aliran kas dan penilaian usul investasi, 3) Menghitung dan menilai usul-usul investasi dengan metode pay back, NPV, IRR, dan ARR.

A. Pengertian

Dalam sebuah neraca perusahaan yang terdiri dari dua bagian yaitu sisi kiri yang berisi bagian harta / aktiva lancar (*currents assets*), harta / aktiva tetap (*fixed assets*), dan aktiva lain-lain (*other assets*), sedangkan pada sisi kanan berisikan pasiva lancar / utang lancar / utang jangka pendek (*short terms debt*), utang jangka panjang (*long terms debt*), dan modal (*equity*). Dana yang ditanamkan dalam aktiva tetap seperti halnya dana yang di investasikan dalam aktiva lancar juga mengalami proses perputaran dan secara konsep tidak ada perbedaan. Investasi dalam aktiva lancar yang dilakukan oleh perusahaan adalah dengan adanya harapan (*expected*) akan kembalinya dana tersebut dad penempatan pada kas, efek, piutang, persediaan. Dana yang diharapkan kembali dapat dalam waktu satu hari, dalam waktu seminggu, dalam waktu sebulan, dan dalam waktu satu tahun. Sementara dana yang di investasikan dalam aktiva tetap sama juga halnya dengan investasi pada aktiva lancar yaitu sama adanya harapan yaitu memperoleh dananya kembali melalui penerimaan-penerimaan tertentu seperti depresiasi, penyisihan pendapatan, seperti investasi pada mesin, bangunan, dan aktiva tetap lainnya yang diterima secara berangsur-angsur dalam beberapa tahun.

Dengan demikian perbedaan antara investasi pada aktiva lancar dan aktiva tetap adalah terletak pada dimensi waktu dan cara perputaran dana yang tertanam di dalamnya. Pengelolaan dalam aktiva lancar jangka waktunya kecil dari

atau sama dengan satu tahun dan perputaran dananya ; dari kas ke aktiva lancar kembali ke kas. Sedangkan pengelolaan dana dalam aktiva tetap melebihi jangka waktu satu tahun dengan perputaran dananya dari kas ke beberapa depresiasi kembali menjadi kas, sebagai berikut :



B. Capital Budgeting

Dalam pengelolaan kas atau dana pada aktiva tetap sudah tentu harus ada perencanaan, penganggaran berapa dana yang harus digunakan dan kapan saat yang tepat untuk mengambil keputusan serta dapat memproyeksikan jangka waktu kembalinya dana yang ditanamkan dalam berbagai aktiva tetap tersebut. Oleh karena itu dapat diberikan pengertian (B. Riyanto, 1995 : 121) bahwa keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana dimana jangka waktu kembalinya dana tersebut melebihi waktu satu tahun dikatakan sebagai "*Capital Budgeting*". Batas jangka ini tidaklah mutlak.

Capital budgeting mempunyai arti yang sangat penting bagi perusahaan karena beberapa hal yaitu :

- Bahwa dana yang dikeluarkan akan terikat dalam jangka waktu yang panjang, ini berarti perusahaan harus menunggu selama jangka waktu tersebut sampai penerimaan kembali dari investasi diperoleh perusahaan.
- Investasi dalam aktiva tetap menyangkut harapan terhadap hasil penjualan diwaktu yang akan datang. Ini akan menimbulkan resiko dan keuntungan apabila dalam pengelolaan aktiva tetap terjadi over dan under investment.
- Pengeluaran dana untuk keperluan biasanya dalam jumlah

yang cukup besar. Jumlah dana yang cukup besar tersebut belum tentu dapat dipenuhi dalam waktu yang singkat dan sekaligus dengan demikian hares perencanaan yang hati-hati dan teliti.

- d. Kesalahan dalam pengambilan keputusan mengenai pengeluaran modal akan menimbulkan akibat yang fatal bagi kepentingan dan kelanjutan jalannya perusahaan, misalnya dapat terjadi kehilangan modal (*capital loss*).

C. Kategori dari penggolongan usul-usul investasi

Ada berbagai cara dalam menggolong-golongkan usul-usul investasi. Salah satunya penggolongan usul-usul investasi didasarkan menurut kategori yaitu :

- a. Investasi pengganti (*replace investment*)
Keputusan-keputusan untuk melakukan penggantian dalam beberapa mesin dan peralatan karena berbagai sebab diantaranya ; 1) penggantian aktiva tetap tersebut karena sudah usang (*obselete*), sudah aus (*wear out*) dan habis usia ekonomisnya, sehingga perlu dilakukan penggantian. Dan umumnya keputusan dalam investasi penggantian dapat diperhitungkan lebih mudah. 2) Adanya estimasi penghematan biaya karena penggantian aktiva yang sudah usang meskipun belum habis usia ekonomisnya dengan aktiva yang baru.
- b. Investasi ekspansi (penambahan kapasitas)
Keputusan untuk melakukan investasi ekspansi adalah menyangkut pengembangan perusahaan baik untuk kapasitas produksi dan pengembangan produksi yang jangka waktu lebih dari satu periode.
- c. Investasi penambahan produk baru (*new product investment*)
Investasi adalah untuk menambah produk baru, perluasan maupun diversifikasi produk yang sudah ada.
- d. Investasi lain-lain yang tidak termasuk pada ketiga kategori tersebut (*others investment*). Yang dimaksud dengan investasi lain ini adalah investasi yang dilakukan yang sifatnya menunjang dan dapat meningkatkan moril kerja para pekerja atau meningkatkan citra perusahaan' dimata masyarakat. Misalnya investasi pada peralatan pengendalian polusi (gas buangan, cairan, zat padat, dan lainnya), investasi pemasangan alat

pemanas (*heater*), alat pendingin (*air conditioner*), investasi pada alat pengamanan (alarm, gas pemadam api, dan lainnya), dan investasi karena faktor pertimbangan kelestarian lingkungan hidup maupun tanggung jawab sosial.

Pada umumnya jumlah usul-usul investasi yang diajukan di dalam perusahaan lebih banyak dari pada besarnya dana yang tersedia untuk dapat membelanjainya. Berhubungan dengan itu maka perlu diadakan ranking atas dasar suatu kriteria tertentu. Dan pada akhirnya berdasarkan ukuran yang telah ditetapkan oleh perusahaan dapatlah dipilih usul-usul proyek mana yang dapat diterima, mana yang ditolak dan mana yang ditunda pelaksanaannya.

D. Aliran Kas (cash flow)

Ada sebagian dari penilaian usul-usul investasi didasarkan pada aliran kas dan bukan keuntungan yang dilaporkan dalam buku, ini disebabkan bahwa untuk dapat menghasilkan keuntungan tambahan, kita harus mempunyai untuk ditanamkan kembali. Keuntungan yang dilaporkan dalam buku belum tentu dalam bentuk kas, sehingga dengan demikian jumlah kas yang ada dalam perusahaan belum tentu sama dengan jumlah keuntungan yang dilaporkan dalam buku.

Estimasi aliran kas baik aliran kas masuk (*cash in flow*) maupun aliran kas keluar (*cash out flow*) yang berkaitan dengan keputusan investasi merupakan masalah yang penting didalam *capital budgeting*. Dan setiap usul pengeluaran modal (*capital expenditure*) selalu mengandung dua macam aliran kas yaitu :

- a. Aliran keluar kas neto (*net out flow of cash*), yaitu aliran kas keluar neto yang diperlukan untuk investasi baru. Aliran kas keluar neto ini disebut juga dengan "*net investment*", atau "*outlays*".
- b. Aliran kas masuk neto tahunan (*net annual in flow of cash*), yaitu aliran kas masuk neto tahunan sebagai hasil dari investasi baru tersebut. Hal ini sering disebut "*net cash proceeds*", atau "*proceeds*". Aliran kas masuk ini misalnya ; laba yang ditahan, pendapatan yang disisihkan (*revenue*), dan penyusutan (*deprettiation*).

Aliran kas (*cash flow / proceeds*) adalah

pendapatan sesudah pajak dan penyusutan (*earning after plus taxes depreciation*) atau aliran kas bersih (*net cash flow*). Pola cash flow dibedakan dalam dua jenis yaitu :

- a. Aliran kas konvensional (*conventional cash flow*)

Adalah initial cash flow yang diikuti dengan seri dari aliran kas (*cash flow*) secara kontinu.

Contoh :



Dari pola terlihat bahwa investasi pada tahun ke nol Rp 2.000 menghasilkan net cash flow sebesar Rp 500 setiap tahun.

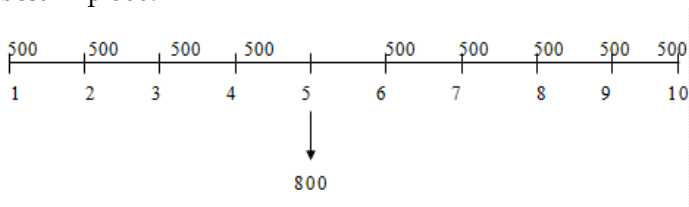
- b. Aliran kas tidak konvensional (*non conventional cash flow*)

Ikut memperhitungkan kemungkinan-kemungkinan pada pertengahan usia atau pada waktu tertentu terjadi reparasi atau turun mesin, sehingga tidak bisa berproduksi. Reparasi ini memerlukan biaya yang merupakan capital expenditure.

Contoh :

Harga mesin Rp 2.000 dengan mesin selama 10 tahun

Pola penerimaan rata-rata Rp 500 per tahun, tapi pada tahun ke 5 perlu dilakukan reparasi sehingga perlu biaya sebesar Rp 800.



Dari contoh terlihat bahwa pada tahun ke 5 tidak ada penerimaan karena mesin sedang direparasi, pada tahun tersebut justru terjadi pengeluaran sebesar Rp 800. Dalam aliran kas keluar ada dua bentuk investasi yang merupakan cash out flow sebagai berikut

- c. Capital expenditure.

Jenis pengeluaran yang memberikan manfaat jangka panjang seperti ; pembelian tanah, mesin-mesin, peralatan, bangunan, dan aktiva tetap lainnya.

d. Revenue expenditure

Jenis pengeluaran yang di perhitungkan sebagai biaya seperti ; biaya material, tenaga kerja, biaya pabrik, biaya operasi dan sebagainya.

E. Penilaian usul proyek investasi.

Ada berbagai metode penilaian proyek investasi atau metode untuk menyusun ranking dari usul investasi tersebut diantaranya :

- a. Payback Period
- b. Net Present Value
- c. Internal Rate of Return (Yield Method)
- d. Average Rate of Return (Accounting Rate of Return)

Tiga metode yang pertama perhitungannya berdasarkan pada aliran kas atau penerimaan tahunan, sedangkan pada metode yang keempat berdasarkan kepada keuntungan veto sesudah pajak (*earning after tax*). Dibawah ini akan diuraikan satu persatu dari metode yang telah disebutkan.

1. Metode Payback Period

"Payback Period" adalah menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan atau mengembalikan investasi seperti pada keadaan semula melalui proceeds yang dihasilkan setiap periode. Atau bisa juga payback period adalah suatu periode yang di perlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan proceeds. Dengan demikian metode ini lebih menitik beratkan pada faktor waktu pengembalian investasi dari proceeds yang diterima. Aliran kas masuk (*proceeds*) yang diterima dari pengembalian investasi tersebut dapat merupakan suatu perkiraan (*estimation*) dimana jumlah masuk tahunan bisa dalam jumlah yang sama dan bisa juga tidak sama. Berarti pada kondisi terdapat kelemahan-kelemahan karena dianggap penerimaan tahunan dianggap dalam jumlah tetap. Adapun yang menjadi kelemahan dari metode payback period adalah :

- a. Mengabaikan konsep nilai waktu uang (*time value of money*), dalam konsep ini dijelaskan bahwa nilai uang dari waktu kewaktu tidak sama karena adanya rentang

atau interval dan dimensi dari suatu periode ke periode berikutnya. Sementara dalam payback period aliran kas yang diperhitungkan merupakan aliran kas yang diproyeksikan.

- b. Aliran kas masuk (*cash flow*) atau proceeds tidak dikaitkan dengan tingkat bunga tertentu (*discount rate*).
- c. Mengabaikan besarnya penerimaan (proceeds) setelah periode payback terpenuhi.

Payback period dapat dicari dalam proceeds yang sama atau dalam jumlah yang berbeda sebagai berikut :

- a. Proceeds dalam jumlah yang sama

Soal 1:

Misalkan sebuah proyek inembutuhkan dana investasi sebesar Rp 45.000.000 dengan proceeds tahunan sebesar Rp 22.500.000. Payback period dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\text{Payback Period} = \frac{45.000.000}{22.500.000} \times 1 \text{ kali} = 2 \text{ tahun}$$

Soal 2 :

Sebuah proyek membutuhkan dana investasi sebesar Rp 600.000.000. Proyek tersebut diperkirakan dapat berumur 6 tahun, penyusutan menggunakan metode straight line dan tanpa nilai sisa, dengan proceeds tahunan sebesar Rp 100.000.000 untuk masing-masing tahun. Payback period dapat ditentukan sebagai berikut :

:

$$\text{Penyusutan} = 600.000.000 / 6 = \text{Rp } 100.000.000$$

Payback period-nya

Tahun	Proceeds	Penyusutan	Perhitungannya
			600.000.000
1	100.000.000	100.000.000	<u>200.000.000</u>
			400.000.000
2	100.000.000	100.000.000	<u>200.000.000</u>
			200.000.000
3	100.000.000	100.000.000	<u>200.000.000</u>
			0

Investasi awal sebesar Rp 600.000.000 pada tahun 1 diterima proceeds sebesar Rp 200.000.000 investasi tinggal sebesar Rp 400.000.000, tahun ke 2 diterima proceeds sebesar Rp 200.000.000, investasi tinggal sebesar Rp 200.000.000, tahun ke 3 diterima proceeds

sebesar Rp 200.000.000. Maka pada tahun ke 3 jumlah investasi sebesar Rp 600.000.000 telah kembali semuanya. Dengan demikian payback periodnya adalah selama 3 tahun. Sementara proceeds pada tahun berikutnya diabaikan.

- b. Proceeds dalam jumlah tidak sama

Soal 1 :

Diperlukan dana untuk proyek A dan proyek B sebesar Rp 10.000.000 untuk masing- masing proyek. Berdasarkan perhitungan pola cash in flow diharapkan sebagai berikut :

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	4.000.000	4.000.000
2	3.000.000	3.000.000
3	3.000.000	2.000.000
4	1.000.000	1.000.000
5	100.000	100.000

Maka payback period dapat dihitung

Proyek A payback periodnya adalah selama 3 tahun

Proyek B payback periodnya adalah selama 4 tahun.

Soal 2 :

Sebuah proyek membutuhkan dana investasi sebesar Rp 720.000.000. Proyek tersebut diperkirakan dapat berumur 6 tahun, penyusutan menggunakan metode straight line dan tanpa nilai sisa, dengan proceeds tahunan ; tahun 1 sebesar Rp 300.000.000, tahun ke 2 sebesar Rp 100.000.000, tahun ke 3 sebesar Rp 80.000.000, dan untuk tahun ke 4, 5, dan 6 masing-masing sebesar Rp 20.000.000. Payback period dapat ditentukan sebagai berikut :

Sebelumnya dihitung penyusutan = $720.000.000 / 6 =$ Rp 120.000.000

Payback period-nya :

Tahun	Proceeds	Penyusutan	Perhitungannya
			720.000.000
1	300.000.000	120.000.000	<u>420.000.000</u>
			300.000.000

2	100.000.000	120.000.000	<u>220.000.000</u>
3	80.000.000	120.000.000	80.000.000

Pada tahun ke 3 investasi yang harus dikeluarkan sebesar Rp 80.000.000,-. Sedangkan aliran kas masuk pada tahun ke 3 sebesar Rp 200.000.000,-. Maka payback periodnya adalah :

$$\text{Payback Period} = \frac{80.000.000}{200.000.000} \times 12 = 4,8$$

Yang berarti waktu yang dibutuhkan untuk kembalinya kas sebesar 80.000.000 selama 4 bulan, 8 hari atau 2 1/3 tahun.

2. Metode Net Present Value (NPV)

Net present value (NPV) adalah nilai sekarang bersih, model atau metode ini sering dijumpai dalam perhitungan manajemen keuangan, studi kelayakan bisnis, evaluasi proyek, dan juga ditemui dalam perhitungan matematika keuangan. Perhitungan NPV merupakan suatu model yang sering digunakan dalam membantu memecahkan persoalan dalam menentukan memilih atau tidak suatu investasi yang akan dilakukan, pemilihan metode NPV ini lebih dapat dianggap mewakili kepentingan investor dalam menghitung estimasi penerimaan (proceeds) yang akan diterima pada masa periode pelaksanaan investasi.

Net present value adalah selisih antara nilai sekarang (present value) dari keseluruhan penerimaan (proceeds) dengan nilai sekarang dari sejumlah pengeluaran modal (net investment / capital outlays / initial investment). Yang menjadi perhatian dalam metode NPV ini adalah nilai sekarang dari aliran kas masuk (cash inflow / net proceeds) yang didiskontokan / di mark up atas dasar biaya modal (cost of capital) atau tingkat pengembalian yang diisyaratkan / tingkat keuntungan yang diharapkan (rate of return).

Dalam perhitungan NPV diterima atau ditolaknya suatu usul investasi mengacu kepada asumsi berikut :

1. Jika nilai sekarang dari keseluruhan penerimaan (proceeds) yang diterima lebih besar dari nilai sekarang net investment maka usulan investasi dapat diterima.
(PV of Proceeds > Net Investment : usul investasi

diterima).

2. Jika nilai sekarang dari keseluruhan penerimaan (proceeds) yang diterima lebih kecil dari nilai sekarang net investment maka usulan investasi dapat ditolak.

($PV \text{ of Proceeds} < \text{Net Investment}$: usul investasi ditolak).

Tapi ada kalanya pendekatan nilai sekarang ini mengubah hasil kedalam “profitability indeks” atau “desirability indeks” yaitu dengan cara membagi nilai sekarang dari keseluruhan proceeds yang diterima dengan nilai sekarang net investment. Jika profitability indeks lebih besar dari 1 (satu) maka usulan investasi dapat diterima, dan bila profitability indeks lebih kecil dari 1 (satu), maka usulan investasi dapat ditolak.

Dalam perhitungan matematikanya sebagaimana telah diuraikan pada bab sebelumnya, bahwa penerimaan (proceeds) ada di estimasikan dalam jumlah yang sama, dan ada di estimasikan dalam jumlah yang berbeda. Jika jumlah proceeds sama pada setiap interval penerimaan dapat digunakan rumus nilai sekarang dari suatu annuity (PVIFA) yaitu :

$$\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$$
, bila proceeds berbeda pada setiap interval maka perhitungan dengan menggunakan daftar atau tabel.

Contoh 1:

Seorang pengusaha merencanakan penanaman modal pada suatu proyek sebesar Rp 45.000. Hasil bersih sesudah dipotong pajak (proceeds) yang diterima setiap tahun selama 3 tahun berturut-turut adalah sebesar Rp 22.500. Jika tingkat pengembalian yang diharapkan (rate of return) 10 % pertahun. Apakah usul investasi diterima atau ditolak ?.

$$\frac{1}{(1+r)^t} = \frac{1}{(1+0,1)^{1,2,3}}$$

Jawab : Dengan menggunakan daftar/tabel

Tahun	Proceeds	Discount Rate 10 %	PV of Proceeds
1	22.500	0,9090	20.452,5
2	22.500	0,8264	18.594,00
3	22.500	0,7513	16.904,25
PV of Proceeds			55.950,75
PV Net Investment (initial out lays)			<u>45.000,00</u>
Net Present Value (NPV positif)			10.950,75

Jawab :

Dengan menggunakan rumus PVIFA yaitu $Po = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$.

Dengan memasukan tingkat bunga kedalam rumus PVIFA_{3th,10%} maka diperoleh

interest faktor anuitasnya : $\frac{1 - \frac{1}{(1+0,1)^3}}{0,1} = 2,4867$ dikalikan dengan jumlah

proceeds tahunan yang diterima adalah :

PV dari proceeds = 22.500 x 2,4867 = 55.950,75

PV Net Invesmenst = 45.000,00

Net present value = 10,950,75

Untuk menentukan indeks keuntungan (profitability indeks = PI) diperoleh dari hasil jumlah nilai sekarang proceeds dibagi dengan nilai sekarang net invesment sebagai berikut :

PI = 55.950,75 / 45.000 = 1,2433.

Kesimpulan dari pembahasan soal diatas bahwa ditinjau dari nilai sekarang dan profitability indeks usulan investasi dapat diterima karena nilai sekarang proceeds lebih besar dari nilai sekarang net investasi sebesar Rp 10.950,75, dan profitability indeks lebih besar dari 1 yaitu 1,2433.

Contoh 2 :

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

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	400.000	100.000
2	400.000	200.000
3	200.000	200.000
4	100.000	200.000

5		300.000
6		400.000

Discount rate diperhitungkan sebesar 8 %. Proyek manakah yang paling menguntungkan bila perhitungan didasarkan atas konsep NPV.

Jawab :Proyek A

Tahun	Proceeds	Discount Rate 8 %	PV of Proceeds
1	400.000	0,926	370.400
2	400.000	0,857	342.800
3	200.000	0,794	158.800
4	100.000	0,735	73.500
PV of Proceeds			945.500
PV Net Investment (initial out lays)			<u>800.000</u>
Net Presen Value (NPV positif)			145.500

$$PI_A = 945.500 / 800.000 = 1,18$$

Proyek B

Tahun	Proceeds	Discount Rate 8 %	PV of Proceeds
1	100.000	0,926	96.600
2	200.000	0,857	171.400
3	200.000	0,794	158.800
4	200.000	0,735	147.000
5	300.000	0,681	204.200
6	400.000	0,630	252.000
PV of Proceeds			1.030.000
PV Net Investment (initial out lays)			<u>800.000</u>
Net Presen Value (NPV positif)			230.000

$$PI_B = 1.030.000 / 800.000 = 1,29$$

Dari hasil perhitungan diatas proyek B lebih menguntungkan, karena nilai sekarang netonya lebih besar dan profitability indeksnya juga lebih besar jika dibandingkan dengan proyek A, tapi kedua proyek tersebut mempunyai peluang untuk diterima karena NPVnya sama-sama positif.

Contoh 3:

Sebuah perusahaan saat ini sedang mempertimbangkan dua kesempatan investasi yang mutually exclusive. Kedua investasi itu memerlukan dana Rp 50.000.000 dengan arus kas bersih setiap tahun masing-masing :

Tahun	Investasi A	Investasi B
1	20.000.000	30.000.000
2	30.000.000	20.000.000
3	15.000.000	15.000.000

Biaya modal perusahaan adalah 10 %. Carilah nilai sekarang dari kedua proyek tersebut :

Jawab :

$$\begin{aligned}
 NPV_A &= P_0 \frac{F_n}{(1+r)^n} \\
 &= -Rp50.000.000 + \left[\frac{20.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{30.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{15.000.000}{(1+0,1)^3} \right] \\
 &= - Rp 50.000.000 + Rp 54.244.928,62 \\
 &= Rp 4.244.928,62
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPV_B &= P_0 \frac{F_n}{(1+r)^n} \\
 &= -Rp50.000.000+ \\
 &\left[\frac{30.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{20.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{15.000.000}{(1+0,1)^3} \right] \\
 &= - Rp 50.000.000 + Rp 55.071.374 \\
 &= Rp 5.071.374.-.
 \end{aligned}$$

Contoh 4 :

Dibeli sebuah mesin pada 4 tahun yang lalu dengan harga Rp 100.000, usia tehnis mesin itu 10 tahun. Diperkirakan mesin ini bila dijual sekarang akan laku seharga Rp 110.000, pajak atas keuntungan penjualan assets (capital gain tax rate) 30 % sementara tingkat pajak normal (normal tax rate) sebesar 50 %. Mesin baru bila dibeli akan diperoleh dengan harga Rp 200.000. Biaya pemasangan Rp 50.000. Berapakah besarnya nilai investasi yang dikeluarkan.

Jawab :

Keuntungan atas penjualan assets	= 110.000 - 100.000	= 10.000
Nilai yang sudah dipakai (normal gain)	$100.000 / 10.000 = 10.000 \times 4$	= 40.000
Nilai buku mesin lama	= 100.000 - 40.000	= 60.000
Pajak yang dikeluarkan :		
Capital gain	= Rp 10.000 x 30 %	= Rp 3.000
Normal gain	= Rp 40.000 x 50 %	= <u>Rp 20.000</u>
Jumlah		= Rp 23.000

Nilai investasi

Harga mesin baru	= Rp 200.000
Biaya pemasangan	= <u>Rp 50.000</u>
Jumlah	= Rp 250.000

Penerimaan atas penjualan mesin lama	= <u>Rp 110.000</u>
	= Rp 140.000
Pajak atas penjualan assets	= <u>Rp 23.000</u>
Investasi bersih	= Rp 163.000

Soal Latihan

1. Perusahaan "SM" sedang mempertimbangkan dua proyek yaitu proyek A dan proyek B yang mutually exclusive. Masing-masing memerlukan investasi sebesar Rp 1.000.000. Proyek A dan B mempunyai usia ekonomis 5 tahun (tanpa nilai sisa), disusutkan dengan metode garis lurus, tingkat keuntungan yang diisyaratkan sebesar 10 %. Aliran kas bersih yang diperoleh masing-masing proyek adalah :

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	200.000	300.000
2	200.000	200.000
3	300.000	200.000
4	200.000	200.000
5		200.000

Dari data yang diberikan, tentukanlah NPV dan profitability indeks masing-masing proyek.

2. Sebuah proyek membutuhkan dana investasi sebesar Rp 600.000.000,-. Proyek tersebut diperkirakan berumur 6 tahun, penyusutan dengan menggunakan metode straight line dan

tanpa nilai sisa, dengan proceeds tahunan sebesar 100.000.000 selama 6 tahun, dan discount rate 10 %. Tentukanlah NPV dan profitability indeks masing proyek.

3. Sebuah proyek membutuhkan dana investasi sebesar Rp 720.000.000,-. Proyek tersebut diperkirakan berumur 6 tahun, penyusutan menggunakan metode straight line dan tanpa nilai sisa, dengan proceeds tahunan ; tahun ke 1 Rp 300.000.000, tahun ke 2 Rp 100.000.000, tahun ke 3 Rp 80.000.000, dan untuk tahun ke 4, 5, 6 masing-masing Rp 20.000.000. Dengan tingkat bunga 11 % tentukan nilai sekarangnya.
4. Sebuah proyek membutuhkan dana investasi sebesar Rp 600.000.000. Proyek tersebut diperkirakan dapat berumur 6 tahun, penyusutan menggunakan metode straight line dan tanpa nilai sisa, dengan proceeds tahunan sebesar Rp 100.000.000 untuk masing-masing tahun, discount rate 10 %
Diminta :
 - a. Tentukan payback period
 - b. Tentukan nilai sekarang
 - c. Tentukan profitability index
 - d. Bagaimana kesimpulannya
5. Diperlukan dana untuk proyek A dan proyek B sebesar Rp 10.000.000 untuk masing- masing proyek. Berdasarkan perhitungan pola cash in flow diharapkan sebagai berikut :

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	3.500.000	3.500.000
2	3.500.000	3.000.000
3	3.000.000	2.500.000
4	1.000.000	1.000.000
5	100.000	100.000

Tak ada penyusutan dan tingkat bunga yang diisyaratkan sebesar 11 %. Tentukanlah :

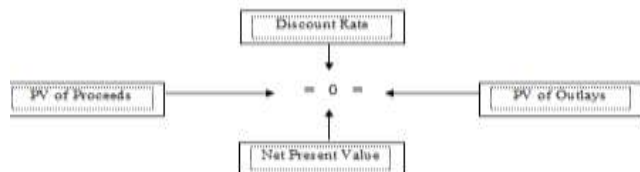
- a. Payback period
- b. Net present value
- c. Profitability index
6. Sebuah proyek membutuhkan dana investasi sebesar Rp 720.000.000. Proyek tersebut diperkirakan dapat berumur 6 tahun, penyusutan menggunakan metode straight line dan tanpa nilai sisa, dengan proceeds tahunan ; tahun 1 sebesar Rp 300.000.000, tahun ke 2 sebesar Rp

100.000.000, tahun ke 3 sebesar Rp 80.000.000, dan untuk tahun ke 4, 5, dan 6 masing-masing sebesar Rp 20.000.000. Dengan tingkat bunga 11 % tentukanlah nilai sekarangnya.

7. Tuan Budi mempunyai uang Rp 100.000. Ia ingin menawarkan uang tersebut pada sebuah proyek yang menghasilkan penerimaan bersih setelah dipotong biaya dan pajak sebesar Rp 30.000 pertahun selama 5 tahun berturut-turut. Kalau uang tersebut didepositokan di bank is akan memperoleh bunga 12 % pertahun. Ditinjau dari segi metode nilai sekarang apakah investasi tersebut dapat diterima.

3. Konsep Internal Rate of Return (IRR).

Internal rate of return atau tingkat pengembalian internal adalah sebagai tingkat bunga yang menjadikan jumlah nilai sekarang dari proceeds yang akan diterima (present value of future proceeds) sama dengan jumlah nilai sekarang dari net investment / pengeluaran modal (present value of capital outlays). Prinsip dari konsep internal rate of return (IRR) ini adalah bagaimana menentukan tingkat bunga (discount rate) yang dapat mempersamakan PV of proceeds dengan PV of outlays sehingga pada keadaan ini net present value (NPV) sama dengan nol, lihat pola berikut :



Metode internal rate of return (IRR) dikenal juga dengan nama “yield method” untuk mencari IRR biasanya digunakan cara coba-coba (trial and error). Dengan kata lain IRR dapat dihitung setelah diperoleh NPV yang positif dan NPV yang negatif seperti contoh berikut :

PV of proceeds	= Rp 0000	
PV of outlays	<u>= Rp 0000-</u>	
Net present value	= Rp 0000 (NPV positif)	}
PV of proceeds	= Rp 0000	}
PV of outlays	<u>= Rp 0000-</u>	
Net present value	= Rp 0000 (NPV negatif)	
		IRR ?

Bila penentuan pada NPV hasil yang diperoleh dalam satuan uang (rupiah), sedang penentuan pada IRR hasil yang diperoleh dalam persentase (%). IRR hanya dapat diperoleh bila telah diperoleh NPV yang berbeda yaitu NPV bernilai positif dan NPV yang bernilai negatif, karena IRR tidak dapat diperoleh kalau NPV sama - sama positif atau NPV sama-sama negatif. Disinilah cara coba-coba (trial and error) itu berlaku karena akan selalu dicari tingkat bunga (discount rate) yang akan menghasilkan NPV positif dan NPV negatif atau nilai sekarang dari proceeds lebih besar dari net investment dan nilai sekarang dari proceeds lebih kecil dari investment.

Sebaiknya IRR yang diperoleh harus selalu lebih besar dari biaya modal (cost of capital) bila kondisi ini terjadi jaminan atas pinjaman akan lebih besar atau IRR lebih besar dari tingkat pengembalian (rate of return) karena tingkat proceeds yang diharapkan lebih besar dari penetapan tingkat pengembalian yang ditetapkan semula. Dalam arti kata semakin besar tingkat pengembalian internal yang diperoleh semakin menguntungkan bagi investor.

Contoh 1 :

Tuan Ali menginvestasikan uangnya sebesar US 45.000. Dengan estimasi jumlah profit tahunan sebesar Rp US 22.500 selama tiga tahun. Berapa tingkat bunga yang diberikan agar usul tersebut dapat diterima dengan menggunakan metode IRR.

Jawab :

Misalkan pada discount rate 23 %

Tahun	Proceeds	Discount Rate 23 %	PV of Proceeds
1	22.500	0,8130	18.292,50
2	22.500	0,6609	14.870,25
3	22.500	0,5373	12.089,25
PV of Proceeds			45.252,00
PV Net Investment (initial out lays)			<u>45.000,00</u>
Net Present Value (NPV positif)			252

Misalkan pada discount rate 24 %

Tahun	Proceeds	Discount Rate 24 %	PV of Proceeds
1	22.500	0,8064	18.144,00

2	22.500	0,6503	14.631,75
3	22.500	0,5244	11.799,00
PV of Proceeds			44.572,75
PV Net Investment (initial out lays)			<u>45.000,00</u>
Net Present Value (NPV positif)			425,75

Cara coba-coba dalam menentukan besar tingkat bunga yang digunakan telah dilakukan, sekarang untuk menentukan besarnya nilai IRR tersebut dapat dihitung dengan interpolasi atau dengan rumus yaitu :

Interpolasi :

Discount Rate	PV of Proceeds	(PV of proceeds-PV of outlays pada 23 %)
23 %	45.252	45.252
<u>24 %</u>	<u>44.574,75</u>	<u>45.000</u>
1 %	677,75	252

Persentase perbedaan

$$\frac{252}{677,75} \times 1\% = 0,37\%$$

jadi IRRnya = 23 % + 0,37 % = 23,37 %

Rumus :

$$r = P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

Dimana :

- r = nilai yang dicari (IRR)
- P₁ = tingkat bunga ke 1
- P₂ = tingkat bunga ke 2
- C₁ = NPV ke 1
- C₂ = NPV ke 2

Maka :

$$r = P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

$$r = 23 \% - 252 \frac{24 - 23}{-425,75 - 252}$$

$$r = 23 \% - \frac{252(1)}{-677,75}$$

$$r = 23 \% + \frac{252}{677,75} = 23 \% + 0,37 \% = 23,37 \%$$

Contoh 2 :

Carilah IRR dengan menggunakan tingkat bunga 30 % dan 40 % bila proceeds tahunan adalah dari tahun ke 1 sampai tahun ke 6 berturut-turut Rp 80.000, Rp 70.000, Rp 60.000, Rp 50.000, Rp 40.000, Rp 30.000,-. PV of outlays / net investment adalah sebesar Rp 150.000,-.

Jawab :

Tahun	Proceeds	DR 30 %		DR 40 %	
		DF	PV	DF	PV
1	80.000	0,769	61.520	0,714	57.120
2	70.000	0,592	41.440	0,510	35.700
3	60.000	0,455	27.300	0,364	21.840
4	50.000	0,350	17.500	0,260	13.000
5	40.000	0,269	10.760	0,186	7.440
6	30.000	0,207	6.210	0,133	3.990
PV of Proceeds			164.730		139.090
PV Net Investment (initial outlays)			<u>150.000</u>		<u>150.000</u>
Net Present Value			14.730		-10.910

Interpolasi :

Discount Rate	PV of Proceeds	(PV of proceeds - PV of outlays pada 23 %)
30 %	164.730	164.730
<u>40 %</u>	<u>139.090</u>	<u>150.000</u>
10 %	25.640	14.730

Persentase perbedaan

$$\frac{14.730}{25.640} \times 10\% = 5,74\%, \text{ jadi IRRnya} = 30 \% + 5,74 \% = 35,74 \%$$

Dengan rumus maka :

$$r = P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

$$r = 30\% - 14.730 \frac{40 - 30}{-10.910 - 14.730}$$

$$r = 30\% - \frac{14.730(10)}{-25.640}$$

$$r = 30\% + \frac{147.300}{25.640} = 30\% + 5,74\% = 35,74\%$$

Contoh 3:

Perusahaan "Anda" memiliki kesempatan untuk melakukan investasi pada mesin baru senilai Rp 135.000.000. Mesin tersebut diharapkan memiliki usia ekonomis 7 tahun dan dapat memberikan arus kas bersih setiap tahun sebesar Rp 45.000.000. Apabila biaya modal untuk proyek mesin baru tersebut 16 %. Diminta :

- Berapakah net present valuenya
- Berapakah IRR dari investasi
- Haruskah Anda melakukan investasi pada mesin itu.

Jawab :

$$a. \text{ NPV} = -\text{Rp } 135.000.000 + \text{Rp } 45.000.000 \left[\frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,16)^7}}{0,16} \right]$$

$$= -\text{Rp } 135.000.000 + \text{Rp } 45.000.000 (4,0387)$$

$$= -\text{Rp } 135.000.000 + \text{Rp } 181.741.500$$

$$= \text{Rp } 46.741.500,-$$

- IRR

$$0 = \text{NPV} = -\text{Rp } 135.000.000 + \frac{45.000.000}{(1 + \text{IRR})^t}$$

$$= -\text{Rp } 135.000.000 + 45.000.000 (\text{PVIFA}_{\text{IRR} \ 7})$$

$$\text{PVIFA} = 135.000.000 : 45.000.000 = 3,0000$$

Pada tabel dapat dilihat pada baris tahun ke 7 maka PVIFA sebesar 3,000 terletak antara tingkat discount rate 26 % dan 28 %.

Discount Rate	Discount Factor	Aliran kas per tahun	Present Value aliran kas
26 %	3,0833	45.000.000	138.748.500
<u>28 %</u>	2,9370	45.000.000	<u>132.165.000</u>
2 %			6.583.500

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= 26 \% + \left[\frac{138.748.500 - 135.000.000}{138.748.500 - 132.165.000} \times 2 \right] \\
 &= 26 \% + 1,14 \% \\
 &= 27,14 \%.
 \end{aligned}$$

Kesempatan investasi tersebut sebaiknya dilakukan karena NPV investasi itu positif dan IRR yang dihasilkan ternyata lebih besar dari pada biaya modal.

Soal Latihan.

1. Perusahaan "HMS" sedang dihadapkan pada pemilihan usulan investasi yang mutually exclusive yaitu usulan proyek A dan proyek B. Proyek A memerlukan investasi sebesar Rp 100.000 dan memberikan keuntungan bersih Rp 30.000 pertahun selama 5 tahun. Usulan proyek B memerlukan dana investasi sebesar Rp 50.000 dan memberikan keuntungan bersih Rp 16.000 pertahun selama 5 tahun. Perusahaan HMS mempunyai persyaratan keuntungan sebesar 10 % setelah pajak. Hitunglah NPV, profitability indeks, dan tentukan internal rate of returnnya (IRR).
2. Proyek A dan proyek B membutuhkan investasi masing-masing sebesar Rp 80.000. Pola cash flow untuk masing-masing proyek sebagai berikut :

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	40.000	10.000
2	40.000	20.000
3	20.000	20.000
4	10.000	20.000
5		30.000
6		40.000

Biaya modal yang diperkirakan adalah 17 % untuk proyek A dan 15 % untuk proyek B. Dan tentukanlah NPV, Profitability

indeks, IRR dari masing-masing proyek.

3. Diketahui dua perusahaan akan melakukan investasi, perusahaan tersebut adalah PT. Asmara yang memerlukan investasi sebesar Rp 60.000.000, dan PT. Cinlok memerlukan investasi sebesar Rp 72.000.000. Usia masing-masing proyek adalah 6 tahun. Proyeksi perhitungan laba setelah pajak kedua perusahaan adalah :

Tahun	PT. Asmara	PT. Cinlok
1	10.000.000	33.000.000
2	10.000.000	10.000.000
3	10.000.000	8.000.000
4	10.000.000	1.000.000
5	10.000.000	1.000.000
6	10.000.000	1.000.000

Penyusutan menggunakan metode garis lurus (straigh line) tanpa nilai sisa dengan biaya modal yang diisyaratkan 10 % tentukanlah :

- a. Payback Period masing-masing perusahaan
- b. NPV dari masing-masing Perusahaan
- c. Profitability indeks masing-masing perusahaan
- d. Internal rate of return (IRR).

F. Metode Average rate of Return (ARR)

Metode ini menunjukkan persentase keuntungan neto sesudah pajak dihitung dari rata-rata investasi (*average investment*). Apabila tiga metode yang telah diuraikan dimuka (payback, NPV, dan IRR) mendasarkan diri pada proceeds atau cash flow, maka metode ARR ini mendasarkan diri pada keuntungan yang dilaporkan dalam buku, metode ini disebut juga dengan metode "accounting rate of return". Average rate of return dapat dihitung dengan :

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

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

Cash inflow = Earning after tax + depresiasi

Jika diketahui proceeds dan depresiasi, maka EAT - depresiasi

Kelemahan dari metode Average Rate of Return :

- a. Tidak memperhatikan nilai waktu uang
- b. Menitik beratkan pada masalah accounting (pembukuan) dan kurang memperhatikan masalah aliran cash flows.
- c. Merupakan pendekatan jangka pendek dengan menggunakan angka rata-rata yang dapat meragukan
- d. Kurang memperhatikan lamanya jangka waktu investasi.

Contoh :

Dua alternatif proyek A dan B membutuhkan investasi sebagai berikut

Proyek A membutuhkan investasi sebesar Rp 600.000 dengan usia 6 tahun

Proyek B membutuhkan investasi sebesar Rp 720.000 dengan usia 6 tahun

Penerimaan sesudah pajak ditambah penyusutan untuk proyek A dan B diperkirakan sebagai berikut :

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

Proyek manakah yang dipilih berdasarkan ARR ?

Jawab :

Depresiasi proyek A = $600.000 / 6 = 100.000$

B = $720.000 / 6 = 120.000$

Rata-rata investasi A = $600.000 / 2 = 300.000$

B = $720.000 / 2 = 360.000$

Tahun	Proyek A	Proyek B
1	100.000	330.000
2	100.000	100.000
3	100.000	80.000
4	100.000	10.000
5	100.000	10.000

$$6 \quad \frac{100.000}{600.000} \quad \frac{10.000}{540.000}$$

$$\text{Average EAT} = \frac{600.000}{6} = 100.000 \quad \frac{540.000}{6} = 90.000$$

$$\text{ARR} = \frac{100.000}{300.000} = 33,33 \% \quad \frac{90.000}{360.000} = 25 \%$$

Berarti proyek yang dipilih adalah proyek A karena ARR dari proyek A sebesar 33,33% lebih besar dibandingkan dengan ARR proyek B.

G. Pencatutan modal (Capital Rationing).

Dana yang tersedia untuk suatu investasi sering terhambat oleh terbatasnya dana atau pinjaman (*plafon*), sehingga sebagian usul investasi terpaksa tidak dilaksanakan sekalipun usul investasi itu dapat diterima. Karena terbatasnya dana ini timbul suatu prioritas terhadap proyek mana yang harus didahulukan dengan modal yang terbatas tadi, keadaan inilah yang disebut dengan pencatutan modal atau dijatah untuk beberapa usul investasi sehingga muncul beberapa alternatif investasi.

Capital rationing merupakan suatu proses tentang bagaimana memilih alternatif investasi yang tersedia, sehingga modal yang dimiliki dapat tertanam dengan profit yang maksimal. Proses ini timbul sebagai akibat :

- a. Terbatasnya jumlah modal yang dimiliki, sedangkan sektor investasi terdiri dari banyak alternatif.
- b. Adanya kaitan antara alternatif investasi yang satu dengan yang lainnya dalam bentuk sebagai berikut ; independent (berdiri sendiri), mutually exclusive (memilih salah satu), dependent/contingent (menerima yang satu harus menerima yang lain pula) Ada dua Cara (metode) yang dapat digunakan dalam menghitung capital rationing yaitu :
 - a) Internal Rate of Return Approach
 - b) Present Value Approach

Pendekatan IRR

Contoh soal

Ada 6 alternatif investasi yang dapat dipilih yaitu proyek A,B,C,D,E,F. Dana yang tersedia sebesar Rp 2.500.000. Internal rate of return dan net investment untuk masing-masing proyek diketahui sebagai berikut :

Proyek	Net investment	IRR
A	800.000	12 %
B	700.000	20 %
C	1.000.000	16 %
D	400.000	8 %
E	600.000	15 %
F	1.100.000	11 %

Cost of capital 10 %. Proyek mana yang sebaiknya diterima bila sifat investasi adalah independent.

Jawab

Pertama disusun rangking dan alternatif proyek dimulai dari IRR yang tinggi

IRR	Net Investment	Proyek
20 %	700.000	B
16 %	1.000.000	C
15 %	600.000	E
12 %	800.000	A
11 %	1.100.000	F
8 %	400.000	D

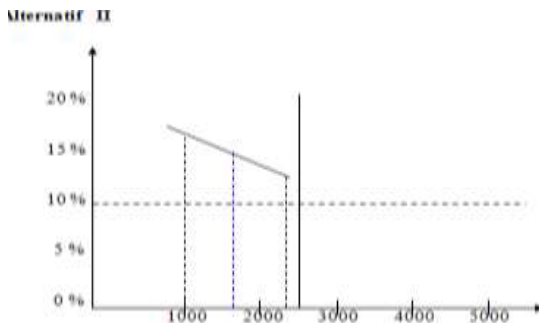
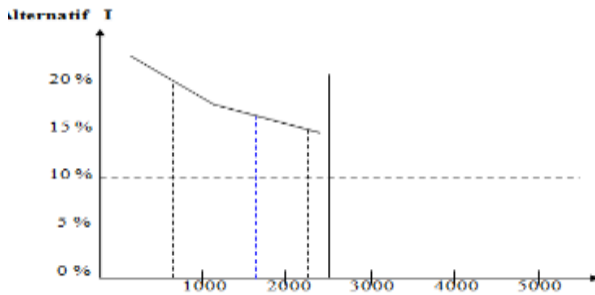
Budget yang tersedia Rp 2.500.000 dengan alternatif investasi yang dipilih sebagai berikut :

Alternatif I		Alternatif II	
Proyek	Net investment	Proyek	Net investment
B	700.000	C	1.000.000
C	1.000.000	E	600.000
E	600.000	A	800.000
Jumlah	2.300.000	Jumlah	2.400.000

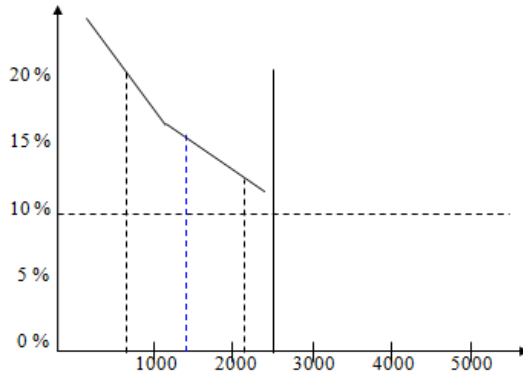
Alternatif III		Alternatif IV	
Proyek	Net investment	Proyek	Net investment
B	700.000	C	1.000.000

E	600.000	F	1.100.000
A	800.000		
Jumlah	2.100.000	Jumlah	2.100.000

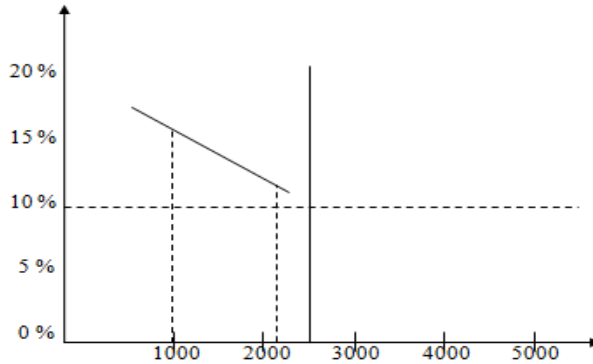
Dari beberapa proyek yang ada tersebut alternatif yang mempunyai kemungkinan lebih besar untuk dipilih adalah investasi pada alternatif I dan II. Sedangkan untuk proyek D usul investasi ini tidak dapat diterima karena IRRnya dibawah batas biaya modal. Bila digambarkan dalam bentuk grafik adalah :



Alternatif III



Alternatif IV



Proyek D ditolak karena IRRnya dibawah cut of rate. Cut of rate merupakan cos of capital perusahaan, adalah tingkat pembatas yaitu project proposal akan diterima, bila menghasilkan IRR diatas cost of capital, dan kombinasi proyek yang diterima dibatasi pula oleh budget line.

Pendekatan PV

Pada pendekatan IRR diatas yang menjadi dasar perhitungan adalah net invesment (*out lays*) dan jwnlah tingkat internal rate of return yang dicapai, sedangkan pada present

value lebih ditekankan pada nilai proceeds yang diterima (*cash in flows*) yang diterima oleh masing proyek.

Contoh soal

Dengan memakai data soal diatas, misalkan diketahui present value dari cash inflows untuk masing-masing proyek sebagai berikut :

Proyek	PV cahs inflows
A	1.000.000
B	1.120.000
C	1.450.000
D	360.000
E	810.000
F	1.265.000

Dapat disusun ranking investasi sebagai berikut :

Proyek	Net investment	IRR	PV cash inflow
B	700.000	20 %	1.120.000
C	1.000.000	16 %	1.450.000
E	600.000	15 %	810.000
A	800.000	12 %	1.000.000
F	1.100.000	11 %	1.265.000
<hr/>			
D	400.000	8 %	360.000

→ Cut of point

Alternatif I

Untuk proyek B, C, dan E akan menghasilkan total PV sebagai berikut :

B	1.120.000
C	1.450.000
E	<u>810.000</u>
	3.380.000

Dana yang dibutuhkan 2.300.000

PV yang diterima	
Total PV	3.380.000
Total investasi	<u>2.300.000</u>
NPV	1.080.000

Alternatif II

Untuk proyek B, C, dan A akan menghasilkan total PV sebagai berikut :

B	1.120.000
C	1.450.000
A	<u>1.000.000</u>
	3.570.000

Dana yang dibutuhkan	2.400.000
PV yang diterima	
Total PV	3.570.000
Total investasi	<u>2.400.000</u>
NPV	1.170.000

Kombinasi proyek B,C dan E menghasilkan NPV Rp 1.080.000

Kombinasi proyek B,C dan A menghasilkan NPV Rp 1.170.000

Berdasarkan perhitungan ini kombinasi proyek yang dapat dipilih ialah proyek B,C, dan E walaupun ada dana yang menganggur sebesar 200.000. Capital rationing dapat digunakan untuk memilih beberapa proyek dari berbagai alternatif proyek yang tersedia. Analisis ini membantu pimpinan untuk memilih proyek yang tersedia karena terbatasnya dana yang tersedia.

BAB X

INVESTASI DALAM SURAT BERHARGA

Tujuan Instruksional Khusus.

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dan pengelolaan investasi dalam surat berharga, 2) Menjelaskan pengertian obligasi, saham preferen, 3) Menghitung investasi dalam obligasi dan saham.

A. Pengertian

Surat berharga (*efek*) dalam bahasa Belanda disebut "Effeten" sedangkan dalam bahasa Inggris disebut "Securities". Surat berharga dari segi dimensi waktu dapat dibedakan menjadi tiga yaitu ; surat berharga jangka pendek (1 tahun), jangka menengah (1 tahun sampai 10 tahun), jangka panjang (10 tahun keatas). Ada beberapa tujuan investasi dalam surat berharga ini, yaitu ; a) untuk mendapatkan tingkat keuntungan tertentu dan penempatan dana untuk penjaan likuiditas, b) memanfaatkan dana sisa pada investasi sementara (*temporary investment*). Sebuah perusahaan dapat melakukan investasi pada surat berharga ini seperti untuk tujuan diatas, bila dilakukan investasi surat berharga untuk waktu jangka pendek maka posisinya terletak pada aktiva lancar yang disebut juga marketable securities, dan bila dilakukan investasi surat berharga dalam waktu jangka panjang, maka posisinya adalah tersendiri disebut juga dengan permanent investment. Pada pembahasan selanjutnya yang menjadi fokus adalah investasi pada surat berharga jangka panjang, dan jenis-jenis investasi dalam surat berharga jangka panjang ini adalah ; obligasi, saham preferen, saham biasa.

a. Obligasi

Merupakan surat pengakuan hutang yang dikeluarkan oleh pemerintah atau perusahaan atau lembaga sebagai pihak yang berhutang dan mempunyai

nilai nominal tertentu dan kesediaan dan kesanggupan untuk membayar bunga secara periodik atas dasar persentase tertentu yang tetap. Tujuan dari analisis efek terhadap obligasi adalah tingkat pengembalian surat berharga tersebut dari sejumlah dana yang diinvestasikan atau disebut juga "rate of return / yield" dari obligasi. Penentuan besarnya "rate of return" atau "yield" yang akan dipertahankan sampai jatuh temponya (yield to maturity) dapat dihitung dengan menggunakan rumus pendek atau dengan tabel present value. Nilai tersebut dapat ditentukan sebagai berikut :

Rumus : Rate of Return (r)

$$r = \frac{C + \frac{F - P}{n}}{\frac{P + F}{2}}$$

di mana :

r= tingkat pendapatan (RoR) yang dicari

C= bunga pertahun (bisa dalam bentuk rupiah atau persentase)

F= harga nominal obligasi

P= harga pasar obligasi (harga kuas)

n= umur obligasi

Berdasarkan rumus tersebut dapat ditentukan nilai "rate of return" atau "yield" dari obligasi tersebut :

Contoh :

1. Suatu obligasi yang diperdagangkan di bursa efek diketahui data-datanya sebagai berikut :

harga nominal perlembar adalah Rp 20.000

harga pasar dari obligasi dalah Rp 18.000

umur obligasi 10 tahun

bunga obligasi 12 % pertahun

Hitunglah rate of return dari obligasi tersebut jika obligasi itu akan dipertahankan sampai jatuh temponya.

Jawab :

$$r = \frac{C + \frac{F - P}{n}}{\frac{P + F}{2}}$$

$$r = \frac{12\% + \frac{20.000 - 18.000}{10}}{\frac{18.000 + 20.000}{2}} = \frac{2.600}{19.000} \times 100\% = 13,68\%$$

2. Harga nominal obligasi yang diperdagangkan di bursa efek senilai Rp 1.000.000 dengan bunga 15 % pertahun, umur obligasi 10 tahun dan harga pasar Rp 1.500.000. Hitunglah rate of return dari obligasi tersebut.

Jawab :

$$r = \frac{150.000 + \frac{1.000.000 - 1.500.000}{10}}{\frac{1.500.000 + 1.000.000}{2}} = \frac{100.000}{1.250.000} \times 100\% = 8\%$$

3. Harga obligasi yang diperdagangkan di BEJ sejumlah Rp 2.000.000 dengan bunga 10 % pertahun, umur obligasi 15 tahun, harga pasar turun 20 % dari nilai nominal obligasi. Hitunglah rate of return jika sampai jatuh tempo, dan hitung juga rate of return jika harga pasar obligasi naik 10 % dari harga nominalnya.

Jawab :

Harga pasar (P) turun 20 % dari nominal obligasi = 20 % x 2.000.000 = 400.000

2.000.000 - 400.000 = 1.600.000

Harga pasar (P) naik 10 % dari nominal obligasi = 10 % x 2.000.000 = 200.000

2.000.000 + 200.000 = 2.200.000

$$r = \frac{200.000 + \frac{2.000.000 - 1.600.000}{15}}{\frac{1.600.000 + 2.000.000}{2}} = \frac{226.606,66}{1.800.000} \times 100\% = 12,59\%$$

$$r = \frac{200.000 + \frac{2.000.000 - 2.200.000}{15}}{\frac{2.200.000 + 2.000.000}{2}} = \frac{186.666,67}{2.100.000} \times 100\% = 8,9\%$$

4. Diketahui nominal obligasi senilai Rp 100.000, harga pasar Rp 90.000, umur obligasi selama 5 tahun, dengan bunga sebesar 6 % pertahun. Hitunglah berapa rate of return dari obligasi tersebut.

$$r = \frac{6.000 + \frac{100.000 - 90.000}{5}}{\frac{90.000 + 100.000}{2}} = \frac{8.000}{95.000} \times 100\% = 8,42\%$$

Menentukan tingkat pengembalian obligasi dengan metode present value.

Dalam menentukan rate of return dari obligasi sama caranya dengan menentukan internal rate of return (IRR) dengan menggunakan metode "trial and error" atau mempersamakan antara out lays dengan proceeds. Misal discount rate yang digunakan yaitu 8 % dan 9 % dengan menggunakan soal diatas dapat dicari nilai r nya yaitu : Misalkan :

Diketahui nominal obligasi senilai Rp 100.000, harga pasar Rp 90.000, umur obligasi selama 5 tahun, bunga 6 % pertahun. Hitunglah berapa rate of return dari obligasi tersebut dengan pendekatan present value.

Jawab :

Bunga (proceeds) dari obligasi adalah $6 \times 100.000 = 6.000$

Discount rate 8 %		
PVIFA (8%, n = 5 tahun)	= 3,9927 x 6.000	= 23.956,2
PVIF (8%, n=5 tahun)	= 0,6806 x 100.000	= <u>68.060,0</u>
	PV of proceeds	= 92.016,2
	PV of outlays	= <u>90.000</u>
	NPV (+)	= 2.016,2

Discount rate 9 %		
PVIFA (9%, n = 5 tahun)	= 3,8896 x 6.000	= 23.337,6
PVIF (9%, n=5 tahun)	= 0,6499 x 100.000	= <u>64.990,0</u>
	PV of proceeds	= 88.327,6
	PV of outlays	= <u>90.000</u>
	NPV (+)	= 1.672,6

Interpolasi

Discount rate	PV of proceeds
8 %	92.016,2
<u>9%</u>	<u>88.327,6</u>
1%	3.688,8
$2.016,2 / 3.688,8 \times 1 \% = 0,55 \%$	
r	= 8 % + 0,55%
	= 8,55%

Dengan rumus :

$$r = P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

$$r = 8\% - 2.016,2 \frac{9\% - 8\%}{-1.672,6 - 2.016,2}$$

$$r = 8\% - \frac{2.016,2 (1)}{-3.688,8}$$

$$r = 8\% + \frac{2.016,2}{3.688,8} = 8,55\%$$

Penentuan nilai obligasi

Nilai (nilai pasar) dari dapat ditentukan dengan rumus : $V_m = R / i$

Di mana :

R = bunga tahunan (dalam rupiah) dan i adalah discount rate (bunga dalam persentase)

Contoh

1. Dari suatu obligasi yang tidal mempunyai hari jatuh tempo diperoleh data sebagai berikut ; harga nominal obligasi Rp 40.000, bunga pertahun dalam rupiah 5.000, tingkat bunga yang berlaku 10 %. Hitunglah nilai dari obligasi tersebut.

Jawab :

$$V_m = R / i$$

$$= 5.000 / 0,10 = \text{Rp } 50.000$$

Jadi nilai obligasi adalah Rp 50.000

2. Dari suatu obligasi yang tak mempunyai hari jatuh tempo diperoleh data sebagai berikut ; harga nominal Rp 25.000, bunga pertahun dalam rupiah 7.500, nilai obligasi Rp 150.000. Berapakah tingkat bunga yang berlaku ?

Jawab

$$150.000 = 7.500 / i$$

$$i = 7.500 / 150.000 \times 100\%$$

$$i = 5\%$$

3. Suatu obligasi yang mempunyai hari jatuh tempo diperoleh data sebagai berikut harga nominal Rp 40.000, umur obligasi 5 tahun, tingkat bunga yang

berlaku 10 %, bunga pertahun dalam rupiah 5.000. Berapa nilai obligasi ?

Jawab :

Tahun	Penerimaan	DF 10 %	PV
1	5.000	0,90909	4.545,45
2	5.000	0,82645	4.132,25
3	5.000	0,75131	3.756,55
4	5.000	0,68301	3.415,05
5	5.000	0,62092	<u>3.104,60</u>
			18.953,90
	40.000	0,62092	<u>24.836,80</u>
			43.790,70

Atau dengan cara yang lebih cepat yaitu :

$$\begin{aligned} \text{DR 10 \%} &= \text{PVIFA}_{(10\%, n=5\text{th})} = 5.000 \times 3,7910 && 18.955 \\ &= \text{PVIF}_{10\%, n=5\text{th}} = 40.000 \times 0,6209 && \underline{24.836} \\ &&& 43.791 \end{aligned}$$

4. Suatu obligasi yang mempunyai hari jatuh tempo diperoleh data sebagai berikut ; harga nominal Rp 80.000, umur obligasi 15 tahun, tingkat bunga 10 %, bunga pertahun dalam rupiah 10.000. Berapakah nilai obligasi tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{DR 10 \%} &= \text{PVIFA}_{(10\%, n=15\text{th})} = 10.000 \times 7,6061 && 76.061 \\ &= \text{PVIF}_{10\%, n=15\text{th}} = 80.000 \times 0,23929 && \underline{19.151,20} \\ &&& 95.212,20 \end{aligned}$$

b. Saham Preferen.

Antara saham preferen (*preferend stock*) dengan saham biasa (*common stock*) perbedaan hanya terletak pada perlakuannya yaitu preferensi, maka saham preferen adalah saham yang disertai dengan preferensi di atas saham biasa dalam hal pembagian dividen dan pembagian kekayaan dalam pembubaran perusahaan. Saham preferen sering juga disebut dengan saham istimewa, karena pemegang saham memang mempunyai hak lebih dari pemegang saham biasa, misal dalam pembagian dividen yang mendapat bagian lebih dahulu adalah pemegang saham preferen barn kemudian pemegang saham biasa. Rate of return dari saham preferen ini dapat ditentukan dengan rumus :

$$RoR = \frac{\text{Dividen per lembar saham}}{\text{Harga Pasar}} \times 100 \%$$

Contoh

1. Dari suatu saham preferen diperoleh data sebagai berikut ; harga nominal Rp 10.000, dividen tahunan Rp 600, harga pasar Rp 8.000. Hitunglah rate of returnnya.

Jawab :

$$RoR = \frac{\text{Dividen per lembar saham}}{\text{Harga Pasar}} \times 100 \%$$

$$RoR = \frac{600}{8.000} \times 100 \% = 7,5 \%$$

2. Dan suatu saham preferen diperoleh data yaitu ; harga nominal Rp 20.000, dividen tahunan Rp 1.200, rate of return (RoR) adalah 10 %. Berapakah harga pasar dari saham preferen tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned} 10 \% &= 1.200 / x \\ x &= 1.200 / 0,1 \\ x &= 12.000 \end{aligned}$$

3. Beberapa tahun yang lalu suatu perusahaan mengeluarkan saham preferen dengan harga nominal Rp 10.000, dividen tahunan Rp 600, tingkat bunga umum adalah 10 %. Hitunglah nilai saham tersebut.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \text{dividen saham} / \text{discount rate} \\ &= 600 / 0,1 \\ &= 6.000 \end{aligned}$$

4. Beberapa tahun yang lalu suatu perusahaan mengeluarkan saham dengan harga nominal Rp 25.000, dividen tahunan Rp 800, nilai saham Rp 4.000. Hitunglah tingkat bunga umum yang berlaku atas saham tersebut.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \text{dividen tahunan} / i \\ i &= 800 / 4.000 \times 100 \% \\ &= 20 \% \end{aligned}$$

c. Saham Biasa

Menurut Bambang Riyanto (1995 : 181), penentuan besarnya rate of return dan nilai saham biasa (common stock) lebih sulit dibandingkan dengan obligasi dan saham preferen, karena :

- a) Ramalan atau perkiraan dari pendapatan, dividen dan harga saham diwaktu yang akan datang adalah sukar untuk diperkirakan.
- b) Tidak seperti halnya dengan bunga dan dividen saham preferen (relatif tetap setiap tahun), pendapatan dan dividen saham biasa diharapkan meningkat setiap tahunnya dan tidak tetap konstan.

Nilai investasi dari selebar saham biasa tergantung kepada jumlah pendapatan dalam rupiah yang diharapkan akan diterima oleh seorang investor kalau dia membeli saham tersebut. Dengan demikian maka nilai dari suatu saham ditentukan oleh besarnya dividen yang diterima oleh investor selama dia mempertahankan saham tersebut plus penerimaan hasil penjualan kalau dia menjual saham tersebut. Jadi akhir (*ending price*) dari saham biasa adalah sama dengan harga permulaan ditambah dengan "capital gains" atau dikurangi dengan "capital losses". Capital gain akan diperoleh pada waktu dia menjual saham lebih tinggi dari pada harga pada waktu dia membelinya dan menderita "capital losses" kalau harga pada waktu menjual sahamnya lebih rendah dari pada harga pada waktu dia membelinya.

Oleh karenanya besar rate of return dari suatu saham merupakan penghasilan yang berasal dari dividen plus capital gains, maka besarnya rate of return dari saham tersebut dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut :

$$r = \frac{D_1 + P_1 + P_0}{P_0}$$

di mana :

r = nilai yang dicari

D₁ = dividen yang diharapkan pada akhir tahun pertama

P₁ = harga saham yang diharapkan pada akhir tahun pertama

P₀ = harga saham pada waktu ini

Contoh :

1. Suatu saham biasa dibeli dengan harga Rp 10.000, dividen tahunan depan diharapkan Rp 500, dan pada akhir tahun saham tersebut dapat dijual dengan harga Rp 10.400. Hitunglah rate of return dari saham tersebut.

Jawab :

$$r = 500 (10.400 - 10.000) / 10.000 \times 100 \% = 9 \%$$

atau :

$$r = \frac{D_1}{P_0} + \frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{500}{10.000} + \frac{10.400 - 10.000}{10.000} = 5 \% + 4 \% = 9 \%$$

2. Berapa tingkat pendapatan suatu perusahaan yang akan memberikan dividen pada akhir tahun pertama sebesar Rp 7.500 dan harga pasar saham tersebut pada waktu ini adalah Rp 75.000 dan saham tersebut mempunyai pertumbuhan 5 %.

Jawab :

$$r = \frac{D_1}{P_0} + G$$

Dimana :

r = tingkat pendapatan saham

D_1 = dividen akhir tahun pertama

P_0 = harga pasar awal tahun

G = laju pertumbuhan

$$r = \frac{7.500}{75.000} + 5 \% = 0,1 \% + 5 \% = 5,1 \%$$

3. Berapakah harga pasar suatu saham pada waktu ini yang akan memberikan dividen pada akhir tahun pertama sebesar Rp 7.500 dan mempunyai rate of growth 5 % pertahun. Sedangkan tingkat pendapatan yang diinginkan untuk saham tersebut adalah 20 %.

Jawab :

$$r = \frac{D_1}{P_0} + G$$

$$20\% = \frac{7.500}{P_0} + 5\% \qquad 20\% - 5\% = \frac{7.500}{P_0}$$

$$15\% = \frac{7.500}{P_0} + 5\% \qquad 15\% P_0 = \frac{7.500}{1}$$

$$P_0 = 7.500 / 0,15$$

$$P_0 = \text{Rp } 50.000$$

4. Perusahaan Hero scat ini mempunyai 100.000 lembar saham biasa yang beredar dengan harga pasar Rp 60 per lembar. Juga mempunyai Rp 2.000.000,- obligasi 6 %. Perusahaan sedang mempertimbangkan ekspansi sebesar Rp 3.000.000 yang dapat dibelanjai dari :

- 1) Mengeluarkan saham dengan harga perlembar Rp 60 perlembar
- 2) Mengeluarkan obligasi dengan bunga 8 %
- 3) Kombinasi 50 % saham biasa dengan harga Rp 60 perlembar dan 50 % obligasi 8 %

Apabila perusahaan diperkirakan akan memperoleh EBIT sebesar Rp 1.000.000. Tingkat pajak 50 %. Hitunglah EPS dari masing-masing alternatif tersebut.

Jawab :

Keterangan	Alternatif Pembelanjaan		
	Saham 100 %	Obligasi 100 %	Saham 50 % Obligasi 50 %
EBIT	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Bunga	120.000	360.000	240.000
Pendapatan sebelum pajak	880.000	640.000	760.000
Pajak 50 %	440.000	320.000	380.000
Laba bersih	150.000	100.000	125.000
Jumlah saham beredar	440.000/150.000 = Rp 2,93	320.000/100.000 = Rp 3,20	380.000/125.000 = Rp 3,04
Pendapatan perlembar saham (EPS)			

Keterangan :

1. $2.000.000 \times 0,06 = 120.000,-$.
2. $2.000.000 \times 0,06 + 3.000.000 \times 0,08 = 360.000,-$.
3. $2.000.000 \times 0,06 + 1.500.000 \times 0,08 = 240.000,-$.
4. $100.000 + 3.000.000/60 = 150.000$ lembar.
5. $100.000 + 1.500.000 / 60 = 125.000$ lembar.

Soal untuk dibahas.

1. Suatu obligasi dengan nominal Rp 10.000 yang mempunyai harga pasar Rp 8.000, umur obligasi 5 tahun dan membayar coupon (bunga) sebesar 5 % setiap tahun, tentukan besar rate of return dari obligasi tersebut apabila obligasi itu akan dipertahankan sampai jatuh temponya (yield to maturity).
2. Suatu obligasi dengan nilai nominal Rp 100.000 dengan bunga 9 % setiap tahunnya, umur obligasi adalah 5 tahun, mempunyai harga pasar Rp 105.000. Hitunglah rate of return dari obligasi tersebut.
3. Jika obligasi mempunyai nilai nominal Rp 100.000, bunga tahunan Rp 12.000, tingkat bunga umum yang berlaku saat ini adalah 9 % pertahun dengan umur 5 tahun berapa nilai obligasi tersebut berdasarkan kondisi waktu ini (gunakan tabel present value).
4. Lima tahun yang lalu PT. Zig Zag mengeluarkan obligasi senilai Rp 50.000.000, coupon rate 10 %, jangka waktu 25 tahun, dengan harga (pasar) Rp 990. Nilai nominal adalah Rp 100. Obligasi tersebut mempunyai "call price" sebesar Rp 1.100 pada satu tahun setelah pengeluaran obligasi tersebut, dan turun sebesar Rp 10 setiap tahun sesudahnya. Saat ini PT. Zig Zag sedang memanggil obligasi tersebut untuk diganti dengan obligasi lain dengan coupon rate yang lebih rendah. Kalau seseorang memiliki satu lembar obligasi, dan bunga diterima setiap tahun, berapakah tingkat keuntungan yang is peroleh selama lima tahun tersebut ?
5. Perusahaan Bis "Laju Jaya" merencanakan untuk mengeluarkan saham preferen senilai Rp 950.000.000 untuk memperbaiki struktur modalnya. Pimpinan merasa bahwa perusahaan bisa mengeluarkan saham preferen nominal Rp 10.000 dengan dividen 8 %, dan bisa memberikan keuntungan 9 % kepada para pemegang

saham tersebut. Biaya pengeluaran (floatation cost) sebesar 5 % dari total saham preferen yang terjual, dan biaya ini dipakai untuk mengurangi penghasilan bersih yang diterima dari penjualan saham preferen. Anggaplah tidak ada pajak, yang diminta :

- 1) Pada harga berapa saham ini akan ditawarkan kepada para (calon) pemegang saham ? (anggaplah saham ini tidak akan pernah ditarik kembali)
 - 2) Berapa lembar saham yang harus dikeluarkan untuk bisa memenuhi kebutuhan dana sebesar Rp 950.000.000 tersebut ?
6. Bila perusahaan Bis "Laju Jaya" menaikkan tingkat keuntungan kepada para pemegang saham sebesar 1 % dan biaya pengeluaran (floatation cost) naik menjadi 7,5 %, sedangkan faktor yang lain tetap, maka :
- 1) Pada harga berapakah saham tersebut akan ditawarkan kepada para (calon) pemegang saham ?
 - 2) Berapa lembar saham yang harus dikeluarkan untuk bisa memenuhi kebutuhan dana tersebut ?

BAB XI

ANALISIS BREAK EVENT

Tujuan Instruksional Khusus.

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian analisis break event, 2) Melakukan perhitungan-perhitungan dan menjawab persoalan yang berkaitan dengan analisis break event, 3) Memahami dan menjelaskan tujuan dan kegunaan analisis break even.

A. Pengertian

Salah satu fungsi manajemen adalah planning atau perencanaan, dan perencanaan ini merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam suatu perusahaan karena akan mempengaruhi secara langsung terhadap kelancaran maupun keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuannya. Tujuan perusahaan pada umumnya adalah untuk memperoleh laba dan besar kecilnya laba yang dapat dicapai akan merupakan ukuran kesuksesan manajemen dalam mengelola perusahaannya. Oleh karena itu manajemen harus mampu merencanakan dan sekaligus mencapai laba yang besar agar dapat dikatakan sebagai manajemen yang sukses. Perencanaan perusahaan dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, antara lain dengan program budget. Sebagian besar dari program budget berisi taksiran penghasilan yang akan diperoleh dan biaya-biaya yang akan terjadi untuk memperoleh penghasilan tersebut dan akhirnya menunjukkan laba yang akan dicapai.

Untuk dapat mencapai laba yang besar dalam perencanaan maupun realisasinya) manajemen dapat melakukan berbagai langkah, misalnya :

- a. Menekan biaya produksi maupun biaya operasi serendah mungkin dengan mempertahankan tingkat harga jual dan volume penjualan yang ada.
- b. Menentukan harga jual sedemikian rupa sesuai dengan laba yang dikehendaki.
- c. Meningkatkan volume penjualan sebesar mungkin

Pengaruh dari perubahan salah satu faktor tersebut terhadap laba yang akan dicapai tidak nampak dalam suatu program budget karena budget biasanya hanya merencanakan laba untuk satu tingkat / kapasitas kegiatan. Oleh karena itu penggunaan budget ini akan lebih bermanfaat bagi manajemen apabila disertai dengan tehnik-tehnik perencanaan atau analisis yang lain misalnya dengan analisis break even, karena untuk mengetahui besarnya break even perlu diadakan analisis terhadap hubungan antara biaya, volume, harga jual dan laba. Bahkan bagi perusahaan yang memproduksi atau memperdagangkan lebih dari satu macam barang perlu dianalisis juga mengenai pengaruh komposisi penjualan terhadap laba. Analisis break even mempunyai hubungan yang sangat erat dengan program budget, walaupun analisis break even dapat diterapkan dengan data historis, tetapi akan sangat berguna bagi manajemen kalau diterapkan pada data taksiran periode yang akan datang.

Break even dapat diartikan suatu keadaan dimana dalam operasi perusahaan, perusahaan tidak memperoleh laba dan tidak menderita rugi (penghasilan = total biaya). Break even point merupakan suatu titik atau keadaan dimana perusahaan, didalam operasionalnya tidak memperoleh keuntungan dan tidak menderita kerugian, dengan kata lain keuntungan sama dengan kerugian atau disebut impas / pulang pokok. Tetapi analisis break even tidak hanya semata-mata untuk mengetahui keadaan perusahaan yang break even saja, akan tetapi analisis break even mampu memberikan informasi kepada pimpinan perusahaan mengenai berbagai tingkat volume penjualan, serta hubungannya dengan kemungkinan memperoleh laba menurut tingkat penjualan yang bersangkutan.

B. Kegunaan Analisis Break Even.

Aplikasi dari analisis break even hanya akan terwujud apabila memenuhi kondisi tertentu yaitu ; adanya out put (penjualan), adanya biaya tetap, dan adanya biaya variabel, yang bertitik tolak dari konsep pemisahan biaya (*direct costing system*). Setelah memenuhi ketiga kondisi diatas analisis break even dapat dilakukan sehingga dapat memberikan manfaat dan kegunaan. Adapun kegunaannya yaitu :

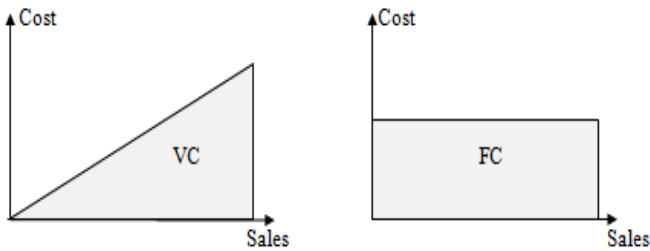
- a. Secara Umum
Dapat memberikan informasi kepada pimpinan, bagaimana pola hubungan antara volume penjualan, biaya, dan tingkat keuntungan yang akan diperoleh pada level penjualan tertentu.
- b. Secara khusus, membantu pimpinan dalam mengambil keputusan tentang :
 1. Jumlah penjualan minimal yang harus dipertahankan agar perusahaan tidak mengalami kerugian.
 2. Jumlah penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh keuntungan tertentu.
 3. Seberapa jauhkah berkurangnya penjualan agar perusahaan tidak menderita rugi.
 4. Untuk mengetahui bagaimana efek perubahan harga jual, biaya dan volume penjualan terhadap keuntungan yang akan diperoleh.

Analisis break even dapat dilakukan bila telah memenuhi tiga kondisi seperti yang telah disebutkan diatas, maka pemisahan biaya-biaya yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a. **Biaya Variabel (*Variable Cost = VC*)**
Biaya variabel adalah biaya yang berhubungan langsung dengan proses pengeluaran out put (produksi) suatu produk, dimana besar atau kecilnya jumlah biaya ini berkaitan langsung out put (produksi) yang dilakukan. Semakin besar volume produk yang dihasilkan semakin besar pula jumlah biaya variabelnya. Yang termasuk kedalam biaya variabel ini adalah ; 1) biaya/harga bahan material yang digunakan dalam produksi, 2) upah tenaga kerja yang langsung mengerjakan proses produksi untuk menghasilkan out put (produk) yang diinginkan.
- b. **Biaya Tetap (*Fixed Cost = FC*)**
Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan dan tidak berhubungan langsung dengan proses produksi. Artinya biaya ini akan tetap dikeluarkan walaupun kegiatan produksi sempat terhenti untuk beberapa saat (misal untuk 2 bulan). Yang termasuk kedalam jenis biaya adalah ; 1) penyusutan, 2) beban bunga yang harus dibayarkan, 3) gaji pimpinan atau staf karyawan, 4) pembayaran sewa baik sewa gedung atau peralatan.
- c. **Biaya Semi Variabel (*Semi Variable Cost = SVC*)**.

Adalah biaya yang berubah karena perubahan output atau aktivitas dan perubahan tersebut tidak sebanding dengan perubahan tingkat kegiatan atau output perusahaan. Yang termasuk kedalam jenis biaya ini antara lain ; 1) biaya salesman, 2) biaya / gaji mandor, 3) biaya listrik, air, telepon.

Berikut dapat dilihat pemisahan biaya-biaya tersebut pada gambar dibawah ini :

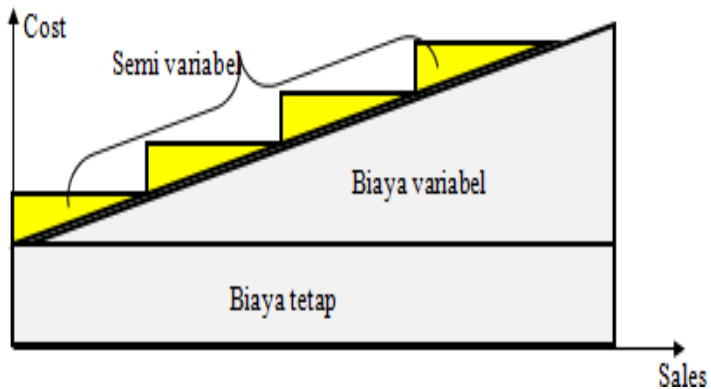


Variable cost :

- Biaya bahan baku
- Biaya tenaga kerja
- Biaya bahan penolong

Fixed cost :

- Biaya tidak langsung
- Gaji pimpinan, sewa, bunga



Biaya semi variabel :

- Biaya salesman
- Biaya / gaji mandor
- Biaya listrik, air, telepon

C. Menentukan Break Even Poin

Dalam menentukan break even poin secara umum dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu :

- a. Pendekatan Matematika (*Mathematical Approach*)

Pendekatan matematika ini dapat menggunakan tiga bentuk minus yaitu :

$$BEP_{unit (Q)} = \frac{Fixed\ Cost}{Sales\ Price\ per\ Unit - Variable\ Cost\ per\ Unit}$$

$$BEP_{Rupiah} = \frac{Fixed\ Cost}{1 - \frac{Varibel\ Cost}{Net\ Sales}}$$

$$Sales\ Minimal = \frac{Fixed\ Cost + Profit}{1 - \frac{Variable\ Cost}{Net\ Sales}}$$

Sales minimal maksudnya adalah berapa jumlah penjualan yang harus dilakukan untuk mendapatkan laba yang diinginkan.

Marginal income ratio (MIR) adalah ratio antara marginal income dengan hasil penjualannya, sedangkan marginal income adalah selisih antara hasil penjualan dengan biaya variabel.

$$MIR = \frac{Sales - Variable\ Cost}{Sales} \times 100\ %$$

Marginal of Safety (MOS) adalah untuk menentukan seberapa jauhkah berkurangnya penjualan agar tidak menderita kerugian.

$$MOS = \frac{Budget\ Sales - BEP}{Budget\ Sales} \times 100\ %$$

Biaya variabel untuk setiap rupiah penjualan dapat dihitung dari (total biaya variabel dibagi total penjualan). Apabila hasil dari perhitungan ini dikurangkan dari 1 maka akan diperoleh Contribution Margin Ratio = CMR).

$$\text{Laba / Profit} = \text{Sales} - (\text{fixed cost} + \text{variable cost})$$

$$\text{CMR} = \left[1 - \frac{\text{Total Variable Cost}}{\text{Total Sales}} \right]$$

b. Pendekatan grafik (*Graphical Approach*)

Yaitu menentukan tingkat break even langsung kedalam bentuk grafik atau gambar yang kita inginkan. Pada pembahasan selanjutnya hanya akan dibahas dalam menentukan break even poin dengan menggunakan pendekatan matematika (*mathematical approach*).

Contoh soal.

- Sebuah perusahaan yang memproduksi sejenis barang sedang merencanakan berapa banyak barang yang harus diproduksi dan dijual untuk mencapai sejumlah laba tertentu. Berapa pula besarnya biaya tetap dan biaya variabel yang menjadi bebannya untuk mencapai laba tersebut. Ditentukan biaya-biaya sebagai berikut :
Biaya tetap Rp. 3.000,- perbulan, biaya variabel Rp 40,- per unit, harga jual Rp 100 per unit. Jika perusahaan itu sama sekali tidak memproduksi maka jumlah biaya total yang harus dipikul tetap Rp. 3.000,-. Jika perusahaan tersebut memproduksi dan menjual 100 unit barang, maka :

Penjualan 100 unit x @Rp 100		= Rp. 10.000
Biaya tetap	= Rp 3.000	
Biaya variabel (100 unit x Rp 40)	= Rp 4.000	
Total biaya		<u>= Rp 7.000</u>
Laba		= Rp 3.000

Dari data diatas dapat disusun kemungkinan :

- Banyak barang yang akan diproduksi / dijual
- Besarnya biaya variable
- Besarnya biaya-biaya total
- Besarnya penerimaan dan barang yang dijual
- Besarnya laba atau rugi

Kemungkinan yang timbul dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

Unit Barang	Biaya tetap	Biaya variabel	Biaya Total	Hasil Penjualan	Rugi	Laba
0	3.000	-	3.000	-	3.000	-
10	3.000	400	3.400	1.000	2.400	-
20	3.000	800	3.800	2.000	1.800	-
30	3.000	1.200	4.200	3.000	1.200	-
40	3.000	1.600	4.600	4.000	600	-
50	3.000	2.000	5.000	5.000	0	0
60	3.000	2.400	5.400	6.000	-	600
70	3.000	2.800	5.800	7.000	-	1.200
80	3.000	3.200	6.200	8.000	-	1.800
90	3.000	3.600	6.600	9.000	-	2.400
100	3.000	4.000	7.000	10.000	-	3.000
200	3.000	8.000	11.000	20.000	-	9.000

2. Diketahui budgeting data untuk PT. ABC sebagai berikut :
- Budgetsales 100.000 unit x @ Rp 10 = Rp 1.000.000
 Fixed cost = Rp 360.000
 Variable cost Rp 4 x 100.000 unit = Rp 400.000
 Total cost = Rp 760.000
 Laba = Rp 240.000

Dari persoalan diatas dapat ditentukan BEP dalam rupiah dan BEP dalam unit sebagai berikut :

$$BEP_{unit (Q)} = \frac{360.000}{Rp 10 - Rp 4} = 60.000 \text{ unit}$$

$$BEP_{Rupiah} = \frac{360.000}{1 - \frac{400.000}{1.000.000}} = Rp 600.000$$

Pada kondisi ini perusahaan dalam break even dan jika ingin mendapatkan keuntungan harus melakukan penjualan diatas 60.000 unit. Terdapat banyak kemungkinan-kemungkinan dalam persoalan analisis break even ini misalnya :

- a. Biaya tetap naik sebesar Rp 120.000, sementara harga jual perunit dan biaya variabel per unit adalah tetap.

$$BEP_{Rupiah} = \frac{360.000 + 120.000}{1 - \frac{400.000}{1.000.000}} = Rp 800.000$$

- b. Harga jual perunit turun menjadi Rp 8 perunit, sementara biaya tetap dan biaya variabel adalah dalam keadaan tetap.

$$BEP_{Rupiah} = \frac{360.000}{1 - \frac{400.000}{800.000}} = Rp 720.000$$

- c. Biaya variabel perunit naik menjadi Rp 5, sementara biaya tetap dan harga jual perunit adalah tetap.

$$BEP_{Rupiah} = \frac{360.000}{1 - \frac{500.000}{1.000.000}} = Rp 720.000$$

- d. Biaya tetap naik Rp 120.000, biaya variabel perunit Rp 4, harga jual turun menjadi Rp 8, tapi unit penjualan naik sebesar 20 %.

$$BEP_{Rupiah} = \frac{360.000 + 120.000}{1 - \frac{480.000}{960.000}} = Rp 960.000$$

- e. Bila perusahaan menginginkan keuntungan 10 %, berapa tingkat penjualan yang harus dicapai (berdasarkan soal 2d).

$$Sales\ Minimal = \frac{480.000 + 0,10\ Sales}{1 - \frac{480.000}{960.000}} = \frac{480.000 + 0,1\ sales}{1 - 0,50}$$

$$0,50\ Sales = Rp 480 + 0,10\ Sales$$

$$0,40\ Sales = Rp 480$$

$$Sales = Rp 480 / 0,40$$

$$= Rp 1.200.000$$

Pembuktian :

$$Penjualan = 1.200.000$$

$$Biaya\ tetap = 480.000$$

$$Biaya\ variabel\ (0,50 \times Rp\ 1.200.000) = 600.000$$

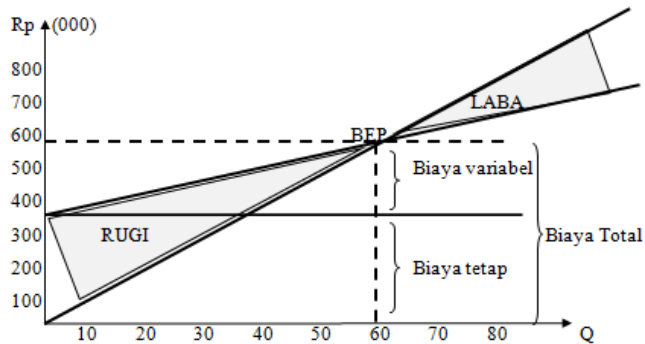
$$Total\ biaya = 1.080.000$$

$$Profit = 120.000$$

$$\text{Profit margin} = 120.000 / 1.200.000 \times 100 \% = 10 \%$$

$$\text{MOS} = \frac{1.200.000 - 960.000}{1.200.000} \times 100 \% = 20 \%$$

Dari persoalan-persoalan yang telah dibahas diatas dalam penentuan BEP rupiah atau BEP unit hubungannya dapat dilihat dalam grafik sebagai berikut :



3. Daftar Laba/Rugi dari PT. Samngar diperoleh data sebagai berikut :

Penjualan 1.000 unit @ Rp 2.400	Rp. 2.400.000
Biaya bahan yang digunakan	Rp 400.000
Biaya tenaga kerja langsung	Rp 400.000
Biaya overhead (50% biaya tetap)	Rp 480.000
Biaya operasi (50% biaya variabel)	Rp 320.000
Total biaya	<u>Rp 1.600.000</u>
Laba dari operasi	Rp 800.000
Pendapatan lain-lain (other income)	Rp 400.000
Biaya lain-lain (other expense)	Rp 200.000
Jumlah	<u>Rp 200.000</u>
Net profit	Rp 1.000.000

Dari data tersebut hitunglah :

- BEP tanpa memperhitungkan other income / other expense. Dan BEP dengan memperhitungkan other income dan other expense
- Margin of safety
- Bila produksi bertambah 200 unit, dengan harga jual Rp 2.400, dan biaya tetap naik sebesar Rp 120.000, tentukan BEPnya

d. Penjualan minimal bila profit margin diinginkan 30 %

Jawab

$$\begin{aligned} \text{Total biaya tetap} &= 50 \% (\text{Rp } 480.000) + 50 \% (\text{Rp } 320.000) \\ &= 240.000 + 160.000 \\ &= \text{Rp } 400.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya variabel} &= \text{Rp } 400.000 + \text{Rp } 400.000 + \text{Rp } 400.000 \\ &= \text{Rp } 1.200.000 \end{aligned}$$

$$\text{Biaya variabel per unit} = 1.200.000 / 1.000 = \text{Rp } 1.200$$

a. BEP tanpa income / other expense

$$BEP = \frac{400.000}{1 - \frac{1.200.000}{2.400.000}} = \text{Rp } 800.000$$

BEP dengan income / other expense

$$BEP = \frac{400.000 - 200.000}{1 - \frac{1.200.000}{2.400.000}} = \text{Rp } 400.000$$

b. Margin of Safety

MOS tanpa income/other expense

$$MOS = \frac{\text{Budget Sales} - BEP}{\text{Budget Sales}} \times 100 \%$$

$$MOS = \frac{2.400.000 - 800.000}{2.400.000} \times 100 \% = 66,6 \%$$

MOS dengan income/other income

$$MOS = \frac{2.400.000 - 400.000}{2.400.000} \times 100 \% = 83,3 \%$$

c. BEP

$$BEP = \frac{400.000 + 120.000}{1 - \frac{1.200 \text{ unit} \times 1.200}{1.200 \text{ unit} \times 2.400}} = 1.040.000$$

d. Penjualan minimal (sales minimal dengan profit 30 %)

$$\text{Penjualan minimal} = \frac{580.000 + 0,30 \text{ Sales}}{1 - \frac{1.440.000}{2.880.000}} = \frac{\text{Rp } 520.000 + 0,30 \text{ Sales}}{1 - 0,50}$$

$$0,50 \text{ Sales} = \text{Rp } 520.000 + 0,30 \text{ Sales}$$

$$0,20 \text{ Sales} = \text{Rp } 520.000$$

$$\text{Sales} = \text{Rp } 520.000 / 0,20$$

$$= \text{Rp } 2.600.000$$

Pembuktian :

$$\text{Penjualan} = \text{Rp } 2.600.000$$

$$\text{Biaya tetap} = \text{Rp } 1.000.000$$

$$\text{Biaya variabel (50\% Rp } 2.600.000) = \underline{\text{Rp } 1.300.000}$$

$$\text{Biaya total} = \underline{\text{Rp } 1.820.000}$$

$$\text{Profit} = \text{Rp } 780.000$$

$$\text{Profit margin} = 780.000 / 2.600.000 = 0,30$$

$$= 30 \%$$

4. PT. Sabana Sero memproduksi dua jenis barang yaitu barang A dan barang B, data untuk tahun 2010 diketahui sebagai berikut :

Barang A

$$\text{Penjualan } 2.000 \text{ unit @Rp } 1.000 = \text{Rp } 2.000.000$$

$$\text{Biaya tetap} = \text{Rp } 1.000.000$$

$$\text{Biaya variabel (@Rp } 300 \times 2.000) = \text{Rp } 600.000$$

$$\text{Biaya total} = \underline{\text{Rp } 1.600.000}$$

$$\text{Profit} = \text{Rp } 400.000$$

Barang B

$$\text{Penjualan } 2.500 \text{ unit @Rp } 800 = \text{Rp } 2.000.000$$

$$\text{Biaya tetap} = \text{Rp } 1.000.000$$

$$\text{Biaya variabel (@Rp } 320 \times 2.500) = \underline{\text{Rp } 800.000}$$

$$\text{Biaya total} = \underline{\text{Rp } 1.800.000}$$

$$\text{Profit} = \text{Rp } 200.000$$

Dari data tersebut ;

a. Hitunglah BEP (sales mix)

b. Manakah yang baik ditempuh perusahaan dari data

alternative yaitu meningkatkan 25 % barang A atau 25 % barang B.

- c. Hitunglah margin of safety untuk kedua alternative tersebut.

Jawab :

- a. BEP_{mix}

$$BEP_{mix} = \frac{1.000.000 + 1.000.000}{1 - \frac{600.000 + 800.000}{2.000.000 + 2.000.000}} = 3.076.923$$

- b. Meningkatkan 25 %

Barang A = 25 % x 2.000 unit = 500 unit, maka 2.000 + 500 = 2.500 unit

Penjualan barang A = 2.500 unit @Rp 1.000 = Rp 2.500.000

Penjualan barang B = Rp 2.000.000

Total penjualan = Rp 4.500.000

Biaya tetap = Rp 1.000.000

Biaya variabel @Rp 300 = Rp 750.000

Total biaya barang A = Rp 1.750.000

Biaya tetap = Rp 1.000.000

Biaya variabel @Rp 320 = Rp 800.000

Total biaya barang B = Rp 1.800.000

Total biaya barang A dan B = Rp 3.550.000

Profit = Rp 950.000

$$BEP_{mix} = \frac{1.000.000 + 1.000.000}{1 - \frac{750.000 + 800.000}{2.500.000 + 2.000.000}} = 3.030.030$$

Barang B 25 % x 2.500 unit = 625 unit, maka 2.500 unit + 625 unit = 3.125 unit

Penjualan barang B = 3.125 unit @Rp 800 = Rp 2.500.000

Penjualan barang A = Rp 2.000.000

Total penjualan = Rp 4.500.000

Biaya tetap = Rp 1.000.000

Biaya variabel @Rp 320 = Rp 1.000.000

Total biaya barang B = Rp 2.000.000

Biaya tetap = Rp 1.000.000
 Biaya variabel @Rp 300 = Rp 600.000
 Total biaya barang B = Rp 1.600.000

Total biaya barang A dan B
 = Rp 3.600.000

Profit
 = Rp 900.000

$$BEP_{mix} = \frac{1.000.000 + 1.000.000}{1 - \frac{1.000.000 + 600.000}{2.500.000 + 2.000.000}} = 3.125.000$$

Perbandingan	BEP	Profit
Alternatif I barang A naik 25 %	3.030.030	950.000
Alternatif II barang B naik 25 %	3.125.000	900.000

Alternatif yang dipilih adalah menaikkan 25 % barang A karena menghasilkan profit yang lebih tinggi dari barang B

- c. MOS barang A adalah 32,66 %
 MOS barang B adalah 30,56 %

5. Penerbit buku "Jaya" menjual texbook Finance dengan harga jual Rp 800 per eksemplar. Biaya variabel per eksemplar buku adalah Rp 600. Penjualan selama tahun 2009 sebesar 800.000 eksemplar buku. Perusahaan berada dalam keadaan break even. Apabila honorarium untuk penulis dikurangi, maka biaya variabel per eksemplar akan berkurang sebesar Rp. 100,- permasalahan :
- Dengan anggapan penjualan adalah konstan, berapakah tambahan dana yang tersedia bagi penerbit untuk membiayai advertensi (dianggap sebagai biaya tetap), dalam surat kabar atau majalah
 - Berdasarkan data pada butir a diatas, apabila penerbit menginginkan profit margin 20 %, dan harga jual per eksemplar dinaikan menjadi Rp 1.000. Berapakah banyak buku tersebut yang harus terjual untuk mencapai target tersebut.

Jawab :

a. $\frac{800.000 \text{ buku}}{800.000 \text{ buku}} = \frac{FC}{Rp 800 - Rp 600} = \frac{FC}{Rp 200}$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} &= 800.000 \times 200 \\
 &= \text{Rp } 160.000.000 \\
 \\
 800.000 \text{ buku} &= \frac{FC}{\text{Rp } 800 - \text{Rp } 500} = \frac{FC}{\text{Rp } 300} \\
 \\
 \text{Biaya tetap} &= 800.000 \times 300 \\
 &= \text{Rp } 240.000.000 \\
 \\
 \text{Tambahan dana yang tersedia} &= \text{Rp } 240.000.000 \\
 &= \text{Rp } 160.000.000 \\
 &= \text{Rp } 80.000.000
 \end{aligned}$$

b. Penjualan minimal

$$\text{Penjualan minimal} = \frac{240.000.000 + 0,20 \text{ Sales}}{1 - \frac{800.000 \times 500}{800.000 \times 1.000}} = \frac{\text{Rp } 240.000.000 + 0,20 \text{ Sales}}{1 - 0,50}$$

$$0,50 \text{ Sales} = \text{Rp } 520.000 + 0,20 \text{ Sales}$$

$$0,30 \text{ Sales} = \text{Rp } 240.000.000$$

$$\text{Sales} = \text{Rp } 240.000.000 / 0,30$$

$$= \text{Rp } 800.000.000$$

Pembuktian :

$$\text{Penjualan} = \text{Rp } 800.000.000$$

$$\text{Biaya tetap} = \text{Rp } 240.000.000$$

$$\text{Biaya variabel (50\% Rp } 2.600.000) = \text{Rp } 400.000.000$$

$$\text{Biaya total} = \text{Rp } 640.000.000$$

$$\text{Profit} = \text{Rp } 160.000.000$$

$$\text{Profit margin} = 160.000.000 / 800.000.000 = 0,20$$

$$= 20 \%$$

6. Perusahaan Madison memperoleh laba setelah pajak sebesar Rp 2.400.000 dari penjualan Rp 88.000.000. Tarif pajak perusahaan adalah 40 %. Produk perusahaan dijual dengan harga Rp 20.000 per unit. Biaya variabel Rp 15.000,-.

Diminta :

- Tentukan besarnya biaya tetap
- Carilah BEP dalam unit dan rupiah
- Apa yang terjadi pada titik BEP kalau harga jual naik

sebesar Rp 5.000 per unit

- d. Jika biaya variabel naik menjadi Rp 16.000 per unit dan biaya tetap naik sebesar Rp 6.000.000 menjadi Rp 24.000.000 tentukan BEP nya.

Jawab :

- a. Biaya tetap

$$\begin{aligned}
 \text{Unit yang terjual} &= 88.000.000 / 20.000 = 4.400 \text{ unit} \\
 \text{Laba sebelum pajak} &= 100 / 60 \times \text{Rp } 2.400.000 = \text{Rp } 4.000.000 \\
 \text{Penghasilan} &= \text{FC} + \text{VC} + \text{Laba} \\
 88.000.000 &= \text{FC} + 4.400 (15.000) + 4.000.000 \\
 88.000.000 &= \text{FC} + 70.000.000 \\
 88.000.000 - 70.000.000 &= \text{FC} \\
 \text{Rp } 18.000.000 &= \text{Biaya Tetap} \\
 \text{Biaya tetap} &= \text{Rp } 18.000.000
 \end{aligned}$$

- b. BEP

$$\text{BEP}_{Rp} = \frac{18.000.000}{1 - \frac{66.000.000}{88.000.000}} = 72.000.000$$

BEP dalam unit dapat dicari

$$\text{Rp } 72.000.000 / \text{Rp } 20.000 = \text{Rp } 3.600 \text{ unit.}$$

7. Pada tahun lalu PT. Akari dalam keadaan break event. Perusahaan bekerja dengan biaya tetap Rp 1.200.000,-. Dan penjualan sebesar Rp 2.000.000,-. Keadaan tahun ini diperkirakan lebih baik dan pimpinan perusahaan menetapkan target keuntungan sebesar Rp 300.000. Berapakah besarnya penjualan minimal yang harus dicapai untuk memenuhi target tersebut.

Jawab :

Dalam keadaan BEP kondisi yang terjadi adalah : Total biaya = Total penjualan

$$\begin{aligned}
 \text{BEP} &: \text{Total Cost} = \text{Total Sales} \\
 \text{Sales} &= \text{Fixed Cost} + \text{Variable Cost} \\
 \text{Variable Cost} &= \text{Sales} - \text{Fixed Cost}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi biaya variabel adalah : VC} &= 2.000.000 - 1.200.000 \\
 &= \text{Rp } 800.000
 \end{aligned}$$

Dengan demikian dapat ditentukan penjualan minimal yaitu :

$$BEP = \frac{1.200.000 + 300.000}{1 - \frac{800.000}{2.000.000}} = Rp 2.500.000$$

Pembuktian :

Penjualan		= Rp 2.500.000
Biaya tetap	= Rp 1.200.000	
Biaya variabel (40% Rp 2.500.000)	= Rp 1.000.000	
Biaya total		= Rp 2.200.000
Profit		= Rp 300.000

D. Sales Mix

Dalam kenyataan banyak dijumpai bahwa penjualan produk yang dilakukan oleh sebuah perusahaan tidak terbatas hanya pada satu jenis produk saja, adakalanya perusahaan menjual produknya lebih dari satu jenis produk yang dihasilkan. Berikut dapat diuraikan analisis BEP perusahaan yang menjual lebih dari satu jenis produk :

Contoh soal.

1. Sebuah perusahaan memproduksi 2 jenis produk, dengan biaya tetap untuk kedua jenis produk masing-masing Rp 100.000,-.

Produk	Harga jual per unit	Biaya variabel per unit
A	1.500	500
B	<u>2.500</u>	<u>1.500</u>
	4.000	2.000

Tentukanlah jumlah dari masing-masing produk itu yang diproduksi untuk mencapai titik break even.

Jawab :

$$BEP_{A,B} = \frac{100.000}{1 - \frac{2.000}{4.000}} = Rp 200.000$$

$$BEP_A = 1500 / 4000 \times Rp 200.000 = Rp 75.000$$

$$BEP_B = 2500 / 4000 \times Rp 200.000 = Rp 125.000$$

Banyaknya masing-masing produk yang harus diproduksi ialah :

Produk A	= Rp 75.000 / Rp 1.500	= 50 unit
Produk B	= Rp 125.000 / Rp 2.500	= 50 unit

Pembuktian :

Penjualan produk A = 50 unit @ Rp 1.500	= Rp 75.000
Penjualan produk B = 50 unit @ Rp 2.500	= <u>Rp 125.000</u>
	= Rp 200.000

Biaya tetap	= Rp 100.000
Biaya variabel produk A = 50 unit x Rp 500	= Rp 25.000
produk B = 50 unit x Rp 1.500	= Rp 75.000

Total biaya	= <u>Rp 200.000</u>
Laba / Rugi	= nihil

2. Sebuah perusahaan memproduksi 2 jenis produk dengan data sebagai berikut :

a. Biaya tetap perbulan untuk memproduksi ke 2 jenis produk itu sebesar Rp 600.000,-.

b. Produk	Harga jual/unit	Biaya variabel/unit
A	1.000	400
B	<u>2.000</u>	<u>600</u>
	3.000	1.000

Berapa jumlah masing-masing produk yang harus diproduksi dan dijual untuk mencapai BEP.

Jawab :

$$BEP_{A,B} = \frac{600.000}{1 - \frac{1.000}{3.000}} = Rp 900.000$$

$$BEP_a = 1000 / 3000 \times Rp 900.000 = Rp 300.000$$

$$BEP_b = 2000 / 3000 \times Rp 900.000 = Rp 600.000$$

Banyaknya masing-masing produk yang harus diproduksi ialah :

$$\text{Produk A} = Rp 300.000 / Rp 1.000 = 300 \text{ unit}$$

$$\text{Produk B} = Rp 600.000 / Rp 2.000 = 300 \text{ unit}$$

Pembuktian :

Penjualan produk A = 300 unit @ Rp 1.000	= Rp 300.000
Penjualan produk B = 300 unit @ Rp 2.000	= <u>Rp 600.000</u>
	= Rp 900.000

Biaya tetap	= Rp 600.000
-------------	--------------

Biaya variabel produk A = 300 unit x Rp 400	= Rp 120.000
--	--------------

$$\begin{aligned} \text{produk B} &= 300 \text{ unit} \times \text{Rp } 600 = \text{Rp } 180.000 \\ \text{Total biaya} &= \underline{\text{Rp } 900.000} \\ \text{Laba / Rugi} &= \text{nihil} \end{aligned}$$

3. Perusahaan X memproduksi dua jenis produk yaitu produk A dan produk B dengan perbandingan 5 : 3
Biaya variabel Rp 300 dan Rp 700
Biaya tetap Rp 520.000
Harga jual produk A Rp 1.000 dan Harga jual produk B Rp 3.000
Berapakah banyaknya masing-masing produk yang diproduksi dan dijual untuk mencapai BEP.

Jawab :

Produk	Harga jual/unit	Biaya variabel/unit
A	5 x Rp 1.000 = 5.000	5 x Rp 300 = 1.500
B	3 x Rp 3.000 = 9.000	3 x Rp 700 = 2.100
	<u> = 14.000</u>	<u> = 3.600</u>

$$BEP_{A,B} = \frac{520.000}{1 - \frac{3.600}{14.000}} = \text{Rp } 700.000 \text{ (dibulatkan)}$$

$$BEP_a = 5.000 / 14.000 \times \text{Rp } 700.000 = \text{Rp } 250.000$$

$$BEP_b = 9.000 / 14.000 \times \text{Rp } 700.000 = \text{Rp } 450.000$$

Banyaknya masing-masing produk yang harus diproduksi ialah :

$$\begin{aligned} \text{Produk A} &= \text{Rp } 250.000 / \text{Rp } 1.000 = 250 \text{ unit} \\ \text{Produk B} &= \text{Rp } 450.000 / \text{Rp } 3.000 = 150 \text{ unit} \end{aligned}$$

Pembuktian :

$$\begin{aligned} \text{Penjualan produk A} &= 250 \text{ unit} @ \text{Rp } 1.000 = \text{Rp } 250.000 \\ \text{Penjualan produk B} &= 150 \text{ unit} @ \text{Rp } 3.000 = \underline{\text{Rp } 450.000} \\ &= \text{Rp } 700.000 \end{aligned}$$

$$\text{Biaya tetap} = \text{Rp } 520.000$$

Biaya variabel produk

$$A = 250 \text{ unit} \times \text{Rp } 300 = \text{Rp } 75.000$$

$$\text{produk B} = 150 \text{ unit} \times \text{Rp } 700 = \text{Rp } 105.000$$

$$\text{Total biaya} = \underline{\text{Rp } 700.000}$$

$$\text{Laba / Rugi} = \text{nihil}$$

4. Perusahaan Abadi baru saja dibuka, perusahaan itu mempunyai hak paten sebagai distributor tunggal dan produk PT. ABC. Pada tahun pertama kapasitas produksi perusahaan itu adalah 9.000 unit, dan jumlah inilah yang dianggap dapat dijual, data biaya ialah :

Upah langsung Rp 1,5 per unit Bahan baku Rp 0,5 per unit
 Biaya lainnya Rp 1 per unit Biaya tetap Rp 24.000 per tahun
 Jika perusahaan itu mengharapkan keuntungan Rp 30.000 pada tahun pertama. Berapakah harga jual produk itu.

Jawab :

Biaya variabel	: Biaya lainnya Rp 1	
	: Bahan baku	Rp 0,5
	: Upah langsung	<u>Rp 1,5</u>
		Rp 3

Total biaya variabel = Rp 3 x 9.000 unit = Rp 27.000
 Penjualan = (biaya tetap + biaya variabel) + laba
 9.000 X = 24.000 + 27.000 + 30.000
 9.000 X = 81.000
 X = 81.000 / 9.000
 X = Rp 9

Pembuktian :

Penjualan 9.000 unit @Rp 9	= Rp 81.000
Biaya tetap	=Rp 24.000
Biaya variabel Rp 3 x 9.000 unit	<u>=Rp 27.000</u>
Biaya total	<u>= Rp 51.000</u>
Laba	= Rp 30.000

Dari data tersebut diatas hitung berapa penjualan minimal bila laba yang diharapkan naik 200 % sedangkan unsur lainnya tetap.

$$Rp\ 30.000 + \frac{200}{100} \times Rp\ 30.000 = Rp\ 90.000$$

$$Penjualan\ minimal = \frac{24.000 + 90.000}{1 - \frac{27.000}{81.000}} = Rp\ 171.000$$

Penjualan minimal dalam unit = Rp 171.000 / Rp 9 = 19.000 unit.

Pembuktian :

Penjualan 19.000 unit @Rp 9	= Rp 171.000
Biaya tetap	=Rp 24.000

Biaya variabel Rp 3 x 19.000 unit	=Rp 57.000	
Biaya total		= Rp 81.000
Laba		= Rp 90.000

5. Perusahaan "Indah" tahun 2009 mempunyai data-data sebagai berikut :

Laba yang diinginkan (profit margin) 9 %

Penjualan tahun 2009 sebesar Rp 82.000.000

Biaya tetap Rp 62.000.000

Diperkirakan pada tahun 2010 Assets Turnover sebanyak 6 kali dan Earning Power 45 %.

Diminta :

- Susunlah daftar laba rugi perusahaan tersebut dan berapa besarnya penjualan apabila harga pokok perunit tetap dan earning power 45 % tercapai.
- Kalau penjualan naik 15 % untuk tahun 2010 dan earning power tetap 45 %. Berapa besar penjualan minimal yang dicapai.

Jawab :

$$\text{Profit margin} \rightarrow 9\% = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Net Sales}} \rightarrow 9\% = \frac{\text{Laba Usaha}}{82.000.000}$$

$$\begin{aligned} \text{Laba usaha} &= 9\% \times \text{Rp } 82.000.000 \\ &= \text{Rp } 7.380.000 \end{aligned}$$

Penjualan	= Rp 82.000.000
Biaya tetap Rp 62.000.000	
Laba usaha Rp 7.380.000	
	<u>= Rp 69.380.000</u>
Biaya variabel	= Rp 12.620.000

Persentase (%) biaya variabel terhadap penjualan :

$$= 12.620.000 / 82.000.000$$

$$= 0,154 \text{ atau } 15,4\%$$

$$\begin{aligned} \text{Profit margin} &= \text{earning power} / \text{assets turnover} \\ &= 45\% / 6 \\ &= 7,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Penjualan minimal} &= \text{profit margin} + \text{biaya tetap} + \text{biaya variabel} \\ &= 7,5\% + 62.000.000 + 15,4\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 7,5 \% + 15,4 \% + 62.000.000 \\
 100 \% \text{ penjualan} &= 22,9 \% + 62.000.000 \\
 100 \% - 22,9 \% \text{ penjualan} &= 62.000.000 \\
 77,1 \% \text{ penjualan} &= 62.000.000 \\
 \text{Penjualan} &= 62.000.000 / 0,771 \\
 &= \text{Rp } 80.415.045,4
 \end{aligned}$$

Penjualan naik 15 % sedangkan EP 45 % tetap

$$\begin{aligned}
 \text{Penjualan minimal} &= \frac{62.000.000 + 7,5 \%}{1 - \frac{12.620.000}{82.000.000 \times 115 \%}} \\
 &= \frac{62.000.000 + 7,5 \%}{100 \% - 13,4 \%}
 \end{aligned}$$

$$\text{Penjualan minimal} = \frac{62.000.000 + 7,5 \%}{86,6 \%}$$

$$\begin{aligned}
 86,6 \% \text{ penjualan} &= 62.000.000 + 7,5 \% \\
 86,6 \% - 7,5 \% \text{ penjualan} &= 62.000.000 \\
 \text{Penjualan} &= 62.000.000 / 0,791 \\
 &= \text{Rp } 78.381.795,2
 \end{aligned}$$

6. PT. ABC mempunyai rencana untuk tahun yang akan datang, taksiran penjualan setahun adalah 24.000 unit.

Taksiran biaya	Jumlah	Perunit
Bahan baku	Rp 96.000	Rp 4
Upah langsung	Rp 14.400	Rp 0,6
Factor overhead	Rp 24.000	Rp 1
Biaya administrasi	<u>Rp 28.800</u>	<u>Rp 1,2</u>
Jumlah	Rp 163.200	Rp 6,8

Biaya penjualan diharapkan sebesar 15 % dari penjualan dan laba diharapkan Rp 1,02 per unit.

Diminta :

- Hitunglah harga jual per unit
- Buatlah rencana laporan rugi laba
- Hitunglah BEP dengan anggapan biaya over head dan biaya administrasi adalah biaya tetap, dan biaya lainnya adalah biaya variabel

Jawab :

Misalkan harga jual per unit = X

Laba = Harga jual per unit - (total biaya per unit + 0,15 X)

Rp 1,02 = X - (Rp 6,8 + 0,15 X)

Rp 1,02 = 0,85 X - Rp 6,8

Rp 7,82 = 0,85 X

X = 7,82 / 0,85 = Rp 9,2

Harga jual per unit = Rp 9,2

Biaya tetap = Rp 24.000 + Rp 28.800 = Rp 52.800

Biaya variabel = Rp 33.120 + 96.000 + 14.400 = Rp 143.520

Biaya variabel per unit = 143.520 / 24.000 = Rp 5,98

E. Anggapan-anggapan dan Keterbatasan Analisis Break Even

Analisis break even poin yang seringkali juga disebut dengan istilah "cost of volume profit analysis" adalah sangat penting bagi perusahaan karena hal itu akan : 1) Memungkinkan perusahaan untuk menentukan tingkat operasi yang harus dilakukan agar semua operating cost dapat tertutup, 2) Untuk mengevaluasi tingkat-tingkat penjualan tertentu dalam hubungannya dengan tingkat keuntungan. Untuk dapat mengadakan analisis break even ini maka perlu terlebih dahulu diadakan pembagian biaya sesuai dengan sifat-sifatnya (Lukman. S, 2.000 : 91).

Disamping itu mudah atau tidaknya perhitungan atau pengukuran titik break even dengan pendekatan matematik atau grafik (bagan), tergantung pada konsep-konsep yang mendasari atau anggapan-anggapan yang digunakan dalam perhitungan tersebut. Menurut S. Munawir (1997 : 197-198) Anggapan merupakan suatu konsep dasar atau dasar pemikiran yang harus diterapkan walaupun anggapan tersebut mungkin tidak sesuai dengan kenyataan. Dengan demikian semakin banyak anggapan yang digunakan (yang pada umumnya tidak sesuai dengan kenyataan) akan banyak pula kelemahan yang terdapat pada analisis tersebut. Pada umumnya konsep atau anggapan dasar yang digunakan dalam analisis breakeven adalah sebagai berikut :

- a. Biaya harus dapat dipisahkan atau diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel, secara prinsip variabilitas biaya dapat diterapkan dengan tepat, namun pada prakteknya untuk memisahkan biaya tetap dan biaya variabel dengan tepat bukanlah pekerjaan mudah, karena adanya beberapa biaya yang sifatnya benci yaitu disebut biaya semi variabel (ada unsur tetapnya dan ada unsur variabelnya).
- b. Bahwa biaya tetap secara total akan selalu konstan sampai jumlah kapasitas penuh. Biaya tetap adalah biaya yang selalu akan terjadi walaupun perusahaan berhenti operasi.
- c. Bahwa biaya variabel akan berubah secara proporsional (sebanding) dengan perubahan volume penjualan dan adanya sinkronisasi antara produksi dan penjualan
- d. Harga jual per satuan barang tidak akan berubah berapapun jumlah satuan barang yang dijual atau tidak ada perubahan harga secara umum. Hal yang demikianpun sulit ditemukan dalam prakteknya.
- e. Bahwa hanya ada satu macam barang yang diproduksi atau dijual jika lebih dari satu macam maka kombinasi atau komposisi penjualannya (sales mix) akan tetap konstan.

Dengan adanya anggapan-anggapan tersebut maka dalam grafik breakeven garisgaris jumlah penjualan, jumlah biaya (baik biaya tetap maupun biaya variabel), semua nampak lurus karena semua perubahan dianggap sebanding atau proporsional dengan volume penjualan. Disamping itu analisis break even baik dengan menggunakan rumus matematik maupun dengan grafik tidak dapat menunjukkan kepada manajemen atau penganalisa tentang tingkat penjualan yang optimum dalam arti penjualan yang dapat diperoleh keuntungan paling besar.

BAB XII

KONSEP LEVERAGE

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat : 1) Memahami dan menjelaskan pengertian konsep operating leverage, financial leverage, dan combined leverage 2) Melakukan perhitungan-perhitungan dan menjawab persoalan yang berkaitan dengan leverage.

A. Pengertian

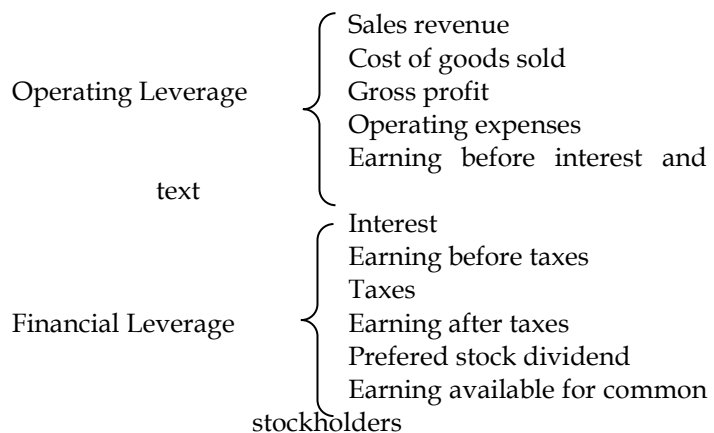
Dalam sebuah perusahaan "leverage" merupakan suatu alternatif pembelanjaan dalam usaha untuk memperbesar kemampuan perusahaan menghasilkan tingkat penghasilan (*return*). Leverage dapat diartikan sebagai penggunaan assets atau dana dimana sebagai akibat dari penggunaan dana tersebut perusahaan harus mengeluarkan atau membayar beban tetap (*fixed cost assets or Ands*). Bila dikatakan bahwa akibat dari penggunaan assets atau dana menimbulkan beban tetap, maka assets atau dana tersebut berasal dari modal asing atau pinjaman baik jangka pendek maupun jangka panjang.

Dengan memperbesar tingkat leverage, berarti akan meningkatkan tingkat ketidakpastian (*uncertainty*) dari return yang akan diperoleh, dan juga pada saat yang sama dapat memperbesar tingkat return yang akan diperoleh. Penggunaan leverage oleh perusahaan sangat berhubungan dengan kondisi perekonomian baik secara mikro maupun makro, karena penggunaan leverage pada kondisi perekonomian yang baik dan stabil dapat memberikan kontribusi yang baik pula bagi pencapaian tingkat return yang diinginkan. Dengan demikian pemakaian leverage oleh tiap-tiap perusahaan akan selalu berbeda-beda hal ini berhubungan dengan tingkat kepercayaan yang dimiliki, perhitungan resiko, proyeksi dan estimate dalam pengambilan keputusan

untuk menggunakan leverage. Dalam pembahasan bab ini disajikan uraian tentang konsep operating leverage, financial leverage, dan combined leverage.

Pendekatan konsep operating leverage dan financial leverage dapat dilihat dan digambarkan pada laporan laba rugi dan perusahaan. Tabel dibawah ini menyajikan format laporan laba rugi yang dipergunakan dalam menjelaskan pendekatan operating dan financial leverage.

Format umum laporan Laba Rugi



B. Operating Leverage

Operating leverage berkenaan dengan hubungan antara penerimaan dari penjualan dengan tingkat pendapatan sebelum pembayaran bunga dan pajak (*the firm's sales revenue to its earning hefbre interest and taxes*), sedangkan financial leverage berkenaan dengan hubungan antara pendapatan sebelum pembayaran bunga dan pajak (earning before interest and taxes) dengan pendapatan yang tersedia bagi para pemegang saham biasa atau sampai dengan pendapatan per lembar saham (earning per share). Menurut Lucas. S (2002 : 233) bahwa operating leverage dapat diartikan adalah kepekaan EBIT terhadap perubahan penjualan perusahaan. Operating leverage timbul karena perusahaan menggunakan biaya operasi tetap. Dengan adanya biaya operasi tetap, perubahan pada penjualan akan mengakibatkan perubahan

yang lebih besar pada EBIT perusahaan. Sehubungan dengan itu ada dua konsep yang berhubungan dengan operating leverage yaitu :

- a. Operating leverage menguntungkan bila penerimaan dari penjualan (*sales revenue*) setelah dikurangkan biaya variabel lebih besar dari biaya tetap, keadaan ini disebut "Favourable".
- b. Operating leverage tidak menguntungkan bila penerimaan dari penjualan (*sales revenue*) setelah dikurangkan biaya variabel lebih kecil dari biaya tetap, keadaan ini disebut "Un Favourable".

Dengan demikian operating leverage ditentukan oleh keuntungan antara penerimaan dari penjualan yang diperoleh perusahaan dengan laba sebelum bunga dan pajak (*earning before interest and tax*). Dan juga operating leverage ini erat kaitannya dengan analisis break even, karena analisis break even mempelajari perimbangan antara penerimaan penjualan dikurangi dengan biaya variabel dan biaya tetap. Berikut dapat dilihat hubungan operating leverage, biaya tetap, dan biaya variabel sebagai kesatuan direct costing yaitu :

$$\begin{array}{r}
 \text{Operating leverage} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l}
 \text{Sales revenue} \\
 \quad \quad \quad 0000 \\
 \text{Fixed operating cost} \\
 \quad \quad \quad 0000 \\
 \text{Variable operating cost } \underline{0000} + \\
 \text{Total cost} \\
 \quad \quad \quad \underline{0000} - \\
 \text{EBIT} \\
 \quad \quad \quad 0000
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

Misalkan suatu perusahaan meramalkan penjualan sebesar Rp. 300 (30 unit) biaya variabel Rp 6 per unit, biaya tetap Rp 100. Apa yang terjadi dengan EBIT jika ternyata penjualan yang terjadi adalah naik 20 % dari yang diperkirakan

	Rencana	Realisasi
Penjualan	30 unit	36 unit
Penerimaan dari penjualan	Rp 300	Rp 360
Biaya tetap	Rp 100	Rp 100
Biaya variabel	Rp 180	Rp 216
EBIT	Rp 20	Rp 44

EBIT naik sebesar Rp 24 yang berasal dari kenaikan penjualan sebesar Rp 360, dikurangi kenaikan biaya variabel total sebesar Rp 36. Persentase perubahan EBIT dapat dilihat :

$$\% \text{ Perubahan} = \frac{44 - 20}{20} = 120 \%$$

Analisis dalam operating leverage dapat juga dihitung dari Degree of Operating Leverage (DOL), yaitu mengukur berapa persen EBIT berubah jika penjualan berubah 1 %. DOL ditulis dalam rumus :

$$DOL = \frac{\% \text{ Perubahan Dalam EBIT}}{\% \text{ Perubahan Dalam Penjualan}}$$

Atau pada berbagai level penjualan

$$DOL = \frac{S - VC}{S - VC - FC} = \frac{Q (P - V)}{Q (P - V) - F}$$

Dimana :

- Q = out dalam unit
- P = harga per unit
- V = biaya variabel per unit
- F = biaya tetap

Contoh soal

1. Suatu perusahaan menjual barang dengan harga Rp 10 per unit. Biaya variabel Rp 5 per unit. Biaya tetap Rp 2.500. Penjualan yang dilakukan sekarang sebesar 1.000 unit. Bagaimana efek dari perubahan penjualan terhadap EBIT bila penjualan turun menjadi 500 unit atau naik menjadi 1.500 unit.

	Kasus I -50 %		Kasus II +50 %	
Penjualan	500 unit 1.000 unit		1.500 unit	
Penerimaan dari penjualan	Rp 5.000	Rp 10.000	Rp 15.000	
Biaya variabel	Rp 2.500	Rp 5.000	Rp 7.500	
Biaya tetap	Rp 2.500	Rp 2.500	Rp 2.500	
EBIT	Rp 0	Rp 2.500	Rp 5.000	
	-100 %		+100 %	

Kasus I :

Penjualan berkurang sebesar 50 % yaitu dari 1.000 unit menjadi 500 unit, akibatnya terjadi penurunan pada EBIT sebesar 100 %

Kasus II :

Penjualan bertambah sebesar 50 % yaitu dari 1.000 unit naik menjadi 1.500 unit, akibatnya terjadi kenaikan pada EBIT sebesar 100 %

$$DOL = \frac{-100\%}{-50\%} = 2$$

$$DOL = \frac{S - VC}{S - VC - FC} = \frac{10.000 - 5.000}{10.000 - 5.000 - 2.000} = 2$$

DOL = 2, berarti bila terjadi perubahan pada penjualan sebesar 50 %, maka perubahan pada EBIT akan terjadi sebesar 100 %. Atau penjualan berubah 1 % maka EBIT berubah 2 %.

2. Tiga perusahaan A, B, dan C menjual barang pada level 80.000 unit, yang kemudian ditingkatkan menjadi 100.000 unit. Income Statement untuk masing-masing perusahaan pada level tersebut diketahui :

Perusahaan A

Sales (unit)	Sales revenue	Total cost	EBIT	
80.000	160.000	136.000	24.000	P = Rp 2 / unit FC = Rp 40.000
100.000	200.000	160.000	40.000	VC= Rp 1.20 / unit

Perusahaan B

Sales (unit)	Sales revenue	Total cost	EBIT	
80.000	160.000	140.000	20.000	P = Rp 2 / unit FC = Rp 20.000
100.000	200.000	170.000	30.000	VC= Rp 1.5 / unit

Perusahaan C

Sales (unit)	Sales revenue	Total cost	EBIT	
80.000	160.000	140.000	20.000	P = Rp 2 / unit FC = Rp 60.000
100.000	200.000	160.000	40.000	VC= Rp 1 / unit

Jawab :

DOL pada 80.000 unit

$$\text{Perusahaan A} = \frac{160.000 - 96.000}{196.000 - 96.000 - 40.000} = 2,7$$

$$\text{Perusahaan B} = \frac{160.000 - 120.000}{196.000 - 120.000 - 20.000} = 2,0$$

$$\text{Perusahaan C} = \frac{160.000 - 80.000}{196.000 - 80.000 - 60.000} = 4,0$$

Perubahan penjualan (dalam unit dari 80.000 menjadi 100.000 unit) persentasenya adalah $= \frac{100.000 - 80.000}{80.000} \times 100 \% = 25 \%$

Persentase perubahan dalam EBIT

$$\text{Perusahaan A} = \frac{40.000 - 24.000}{24.000} \times 100 \% = 67 \%$$

Atau $25 \% \times 2,7 = 67 \%$

$$\text{Perusahaan B} = \frac{30.000 - 20.000}{20.000} \times 100 \% = 50 \%$$

Atau $25 \% \times 2,0 = 50 \%$

$$\text{Perusahaan C} = \frac{40.000 - 20.000}{20.000} \times 100 \% = 100 \%$$

Atau $25 \% \times 4,0 = 100 \%$

Kesimpulan :

Semakin tinggi degree of operating leverage, semakin besar pengaruh yang diberikan oleh perubahan out put terhadap perubahan EBIT atau keuntungan.

3. Diketahui harga jual (P) per unit Rp 10, biaya variabel Rp 6 per unit, biaya tetap Rp 100.000. Berapa DOL pada penjualan sebesar Rp 300.000 atau 30 000 unit.

$$DOL = \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - F} = \frac{30.000 - (10 - 6)}{30.000(10 - 6) - 100.000} = 6x$$

Artinya :

Pada saat penjualan sebesar Rp 300.000 atau 30.000 unit, jika penjualan naik 1 % , EBIT akan naik 6 kali atau 6 % . Jika penjualan turun 1 % , EBIT akan turun 6 kali atau 6 % .

C. Financial Leverage

Suatu perusahaan dikatakan menggunakan "financial leverage" jika ia membiayai sebagian dari aktivasinya dengan sekuritas yang membayar bunga yang tetap (misalnya, hutang pada bank, menerbitkan obligasi atau saham preferan). Jika perusahaan menggunakan "financial leverage" atau hutang, perubahan pada EBIT perusahaan akan mengakibatkan perubahan yang lebih besar pada EPS (earning per share) atau penghasilan per lembar saham perusahaan. Atau dapat juga dikatakan financial leverage merupakan perbandingan antara total hutang dengan seluruh dana atau aktiva dalam perusahaan (leverage factor). Misalkan perusahaan mempunyai perbandingan Leverage factor (LF) sebesar 80 %, artinya perusahaan menggunakan hutang 80 % dan menggunakan modal sendiri 20 %. Konsekuensi dari penggunaan hutang 80 % tadi akan menimbulkan suatu kewajiban bagi perusahaan untuk melakukan pembayaran beban bunga, semakin besar jumlah beban bunga yang harus ditanggung oleh perusahaan, akan semakin mengurangi bagian pada pendapatan per lembar saham (EPS).

Mengukur kepekaan EPS terhadap perubahan EBIT perusahaan disebut dengan "Degree of Financial Leverage (DFL)". DFL dapat ditulis dalam rumus :

$$DFL_{EBIT} = \frac{\% \text{ Perubahan Dalam EPS}}{\% \text{ Perubahan Dalam EBIT}} \text{ atau } DFL = \frac{EBIT}{EBIT - \text{Biaya bunga}}$$

Atau pada berbagai level penjualan

$$DFL = \frac{Q(P - V) - F}{Q(P - V) - F - C}$$

Dimana :

- Q = unit penjualan
- P = harga jual per unit
- V = biaya variabel per unit
- F = biaya tetap
- C = biaya bunga

Untuk menghitung pendapatan per lembar saham digunakan rumus sebagai berikut :

$$EPS = \frac{EAT}{Jumlah\ Lembar\ Saham\ Biasa}$$

$$EPS = \frac{EAT - Dividen\ Saham\ Preferen}{Jumlah\ Lembar\ Saham\ Biasa}$$

Dalam arti penggunaan modal asing atau penggunaan obligasi akan menimbulkan beban tetap sekaligus mempengaruhi EPS.

Contoh soa

1. Perusahaan "X" mengharapkan memperoleh EBIT pada tahun ini sebesar Rp 10.000. Modal yang digunakan terdiri dari obligasi dengan bunga 5 % sebesar Rp 40.000. Saham preferen dengan deviden Rp 4 per share dari 500 lembar yang dimiliki. Disamping itu juga memiliki 1.000 lembar saham biasa. Dari data tersebut dapat dihitung efek terhadap EPS bila EBIT yang dihasilkan sebesar Rp 6.000, Rp 10.000, dan Rp 14.000. Income tax yang harus dibayar 50 %.

Jawab :

Bunga obligasi 5 % x Rp 40.000 = Rp 2.000

Deviden untuk saham preferen = 500 lembar x Rp 4 = Rp 2.000

EPS pada berbagai level EBIT dapat dilihat dari tabel berikut :

	Kasus I -40 %		Kasus II +40 %
EBIT	Rp 6.000	Rp 10.000	Rp 14.000
Interest % 5 (obligasi)	<u>Rp 2.000</u>	<u>Rp 2.000</u>	<u>Rp 2.000</u>
Earning before tax	Rp 4.000	Rp 8.000	Rp 12.000
Income tax 50 %	<u>Rp 2.000</u>	<u>Rp 4.000</u>	<u>Rp 6.000</u>
Earning after tax	Rp 2.000	Rp 4.000	Rp 6.000
Dividen saham preferen	<u>Rp 2.000</u>	<u>Rp 2.000</u>	<u>Rp 2.000</u>
Dividen untuk saham biasa	Rp 0	Rp 2.000	Rp 4.000
EPS	Rp 0 / 1000 Rp 0	Rp 2.000/1000 Rp 2.	4.000/1.000 Rp 4
	-100 %		+100 %

Kasus I :

Penurunan laba sebesar 40 % yaitu dari Rp 10.000 menjadi Rp 6.000 menyebabkan turunnya EPS sebesar 100 % (menjadi Rp 0 dari Rp 2).

Kasus II :

Pertambahan laba sebesar 40 % yaitu dari Rp 10.000 menjadi Rp 14.000 menyebabkan kenaikan EPS sebesar 100 % (menjadi Rp 4 dari Rp 2).

Efek dari perubahan tersebut dapat dihitung dari DFL yaitu :

$$DFL = \frac{-100\%}{-40\%} = 2,5 \text{ artinya}$$

Bila EBIT turun 40 % maka terjadi perubahan pada EPS yaitu turun 2,5 (dua setengah kali) perubahan EBIT yaitu 100 %. Atau sebaliknya ;

Bila EBIT naik 40 % maka terjadi perubahan pada EPS yaitu naik dua setengah kali (2,5) perubahan EBIT yaitu 100 %.

2. Diketahui data yang diberikan oleh PT. ADC yaitu :
 Harga jual per unit Rp 100, biaya variabel Rp 50 per unit, biaya tetap Rp 100.000, beban yang ditanggung Rp 2.000, dan tarif pajak 50 %.

Jawab :

EBIT pada Q = 4.000 unit adalah :

$$Q - (P-V) - F = 4.000 (100 - 50) - 100.000 = \text{Rp } 100.000$$

Perhitungan EPS :

EBIT	100.000
Biaya bunga	<u>20.000</u>
EBT	80.000
Pajak 50 %	<u>40.000</u>
EAT	40.000

Saham beredar 10.000 lembar

$$EPS = 40.000 / 10.000 = \text{Rp } 4$$

DFL pada EBIT Rp 100.000 adalah :

$$DFL_{100.000} = \frac{4.000 (100 - 50) - 100.000}{4.000 (100 - 50) - 100.000 - 20.000} = 1,25 \text{ kali}$$

Artinya : jika EBIT berubah 1 % maka EPS akan berubah 1,25 %.
 Ini berlaku pada saat EBIT sebesar Rp 100.000.

Pembuktian :

Misalnya EBIT naik 20 % menjadi 120.000, maka EPS menjadi :

EBIT	120.000
Biaya bunga	<u>20.000</u>
EBT	100.000
Pajak 50 %	<u>50.000</u>
EAT	50.000

Saham beredar 10.000 lembar

$$\text{EPS} = 50.000 / 10.000 = \text{Rp } 5$$

$$\text{EPS naik sebesar : } 5 - 4 / 4 = 25 \%$$

Hasil ini sesuai dengan DFL yang artinya jika EBIT naik 20 % maka EPS naik $1,25 \times 20 \% = 25 \%$.

D. Degree of Combined Leverage

Bila pada DOL yang diukur adalah kepekaan EBIT terhadap perubahan penjualan, maka DFL mengukur kepekaan EPS terhadap perubahan EBIT. Jika DOL dikalikan dengan DFL maka akan mendapatkan kombinasi yang disebut DCL yaitu menunjukkan kepekaan EPS terhadap penjualan. DCL dapat ditentukan dengan rumus :

$$DCL = \frac{Q(P - V) - F}{Q(P - V) - F - C}$$

Dimana :

Q = unit penjualan

P = harga jual perunit

V = biaya variabel perunit

F = biaya tetap

C = biaya bunga

Atau dapat juga dengan membuat perkalian langsung yaitu $DOL \times DFL = DCL$

$$DCL = \overbrace{\frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - F}}^{DOL} \times \overbrace{\frac{Q(P - V) - F}{Q(P - V) - F - C}}^{DFL}$$

Contoh soal

1. PT. X bekerja dengan modal Rp 40.000.000 yang terdiri dari 800.000 lembar saham biasa. Pada tahun yang akan datang diharapkan EBIT sebesar Rp 8.000.000. Untuk itu diperlukan tambahan modal Rp 10.000.000. Income tax yang harus diperhitungkan adalah 50 %. Alternatif pembelanjaan yang dapat ditempuh adalah :
 - a. Mengeluarkan saham baru (emisi saham) dengan harga Rp 50 per lembar
 - b. Mengeluarkan obligasi dengan 8 %

Bagaimana efek dari kebijaksanaan pembelanjaan berdasarkan kedua alternative tersebut.

Jawab.

	Menjual Obligasi	Emisi Saham
EBIT	8.000.000	8.000.000
Interest 8 % (Rp 10.000.000)	<u>800.000</u>	<u>0</u>
EBT	7.200.000	8.000.000
Pajak 50 %	<u>3.600.000</u>	<u>4.000.000</u>
EAT	3.600.000	4.000.000

Saham beredar	800.000 lembar	1.000.000 lembar
EPS	3.600.000 / 800.000 Rp 4,5	4.000.000/1.000.000 Rp 4
RMS	3.600.000 / 40.000.000 9 %	4.000.000 / 50.000.000 8 %
saham biasa pada awalnya		= 800.000 lembar
tambahan modal 10.000.000 / Rp 50		= <u>200.000 lembar</u> = 1.000.000 lembar

2. Perusahaan "X" memberikan data-datanya sebagai berikut :
 Harga jual per unit Rp 100, biaya variabel Rp 50 per unit, biaya bunga Rp 20.000, biaya tetap Rp 100.000, dan pajak 50 %.
 Bila DOL pada 4.000 unit.

$$DOL = \frac{Q (P - V)}{Q (P - V) - F} = \frac{4.000 (100 - 50)}{4.000(100 - 50) - 100.000} = 2 \text{ kali}$$

$$DFL = \frac{Q(P - V) - F}{Q(P - V) - F - C} = \frac{4.000(100 - 50) - 100.000}{4.000(100 - 50) - 100.000 - 20.000} = 1,25 \text{ kali}$$

$$DCL = \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - F - C} = \frac{4.000(100 - 50)}{4.000(100 - 50) - 100.000 - 20.000} = 2,5 \text{ kali}$$

$$\begin{aligned} \text{Atau DCL} &= \text{DOL} \times \text{DFL} \\ &= 2 \times 1,25 \\ &= 2,5 \text{ kali} \end{aligned}$$

Artinya : pada penjualan sebesar 4.000 unit atau Rp 400.000, jika penjualan naik 1 % maka EPS akan naik sebesar 2,5 %.

E. Indifference Point

Pada pembahasan DOL, DFL, dan DCL akan berkaitan dengan apa yang disebut dengan indifference point. Kalau dalam penjualan sama dengan Break Even Point (BEP). Jadi indifference point adalah BEPnya dalam pembahasan DOL, DFL, dan DCL tersebut. Indifference point adalah menunjukkan tingkat EBIT yang dapat menghasilkan EPS yang sama besarnya pada berbagai perimbangan pembelanjaan (financing mix). Tingkat indifference point dapat dihitung dengan rumus :

Alternatif I : Penggunaan saham biasa dengan obligasi.

$$IP = \frac{x(1-t)}{S_1} = \frac{(x-c)(1-t)}{S_2}$$

Dimana :

x= EBIT pada Indifference point

c= Bunga obligasi dalam rupiah

t= Pajak perseroan

S₁= Jumlah lembar saham biasa yang beredar kalau hanya menjual saham biasa

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

Catatan

- Formula indifference point diatas berlaku bila sebelum tambahan dana, perusahaan belum memiliki obligasi.
- Bila sebelumnya perusahaan sudah memiliki obligasi maka rumus tersebut diatas diadakan penyesuaian yaitu :

$$IP = \frac{(x - c_1)(1-t)}{S_1} = \frac{(x - c_2)(1-t)}{S_2}$$

Dimana :

C₁ = bunga obligasi yang sudah ada

C₂ = bunga obligasi yang sudah ada ditambah bunga obligasi yang baru

Contoh soal

1. PT. X bekerja dengan modal Rp 40.000.000 yang terdiri dari 800.000 lembar saham biasa. Pada tahun yang akan datang diharapkan EBIT sebesar Rp 8.000.000. Untuk itu diperlukan tambahan modal Rp 10.000.000. Income tax yang harus diperhitungkan adalah 50 %. Alternatif pembelanjaan yang dapat ditempuh adalah :
- a. Mengeluarkan saham baru (emisi saham) dengan harga Rp 50 per lembar
 - b. Mengeluarkan obligasi dengan 8 %

Berdasarkan soal tersebut hitunglah IP nya.

Jawab :

Bunga obligasi = 8 % x Rp 10.000.000

Pajak 50 %

S1 = Jumlah saham biasa yang lama ditambah yang baru (800.000 lembar + 200.000 lembar = 1.000.000 lembar

S2 = jumlah lembar saham biasa yang beredar dan tambahan modal dan menjual obligasi (800.000 lembar). Indifference Point =

x

$$IP = \frac{x(1-t)}{S_1} = \frac{(x-c)(1-t)}{S_2}$$

$$IP = \frac{x(1-0,5)}{1.000.000} = \frac{(x-800.000)(1-0,5)}{800.000}$$

$$IP = \frac{0,5x}{1.000.000} = \frac{0,5x - 400.000}{800.000}$$

$$400.000 X = 500.000 X - 400.000.000.000$$

$$400.000.000.000 = 500.000 X - 400.000 X$$

$$400.000.000.000 = 100.000 X$$

$$100.000 X = 400.000.000.000$$

$$X = 400.000.000.000 / 100.000$$

$$X = 4.000.000$$

Berarti indifference point terjadi pada EBIT Rp 4.000.000

Pembuktian :

Alternatif I	Alternatif II
Emisi Saham	Obligasi

EBIT	4.000.000	4.000.000
Interest 8%	0	800.000
EBT	4.000.000	3.200.000
Pajak 50 %	2.000.000	1.600.000
EAT	2.000.000	1.600.000
Jumlah lembar saham biasa	1.000.000	800.000
EPS	2.000.000 / 1.000.000 Rp 2	1.600.000 / 800.000 Rp 2

2. PT. X bekerja dengan modal Rp 40.000.000 yang terdiri dari obligasi Rp 15.000.000 dan sisanya saham biasa. Pada tahun yang akan datang diharapkan EBIT sebesar Rp 8.000.000. Untuk itu diperlukan tambahan modal Rp 10.000.000. Income tax yang harus diperhitungkan adalah 50 %. Alternatif pembelanjaan yang dapat ditempuh adalah :

- a. Mengeluarkan saham baru (emisi saham) dengan harga Rp 50 per lembar
 - b. Mengeluarkan obligasi dengan 8 %
- Berdasarkan soal tersebut hitunglah IP nya.

Jawab

Jumlah lembar saham biasa sebelum adanya tambahan modal = Rp 40.000.000 - Rp 15.000.000 = Rp 25.000.000. (Rp 25.000.000 : Rp 50 = 500.000 lembar) atau S_1 Jumlah lembar saham biasa setelah adanya tambahan modal = 500.000 lembar + (Rp 10.000.000 : Rp 50) = 700.000 lembar (S_2)

Bunga obligasi lama = 8 % x Rp 15.000.000 = Rp 1.200.000 c_1
 Bunga obligasi baru = 8 % x Rp 10.000.000 = Rp 800.000 c_2
 Jumlah bunga obligasi yang lama dan yang baru = Rp 2.000.000 c_2

$$IP = \frac{(x - c_1)(1 - t)}{S_1} = \frac{(x - c_2)(1 - t)}{S_2}$$

$$IP = \frac{(x - 1.200.000)(1 - 0,5)}{700.000} = \frac{(x - 2.000.000)(1 - 0,5)}{500.000}$$

$$IP = \frac{0,5x - 600.000}{700.000} = \frac{0,5x - 1.000.000}{500.000}$$

$$250.000 X - 300.000.000.000 = 350.000 X - 700.000.000.000$$

$$100.000 X = 400.000.000.000$$

$$X = 400.000.000.000 / 100.000 = \text{Rp } 4.000.000$$

Pembuktian :

	Alternatif I Emisi Saham	Alternatif II Obligasi
EBIT	4.000.000	4.000.000
Interest 8%	1.200.000	2.000.000
EBT	2.800.000	2.000.000
Pajak 50 %	1.400.000	1.000.000
EAT	1.400.000	1.000.000
Jumlah lembar saham biasa	700.000	500.000
EPS	1.400.000/700.000 Rp2	1.000.000 / 500.000 Rp2

Alternatif II : Penggunaan saham biasa dengan saham preferen

Pada saham preferen perlu dilakukan penyesuaian (*adjustment*) karena deviden saham preferen diambil dari EAT sedangkan bunga hutang dari EBIT. Deviden saham preferen sesudah pajak : $\frac{1}{(1-t)}$, dimana t adalah tingkat pajak.

Contoh soal

Bagi PT. "X" ada dua alternatif pembelanjaan yaitu dipenuhi dengan 40 % saham preferen dan 60 % saham biasa. Atau 100 % saham biasa. Kebutuhan modal sebesar Rp 4.000.000. Jumlah lembar saham biasa untuk alternatif I 12.000 lembar, alternatif II 20.000 lembar. Pajak 50 %. Deviden saham preferen 5 %. Hitunglah IP nya.

Jawab :

$$\frac{1}{(1 - 0,5)} \cdot (5\% \times \text{Rp } 1.600.000) = \frac{1}{0,5} \times \text{Rp } 80.000 = \text{Rp } 160.000$$

$$IP = \frac{x(1-t)}{S_1} = \frac{(x-c)(1-t)}{S_2}$$

$$IP = \frac{x(1-0,5)}{20.000} = \frac{(x-160.000)(1-0,5)}{12.000}$$

$$IP = \frac{0,5x}{20.000} = \frac{0,5x - 80.000}{12.000}$$

$$6.000 X = 10.000 X - 1.600.000.000$$

$$4.000 X = 1.600.000.000$$

$$X = 1.600.000.000 / 4.000$$

$$X = 400.000$$

Berarti indifference point terjadi pada EBIT Rp 400.000

Pembuktian :

	Alternatif I Saham preferen dengan Saham biasa	Alternatif II Saham biasa
EBIT	400.000	400.000
Interest	0	0
EBT	400.000	400.000
Pajak 50%	200.000	200.000
EAT	200.000	200.000
Dividen saham preferen	80.000	0
Untuk saham biasa	120.000	200.000
EPS	120.000 / 12.000 Rp 10	200.000 / 20.000 Rp 10

BAB XIII

BIAYA MODAL

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian konsep biaya modal, 2) Melakukan perhitungan-perhitungan dan menjawab persoalan yang berkaitan dengan biaya modal dalam investasi.

A. Pengertian

Konsep biaya-biaya untuk menggunakan modal (*cost os capital concep*) dimaksudkan untuk menentukan berapa besar biaya rill dari masing-masing sumber dana yang dipakai dalam berinvestasi. Kita perlu menentukan biaya penggunaan modal rata-rata dari keseluruhan dana yang akan dipakai, sehingga berdasarkan hal ini patokan tingkat keuntungan yang layak (*cut off rate*) dari investasi ini dapat diketahui. Untuk menghitungnya, karena garis besar sumber-sumber pembelanjaan terbagi atas utang dan modal sendiri, biaya modal dari masing-masing sumber harus dihitung, misalnya penilaian investasi dari biaya utang, aliran kas yang dihitung setelah pajak, demikian pula terhadap biaya modal sendiri. Biaya modal adalah menghitung besarnya ongkos rill yang harus dikeluarkan untuk menggunakan dana dari alternatif sumber-sumber yang ada, seperti ; obligasi (*long term debt*), saham preferen (*preferred stock*), saham biasa (*common stock*), laba yang belum dibagikan / laba ditahan (*retained earning*), keempat unsur ini dikategorikan kedalam investasi jangka panjang (*permanent investment*).

Biaya modal yang perlu dihitung adalah biaya dari masing-masing komponen, biaya rata-rata modal dari keseluruhan dana yang digunakan. Disamping menghitung biaya ini juga dihitung biaya-biaya lainnya seperti ; biaya pertanggungans asuransi (*under writing cost*), perbedaan harga saham / obligasi (*under pricing cost*), kedua jenis biaya ini disebut juga biaya yang mengambang (*floatation cost*). Salah satu

ketentuan umum dalam memilih alternatif adalah bahwa suatu alternatif investasi harus memberikan laba (*earning*) paling tidak sama dengan biaya (*cost*) untuk mendapatkan dana untuk pembiayaan alternatif tersebut. Dengan kata lain "*earning rate investasi harus lebih besar dari biaya dana yang digunakan untuk membiayai investasi (cost of capital)*". Setelah perusahaan menentukan jenis pembiayaan maka perusahaan akan mempunyai struktur modal yang baru, dan struktur modal ini mempunyai biaya tertentu. Struktur modal tidak lain adalah perimbangan berbagai jenis sumber dana yang dipertahankan oleh suatu perusahaan.

Contoh :

Jenis sumber	Simbol	Biaya	Bobot	Biaya berbobot
Hutang	K_d	12 %	26 %	3,12 %
Saham preferen	K_p	14 %	30 %	4,2 %
Saham biasa	K_c	<u>20 %</u>	<u>44 %</u>	<u>8,8 %</u>
		46 %	100 %	16,12 %

Biaya modal (K_m) sebesar 16,12 % adalah biaya rata-rata tertimbang (*weighted average cost*) dari seluruh elemen modal dengan bobot dan proporsi jumlah rupiah masing-masing elemen.

B. Kegunaan Konsep Cost of Capital

Cost of capital yang telah dibicarakan diatas adalah menghitung biaya rill dari sumber dana yang digunakan, kegunaan dari konsep biaya modal adalah :

- a. Untuk menentukan, menolak, atau menerima suatu usul proyek investasi yang berfungsi sebagai tingkat pembatas (*hurdle cost*).
- b. Usul investasi dapat diterima apabila menghasilkan tingkat pengembalian (*rate of return*) yang lebih besar dari biaya modal dari dana yang digunakan untuk investasi.
- c. Sebagai discount rate yang mempertimbangkan nilai sekarang bila menggunakan metode NPV / profitability indeks.

Dasar pertimbangan biaya modal yang digunakan didasarkan pada ; 1) Atas dasar sebelum pajak (*before tax basis*), 2) Atas dasar sesudah pajak (*after tax basis*). Besarnya pajak mempunyai pengaruh terhadap perhitungan cost of capital

terutama untuk biaya hutang (*cost of debt*); karena bunga dibayar atas dasar sebelum pajak, sehingga perlu dilakukan penyesuaian atas pajak (*tax adjustment*). Sedangkan untuk biaya saham preferen dan saham biasa tidak perlu diperhitungkan lagi, karena deviden dibayarkan setelah laba dipotong pajak.

C. Perhitungan biaya hutang (*cost of debt* atau obligasi)

Biaya hutang / obligasi diukur dengan tingkat bunga efektif (*yield*) yang dibayarkan kepada pemegang obligasi. Tingkat bunga efektif adalah suatu tingkat bunga yang menyebabkan nilai sekarang seluruh jumlah-jumlah rupiah (bunga dan pokok/nominal) yang akan dibayarkan kepada para pemegang obligasi akan sama dengan harga obligasi pada waktu diterbitkan. Biaya hutang / obligasi dapat dihitung dengan rumus :

Biaya hutang sebelum pajak :

$$\text{Cost of Debt} = \frac{I + \frac{N - Nb}{n}}{\frac{Nb + N}{2}}$$

Biaya hutang sesudah pajak :

$$K_i = K_b (1 - t)$$

Dimana :

I	= besarnya bunga yang akan dibayar (dalam rupiah)
N	= nilai obligasi yang diterima pada akhir umurnya
Nb	= penerimaan bersih (net proceeds) dari penjualan
n	= usia obligasi (term of bond)
Kb	= biaya hutang sebelum pajak (before tax cost)
Ki	= biaya hutang sesudah pajak (after tax cost)
t	= tingkat pajak

Contoh soal

1. Zero Company menjual obligasi dengan nilai Rp 1.000 perlembar. Bunga pertahun 6 %. Jangka waktu 20 tahun. Penerimaan bersih atas penjualan Rp 960 perlembar. Marginal tax rate sebesar 50 %. Hitunglah biaya hutang ; a) atas dasar sebelum pajak, b) atas dasar sesudah pajak.

Jawab :

Biaya hutang sebelum pajak

$$Cost\ of\ Debt = \frac{Rp\ 60 + \frac{1000 - 960}{20}}{\frac{960 + 1000}{2}} = 6,33 \%$$

Biaya hutang sesudah pajak

$$\begin{aligned} K_i &= K_b (1 - t) \\ &= 6,33 (1 - 0,5) \\ &= 3,16 \% \end{aligned}$$

2. Diketahui :

Biaya hutang (K_d) = 10 %, pajak 15 %. Biaya hutang setelah pajak = $0,1 (1 - 0,15) = 0,085$ sama dengan 8,5 %. Hal ini didasari pada kenyataan bahwa hutang menimbulkan biaya bunga yang akan menurunkan penghasilan yang dikenai pajak. Dengan demikian penggunaan hutang dapat mengurangi pajak yang harus dibayar. Ini adalah salah satu keuntungan menggunakan hutang dibanding menggunakan modal sendiri.

Misal :

Perusahaan menggunakan modal Rp 100 juta (seluruhnya modal sendiri)

Penjualan	200 juta
Harga pokok penjualan	<u>100 juta</u>
Laba kotor	100 juta
Biaya administrasi	<u>20 juta</u>
Laba sebelum bunga dan pajak	80 juta
Biaya bunga	<u>0</u>
Laba sebelum pajak	80 juta

Pajak 15 %	<u>12 juta</u>
Laba bersih	68 juta

Misal :

Perusahaan menggunakan modal Rp 100 juta, dimana 50 % adalah hutang dengan bunga 10 % , sisanya modal sendiri.

Penjualan	200 juta
Harga pokok penjualan	<u>100 juta,</u>
Laba kotor	100 juta
Biaya administrasi	<u>20 juta</u>
Laba sebelum bunga dan pajak	80 juta
Biaya bunga	<u>5 juta</u>
Laba sebelum pajak	75 juta
Pajak 15 %	<u>11,25 juta</u>
Laba bersih	63,75 juta

Dengan menggunakan hutang kita dapat menghemat pembayaran pajak sebesar 12 juta - 11,25 juta = 750,000. Penghematan pajak ini akan mengurangi biaya bunga.

Biaya bunga	5 juta
Penghematan pajak	<u>0,75 juta</u>
Biaya bunga yang sebenarnya	4,25 juta

Jika dinyatakan dalam persentase biaya hutang sesudah pajak adalah :

$$4.250.000 / 50.000.000 \times 100 \% = 8,5 \%$$

$$\begin{aligned} K_i &= K_b (1 - t) \\ &= 0,1 (1 - 0,15) \\ &= 0,085 \text{ atau } 8,5 \% \end{aligned}$$

D. Biaya Saham Preferen (Cost of Preferred Stock).

Biaya saham preferen adalah sama dengan tingkat keuntungan yang dinikmati pembeli saham preferen atau K_p . Konsep perhitungan biaya saham preferen mirip dengan perhitungan biaya hutang obligasi karena pola aliran kas yang harus dibayarkan hampir sama. Perbedaannya saham preferen tidak mempunyai tanggal jatuh tempo. Rumus yang digunakan adalah

$$: K_p = D_p / N_p$$

Dimana :

K_p = biaya saham preferen

D_p = deviden yang dibayar

N_p = penerimaan bersih atas penjualan (*net proceeds*)

Contoh soal :

PT. Matsugana menjual saham preferen dengan deviden sebesar 5 %, diharapkan terjual dengan Rp 95 per share. Biaya yang harus dibayar atas penjualan tersebut diperkirakan Rp 3 per share. Berapa biaya saham preferen.

Jawab :

$$\begin{aligned} K_p &= 5 \% \times \text{Rp } 95 / \text{Rp } 95 - \text{Rp } 3 \\ &= 4,75 / 92 \\ &= 0,0515 \text{ atau } 5,16 \% \end{aligned}$$

E. Biaya Saham Biasa (Cost of Common Stock)

Biaya saham biasa yang dimaksud disini dapat berarti laba yang ditahan atau saham biasa baru yang akan diterbitkan dalam rangka pembiayaan investasi. Dengan kata lain investasi dapat dibiayai dari dalam dan dari luar perusahaan. Laba ditahan sebagai salah satu elemen dalam kebijakan deviden merupakan sumber pembiayaan internal, sedangkan penerbitan saham baru merupakan pembiayaan eksternal. Biaya saham biasa baru atau external equitu capital (K_e) lebih tinggi dari biaya laba ditahan karena penjualan saham baru memerlukan biaya peluncuran / emisi saham atau floatation cost. Floatation cost akan mengurangi penerimaan perusahaan dari penjualan saham. Biaya ini terdiri dari biaya mencetak saham, komisi untuk pihak penjamin emisi saham, biaya penawaran saham, dan lain-lain. Dalam hubungan ini ada dua pendekatan yang sering dipakai yaitu ; "valuation approach" (pendekatan penilaian) dan "capital

assets pricing model" (CPAM Approach).

Pendekatan Penilaian

Model penilaian saham yang telah dibahas adalah : $P_o = D_1 / K_e - g$
 Dimana : P_o = Harga saham pada saat penilaian, D_1 = Deviden pada akhir tahun pertama, K_e = Rate of return yang diharapkan investor, g = Tingkat pertumbuhan deviden.

Selanjutnya rumus tersebut dapat dirubah kedalam bentuk rumus biaya saham biasa sebagai berikut :

$$K_e = \frac{D_1}{P_o} + g$$

Dimana :

- K_e = Biaya saham biasa
- D_1 = Deviden yang dibayar
- P_o = Harga pasar
- g = Tingkat pertumbuhan deviden (rate of growth)

Apabila dilakukan emisi saham biasa baru, maka untuk menghitung biaya saham biasa baru digunakan rumus sebagai berikut :

$$K_e = \frac{D_1}{(1-f)P_o} + g, \text{ dimana } f \text{ adalah biaya penerbitan}$$

Contoh :

1. Diketahui harga saham biasa sebesar Rp 64 per share, deviden dibayar akhir tahun ke I sebesar Rp 3 per share, rate of growth deviden selama 6 tahun rata-rata 4 %. Hitunglah biaya saham biasa sekarang. Apabila dilakukan emisi saham baru dengan harga jual Rp 62,50 per share, dan biaya pertanggung Rp 1. Hitunglah biaya modal atas penerbitan saham baru tersebut.

Jawab :

Biaya saham biasa sebelum penerbitan saham baru

$$K_e = \frac{D_1}{P_o} + g = \frac{Rp\ 3}{Rp\ 64} + 0,04 = 8,69 \%$$

Biaya saham biasa setelah penerbitan saham baru :

Under pricing cost	= Rp 64 - Rp 62,50	= Rp 1,50
Under writing cost		= Rp 1 +
Jumlah		= Rp 2,50

Floatation cost = Rp 2,50 / 64 = 3,91 %

$$K_e = \frac{D_1}{(1-f)P_0} + g = \frac{Rp\ 3}{(1-0,0931)Rp\ 64} + 0,04 = 8,88 \%$$

2. Saham baru perusahaan terjual dengan harga Rp 32. Floatation cost adalah 15 % dari harga jual. Deviden mendatang diperkirakan sebesar Rp 2,4 dan deviden diharapkan tumbuh secara konstan dengan tingkat pertumbuhan 6,5 %.

Jawab :

$$K_e = \frac{D_1}{(1-f)P_0} + g = \frac{Rp\ 2,4}{(1-0,15)32} + 0,065 = 15,3 \%$$

Pendekatan CPAM

Tingkat pengembalian (rate of return) yang diharapkan oleh investor dengan menggunakan pendekatan CPAM ini dapat ditulis dengan rumus :

$$K_j = R_f + \beta (K_m - R_f)$$

Dimana :

K_j = rate of return atas saham biasa

R_f = rate of return bebas resiko (biasanya tingkat bunga deposito di bank)

β = Koefisien yang mengukur besarnya fluktuasi rate of return saham bersangkutan dibandingkan dengan besarnya fluktuasi harga saham pasar (stock market index). Jika $\beta > 1$ sama dengan fluktuasi saham bersangkutan lebih besar dan sebaliknya.

K_m = rate of return harga saham pasar menurut index

Bila diketahui :

$$R_f = 9 \%, \quad \beta = 1,5 \quad K_m = 11 \%$$

Maka :

$$\begin{aligned} K_j &= 9 \% + 1,5 (11 \% - 9 \%) \\ &= 12 \% \end{aligned}$$

F. Biaya Laba Ditahan (Cost of Retained Earning)

Biaya laba ditahan berkaitan erat dengan penggunaan sumber dari common stock. Besarnya biaya laba ditahan adalah sebesar tingkat pendapatan investasi (rate of return) dalam saham yang akan diterima oleh investor atau sama dengan biaya saham biasa. Dari contoh sebelumnya berarti : biaya laba ditahan sebesar 8,69 % (K_r , yaitu biaya laba ditahan = K_e). Dengan demikian untuk menentukan besar biaya laba ditahan dapat ditulis dengan rumus :

$$K_r = K_e (1 - t) (1 - b)$$

Dimana :

t = Tingkat rata-rata pajak atas deviden. Income dari semua pemegang saham (average tax rate of stock holders)

b = Biaya rata-rata makelar (average brokerage cost).

Apabila laba ditahan yang dibagikan kepada pemegang saham dan mereka ingin menginvestasikan kembali dalam saham perusahaan, maka ia harus membayar pajak atas deviden dan brokerage fee (biaya makelar) untuk memperoleh tambahan lembar saham tersebut.

Contoh :

Dalam hubungan dengan data sebelumnya biaya saham biasa = 8,69 %, average tax rate 25 %, brokerage cost 3 %. Hitunglah biaya laba ditahan (K_r).

$$\begin{aligned} K_r &= K_e (1 - t) (1 - b) \\ &= 0,0869 (1 - 0,25) (1 - 0,03) \\ &= 0,0632 \text{ atau } 6,32 \% \end{aligned}$$

Pajak yang berlaku atas investasi kembali dari pemegang saham dalam saham biasa ada dua macam pajak yaitu :

- a. Pajak atas pendapatan deviden (dividen income), yang merupakan sasaran pajak pendapatan perseorangan atau personal income tax rate (dalam contoh diatas adalah t). Untuk keseluruhan pemegang saham t = average tax rate.
- b. Pajak atas keuntungan penjualan barang modal, seperti capital gain yang disebut capital gain tax rate

Bila memperhitungkan kedua pajak tersebut, maka biaya laba ditahan dapat ditentukan dengan rumus :

$$K_r = K_e \frac{1 - T_p}{1 - T_q}$$

Dimana :

T_p = Pajak atas deviden income

T_q = Pajak atas capital gain

Contoh :

Diketahui pajak atas deviden income sebesar 35 %, pajak atas capital gain sebesar 10 %. Berapa besar biaya laba ditahan.

Jawab :

$$K_r = 8,69 \frac{1 - 0,35}{1 - 0,10} = 6,27 \%$$

G. Biaya Modal Bata-Rata Tertimbang (Weighted Average Cost of Capital)

Setelah membahas komponen modal secara individual, kita dihadapkan pada masalah bagaimana menghitung biaya modal secara keseluruhan. Untuk menjawab persoalan ini dapat digunakan cara dengan menghitung biaya rata-rata modal tertimbang atau WACC, dengan rumus :

$$WACC = K_a$$

$$K_a = W_d \cdot K_d (1 - t) + W_p \cdot K_p + W_s \cdot (K_r \text{ atau } K_e)$$

Dimana :

WACC atau K_a = biaya modal rata-rata tertimbang

W_d = persentase hutang dari modal

W_p = persentase saham preferen dari modal

W_s = persentase saham biasa atau laba ditahan dari modal

K_d = biaya hutang

K_p = biaya saham preferen

K_r = biaya laba ditahan

K_e = biaya saham biasa baru

t = pajak (dalam persentase)

W_d , W_p , W_s didasarkan pada sasaran struktur modal (capital structure) pemisahan yang dihitung dengan nilai pasar (market value) nya. Setiap perusahaan harus memiliki

suatu struktur modal yang dapat meminimumkan biaya modal sehingga dapat memaksimumkan harga saham.

Cara lain untuk menghitung biaya modal rata-rata tertimbang (weighted average cost of capital) secara keseluruhan modal yang dapat dilakukan dengan :

- a. Historical Weight, yang berdasarkan
 1. Nilai buku (book value weight)
 2. Nilai pasar (market value weight)
3. Marginal Weight.

Penggunaan **historical weight** adalah dengan anggapan struktur modal optimal dan tetap dipertahankan. Sedangkan **book value weight** adalah dengan anggapan bertambahnya modal yang baru persis dalam porsi yang sama seperti struktur modal sebelumnya. Biaya modal rata-rata tertimbang akan berubah apabila terjadi perubahan struktur modal atau perubahan biaya dari masing-masing komponen modal tersebut.

Contoh Soal

1. Target struktur modal perusahaan adalah 30% hutang, 10% saham preferen, dan 60% modal sendiri (yang seluruhnya berasal dari laba ditahan). Biaya hutang adalah 12%, biaya saham preferen 12,6% dan biaya laba ditahan 16,5%, dan pajak diketahui sebesar 40%.

Jawab :

$$WACC = K_a$$

$$\begin{aligned} K_a &= W_d \cdot K_d (1 - t) + W_p \cdot K_p + W_s \cdot (K_r \text{ atau } K_e) \\ &= 0,30 (12\%) (1 - 40\%) + 0,1 (12,6\%) + 0,6 (16,5\%) \\ &= 2,16 + 1,26 + 9,9 \\ &= 13,32\% \end{aligned}$$

2. Dari perhitungan masing-masing komponen modal sebelumnya diperoleh data sebagai berikut :

Biaya hutang	4,19 %
Biaya saham preferen	6,16 %
Biaya saham biasa	9,98 %
Biaya laba ditahan	9,69 %

Sementara struktur modal adalah sebagai berikut :

<u>Sumber modal</u>	<u>Book value</u>	<u>Market value</u>
Obligasi	15.000.000	15.000.000
Saham preferen	10.000.000	15.000.000
Saham biasa	20.000.000	40.000.000
Laba ditahan	<u>5.000.000</u>	<u>10.000.000</u>
Jumlah	50.000.000	80.000.000

Dari data tersebut carilah average cost of capital berdasarkan :

- Book value weight
- Market value weight

Jawab :

a. Menurut nilai buku

Sumber Modal	Nilai buku	% total modal	Cost	Weight cost
Obligasi	15.000.000	30 %	4,19 %	1,257
Saham preferen	10.000.000	20 %	6,16 %	1,232
Saham biasa	20.000.000	40 %	9,98 %	3,992
Laba ditahan	<u>5.000.000</u>	10 %	9,69 %	<u>0,969</u>
Jumlah	50.000.000			7,450 %

WACC = 7,45 %

b. Menurut nilai pasar

Sumber Modal	Nilai buku	% total modal	Cost	Weight cost
Obligasi	15.000.000	18,7 %	4,19 %	0,783
Saham preferen	15.000.000	18,7 %	6,16 %	1,152
Saham biasa	40.000.000	50 %	9,98 %	4,99
Laba ditahan	<u>10.000.000</u>	12,4 %	9,69 %	<u>1,202</u>
Jumlah	80.000.000			8,127 %

WACC = 8,13 %

Marginal Weight Cost of Capital

Marginal Cost of capital (MCC) adalah biaya memperoleh rupiah tambahan sebagai modal baru. Pada umumnya, biaya marginal modal akan meningkat sejalan dengan meningkatnya penggunaan modal.

Contoh :

1. Suatu perusahaan membutuhkan modal baru sebanyak Rp 500.000.000,-. modal yang diinginkan adalah

Modal sendiri (dari saham biasa atau laba ditahan)	60 %
Hutang	30 %
Saham preferen	10 %
Tarif pajak	40 %

Biaya-biaya yang harus ditanggung adalah :

Biaya hutang sebelum pajak	14 %
Biaya saham preferen	12,6 %
Perusahaan berharap dapat menahan laba sebesar 100 juta	
Biaya laba ditahan	16 %
Biaya saham biasa baru	16,8 %

Hitunglah WACC jika menggunakan laba ditahan adalah :

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{WACC} &= W_d \cdot K_d (1-t) + W_p \cdot K_p + W_s \cdot K_r \\
 &= 0,30 (14\%) (1-40\%) + 0,1 (12,6\%) + 0,6 (16\%) \\
 &= 13,38\%
 \end{aligned}$$

WACC jika menggunakan saham biasa baru

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= W_d.K_d (1-t) + W_p.K_p + W_s. K_r \\ &= 0,30 (14\%)(1-40\%) + 0,1 (12,6\%) + 0,6 (16,8 \%) \\ &= 13,86 \% \end{aligned}$$

2. Misalkan ada tambahan modal sebesar Rp 10.000.000 dengan rincian sebagai berikut :

Obligasi	= 6.000.000	dengan biaya	4,19 %
Saham preferen	= 2.000.000	dengan biaya	6,16 %
Laba ditahan	= 2.000.000	dengan biaya	9,69 %
Sumber Modal	Jumlah	% total modal	Cost
Obligasi	6.000.000	60 %	4,19 %
Saham preferen	2.000.000	20 %	6,16 %
Saham biasa	<u>2.000.000</u>	20 %	20 %
Jumlah	10.000.000		5,684 %
WACC = 5,684 %			

3. Perusahaan "Roti Bakar" mempunyai total assets Rp 75.000.000 dan mempunyai rencana untuk menambah net assetsnya menjadi Rp 105.000.000,-. Struktur modal sekarang sudah dianggap optimal dengan perimbangan sebagai berikut :

Hutang	25.000.000	33,3 %
Saham preferen	25.000.000	33,3 %
Modal sendiri	<u>25.000.000</u>	33,3 %
	75.000.000	

Obligasi baru dengan coupon rate sebesar 6 %, dan akan dijual dengan harga yang sama. 7 % saham preferen Rp 100 per share juga dijual dengan harga yang sama. Penjualan saham biasa sekarang Rp 50 per share dengan deviden Rp 1 per share, diperkirakan dalam penjualan saham biasa ini akan diterima bersih Rp 45 setelah dipotong floatation cost. Estimasi rate of return bagi pemegang saham adalah 10 % dengan perkiraan laba ditahan Rp 4.000.000. Marginal tax rate 50 %.

Dari data diatas :

- Berapakah kebutuhan modal yang dapat dibelanjai dengan new equity, bila struktur modal dipertahankan tetap.
- Berapakah seharusnya dana modal sendiri yang baru yang diperoleh dari eksternal sources (new equity fund)

- c. Hitunglah cost of retained earning dan new equity (modal sendiri yang baru) yang diperoleh dari luar.
- d. Hitunglah weighted average cost of equity
- e. Hitunglah weighted average cost of capital
- f. Hitunglah marginal cost of capital

Jawab :

- a. Modal sendiri yang baru diperoleh adalah : $25.000.000 / 75.000.000 = 1/3$
 Pertimbangan dana untuk modal = $105.000.000 - 75.000.000 = 30.000.000$
 Dana tambahan $Rp\ 30.000.000 \times 1/3 = Rp\ 10.000.000$
 Kebutuhan akan modal sendiri yang baru = $Rp\ 10.000.000$
 Biaya hutang perlu disesuaikan yaitu = $6\% (1-0,50) = 3\%$

- b. Dana yang diperoleh dan luar

Kebutuhan	10.000.000
Dari Retained earning (pembiayaan intern)	<u>4.000.000</u>
Yang dibutuhkan dari luar	6.000.000

- c. Biaya laba ditahan dan new equity (sumber ekstern)
 Dalam hal ini dianggap costnya 10 % (rate of return)

Langkah I : perlu dihitung rate of growth dengan cara :

$$Ke = D_1 / P = g \quad \text{menjadi} \quad g = Ke - D_1/P$$

$$g = 0,10 - 1/50 \quad \text{menjadi} \quad 0,10 - 0,02 = 0,08$$

$$g = 8\%$$

Langkah II : Dihitung cost of new equity :

$$K_e = \frac{D_1}{P_o} + g = \frac{Rp\ 1}{Rp\ 45} + 0,08 = 10,22\%$$

Atau,

$$K_e = \frac{D_1}{(1-f)P_o} + g = \frac{Rp\ 1}{(1-0,1)Rp\ 50} + 0,08 = 10,22\%$$

- d. Weighted Average Cost of Equity.

<i>Sumber Modal</i>	<i>Jumlah</i>	<i>% total modal</i>	<i>Cost</i>	<i>Weight cost</i>
New equity	6.000.000	60 %	10,22 %	6,132
Laba ditahan	<u>4.000.000</u>	40 %	10 %	<u>4,0</u>

Jumlah 10.000.000 10,132 %
 Cost of Equity = 10,13 %

e. Weighted Average Cost of Capital untuk keluruhan modal

Sumber Modal	% total modal	After Tax Cost	Hasil
Hutang	33,3 %	3 %	0,999
Saham preferen	33,3 %	7 %	2,331
Modal sendiri	33,3 %	10,13 %	<u>3,373</u>
Jumlah			6,7033 %
Cost of capital =			6,70 %

f. Marginal Cost of Capital

Sumber Modal	% total modal	After Tax Cost	Hasil
Hutang	33,3 %	3 %	0,999
Saham preferen	33,3 %	7 %	2,331
Saham biasa yang baru	33,3 %	10,13 %	<u>3,373</u>
Jumlah			6,7033 %
Marginal Cost of capital =			6,73 %

Atau dengan cara yang lain, tambahan dana yang dipenuhi masing-masing sumber adalah :

Sumber Modal	% total modal	After Tax Cost	Hasil
Hutang	10.000.000	3 %	300.000
Saham preferen	10.000.000	7 %	700.000
Saham biasa yang baru	10.000.000	10,22 %	<u>1.022.000</u>
Jumlah			2.022.000
Marginal Cost of capital	= 2.022.000 / 30.000.000 x 100 %		

= 6,74 %

Catatan :

Persoalan yang dihadapi perusahaan ini adalah penambahan modal sebesar Rp 10.000.000 akan dibelanjai dari dua sumber yaitu sumber intern (retained earning) dan ekstern. Dalam hal ini pemegang saham, sehingga dalam menghitung costnya ada dua perhitungan yaitu :

- a. Cost dari retained earning dan tambahan dari pemegang saham (new out side equity) yaitu sebesar 10,13 %.
- b. Cost dari tambahan modal sendiri yang baru dalam bentuk saham biasa baru (cost of new common stock) yaitu 10,22 %, sehingga dalam menghitung marginal cost (point 6) cost dari saham biasa barn dipakai angka 10,22 %.

BAB XIV

RESIKO DALAM INVESTASI

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian analisis resiko investasi, 2) Melakukan perhitungan-perhitungan dan menjawab persoalan yang berkaitan dengan resiko dan investasi.

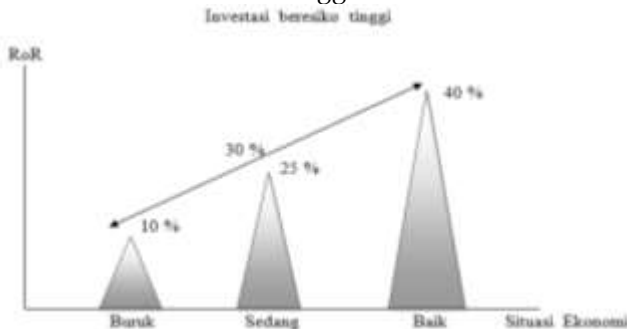
A. Pengertian

Suatu usul investasi dikatakan mengandung resiko kalau investasi tersebut mengandung kemungkinan menghasilkan arus kas senyatanya yang menyimpang dari arus kas yang diharapkan. Problem yang dihadapi para pembuat keputusan atau rencana proyek yang usia ekonomisnya melebihi jangka waktu setahun atau jangka panjang adalah masalah resiko dan ketidakpastian. Ketidakpastian adalah kondisi yang dihadapi oleh seseorang, apabila masa yang akan datang mengandung sejumlah kemungkinan peristiwa yang akan terjadi yang tidak diketahui. Suatu kondisi yang lebih realistis yang dihadapi oleh pimpinan perusahaan adalah resiko. Jikalau dimasukan unsur resiko dalam penilaian usul investasi berarti diberikan kemungkinan bagi proyek investasi untuk mempunyai tingkat resiko yang berbeda sehingga dapat mengubah corak resiko perusahaan secara keseluruhan. Selanjutnya kalau suatu perusahaan akan menerima proyek investasi tertentu yang mengandung resiko yang besar, para pemodal akan menuntut imbalan yang lebih besar sebagai kompensasinya yaitu dalam bentuk tingkat keuntungan yang diisyaratkan (*required rate of return*) yang lebih besar.

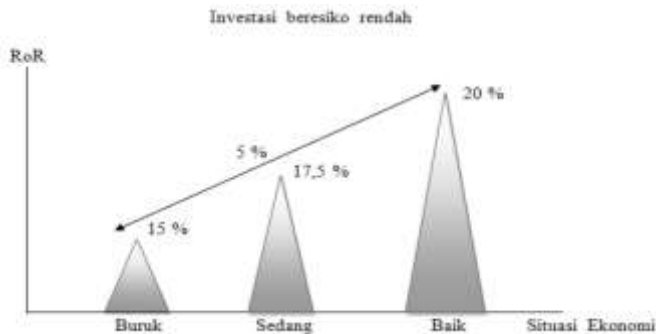
Resiko dari investasi bila mengacu kepada tingkat pengembaliannya (*rate of return*) dapat dilihat dalam dua bentuk yaitu ; 1) investasi beresiko tinggi, 2) investasi beresiko rendah. Investasi harus dapat mengestimasi berapa besarnya cash flow atau hasil (*return*) selama periode tertentu,

estimasi hasil (expected return) dari suatu kegiatan investasi belum tentu sesuai dengan yang diharapkan karena faktor-faktor tertentu seperti yang dijelaskan yaitu resiko dan ketidak pastian. Berikut adalah pola pengembalian investasi dalam situasi ekonomi tertentu.

Gambar dibawah menunjukkan variasi cash flow tinggi yaitu pada keadaan ekonomi buruk RoR hanya 10 %, pada keadaan ekonomi sedang (stabil) RoR sebesar 25 %, dan pada keadaan ekonomi baik (menguntungkan) RoR sebesar 40 %. Berarti perbedaan atau interval antara RoR terendah yaitu 10 % dengan RoR tertinggi yaitu 40 % adalah sebesar 30 % kondisi ini disebut investasi beresiko tinggi.



Gambar dibawah menunjukkan variasi cash flow rendah yaitu pada keadaan ekonomi buruk RoR hanya 15 %, pada keadaan ekonomi sedang (stabil) RoR sebesar 17,5 %, dan pada keadaan ekonomi baik (menguntungkan) RoR sebesar 20 %. Berarti perbedaan atau interval antara RoR terendah yaitu 15 % dengan RoR tertinggi yaitu 20 % adalah sebesar 5 % kondisi ini disebut investasi beresiko rendah.



B. Resiko Investasi (resiko proyek investasi)

Menurut (Lukas S. A, 2002 : 187) konsep resiko investasi yang dapat diukur dikategorikan kedalam tiga bagian yaitu :

- a. Menilai resiko dari assets sebagai individual (*risk of single assets*) atau resiko yang berdiri sendiri (*stand alone risk*). Stand alone risk adalah resiko suatu proyek yang berdiri sendiri. Biasanya diukur dengan deviasi standard. Ide dasarnya resiko ini sama dengan tingkat variabilitas dari profitabilitasnya.
- b. Menilai resiko dari assets sebagai suatu kelompok (*risk of portfolio assets*) atau resiko dalam perusahaan (*within firm / corporate risk*). Adalah resiko suatu proyek dilihat dan konteks perusahaan secara keseluruhan atau kontribusi proyek terhadap resiko total perusahaan.

Corporate risk dapat diukur dengan rumus :

$$bpF = (\sigma_p / \sigma_f) r_{P.F}$$

Dimana :

bpF = Within firm risk / beta

σ_p = deviasi standard dari keuntungan proyek

σ_f = deviasi standard dari keuntungan perusahaan

$r_{R.F}$ = koefisien korelasi antara keuntungan proyek dengan keuntungan perusahaan

Jika bpF = 1 artinya proyek memiliki resiko yang sama besar dengan resiko proyek-proyek lain perusahaan. Jika bpF > 1 artinya proyek memiliki resiko yang lebih besar dari resiko rata-rata perusahaan. Jika bpF < 1 artinya proyek memiliki resiko yang lebih rendah dari resiko rata-rata perusahaan.

- c. Resiko pasar (*beta risk*).
Adalah resiko suatu proyek dilihat dari konteks atau sudut pandang seorang investor yang memiliki portfolio saham atau kontribusi proyek terhadap resiko suatu portfolio. Resiko pasar dapat diukur dengan menghitung beta pasar proyek atau project market beta :

bp_M	=	$(\sigma_p/\sigma_m) r_{P,M}$
bp_M	=	beta pasar dari proyek (beta proyek)
σ_p	=	deviasi standard dari keuntungan proyek
σ_m	=	deviasi standard dari keuntungan portfolio pasar (indeks pasar)
$r_{p,m}$	=	koefisien korelasi antara keuntungan proyek dengan keuntungan portfolio pasar.
Jika bp_M	=	beta pasar perusahaan, maka proyek memiliki resiko pasar yang sama dengan resiko pasar proyek-proyek lain perusahaan. Jika $bp_M >$ beta pasar perusahaan, maka proyek memiliki resiko pasar yang lebih besar dari resiko pasar proyek-proyek lain perusahaan. Jika $bp_M <$ beta pasar perusahaan, maka proyek memiliki resiko pasar yang lebih kecil dari resiko pasar proyek-proyek lain perusahaan.

C. Menentukan Resiko Investasi

Berbagai cara atau pendekatan dalam memasukan faktor resiko kedalam penilaian usul investasi yaitu :

a. Resiko Yang Berdiri Sendiri.

Yaitu mengukur ketidak pastian keuntungan atau arus kas proyek. Ada 5 metoda yang digunakan untuk mengukur resiko ini yaitu ; 1) Analisis Sensitivitas, 2) Analisis Mean Standard Deviation, 3) Analisis Skenario, 4) Analisis Simulasi Monte Carlo, 5) Analisis Pohon Keputusan.

b. Resiko Dalam Perusahaan.

Resiko dalam perusahaan atau corporate risk adalah kontribusi proyek terhadap resiko total perusahaan atau, dengan kata lain dampak proyek terhadap variabilitas arus kas perusahaan secara keseluruhan. Corporate risk merupakan fungsi dari ; 1) deviasi standard proyek, 2) korelasi antara keuntungan proyek dengan keuntungan perusahaan. Jika deviasi standard besar dan koefisien korelasinya positif, maka corporate risk akan besar begitu juga sebaliknya. Corporate risk dapat dicari dengan dua cara yaitu; 1) menggunakan rumus $(\sigma_p/\sigma_i) r_{P.F.}$ 2) meregresi keuntungan proyek dengan keuntungan perusahaan (sebagai variabel bebas) untuk memperoleh "characteristic

line". Slope garis regresi ini adalah beta resiko dalam perusahaan atau corporate risk. Dalam praktek sangat sulit untuk memperkirakan distribusi penghasilan suatu proyek, sehingga sulit untuk mengkuantitatifkan corporate risk, kecuali secara subjektif.

- c. Resiko Dalam Pembuatan Keputusan Penganggaran Modal.
Pada dasarnya ada dua metoda untuk memasukan pertimbangan resiko dalam keputusan penganggaran modal yaitu : 1) Metoda Certainty Equivalent (CE), 2) Metoda Risk Adjusted Discount Rate (RADR). Dalam pembahasan selanjutnya hanya sebagian yang dapat diuraikan dari seluruh metode yang yang diuraikan diatas seperti : 1) Sensitivitas, 2) Mean Deviasi Standard, 3) Probabilitas, 4) Equivalent Certainty, 5) Tingkat disconto.

1. Analisis Sensitivitas (Sensitivity Analysis)

Analisis sensitivitas adalah suatu tehnik yang menunjukkan perubahan pada NPV jika terjadi perubahan pada suatu variabel yang mempengaruhi NPV (variabel input), sedangkan variabel lain dianggap tetap. Analisis ini dimulai dengan memperkirakan nilai yang dipakai untuk menghitung NPV seperti unit penjualan, harga jual, biaya-biaya dan biaya modal. Dalam hal ini juga sebagai analisis simulasi dengan cara mengubah-ubah variabel penyebab. Arus kas suatu proyek sangat dipengaruhi oleh berbagai variabel, misalnya market size, market share, jumlah produk yang terjual, harga jual perunit, biaya variabel perunit, jumlah biaya tetap dan sebagainya. Makin besar market size, market share, jumlah unit yang terjual, kenaikan harga jual perunit, demikian pula menurunnya variabel per unit makin kecilnya jumlah biaya tetap mempunyai pengaruh yang menguntungkan bagi proyek. Sedangkan hal sebaliknya dapat terjadi dan memperkecil arus kas neto.

Dengan analisis kepekaan diharapkan manajer keuangan dapat menilai kembali estimasi arus kas suatu proyek yang telah disiapkan, untuk mengetahui sampai seberapa jauh tingkat kepekaan arus kas dipengaruhi oleh berbagai perubahan dari masing-masing variabel penyebab. Perhatian perlu dipusatkan pada

variabel-variabel yang pengaruhnya besar terhadap perubahan arus kas dan NPV, Dengan demikian analisis sensitivitas atau analisis kepekaan adalah analisis yang paling sederhana.

Contoh coal

1. Dari sebuah perusahaan diperoleh hasil perhitungan rate of return Assets A dan Assets B dengan investasi masing-masing Rp 20.000.000 sebagai berikut :

Jawab :

	Assets A	Assets B
Investasi	20.000.000	20.000.000
Estimasi RoR :		
Kondisi pesimistis	12 %	6 %
Kondisi paling mungkin	14 %	14 %
Kondisi optimis	16 %	22 %
Range	(12 % dan 16 % = 4 %)	(6 % dan 22 % = 16 %)

Dari hasil perhitungan diatas range dari RoR :

Assets A adalah 4 %

Assets B adalah 16 %

Berdasarkan perhitungan Assets yang dipilih adalah Assets A karena resiko lebih rendah.

2. Suatu usul investasi membutuhkan biaya sebesar Rp 160.000 dengan umur penggunaan (ekonomis) selama 8 tahun. Setelah mempelajari berbagai aspek yang relevan oleh staf dapatlah disusun estimasi arus kas sebagai berikut :

Jawab :

Estimasi Arus Kas Per Tahun

Perkiraan	Tahun 0	Tahun 1-8 Rp 160.000
a. Penjualan (100.000 unit)		Rp.100.000
b. Biaya variabel		Rp 30.000
c. Biaya tetap (tidak termasuk depresiasi)		Rp 30.000
d. Depresiasi		Rp 20.000
e. Laba sebelum pajak		Rp 20.000
f. Pajak 30 %		Rp 6.000
g. Laba neto		Rp 14.000
Arus kas neto (d + g)		Rp 34.000

Bila keuntungan yang diisyaratkan atau tingkat

diskonto sebesar 10 %. Berapa besarnya NPV proyek tersebut.

Jawab :

Cara I

$$NPV = -160.000 + 34.000 \left[\frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,1)^8}}{0,1} \right] = Rp 21.390$$

Cara II

$$\begin{aligned} PVIFA_{8th, 10\%} &= -160.000 + (34.000 \times 5,3349) \\ &= Rp 21.387 \end{aligned}$$

Oleh karena proyek tersebut menghasilkan NPV positif maka selayaknya usul investasi diterima. Selanjutnya manajer keuangan ingin mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap NPV proyek bila terjadi perubahan variabel penting.

2. Analisis Mean Deviasi Standard

Analisis mean deviasi standard mengasumsikan bahwa arus kas bersifat independen dari waktu ke waktu, atau arus kas periode 1 tidak berhubungan dengan arus kas periode 2 dan seterusnya. Analisis ini juga membentuk suatu distribusi probabilitas untuk NPV, kemudian menghitung probabilitas untuk NPV tertentu (misalnya, probabilitas bahwa NPV proyek = 0, probabilitas bahwa NPV proyek 10.000 dan seterusnya).

Mean standard deviasi merupakan pendekatan yang paling langsung memasukkan unsur resiko kedalam kriteria keputusan yang menggunakan konsep present value. Dalam pendekatan ini tidak digunakan point estimate (angka tunggal) untuk setiap arus kas tahunan. Melainkan menggunakan "mean" dari distribusi probabilitas arus kas setiap tahunnya. Probabilitas dapat diartikan sebagai kemungkinan terjadinya suatu peristiwa diantara kejadian seluruhnya yang mungkin terjadi, atau perbandingan frekwensi kejadian dengan kejadian seluruhnya. Kalau resiko dihubungkan dengan distribusi probabilitas arus kas yang mungkin terjadi, dapat dikatakan bahwa makin besar penyebaran nya berarti makin besar resikonya.

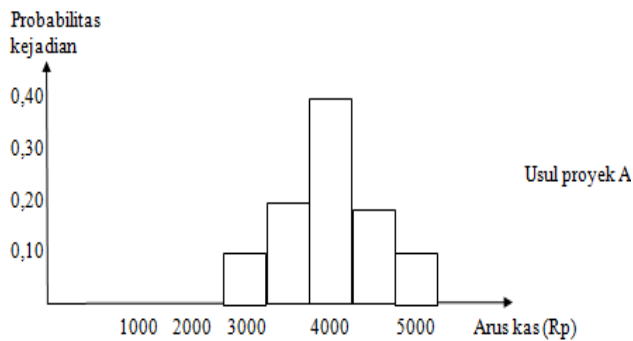
Contoh soal

1. PT. Regulator memberikan data-data usulan investasi sebagai berikut :

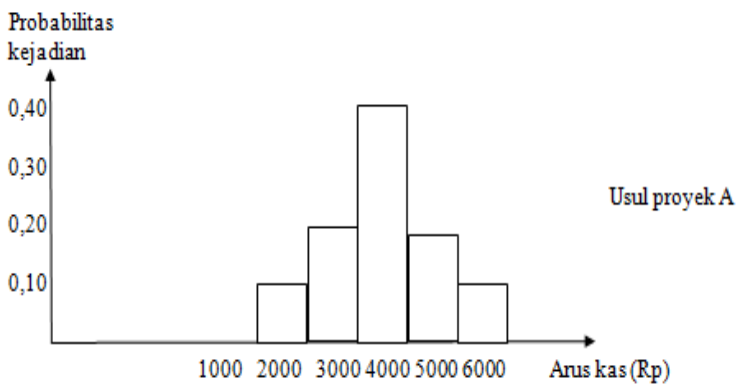
Proyek A		Proyek B	
Probabilitas	Arus kas	Probabilitas	Arus kas
0,10	3.000	0,10	2.000
0,20	3.500	0,20	3.000
0,40	4.000	0,40	4.000
0,20	4.500	0,20	5.000
0,10	5.000	0,10	6.000

Distribusi probabilitas arus kas dari kedua proyek tersebut dapat digambarkan dengan histogram sebagai berikut :

Perbandingan dua usul investasi



Perbandingan dua usul investasi



Dari gambar tersebut diatas tampak bahwa penyebaran arus kas proyek B lebih besar dari proyek A, meskipun arus kas yang paling besar kemungkinannya terjadi adalah sama untuk kedua proyek itu yakni Rp4.000,-. Kalau resiko dihubungkan dengan distribusi probabilitas arus kas dari kedua proyek tersebut dapat diartikan bahwa proyek B mempunyai resiko yang lebih besar dari pada proyek A. Oleh karena itu lebih disukai proyek A dibandingkan dengan proyek B.

Alat pengukur penyebaran yang konvensional adalah standard deviasi, yang secara matematika dapat dinyatakan sebagai berikut:

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

Dimana :

E_i = Hasil yang diperoleh pada kasus ke i

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

P_i = Probabilitas untuk memperoleh hasil pada kasus ke i

n = Frekwensi penerimaan basil

Rumus diatas digunakan jika hubungan antara tingkat probabilitas dengan basil yang diestimasikan dapat diketahui.

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

Rumus ini digunakan jika tingkat probabilitas untuk memperoleh basil tertentu tidak diketahui. Apabila standard deviasi merupakan ukuran penyebaran yang dinyatakan secara absolut, maka ukuran penyebaran yang dinyatakan secara relatif iala disebut "koefisien variasi" (coefficient of variation). Rumus dari koefisien variasi sebagai berikut :

$$CV = \frac{\text{deviasi standard}}{\text{nilai rata - rata yang diharapkan}} \text{ atau } CV = \frac{\sigma}{\bar{E}}$$

Sedangkan untuk menyatakan expected value (nilai/hasil yang diharapkan) atau mean dari distribusi

probabilitas dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$\bar{E} = \sum_{i=1}^n E_i \times P_i$$

2. Dengan soal yang sama, PT. Regulator memberikan data-data usulan investasi sebagai berikut :

Proyek A		Proyek B	
Probabilitas	Arus kas	Probabilitas	Arus kas
0,10	3.000	0,10	2.000
0,20	3.500	0,20	3.000
0,40	4.000	0,40	4.000
0,20	4.500	0,20	5.000
0,10	5.000	0,10	6.000

Dari data tersebut hitunglah :

- Expected value dari distribusi probabilitas proyek A dan proyek B
- Standard deviasi dari proyek A dan proyek B
- Koefisien variasi dari proyek A dan proyek B
- Berikan kesimpulan usul investasi mana yang dipilih.

Jawab :

- Expected value dari distribusi probabilitas proyek A dan proyek B

$$\bar{E}_a = 0,10 (3000) + 0,20 (3500) + 0,40 (4000) + 0,20 (4500) + 0,10 (5000) = 4000$$

$$\bar{E}_b = 0,10 (2000) + 0,20 (3000) + 0,40 (4000) + 0,20 (5000) + 0,10 (6000) = 4000$$
- Standard deviasi dari proyek A dan proyek B

$$\sigma_a = [0,10 (3000 - 4000)^2 + 0,20 (3500 - 4000)^2 + 0,40 (4000 - 4000)^2 + 0,20 (4500 - 4000)^2 + 0,10 (5000 - 4000)^2]^{0,5}$$

$$= (300.000)^{0,5}$$

$$= 548$$

$$\sigma_b = [0,10 (2000 - 4000)^2 + 0,20 (3000 - 4000)^2 + 0,40 (4000 - 4000)^2 + 0,20 (5000 - 4000)^2 + 0,10 (6000 - 4000)^2]^{0,5}$$

$$= (1.200.000)^{0,5}$$

$$= 1095$$
- Koefisien variasi dari proyek A dan proyek B

$$CV_a = \sigma_a / \bar{E}_a = 548 / 4000 = 0,14$$

$$CV_b = \sigma_b / \bar{E}_b = 1095 / 4000 = 0,27$$

- d. Berikan kesimpulan usul investasi mana yang dipilih
 Dari perhitungan diatas tampak bahwa standard deviasi proyek B lebih besar dari pada standard deviasi proyek. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proyek A lebih disukai dari pada proyek B. Berhubung koefisien variasi proyek B lebih besar dari pada proyek A, berarti proyek B mempunyai resiko yang lebih besar dari pada proyek A. Proyek A akan lebih disukai karena resikonya relatif lebih kecil.
3. Suatu perusahaan mempertimbangkan untuk menerima proyek X dan proyek Y dengan data sebagai berikut :

Keadaan	Proyek X		Proyek Y	
	Probabilitas	Cash inflow	Probabi litas	Cash inflow
Pesimistis	0,30	Rp 10	0,30	Rp 0
Paling mungkin	0,50	Rp 20	0,50	Rp 20
Optimis	0,20	Rp 40	0,20	Rp 60

Diminta :

- Expected value dari distribusi probabilitas proyek X dan proyek Y
- Standard deviasi dari proyek X dan proyek Y
- Koefisien variasi dan proyek X dan proyek Y
- Berikan kesimpulan usul investasi mana yang dipilih.

Jawab :

Terlebih dahulu dicari nilai \bar{E} yaitu nilai rata-rata yang diharapkan. \bar{E} masing-masing proyek adalah :

- Expected value masing-masing proyek

Proyek X

Probabilitas	Cash inflow	Nilai tertimbang
0,30	Rp 10	Rp 3
0,50	Rp 20	Rp 10
0,20	Rp 40	<u>Rp 8</u>
		Rp 21

Proyek Y

Probabilitas	Cash inflow	Nilai tertimbang
0,30	Rp 0	Rp 0
0,50	Rp 20	Rp 10

0,20

Rp 60

Rp 12
Rp 22

b. Standard deviasi masing-masing proyek

Proyek X :

i	E_i	\bar{E}	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$	P_i	$(E_i - \bar{E})^2 \cdot P_i$
1	10	21	-11	121	0,30	36,3
2	20	21	1	1	0,50	0,5
3	40	21	19	361	0,20	72,2
						109

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2 (P_i)} = \sqrt{109} = Rp 10,44$$

Proyek Y :

i	E_i	\bar{E}	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$	P_i	$(E_i - \bar{E})^2 \cdot P_i$
1	0	22	22	484	0,30	145,2
2	20	22	-2	4	0,50	2
3	60	22	38	1.444	0,20	288,8
						436

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2 (P_i)} = \sqrt{436} = Rp 20,88$$

c. Koefisien variasi masing-masing proyek :

$$CV_x = \sigma / \bar{E} = 10,44 / 21 = 0,497$$

$$CV_y = \sigma / \bar{E} = 20,88 / 22 = 0,949$$

Kesimpulan :

Dari hasil perhitungan standard deviasi kedua proyek tersebut ternyata deviasi proyek X lebih kecil dari deviasi proyek Y, dengan demikian berarti resiko proyek X lebih rendah dari resiko proyek Y. Untuk koefisien variasi untuk masing-masing proyek ; proyek X sebesar 0,50 dan proyek Y sebesar 0,95. Jadi yang dipilih berdasarkan perhitungan baik deviasi maupun koefisien adalah proyek X.

4. PT. Formula mempertimbangkan untuk memilih dua proyek yang bersifat mutually exclusive yaitu proyek A dan proyek B. Investasi untuk masing-masing proyek sebesar Rp 8.000 dengan usia diperkirakan 4 tahun. Net cash flow dari masing-masing proyek setiap tahun selama usia investasi dengan tingkat probabilitasnya diketahui sebagai berikut :

Proyek A		Proyek B	
Probabilitas	Cash flow	Probabilitas	Cash flow
0,10	4.000	0,10	200
0,40	6.000	0,40	7.000
0,20	7.200	0,20	15.000
0,30	6.800	0,30	13.000

Dari data diatas tentukanlah

- Nilai net cash flow yang diharapkan
- Resiko masing-masing proyek
- NPV dalam hubungannya dengan perhitungan resiko pada cost capital 12 % untuk proyek yang resikonya lebih tinggi dan 9 % untuk proyek yang resikonya lebih rendah.

Jawab :

- a. **Net cash flow yang diharapkan (sama dengan \bar{E})**

Proyek A	Rp 4.000	x 0,10	= 400
	Rp 6.000	x 0,40	= 2.400
	Rp 7.200	x 0,20	= 1.440
	Rp 6.800	x 0,30	= <u>2.040</u>
			= 6.280

Proyek B	Rp 2.000	x 0,10	= 200
	Rp 7.000	x 0,40	= 2.800
	Rp 15.000	x 0,20	= 3.000
	Rp 13.000	x 0,30	= <u>3.900</u>
			= 9.720

b. Resiko masing-masing proyek Proyek A

Proyek A :

i	E_i	\bar{E}	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$	P_i	$(E_i - \bar{E})^2 \cdot P_i$
1	4000	6280	-2280	5198400	0,10	519840
2	6000	6280	-280	78400	0,40	31360
3	7200	6280	-920	846400	0,20	169280
4	6800	6280	520	270400	0,30	81120
						801.600

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2 (P_i)} = \sqrt{801600} = \text{Rp } 895,321$$

Proyek B :

i	E_i	\bar{E}	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$	P_i	$(E_i - \bar{E})^2 \cdot P_i$
1	200	9720	-9520	90630400	0,10	9063040
2	7000	9720	-2720	7398400	0,40	2959360
3	15000	9720	5280	27878400	0,20	5575680
4	13000	9720	3280	10758400	0,30	3227520
						20.825.600

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2 (P_i)} = \sqrt{20825600} = \text{Rp } 4.563,51$$

Koefisien variasi masing-masing proyek :

$$CV_a = \sigma / \bar{E} = 895,321 / 6280 = 0,14$$

$$CV_b = \sigma / \bar{E} = 4.563,51 / 9720 = 0,47$$

c. Net Present Value masing-masing proyek

NPV proyek dengan discount rate 9 %

$$\begin{aligned} NPV_{a(4th,9\%)} &= (6.280 \times 3,240) - 8.000 \\ &= 20.347,2 - 8.000 \\ &= \text{Rp } 12.347,2 \end{aligned}$$

NPV proyek dengan discount rate 12 %

$$\begin{aligned} NPV_{b(4th,12\%)} &= (9.720 \times 3,037) - 8.000 \\ &= 29.519,64 - 8.000 \\ &= \text{Rp } 21.519,64 \end{aligned}$$

Kesimpulan

Proyek B mempunyai resiko yang sangat tinggi dari pada proyek A. Dan berdasarkan perhitungan NPV walaupun tingkat resiko yang dihadapi oleh proyek B lebih tinggi, namun proyek B dapat diterima.

5. Suatu perusahaan akan mengevaluasi dua buah proyek yaitu proyek A dan proyek B dengan mempertimbangkan cash inflow selama 6 tahun. Hasil estimasi terlihat sebagai berikut :

Tahun	Proyek A Return	Proyek B Return
2000	800	400
2001	700	500
2002	600	600
2003	400	600
2004	500	500
2005	<u>600</u>	<u>400</u>
	3.600	3.000

Dari data diatas :

- Tentukanlah expected value yang diharapkan untuk masing-masing proyek
- Tentukanlah proyek mana yang mempunyaim resiko yang lebih tinggi dengan menghitung standard deviasi dan koefisien variasinya.

Jawab :

- Expected value masing proyek
 $\bar{E}a = 3.600 / 6 = \text{Rp } 600$
 $\bar{E}b = 3.000 / 6 = \text{Rp } 500$
- Standard deviasi masing proyek
 Proyek A

i	E_i	\bar{E}	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$
1	800	600	200	40.000
2	700	600	100	10.000
3	600	600	0	0
4	400	600	-200	40.000
5	500	600	-100	10.000
6	600	600	0	0
				100.000

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2}{n}} \qquad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n 100.000}{6}} = 129,099$$

Proyek B

i	E_i	\bar{E}	$(E_i - \bar{E})$	$(E_i - \bar{E})^2$
1	400	500	-100	10.000
2	500	500	0	0
3	600	500	100	10.000
4	600	500	100	10.000
5	500	500	0	0
6	400	500	100	10.000
				40.000

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2}{n}} \qquad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n 40.000}{6}} = 81,650$$

Koefisien variasi masing-masing proyek :

$$CV_a = \sigma / \bar{E} = 129,099 / 600 = 0,21$$

$$CV_b = \sigma / \bar{E} = 81,650 / 500 = 0,16$$

Kesimpulan proyek A mempunyai resiko yang tinggi dari proyek B

Menghitung NPV Dengan Pendekatan Mean Deviasi Standard.

Selanjutnya perlu juga dipelajari bagaimana cara untuk menghitung Net Present Value dari usul suatu investasi dengan memasukkan faktor resiko dengan menggunakan pendekatan "mean standard deviasi". Dalam hal ini pertama-tama harus dihitung expected value dari arus kas setiap tahunnya beserta deviasinya selama umur proyek. Atas dasar informasi tersebut dapat dihitung expected value of NPV dari usul investasi tersebut maupun standard deviasi dari expected value tersebut. Rata-rata (mean atau μ) dari distribusi probabilitas NPV adalah :

$$\mu_{NPV} = \sum_{t=0}^n \frac{\overline{CF}_t}{(1+SBBR)^t}$$

Dimana :

- μ_{NPV} = rata-rata distribusi probabilitas NPV
- \overline{CF} = expected cash flow periode t
- SBBR = suku bunga bebas resiko
- n = usia proyek

\overline{CF} dapat dicari dengan rumus nilai harapan (expected value) sebagai berikut :

$$\overline{CF}_t = \sum_{i=0}^n P_i \times CF_{t,i}$$

Dimana :

- P_i = probabilitas kondisi akan terjadi (pada periode t)
 - $CF_{t,i}$ = arus kas periode t jika kondisi I terjadi
- Sedangkan deviasi standard distribusi probabilitas NPV adalah :

$$\mu_{NPV} = \sum_{t=0}^n \frac{\sigma_t^2}{(1+SBBR)^{2t}}$$

Dimana :

- μ_{NPV} = deviasi standard distribusi proyek probabilitas NPV
- μ_t^2 = varian arus kas periode t
- μ_t^2 atau varian arus kas periode t adalah ukuran variabilitas arus kas - arus kas pada periode t dari nilai harapan (rata-rata) arus kas periode tersebut.

$$\sigma_t^2 = \sum_{i=1}^n (CF_{t,i} - \overline{CF}_t)^2 \cdot P_i$$

Dimana :

- $CF_{t,i}$ = arus kas periode t untuk kondisi i
- \overline{CF} = nilai harapan arus kas periode t
- P_i = probabilitas kondisi i terjadi

Soal

1. Suatu proyek membutuhkan investasi awal Rp 10 juta. Diperkirakan usia proyek adalah 3 tahun dan kondisi perekonomian selama 3 tahun tersebut adalah sama. Suku bunga bebas resiko (SBBR) adalah 8 %. Manajemen telah membuat perkiraan tentang arus kas selama 3 tahun sebagai berikut :
- Arus Kas dalam Jutaan Rupiah

Kondisi Perekonomian	Periode ke 1		Periode ke 2		Periode ke 3	
	Proba	Aruskas Kas	Proba	Aruskas	Proba	Arus Kas
Resesi berat	0,10	3	0,10	2	0,10	2
Resesi ringan	0,25	4	0,25	3	0,25	3
Rata-rata	0,30	5	0,30	4	0,30	4
Baik	0,25	6	0,25	5	0,25	5
Boom	0,10	7	0,10	6	0,10	6

Jawab :

Nilai harapan untuk masing-masing periode : $\overline{CF}_t = \sum_{i=0}^n P_i \times CF_{t,i}$
 Periode 1 = $(0,10 \times 3) + (0,25 \times 4) + (0,30 \times 5) + (0,25 \times 6) + (0,10 \times 7) = \text{Rp } 5 \text{ juta}$
 Periode 2 = $(0,10 \times 2) + (0,25 \times 3) + (0,30 \times 4) + (0,25 \times 5) + (0,10 \times 6) = \text{Rp } 4 \text{ juta}$
 Periode 3 = $(0,10 \times 2) + (0,25 \times 3) + (0,30 \times 4) + (0,25 \times 5) + (0,10 \times 6) = \text{Rp } 4 \text{ juta}$
 Nilai yang diharapkan atau mean dari PV arus kas adalah :

$$\mu_{NPV} = -10 + \frac{5}{(1 + 0,08)^1} + \frac{4}{(1 + 0,08)^2} + \frac{4}{(1 + 0,08)^3} = \text{Rp } 1,234 \text{ juta}$$

Deviasi standard arus kas masing-masing periode adalah :

$$\sigma_1 = [0,10(3 - 5)^2 + 0,25(4 - 5)^2 + 0,30(5 - 5)^2 + 0,25(6 - 5)^2 + 0,10(7 - 5)^2]^{0,5} = 1,14 \text{ juta.}$$

$$\sigma_2 = [0,10(2 - 4)^2 + 0,25(3 - 4)^2 + 0,30(4 - 4)^2 + 0,25(5 - 4)^2 + 0,10(6 - 4)^2]^{0,5} = 1,14 \text{ juta.}$$

$$\sigma_3 = [0,10(2 - 4)^2 + 0,25(3 - 4)^2 + 0,30(4 - 4)^2 + 0,25(5 - 4)^2 + 0,10(6 - 4)^2]^{0,5} = 1,14 \text{ juta.}$$

Deviasi standard distribusi probabilitas adalah :

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{\frac{(1,14)^2}{(1 + 0,08)^2} + \frac{(1,14)^2}{(1 + 0,08)^4} + \frac{(1,14)^2}{(1 + 0,08)^6}} = \text{Rp } 1,7 \text{ juta}$$

Koefisien variasi dari proyek adalah ; $CV = \sigma / \bar{E} = 1,7 /$

$$1,234 = 1,377$$

2. PT. X memberikan usul investasi yang berumur 3 tahun. Tingkat keuntungan yang diisyaratkan sebesar 10 %. Proyeksi distribusi probabilitas arus kas dari proyek tersebut selama 3 tahun adalah sebagai berikut :

Periode ke 1		Periode ke 2		Periode ke 3	
Proba	Arus Kas	Proba	Arus Kas	Proba	Arus Kas
0,10	2.000	0,20	4.000	0,10	3.000
0,20	3.000	0,30	5.000	0,70	4.500
0,40	4.000	0,20	5.500	0,10	5.000
0,20	5.000	0,30	6.500	0,10	6.000
0,10	6.000				

Nilai harapan untuk masing-masing periode : $\overline{CF}_t = \sum_{i=0}^n P_i \times CF_{t,i}$

$$\text{Periode 1} = (0,10 \times 2) + (0,20 \times 3) + (0,40 \times 4) + (0,20 \times 5) + (0,10 \times 6) = \text{Rp } 4000$$

$$\text{Periode 2} = (0,20 \times 4) + (0,30 \times 5) + (0,20 \times 5,5) + (0,30 \times 6,5) = \text{Rp } 5350$$

$$\text{Periode 3} = (0,10 \times 3) + (0,70 \times 4,5) + (0,10 \times 5) + (0,10 \times 6) = \text{Rp } 4550$$

Nilai yang diharapkan atau mean dari PV arus kas adalah :

$$\mu_{NPV} = \frac{4000}{(1 + 0,10)^1} + \frac{5350}{(1 + 0,10)^2} + \frac{4550}{(1 + 0,10)^3} = \text{Rp } 11.476,32$$

Deviasi standard arus kas masing-masing periode adalah :

Deviasi standard arus kas masing-masing periode adalah :

$$\sigma_1 = [0,10(2 - 4)^2 + 0,20(3 - 4)^2 + 0,40(4 - 4)^2 + 0,20(5 - 4)^2 + 0,10(6 - 4)^2]^{0,5} = 1.095$$

$$\sigma_2 = [0,20(4 - 5,35)^2 + 0,30(5 - 5,35)^2 + 0,20(5,5 - 5,35)^2 + 0,30(6,5 - 5,35)^2]^{0,5} = 896$$

$$\sigma_3 = [0,10(3 - 4,55)^2 + 0,70(4,5 - 4,55)^2 + 0,10(5 - 4,55)^2 + 0,20(6 - 4,55)^2]^{0,5} = 687$$

Deviasi standard distribusi probabilitas adalah :

$$\sigma_{NPV} \sqrt{\frac{(1.095)^2}{(1 + 0,10)^2} + \frac{(896)^2}{(1 + 0,10)^4} + \frac{(687)^2}{(1 + 0,10)^6}} = Rp1.344$$

Koevisien variasi dari proyek adalah ; $CV = \sigma / \bar{E} = 1.344 / 11.476,32 = 0,117$

Standard deviasi untuk proyek dihitung dengan mengkuadratkan masing-masing standard deviasi arus kas setiap tahunnya untuk memenuhi rumus standard deviasi. Dan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai yang diharapkan dari PV ants kas dari proyek tersebut adalah Rp 11.476,- dengan resiko yang terkandung didalamnya yang diukur dengan standard deviasi sebesar Rp 1.344,-.

Kalau diketahui bahwa proyek investasi tersebut memerlukan pengeluaran modal (initial out lay) sebesar Rp 10.000,-, maka besarnya NPV dari proyek tersebut adalah : Rp 11.476 - Rp 10.000 = Rp 1.476,-. Oleh karena NPV dari proyek itu positif maka selayaknya usul investasi diterima.

3. Analisis atau Pendekatan Equivalen Kepastian

Pendekatan ekuivalen kepastian (*certainty equivalent*) akan membuat seseorang untuk memberikan penilaian yang sama antara sejumlah arus kas yang sudah pasti diterima dengan sejumlah arus kas tertentu yang belum pasti dan mengandung resiko. Dalam pendekatan ini penyesuaian resiko dilakukan secara langsung terhadap arus kas yang diperkirakan akan terjadi diwaktu yang akan datang. Dengan mengurangi arus kas diharapkan yang mengandung ketidak pastian itu menjadi arus kas yang pasti, sebenarnya kita kembali lagi bersangkutan dengan penilaian proyek investasi yang dalam keadaan kepastian. Untuk itu harus digunakan tingkat diskonto bebas resiko (*risk free rate*). Apabila *certainty equivalent* NPV lebih besar dari nol maka usul investasi diterima. Jika kurang dari nol maka usul investasi sebaiknya ditolak.

Misalkan :

Lempar sekeping mata uang, jika muncul Rp, anda mendapat 1 juta, jika tidak anda mendapat 0. Nilai harapan anda adalah $(0,5 \times 1 \text{ juta}) + (0,5 \times 0) = 0,5 \text{ juta}$. Jumlah uang ini tidak pasti anda terima (beresiko). Jika anda tidak ingin melempar keping uang tapi sebagai gantinya meminta sejumlah uang yang pasti, misalnya 0,3 juta, maka 0,3 juta adalah certainty equivalent. Jadi "Equivalent Certainty" adalah merubah sesuatu yang tidak pasti menjadi sesuatu yang pasti. Pada umumnya semakin tinggi resiko, semakin kecil certainty equivalentnya.

Ada beberapa cara menghitung "certainty equivalent cash flow (CE) sebagai berikut :

- a. Estimasi arus kas dikurangi dengan sejumlah standard deviasi yang cukup untuk menjamin bahwa dalam distribusi normal, kemungkinan kejadiannya akan terjadi dengan pasti. Hal ini dilakukan dengan cara misalnya mengurangi mean dari estimasi arus kas untuk setiap periodenya dengan 3σ (standard deviasi):

$$CE_t = \bar{A}_t - 3\sigma$$

C.Et adalah "certainty equivalent" untuk periode t, \bar{A}_t adalah mean arus kas yang diharapkan untuk periode t, dan σ adalah standard deviasi. Pengurangan mean arus kas yang diharapkan dengan 3SD membuat kita punya kepastian 99,7 %.

Contoh :

Mean dari estimasi arus kas setiap periode selama 3 tahun sebesar Rp 10.000,- dan standard deviasi setiap periode Rp 1.500,-. Berdasarkan atas data tersebut besarnya "certainty equivalent cash flow" setiap 99,7 %.

Contoh :

Mean dari estimasi arus kas setiap periode selama 3 tahun sebesar Rp 10.000,- dan standard deviasi setiap periode Rp 1.500,-. Berdasarkan atas data tersebut besarnya "certainty equivalent cash flow" setiap periode dapat dihitung :

$$C.E_t = 10.000 - 3(1.500) = \text{Rp } 5.500$$

Apabila proyek tersebut memerlukan jumlah investasi sebesar Rp 15000,- dan tingkat diskonto bebas resiko 10% maka certainty equivalent NPV dari proyek tersebut adalah :

$$NPV = -15000 + \frac{5500}{(1 + 0,10)^1} + \frac{5500}{(1 + 0,10)^2} + \frac{5500}{(1 + 0,10)^3}$$

$$= Rp - 1,323$$

Atau dengan cara menggunakan rumus PVIFA

$$NPV = -15.000 + \left[5500 \times \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,10)^3}}{0,10} \right] = Rp - 1.323$$

Atau dengan dengan menggunakan tabel A₂ yaitu :

$$NPV = - 15.000 + (5500 \times 2,4868) = Rp - 1.323$$

Karena equivalen NPV negatif, maka usul invesntasi tersebut sebaiknya ditolak.

- b. Metode kedua untuk menghitung "certainty equivalent cash flow" ialah dengan mengurangi mean dari estimasi arus kas dengan sejumlah kas sebesar koefisien variasi dari arus kas tersebut. Dan contoh diatas dapat dihitung koefisien variasi yaitu : $CV = 1.500 / 10.000 = 0,15$. Berdasarkan metode ini, maka :

$$C.E_t = 10.000 - 0,15(10.000) = Rp 8.500$$

$$NPV = -15.000 + \left[8500 \times \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,10)^3}}{0,10} \right] = Rp 6.138$$

Karena "certainty equivalent NPV" dari usul investasi yang diperoleh adalah positif, maka usul investasi dapat diterima.

- c. Metode ketiga untuk menghitung "certainty equivalent cash flow" ialah dengan cara mengkalikan mean dari estimasi arus kas dengan suatu faktor tertentu yang disebut "Certainty Equivalent Coefficient" disingkat CEC. CEC akan mendekati 1,0 kalau arus kas yang pasti dan arus kas yang diestimasi akan sama. Kalau kita menjadi kurang pasti bahwa arus kas

yang diestimasikan akan sama dengan arus kas yang pasti, maka CEC akan makin kecil dan secara ekstrim akan menjadi No. 1. CEC ini kemudian diterapkan pada pembilang (numerator) pada formula NPV atau arus kas yang diestimasikan sehingga menjadi "certainty equivalent cash flow" dan menggunakan tingkat diskonto bebas resiko sebagai penyebutnya (denominator).

Apabila diketahui bahwa CEC sebesar 0,60 untuk setiap periodenya selama 3 tahun, maka besarnya certainty equivalent NPV" :

$$NPV = -15000 + \frac{0,60(10.000)}{(1 + 0,10)^1} + \frac{0,60(10.000)}{(1 + 0,10)^2} + \frac{0,60(10.000)}{(1 + 0,10)^3}$$

$$= Rp - 79$$

$$NPV = -15.000 + \left[6000 x \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,10)^3}}{0,10} \right] = Rp - 79$$

Karena certainty equivalen NPV negatif maka usul investasi ditolak.

- d. Metode keempat dari perhitungan certainty equivalen ialah yang dinamakan "time adjusted method". Pada prinsipnya metode ini sama dengan metode ketiga, tetapi dengan diadakan penyesuaian CEC untuk setiap periodenya. Jika kita merasa kurang pasti terhadap estimasi arus kas selama umur proyek, kita dapat menentukan CEC yang maik kecil dari tahun ke tahun. Misal dari contoh diatas kita menentukan CEC setiap tahunnya selama 3 tahun sebagai berikut :

Tahun ke 1	: CEC ₁	= 0,80
Tahun ke 2	: CEC ₂	= 0,70
Tahun ke 3	: CEC ₃	= 0,60

Maka certainty equivalen NPV :

$$NPV = -15000 + \frac{0,80(10.000)}{(1 + 0,10)^1} + \frac{0,70(10.000)}{(1 + 0,10)^2} + \frac{0,60(10.000)}{(1 + 0,10)^3}$$

$$= Rp 2.490,59$$

Karena certainty equivalen NPV positif maka usul investasi diterima.

4. Pendekatan Tingkat Disconto Yang Disesuaikan Dengan Resiko

Pada pendekatan certainty equivalen unsur resiko secara langsung dimasukkan pada arus kas yang diharapkan yang merupakan numerator, sedang pendekatan tingkat disconto yang disesuaikan dengan resiko, unsur resiko dimasukan dalam tingkat diskonto yang merupakan denominator. Dalam metode ini tingkat diskonto disesuaikan untuk mengimbangi resiko. Apabila suatu proyek yang besar tersebut, diperlukan return yang besar pula untuk mengimbangi resiko yang besar tersebut. Untuk itu maka akan digunakan tingkat diskonto yang besar apabila tingkat resiko yang terkandung dalam suatu proyek makin besar. Dengan makin besarnya tingkat diskonto yang digunakan, akan memperkecil nilai sekarang (present value) dari arus kas neto yang diharapkan selanjutnya memperkecil NPV dari proyek tersebut sehingga menjadikan proyek tersebut kurang menarik. Risk adjusted rate of return sebenarnya mengandung dua unsur utama ; 1) tingkat bunga bebas resiko (risk free rate of interest / discount rate), 2) premi resiko (risk premium). Tingkat bunga bebas resiko biasanya ditetapkan sebesar tingkat bunga obligasi Negara (tidak ada resiko).

Contoh :

Proyek A :

Membutuhkan biaya investasi sebesar Rp 20.000
Arus kas yang diharapkan Rp 5.000 pertahun selama 8 tahun
Pasar produk proyek A lebih baik dari proyek B
Standard deviasi proyek A Rp 1.000
Tingkat diskonto proyek A 12 %

Proyek B :

Membutuhkan biaya investasi sebesar Rp 20.000
Arus kas yang diharapkan Rp 6.000 pertahun selama 8 tahun
Pasar produk proyek B lebih baik dari proyek A
Standard deviasi proyek B Rp 4.000
Tingkat diskonto proyek B 20 %

Penyelesaian

$$NPV_a = -20.000 + \left[5000 x \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,12)^8}}{0,12} \right] = Rp 4.838$$

$$NPV_b = -20.000 + \left[6000 x \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,20)^8}}{0,20} \right] = Rp 3.023$$

NPV_a lebih besar karena tingkat bunga lebih kecil dari pada NPV_b

5. Metode Risk Adjusted Discount Rate.

Pada metode certainty equivalent unsur resiko dimasukkan kedalam perhitungan arus kas (pembilang), sedangkan pada metode risk adjusted discount rate (RADR) unsur resiko dimasukkan kedalam discount rate (penyebut). Menurut metode ini dalam menghitung NPV suatu proyek, kita tetap menggunakan expected cash flow (bukan certainty equivalennya seperti pada metode CE). Expected cash flow ini lalu di diskonto dengan discount rate yang sudah disesuaikan dengan resiko proyek. RADR dapat dihitung dengan rumus : RADR = WACC + Premi Resiko

Dimana :

WACC = Weighted Average Cost of Capital (Biaya modal perusahaan)

Premi Resiko = Kompensasi untuk resiko

Jika resiko = rata-rata, premi resiko = 0

Jika resiko diatas rata-rata, premi resiko = positif

Jika resiko dibawah rata-rata, premi resiko = negatif

Contoh

Arus kas proyek X adalah :

Tahun	Arus kas bersih
0	(2 juta)
1	1 juta
2	1 juta
3	1 juta
4	1 juta

Biaya modal perusahaan secara keseluruhan

(WACC) = 15 %. Perusahaan telah menentukan jika proyek yang dianalisis memiliki resiko yang relatif sama dengan proyek-proyek lain perusahaan (pada umumnya) atau dikatakan memiliki resiko sama dengan rata-rata, biaya modal proyek adalah sama dengan WACC. Jika resiko proyek diatas rata-rata, harus ada premi resiko sebesar 5 % dan jika resiko proyek dibawah rata-rata, premi resiko = - 5 %.

Jawab :

NPV jika proyek X memiliki resiko diatas rata-rata : 15 % + 5 % = 20 %

$$NPV = -2 + \frac{1}{(1 + 0,20)^1} + \frac{1}{(1 + 0,20)^2} + \frac{1}{(1 + 0,20)^3} + \frac{1}{(1 + 0,20)^4}$$

$$= 588.734,55$$

NPV jika proyek X memiliki resiko dibawah rata-rata : 15 % - 5 % = 10 %

$$NPV = -2 + \frac{1}{(1 + 0,10)^1} + \frac{1}{(1 + 0,10)^2} + \frac{1}{(1 + 0,10)^3} + \frac{1}{(1 + 0,10)^4}$$

$$= 1.097.054,7$$

NPV jika proyek X memiliki resiko rata-rata : 15 %

$$NPV = -2 + \frac{1}{(1 + 0,15)^1} + \frac{1}{(1 + 0,15)^2} + \frac{1}{(1 + 0,15)^3} + \frac{1}{(1 + 0,15)^4}$$

$$= 855.012,81$$

BAB XV

KEBIJAKAN DEVIDEN

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan dapat ; 1) Memahami dan menjelaskan pengertian dan analisis kebijakan deviden, 2) Melakukan perhitungan-perhitungan dan menjawab persoalan yang berkaitan dengan kebijakan deviden.

A. Pengertian

Pada pembelanjaan perusahaan terdapat 2 macam pembelanjaan dalam pemenuhan kebutuhan modalnya yaitu ; 1) pembelanjaan ekstern, pembelanjaan ini terdiri dari ; a) pembelanjaan dengan mengeluarkan obligasi (jasa obligasi adalah coupon), b) pembelanjaan dengan melakukan pinjaman kepada bank / kredit (dari kredit akan timbul beban yaitu beban bunga), c) pembelanjaan dengan mengeluarkan saham baru / emisi saham (jasa yang diberikan kepada pemegang saham adalah dalam bentuk deviden), 2) Pembelanjaan intern, yang terdiri dan ; a) laba yang ditahan, b) penyusutan (depresiasi), c) cadangan lainnya. Pembahasan pada bab ini difokuskan pada pembahasan tentang kebijakan deviden dalam sebuah perusahaan.

Manajemen mempunyai dua alternatif perlakuan terhadap penghasilan bersih sesudah pajak perusahaan (earning after tax) yaitu ; 1) dibagi kepada para pemegang saham perusahaan dalam bentuk deviden, 2) diinvestasikan kembali ke perusahaan sebagai laba ditahan (retained earning). Pada umumnya sebagai laba bersih sesudah pajak dibagi dalam bentuk deviden dan sebagian lagi diinvestasikan kembali. Artinya manajemen harus membuat keputusan tentang besarnya laba bersih yang dibagikan sebagai deviden. Pembuatan keputusan tentang deviden ini disebut kebijakan deviden (deviden policy). Sedangkan deviden yang dibagi dan laba bersih sesudah pajak disebut

dividend payout ratio (DPR), dengan rumus sebagai berikut :

$$DPR = \frac{\text{Dividen yang dibagi}}{\text{Laba bersih setelah pajak}}$$

Dividend payout ratio adalah persentase laba yang dibayarkan kepada cash deviden, yang besarnya tergantung kepada kebijaksanaan perusahaan. Ada 3 masalah utama yang dibicarakan dalam kebijakan deviden yaitu ; 1) berapa besar DPR dan waktu kewaktu, secara rata-rata, 2) Haruskah DPR bertumbuh secara relatif stabil atau bervariasi menurut arus kas dan kebutuhan dana perusahaan, 3) berapa besar DPR yang harus ditetapkan saat ini.

B. Kebijakan Dividen Dalam Prakteknya

Pada kenyataannya perusahaan cenderung memberikan deviden dengan jumlah yang relatif stabil atau meningkat secara teratur. Kebijakan ini kemungkinan besar disebabkan oleh asumsi bahwa ; a) investor melihat kenaikan deviden sebagai suatu tanda baik bahwa perusahaan memiliki prospek cerah, demikian sebaliknya. Hal ini membuat perusahaan lebih senang mengambil jalan aman yaitu tidak menurunkan pembayaran deviden, b) investor cenderung lebih menyukai deviden yang tidak berfluktuasi (dividen yang stabil). Menjaga kestabilan deviden tidak berarti menjaga dividend payout ratio tetap stabil karena jumlah nominal deviden juga tergantung pada penghasilan bersih perusahaan. Jika DPR dijaga kestabilannya, misalnya ditetapkan sebesar 50 dari waktu kewaktu, tetapi laba bersih berfluktuasi, maka pembayaran deviden juga akan berfluktuasi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi manajemen dalam menentukan kebijakan deviden antara lain :

a. Perjanjian hutang.

Pada umumnya perjanjian hutang antara perusahaan dengan kreditor membatasi pembayaran deviden. Misalnya deviden hanya dapat diberikan jika kewajiban hutang telah dipenuhi perusahaan dan atau rasio-rasio keuangan menunjukkan dalam kondisi sehat

b. Pembatasan dari saham preferen

Tidak ada pembayaran deviden untuk saham

biasa jika deviden saham preferen belum dibayar.

c. Tersedianya kas

Deviden berupa uang tunai (cash deviden) hanya dapat dibayar jika tersedia uang tunai yang cukup. Jika likuiditas baik, perusahaan dapat mebayar deviden.

d. Pengendalian

Jika manajemen ingin mempertahankan kontrol terhadap perusahaan, ia cenderung enggan menjual saham baru sehingga lebih suka menahan laba guna memenuhi kebutuhan dana/baru. Akibatnya deviden yang dibayar menjadi kecil. Faktor ini menjadi penting pada perusahaan yang relatif kecil.

e. Kebutuhan dana untuk investasi.

Perusahaan yang berkembang selalu membutuhkan dana baru untuk diinvestasikan pada proyek-proyek yang menguntungkan. Sumber dana baru yang merupakan modal sendiri (equity) dapat berupa penjualan saham baru dan laba ditahan. Manajemen cenderung memanfaatkan laba ditahan karena penjualan saham baru menimbulkan biaya peluncuran saham (floatation cost). Oleh karena itu semakin besar kebutuhan dana investasi, semakin kecil deviden payout ratio.

f. Fluktuasi laba

Jika laba perusahaan cenderung stabil, perusahaan dapat membagikan deviden yang relatif besar tanpa takut harus menurunkan deviden jika laba tiba-tiba merosot. Sebaliknya jika laba perusahaan berfluktuasi, deviden sebaiknya kecil agar kestabilannya terjaga. Selain itu perusahaan dengan laba yang berfluktuasi sebaiknya tidak banyak menggunakan hutang guna mengurangi resiko kebangkrutan. Konsekwensinya laba ditahan menjadi besar dan deviden mengecil.

C. Alternatif Kebijakan Deviden

Alternatif kebijakan deviden, seperti yang telah diuraikan diatas pembagian deviden kepada para pemegang saham tergantung pada kondisi perusahaan dan kondisi yang dihadapi saat ini oleh perusahaan, namun demikian ada beberapa alternatif dalam kebijakan deviden ini yaitu :

- a. Pembayaran deviden yang stabil.
Perusahaan menganut kebijakan untuk membayarkan deviden perlembar saham dalam jumlah yang stabil cenderung untuk memiliki pay out ratio rendah tapi profit tinggi. Sebaliknya pay out ratio tinggi maka profit akan menurun, tujuan fluktuasi ini agar harga pasar saham lebih tinggi, dengan alasan sebagai berikut : 1) deviden yang berfluktuasi lebih beresiko dari pada deviden yang stabil, 2) pemegang saham lebih suka deviden yang stabil.
- b. Pay out ratio yang konstan
- c. Pembayaran deviden reguler yang rendah disertai pembayaran ekstra atau dikenal dengan kebijakan yang moderat.

D. Metode Dalam Kebijakan Deviden

Ada tiga cara yang digunakan dalam menjalankan kebijaksanaan devide ; a) stock deviden, b) stock split, c) repurchasing stock.

Stock Deviden

Stock deviden adalah pembayaran tambahan kepada pemegang saham dan menunjukkan penyusunan kembali modal perusahaan sedangkan proporsi kepemilikan saham tetap atau tidak berubah.

Contoh :

Suatu perusahaan mempunyai struktur modal sebelum mengeluarkan stock deviden adalah sebagai berikut :

Sahara biasa (@ Rp 5000, jumlah 400 lembar)	= Rp 2.000.000
Surplus modal	= Rp 1.000.000
Laba yang ditahan	= Rp 7.000.000 +
Total modal	= Rp 10.000.000

Misalkan perusahaan membayarkan stock deviden sebesar 5 %. Sementara harga pasar saham adalah Rp 40.000. Untuk setiap 20 lembar saham para pemilik saham akan mendapatkan tambahan 1 lembar saham. Maka neraca perusahaan setelah adanya stock deviden akan menjadi :

Stock deviden	= 5 x 400 lembar	= 20 lembar
Harga saham	= 20 lembar x Rp 40.000	= Rp 800.000
Nominal saham	= 20 lembar x Rp 5.000	= <u>Rp 100.000 -</u>
Capital surplus		= Rp 700.000
Struktur modal setelah stock deviden :		
Saham biasa (@ Rp 5.000, jumlah 420 lembar)	= Rp 2.100.000	
Capital surplus (1.000.000 + 700.000)	= Rp 1.700.000	
Laba ditahan (7.000.000 - 800.000)	<u>= Rp 6.200.000 +</u>	
Struktur modal	= Rp 10.000.000	

Stock deviden merupakan kebijaksanaan deviden dari perusahaan yang seharusnya perusahaan membayarkan deviden secara tunai (cash) digantikan menjadi stock (saham).

Misal :

Harga perlembar sebelum adanya stock deviden Rp 40 per lembar, setelah adanya stock deviden harga perlembar menjadi turun.

Contoh :

Si A memiliki saham sebanyak 100 lembar. Berarti si A memiliki investasi diperusahaan : 100 lembar x Rp 40 = Rp 4.000,-. Dan misalkan pula 1 lembar devidennya Rp 4. Maka stock deviden si A memperoleh saham tambahan yaitu : (100 lembar x Rp 4) = 400 / 40 = 10 lembar. Jumlah saham si A sekarang adalah : 100 lembar + 10 lembar = 110 lembar.

Harga saham turun sebesar :

$$\left(1 - \frac{100}{110}\right) \times Rp\ 40 = 0,091 \times Rp\ 40 = Rp\ 3,64$$

Harga saham setelah stock deviden :

$$Rp\ 40 - Rp\ 3,64 = Rp\ 36,36$$

Jadi total harga saham si A = Rp 36,36 x 110 lembar = Rp 4.000,-. Maka si A akan menerima deviden sebesar : 110

lembar x Rp 4 = Rp 440,-.

Stock Split

Stock split merupakan pemecahan nilai saham kedalam nilai nominal yang lebih kecil sehingga jumlah lembar saham yang beredar meningkat. Misalnya pada stock split "two for one" selembaar saham dengan nominal Rp 1.000 ditukar dengan 2 lembar saham dengan nominal Rp 500. Setelah stock split jumlah saham yang beredar bertambah tetapi modal perusahaan tetap. Bagi pemegang saham stock split tidak membuat mereka bertambah kaya karena kenaikan jumlah saham diimbangi dengan penurunan nominal atau harga saham. Secara keseluruhan kekayaan mereka tidak berubah, hanya saja sekarang mereka memegang lebih banyak lembar saham dengan nominal yang kecil. Timbul pertanyaan mengapa perusahaan mau melakukan stock split, jawaban yang dapat diberikan adalah stock split dilakukan oleh perusahaan untuk menjaga agar harga saham tetap berada pada "optimal price range" atau harga pasar yang optimal untuk menjaga agar saham tetap diperjual belikan banyak orang. Harga saham yang terlalu tinggi akan menyulitkan investor kecil untuk membeli saham tersebut, sehingga menurunkan demand untuk saham tersebut dipasar sekunder.

Contoh :

Struktur modal lama	Setelah stock devidin
Saham biasa (Rp 5000, 400 lembar) = Rp 2.000.000	= Rp 2.100.000
Surplus modal = Rp 1.000.000	= Rp 1.700.000
Laba ditahan = Rp 7.000.000	= Rp 6.200.000
Jumlah = Rp 10.000.000	= Rp 10.000.000

Dengan menggunakan kebijaksanaan stock split : dengan menukar 1 lembar saham lama dengan 2 lembar saham baru, maka jumlah saham yang beredar sekarang adalah : 400 lembar x 2 lembar = 800 lembar.

Harga perlembar Rp 5.000 : 2 = Rp 2.500

Jadi stock split :

Saham biasa (Rp 2.500 , 800 lembar)	= Rp 2.000.000
Surplus modal	= Rp 1.000.000
Laba ditahan	= <u>Rp 7.000.000 +</u>
Jumlah modal	= Rp 10.000.000

Tujuan dari stock split adalah untuk menjaga agar harga

saham tidak menjadi mahal atau diatas harga yang mampu dibeli oleh investor. Perusahaan yang biasa menggunakan cara ini adalah perusahaan yang mempunyai tingkat pertumbuhan yang sangat cepat dimana harga sahamnya akan meningkat dengan cepat pula.

Contoh :

1. Perusahaan "Kurma" sedang merencanakan untuk memperluas sarana produksinya tahun depan dengan investasi sebesar Rp 13.000.000. Rasio hutang terhadap total kekayaan/harta (Debt to Total Assets) saat ini adalah 40 % dan itu dianggap merupakan stntktur modal yang optimum. Laba setelah pajak saat ini adalah Rp 6.000.000. Jika perusahaan mempertahankan 60 % deviden payoutnya, berapa banyak eksternal equity yang diperlukan untuk membiayai ekspansi tersebut.

Jawab :

Laba setelah pajak	6.000.000
Deviden Payout	<u>60 %</u>
Deviden	3.600.000
Laba yang ditahan	2.400.000

Capital budget	13.000.000
Debt to Total Assets	<u>40 %</u>
Total hutang	5.200.000
Total Equity 60 %	7.800.000
Laba yang ditahan	<u>2.400.000</u>
Pembiayaan dari luar (eksternal equity)	5.400.000

2. Berikut adalah modal sendiri sebuah perusahaan yang sedang mengalami pertumbuhan yaitu :

Saham biasa (Rp 4, 1.000.000 lembar)	Rp 4.000.000
Surplus Modal	Rp 10.000.000
Laba ditahan	<u>Rp 29.000.000 +</u>
Jumlah modal	Rp 43.000.000

Saham perusahaan tersebut saat ini dijual dengan harga Rp 50 per lembar saham.

Diminta :

- a. Tunjukkan pengaruh 4 for 1 stock split
- b. Tunjukkan pengaruh kebijakan stock split deviden 20 %.

Jawab

- a. Stock split hanya akan mempengaruhi jumlah lembar saham dari 1.000.000 lembar menjadi 4.000.000 lembar, dan nilai nominal menjadi Rp 1 perlembar saham yaitu 4 for 1

Saham biasa (Rp 1, 4.000.000 lembar)	= Rp 4.000.000
Surplus modal (capital surplus)	= Rp 10.000.000
Laba ditahan	<u>= Rp 29.000.000 +</u>
Jumlah modal	= Rp 43.000.000

- b. Jumlah lembar saham lama 1.000.000
- Stock deviden 20 %
- Saham baru yang dibagikan 200.000
- Harga perlembar saham (Rp 50, 200.000 lembar) 10.000.000

Saham biasa (Rp 4, 1.200.000 lembar)=	Rp 4.800.000
Saham biasa Rp 4 x 200.000 lembar =	Rp 800.000
Capital surplus Rp 10.000.000 - 800.000 =	9.200.000
Capital surplus Rp 10.000.000 + 9.200.000=	Rp 19.200.000
Laba ditahan 29.000.000 - 10.000.000=	<u>Rp 19.000.000 +</u>
Jumlah=	Rp 43.000.000

Jumlah lembar saham setelah stock deviden meningkat sebanyak 200.000 lembar dengan demikian, maka sebesar Rp 11.000.000 harus didistribusikan dari laba ditahan.

Stock Repurchase

Sebagai alternatif terhadap pemberian deviden berupa uang tunai (cash dividend), perusahaan dapat mendistribusikan pendapatan kepada pemegang saham dengan cara membeli kembali saham perusahaan (repurchasing stock). Repurchasing stock akan memberikan keuntungan bagi kedua belah pihak baik bagi pemegang saham atau bagi perusahaan.

Keuntungan stock repurchase bagi pemegang saham.

- a. Stock repurchase sering dipandang sebagai tanda positif bagi investor karena pada umumnya stock repurchase

dilakukan jika perusahaan merasa bahwa saham undervalued.

- b. Stock repurchase mengurangi jumlah saham yang beredar dipasar, Setelah stock repurchase ada kemungkinan harga saham naik.

Keuntungan stock repurchase bagi perusahaan

- a. Menghindari kenaikan deviden, Jika deviden naik terlalu tinggi dikhawatirkan dimasa mendatang perusahaan terpaksa membagi deviden yang lebih kecil yang dapat memberikan pertanda negatif. Stock repurchase merupakan alternatif yang baik untuk mendistribusikan penghasilan yang diatas normal (*extraordinary earning*) kepada pemegang saham.
- b. Dapat digunakan sebagai strategi untuk mengacau usaha pengambilalihan perusahaan (yang biasanya dilakukan dengan cara membeli saham sebanyak-banyaknya hingga mencapai jumlah saham mayoritas). Stock repurchase dapat menggagalkan usaha ini.
- c. Mengubah struktur modal perusahaan. Misalnya perusahaan ingin meningkatkan rasio hutang dengan cara menggunakan hutang baru untuk membeli kembali saham yang beredar.
- d. Saham yang ditarik kembali dapat dijual kembali kepasar jika perusahaan membutuhkan tambahan dana.

Kerugian stock repurchase bagi perusahaan.

- a. Dapat merusak image perusahaan karena sebagian investor merasa bahwa stock repurchase merupakan indikator bahwa manajemen perusahaan tidak mempunyai proyek-proyek baru yang baik. Namun demikian, jika perusahaan benar-benar tidak memiliki kesempatan investasi yang baik, ia memang sebaiknya mendistribusikan dana kembali kepada pemegang saham. Tidak banyak bukti empiris yang mendukung alasan ini.
- b. Setelah stock repurchase, pasar mungkin merasa bahwa resiko perusahaan meningkat sehingga dapat menurunkan harga saham.

Metoda yang dapat digunakan untuk membeli saham kembali.

- a. Saham dapat dibeli pada pasar terbuka (open market). Disini perusahaan membeli sahamnya sendiri melalui pialang saham. Pendekatan ini dapat menyebabkan kenaikan harga saham yang dibeli dan ada biaya komisi.
- b. Perusahaan membuat penawaran formal untuk membeli saham perusahaan dalam jumlah tertentu dan harga yang telah ditetapkan. Pendekatan ini disebut "tender offer". Biasanya harga beli ditetapkan diatas harga pasar guna menarik investor untuk melepas sahamnya.
- c. Perusahaan membeli sejumlah sahamnya kembali dari satu atau beberapa pemegang saham besar (major stockholder). Pendekatan ini disebut "negotiated basis".

Contoh :

1. PT. OKI memberikan data-data operasionalnya sebagai berikut :
 - a. Laba bersih setelah pajak untuk tahun 2003 sebesar Rp 100 juta
 - b. 50 % dari jumlah ini akan didistribusikan kepada pemegang saham
 - c. Jumlah saham beredar adalah 25.000 lembar

PT. OKI dapat menggunakan Rp 50 juta untuk membeli kembali 2.273 lembar saham perusahaan melalui tender dengan harga Rp 22.000 per lembar. Sebagai alternatif perusahaan dapat membagikan deviden sebesar Rp 2.000 per lembar. Harga saham saat ini adalah Rp 20.000 perlembar.

Efek dan stock repurchase pada EPS dan harga saham adalah :

EPS sekarang = $100 \text{ juta} / 25.000 = \text{Rp } 4.000 \text{ per lembar}$

Price Earning Ratio (PER) sekarang = $20.000 / 4.000 = 5 \text{ kali (ini konstan)}$

EPS setelah stock repurchase = $100 \text{ juta} / 22.727 = \text{Rp } 4.400 \text{ per lembar}$

Harga saham yang diharapkan setelah stock repurchase adalah :

PER x EPS = $5 \times 4.400 = \text{Rp } 22.000$

Capital gain yang diharapkan = $22.000 - 20.000 = \text{Rp } 2.000$

2. Harga stock repurchase pada ekuilibrium (harga yang membuat sama pilihan untuk menjual saham kembali

keperusahaan atau menahannya) dapat dihitung dengan rumus :

$$P^* = \frac{S \times P_c}{S-n}$$

Dimana :

P* = Harga stock repurchase equilibrium

S = Jumlah saham beredar sebelum stock repurchase

P = Harga saham saat ini sebelum stock repurchase

n = Jumlah lembar saham yang akan dibeli kembali oleh perusahaan

Dari data PT. OKI diatas dapat dihitung harga stock repurchasenya sebagai berikut :

S = 25.000 lembar, P_c = Rp 20.000, n = 2.273 lembar. Jadi P* = Rp 22.000.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kamaruddin, SE, (1997), " Dasar-Dasar Manajemen Modal Kerja", Edisi I Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Alwi, Syafaruddin, Drs., MS., (1993), "Alat-Alat Analisis Dalam Pembelanjaan", Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Atmaja, Lukas Setia, Drs., M.Sc., (2002), "Manajemen Keuangan", Edisi Revisi, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Arifin, Agus Zainul (2012), "Manajemen Keuangan. Pusat Pengembangan Bahan Ajar Universitas Mecu Buana", Jakarta (internet).
- Awat, Napa I, Drs., MS., dan Drs Muljadi Ps MS., (1989), "Keputusan-Keputusan Keuangan Perusahaan (Teori dan Hasil Pengujian Empirik)", Edisi Pertama, Cetakan Pertama, Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Awat, Napa I, Drs., MS., dan Drs Muljadi Ps MS., (1996), "Manajemen Modal Kerja (Pendekatan Kwantitatif)", Edisi Pertama, Cetakan Pertama: Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Bawantoro, GST Eko, (1996), "Memahami Pasar Modal", Penerbit CV. Aneka, Solo
- Fatah Nur, Drs., MBA., (1988), "Capital Budgeting dan Teori Portfolio", Edisi Pertama, Cetakan Pertama, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Fatah, Nur, Drs., MBA., dan Drs Syafaruddin Alwi, (1989), "Pembelanjaan Perusahaan", Edisi Pertama, Cetakan Pertama, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Husnan, Suad, Dr., MBA., dan Drs. Tandeliline, MBA., (1990), "Pembelanjaan Perusahaan (Dasar-Dasar Manajemen Keuangan) Ringkasan Soal Jawab", Edisi Kedua, Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Husnan, Suad, Dr., MBA., (1994), "Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan" Edisi Ketiga, Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Kertonegoro, Sentanoe, (1995), "Analisa dan Manajemen Investasi",

Penerbit Widya Press, Jakarta.

Riyanto, Bambang, Prof. Dr., (1995), " Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan", Edisi Keempat, Cetakan pertama, Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

Sartono R. Agus, Drs., (1991), "Manajemen Keuangan", Edisi I, Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

Syamsuddin, Lukman, Drs., MBA., (2000), "Manajemen Keuangan Perusahaan Konsep Aplikasi Dalam Perencanaan Pengawasan dan Pengambilan Keputusan", Edisi Baru, Cetakan kelima, Penerbit PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Weston, J. Fred and Eugene F. Brigham, (1986), "Manajemen Keuangan", Jilid II (alih bahasa Drs. A.Q. Khaliq), Penerbit Erlangga, Jakarta.

Weston, J. Fred and Thomas E. Copeland, (1991), "Manajerial Finance", (alih bahasa Jaka wasana, Kirbrandoko, Suparanoto Dipokusumo), Edisi delapan, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Tentang Penulis



JENITA, Lahir di Kota Padang, 26 Januari 1965. Menempuh pendidikan SD, SMP dan SMA Jurusan Palma di PPSP IKIP Padang, Lulus S1 Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan di Universitas Bung Hatta Padang tahun 1989, Lulus S2 Magister Manajemen dengan konsentrasi Manajemen Keuangan di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang tahun 2002, dan lulus S3 Ilmu Manajemen di Universitas Pasundan Bandung tahun 2012. Saat ini adalah dosen tetap pada program studi Ekonomi Syariah, pada Fakultas Syariah dan Hukum di UIN SUSKA RIAU. Pengalaman menjadi dosen dari tahun 1991 di Akademi Keuangan dan Perbankan Riau, STIE Riau dari tahun 1997 sampai tahun 2016, dan juga pernah mengajar di Universitas Lancang Kuning Provinsi Riau dan AMIK Tri Dharma Pekanbaru. Penulis juga pernah menulis buku STATISTIK 1 dan menerbitkan beberapa jurnal. Dan saat ini diberi amanah sebagai sekretaris Program studi D3 Perbankan Syariah Fakultas Syariah dan Hukum, di UIN SUSKA Riau. Disamping itu penulis juga aktif pada beberapa organisasi seperti: ISEI, IAEL, ICMI dan PKPES Fasih UIN SUSKA Riau. Dari hasil pernikahan dengan Zulkifli.A, S.Pd kami memiliki putra Zurman, SE. M.Ak. CPIA dan putri apt.Nurbaiti, M.Farm, buku ini juga penulis persembahkan buat Maharani, SE. M.Ak menantuku dan cucu kesayanganku Muhammad Elmir Ar Rayyan.



Herispon, lahir tanggal 10 November 1965, di desa Sumanik, Batusangkar, Sumatera Barat. Pendidikan; tamat SD Negeri No. 2 Sumanik tahun 1979, tamat SMP Negeri Sungai Tarab tahun 1982, tamat SMA YPKP Simabur tahun 1985 (sekarang SMA Negeri Pariangan) Setelah tamat SMA tahun 1985 melanjutkan perkuliahan di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi "Tri Karya" Medan, hingga akhirnya dapat memperoleh gelar kesarjanaan (Sarjana Ekonomi) pada tahun 1994).

Syukur Alhamdulillah penulis mendapatkan kesempatan untuk menempuh jenjang pendidikan program magister Pascasarjana pada Universitas Andalas (Unand) Padang, program studi perencanaan pembangunan (PPn) tahun 2001 dan selesai pada tanggal 16 Desember 2003. Menyelesaikan pendidikan Doktor Ilmu Ekonomi di Universitas Andalas Padang Tahun 2018.

Keseharian penulis sebagai Dosen Tetap Yayasan di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE Riau) Pekanbaru, juga mengajar di Universitas Islam Negeri UIN Suska Pekanbaru Riau, tercatat sebagai anggota di kepengurusan APTISI wilayah X-B Riau periode 2016-2021, Anggota Pengurus ISEI Cabang Kota Pekanbaru periode 2018-2022.

Dengan didampingi isteri tercinta Husnida serta ananda tersayang "Addin Hafiz Kawirian, Taufiqul Dzakwananda, dan Salsabiila Mareva" dalam menjalani kehidupan sehari-hari yang dapat penulis lakukan adalah dengan filosofi dan metode ***DUIT*** yaitu ber***Doa*** ber***Usaha*** ber***Iman*** dan ber***Taqwa*** dan selalu berusaha untuk dapat memberikan hal-hal yang berguna bagi keluarga, masyarakat dan bangsa.

Adapun bidang keahlian penulis adalah sub bagian pada ilmu ekonomi dan keuangan (*economic and finance*) dengan karya yang sudah dipublish secara online nonISBN dalam bentuk buku ajar dengan maksud dapat dibaca, dipelajari dan digunakan khususnya dikalangan

mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan pemerhati bidang minat yang relevan dengan karya penulis adalah :

1. Pengantar Manajemen
2. Perencanaan Sumberdaya Perusahaan (ERP)
3. Manajemen Keuangan
4. Analisis Laporan Keuangan
5. Anggaran Perusahaan
6. Matematika Keuangan
7. Matematika Ekonomi
8. Ekonomi Makro
9. Ekonomi Mikro
10. Modul Pengolahan Data Dengan SPSS 23
11. Modul Pengolahan Data Dengan SEM-PLS WarpPLS 6.0
12. Operasional Riset
13. Statistik I dan II

Semoga hasil karya yang penulis publish secara online dapat digunakan dengan baik dan bermanfaat bagi pihak yang memakai dan menggunakannya, serta menjadi spirit dan motivasi bagi penulis untuk tidak berhenti berkarya.

MANAJEMEN KEUANGAN PERUSAHAAN

Manajemen keuangan merupakan salah satu bidang ilmu yang sangat penting untuk dipelajari dan dipahami, baik secara individu maupun secara berkelompok ataupun dalam organisasi, karena dapat memberikan peluang yang sangat luas dalam pengembangan karier dan perkembangan perusahaan. sebagai fungsi operasional, manajemen keuangan memegang peran penting dalam pengelolaan keuangan perusahaan.

Manajemen keuangan merupakan aktivitas dalam merencanakan, mengelola, menyimpan, mengendalikan semua dana dan aset yang dimiliki perusahaan, sesuai dengan tugas manajer keuangan perusahaan, pada dasarnya manajemen keuangan berusaha untuk memperoleh dana dengan biaya yang minimal dan mengalokasikan dana secara efisien. Dengan tujuan memaksimalkan nilai perusahaan dan menjaga stabilitas keuangan perusahaan serta memperkecil resiko perusahaan



JENITA, Lahir di Kota Padang, 26 Januari 1965. Menempuh pendidikan SD, SMP dan SMA Jurusan Palma di PPSP IKIP Padang, Lulus S1 Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan di Universitas Bung Hatta Padang tahun 1989, Lulus S2 Magister Manajemen dengan konsentrasi Manajemen Keuangan di Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang tahun 2002, dan lulus S3 Ilmu Manajemen di Universitas Pasundan Bandung tahun 2012. Saat ini adalah dosen

tetap pada program studi Ekonomi Syariah, pada Fakultas Syariah dan Hukum di UIN SUSKA RIAU.



Herispon, lahir tanggal 10 November 1965, di desa Sumanik, Batusangkar, Sumatera Barat. Pendidikan; tamat SD Negeri No. 2 Sumanik tahun 1979, tamat SMP Negeri Sungai Tarab tahun 1982, tamat SMA YPKP Simabur tahun 1985 (sekarang SMA Negeri Pariangan) Setelah tamat SMA tahun 1985 melanjutkan perkuliahan di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi "Tri Menyelesaikan pendidikan Doktor Ilmu

Ekonomi di Universitas Andalas Padang Tahun 2018.



E K O N O M I

ISBN : 978-623-5832-98-2



978-623-5832-98-2