

## ANALISIS PENILAIAN KEPUTUSAN INVESTASI MENGGUNAKAN METODE *NET PRESENT VALUE*

Slamet Heri Winarno

Akademi Sekretari dan Manajemen Bina Sarana Informatika  
Jln.. Kramat 168, Salemba, Jakarta Pusat Indonesia  
Email : slamet\_heri@yahoo.com

### ABSTRACT

*Investment for most companies is the development of the activity as a business is run. Investment capital investment not only alone, but also on other matters relating to the use of funds, such as the purchase of assets, asset replacement and others. Management of the investment must be done carefully which of course will produce optimal returns. For measurements that need to be done on assessing the viability of an investment. This paper attempts to provide an overview of the use of methods that are commonly used in assessing an investment. Through a comparison between several methods such as average rate of return, payback period, internal rate of return, profitability index, and Net Present Value (NPV), the results showed that the NPV method can be regarded as a more representative method to generate the feasibility and optimization of the investment.*

*Keywords: Assessment, Investment, Net Present Value*

### I. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan memiliki tujuan dalam melaksanakan kegiatan proyek yang ada didalamnya yaitu bagaimana menghasilkan keuntungan yang maksimal atau optimal. Guna mencapai tujuan tersebut maka sudah sepatutnya setiap perusahaan menentukan strategi agar dihasilkan maximal profit. Perlu adanya sistem pengelolaan yang ideal terhadap keuangan perusahaan.

Tujuan dari prinsip-prinsip pengelolaan keuangan adalah menyediakan pemahaman tentang cara perusahaan / lembaga bisnis memperoleh dan mengalokasikan dana yang dimilikinya dikenal dengan keputusan pembelanjaan, menyediakan pemahaman tentang menguji kelayakan suatu investasi yang disebut dengan keputusan investasi dan kebijakan tentang pemberian deviden kepada pemegang saham atau yang disebut dengan keputusan *deviden*.

Ketiga keputusan tersebut merupakan hal yang harus diputuskan oleh pengelola keuangan di dalam menjalankan bisnisnya. Kombinasi dari ketiga keputusan tersebut, keputusan investasi sebagai keputusan yang paling penting bagi pengelolaan keuangan. Semua bagian dari perusahaan yaitu produksi, pemasaran dan lain-lain, juga sangat terpengaruh oleh keputusan investasi ini.

Terlepas dari tanggungjawab utamanya semua eksekutif harus mengetahui bagaimana keputusan investasi dilakukan. Di samping itu keputusan investasi sering mempunyai pengaruh

yang cukup besar terhadap perkembangan / pertumbuhan usaha tersebut atau bahkan perkembangan suatu negara. Seperti keadaan Indonesia, Pemerintah selalu mendorong usaha penanaman modal ini dengan memberikan berbagai fasilitas, terutama untuk bidang-bidang yang dianggap masih perlu dikembangkan, seperti fasilitas PMA maupun PMDN (Penanaman Modal Asing dan Penanaman Modal Dalam Negeri). Dari pernyataan-pernyataan di atas, maka perlu kiranya keputusan investasi melalui *Capital Budgeting* diungkap, untuk memberikan gambaran yang mengena kepada pengambil keputusan. Pembahasan pada tulisan ini akan melihat pembuatan keputusan investasi yang memaksimalkan nilai perusahaan, dengan lebih terfokus pada alat keputusan investasi yaitu *net present value*.

### II. TINJAUAN PUSTAKA

#### 1.1. Penanaman Modal (Investasi)

Weston (2005) mengungkapkan istilah investasi adalah penanaman modal (baik modal tetap maupun modal tidak tetap) yang digunakan dalam proses produksi untuk memperoleh keuntungan suatu perusahaan. Investasi penting bagi kelanggengan masa depan perusahaan, tetapi juga merupakan topik yang secara konseptual sulit dan kompleks. Pengaturan investasi modal (proyek) yang efektif perlu memperhatikan beberapa faktor dibawah ini :

1. Adanya usul-usul investasi

2. Penaksiran aliran kas dari usul-usul investasi tersebut
3. Evaluasi aliran kas tersebut
4. Memilih investasi / proyek-proyek sesuai dengan ukuran tertentu
5. Penilaian terus menerus terhadap proyek investasi setelah proyek tersebut diterima.

Tergantung pada lembaga bisnis / perusahaan yang menjalankannya, usulan investasi ini bisa terdiri dari berbagai tipe. Untuk maksud-maksud analisa, suatu proyek bisa dimasukkan ke dalam salah satu klasifikasi berikut ini :

1. Pengenalan proyek baru atau perluasan produk baru
2. Penggantian peralatan atau gedung
3. Penelitian dan pengembangan
4. Eksplorasi.

Setiap tipe proyek perlulah perusahaan membuat atau mempunyai prosedur administrasi yang efisien untuk menyalurkan permintaan-permintaan investasi. Kebanyakan perusahaan menyeleksi usul-usul proyek pada berbagai tingkatan wewenang. Tergantung pada besar-kecilnya proyek investasi, pihak yang memutuskan untuk menerima atau menolak suatu usulan proyek akan berbeda-beda. Semakin besar atau penting suatu usulan, semakin tinggi pihak yang menentukan (Sutrisno,2000).

### 1.2. Usulan Investasi dan Pemilihan Alternatif

Basri (2001) menjelaskan setelah adanya cetusan ide untuk mengadakan investasi, langkah pertama dalam proses penanaman modal adalah menyusun daftar usulan investasi baru yang dilengkapi data secukupnya untuk bahan penganalisaan. Analisis proposal pembelanjaan modal bukanlah suatu aktivitas tanpa biaya, memang banyak manfaat yang dapat dipetik dengan mengadakan suatu analisis tetapi kegiatan ini sendiri membutuhkan biaya.

Analisis yang terperinci seringkali dibutuhkan pada beberapa jenis proyek, sedangkan untuk jenis lainnya mungkin cukup diulas secara ringkas. Untuk itu perusahaan-perusahaan mengadakan klasifikasi proyek menurut katagori-katagori tertentu (penggantian aktiva tetap, ekspansi pasar, proyek keamanan dan/atau lingkungan dan lain-lain). Semakin besar investasi yang dibutuhkan, akan semakin terperinci analisisnya dan semakin tinggi tingkat pejabat yang memutuskannya. Pada kebanyakan perusahaan tersedia lebih banyak usulan/proposal proyek dari pada kemampuan atau kemauan perusahaan memodalinya. Sebagian dari usulan

itu baik, sedangkan yang lain buruk, sehingga perlu dikembangkan metode untuk membedakan antara yang baik dan yang buruk. Hasil akhir metoda ini adalah susunan ranking dari usulan-usulan itu dan titik batas seberapa jauh susunan itu dibuat.

Sebagian usulan dibuang karena *mutually exclusive* yaitu adanya usulan yang merupakan alternatif usulan lainnya dalam mengerjakan suatu pekerjaan yang sama. Jika satu jenis peralatan telah dipilih untuk melaksanakan suatu pekerjaan, maka peralatan lainnya tidak diperlukan lagi. Di samping itu terdapat proyek-proyek yang berdiri sendiri (*independent*) yang dibutuhkan untuk berbagai jenis pekerjaan yang tidak tergantung satu sama lainnya. Dan hal seperti ini merupakan penilaian yang lebih mudah (Sartono, 2005).

### 1.3. Konsep Time Value Of Money

*Time value of money* atau dalam bahasa Indonesia disebut nilai waktu uang adalah merupakan suatu konsep yang menyatakan bahwa nilai uang sekarang akan lebih berharga dari pada nilai uang masa yang akan datang atau suatu konsep yang mengacu pada perbedaan nilai uang yang disebabkan karena perbedaan waktu (Basri, 2001).

Husnan (2004) juga mengatakan bahwa memperhitungkan, baik nilai sekarang maupun nilai yang akan datang maka kita harus mengikutkan panjangnya waktu dan tingkat pengembalian maka konsep *time value of money* sangat penting dalam masalah keuangan baik untuk perusahaan, lembaga maupun individu. Hal tersebut sangat mendasar karena nilai uang akan berubah menurut waktu yang disebabkan banyak faktor yang mempengaruhinya seperti, adanya inflasi, perubahan suku bunga, kebijakan pemerintah dalam hal pajak, suasana politik dan lain-lain

Sutrisno (2000) memiliki pandangan, demikian pula halnya bila membahas tentang investasi, dimana dana investasi tersebut akan kembali melalui penerimaan-penerimaan keuntungan di masa yang akan datang. Ini berarti pengeluaran investasi dilakukan saat ini sedang penerimaannya akan diperoleh pada tahun-tahun yang akan datang. Dengan demikian kita tidak bisa langsung membandingkan nilai investasi saat ini dengan sejumlah penerimaan yang akan datang. Oleh karena itu, penerimaan-penerimaan yang akan datang tersebut harus diperhitungkan menjadi nilai sekarang, agar bisa dikomparasikan dengan nilai investasi yang dikeluarkan saat ini. Hal ini berarti juga menggunakan konsep *time value of money*.

Menurut Sutrisno (2000), dari dua konfigurasi diatas, maka konsep nilai waktu uang bisa dipisahkan menjadi dua, yaitu :

1. Nilai yang akan datang atau *future value*
2. Nilai sekarang atau *present value*

#### 1.4. Nilai Masa Depan (*Future Value*) dan Nilai Sekarang (*Present Value*)

Keown (2001) menuturkan bahwa *future Value* merupakan nilai pada suatu waktu di masa datang dari sejumlah uang di masa sekarang atau serangkaian pembayaran yang dievaluasi dengan menggunakan tingkat bunga tertentu. Nilai uang dimasa mendatang (*future value*) ditentukan oleh tingkat suku bunga tertentu yang berlaku di pasar keuangan. Makin tinggi tingkat bunga, makin tinggi nilai uang dimasa mendatang. Oleh sebab itu, kaum pemilik uang (kaum Kapitalis) pola pikir dan perilakunya bertumpu pada tingkat suku bunga. Jika tingkat bunga tinggi, ia akan membungakan uangnya atau mendepositokan uangnya, dan jika suku bunga rendah, ia akan meminjam uang untuk aktivitas bisnis

*Present Value* merupakan nilai saat ini pada proyeksi uang kas masuk bersih (*net cash flow*) di masa mendatang. Uang kas masuk bersih di masa mendatang adalah proyeksi hasil investasi. Nilai sekarang disebut juga “diskonto”. Tingkat diskonto (tingkat kapitalisasi) yaitu tingkat bunga yang digunakan yang digunakan untuk mengubah nilai masa depan menjadi nilai sekarang. Makin tinggi tingkat suku bunga, makin kecil nilai uang sekarang pada rencana penerimaan uang di masa depan.

Suatu keputusan investasi membutuhkan dana yang cukup besar untuk ditanamkan pada proyek tersebut. Dana invesatsi tersebut akan kembali melalui penerimaan-penerimaan berupa keuntungan di masa yang akan datang. Untuk menilai layak tidaknya suatu keputusan investasi, maka dana investasi harus bisa ditutup dengan penerimaan bersih yang sudah dipresent value-kan. Selisih antara nilai sekarang dari penerimaan dengan nilai sekarang investasi disebut sebagai *Net Present Value* (Van Horne, 2000).

#### 1.5. Hubungan Nilai Waktu dari Uang dan Kebijakan Investasi

Kebijakan investasi akan terkait masa yang akan datang, tetapi dalam penilaian menguntungkan tidaknya akan dilaksanakan pada saat sekarang. Dengan demikian terutama penerimaan bersih dari pelaksanaan investasi yang akan diterima pada waktu yang akan datang harus dinilai sekarang, apakah penerimaan sekali atau berangsur-angsur/seri dengan menggunakan

perhitungan-perhitungan tersebut di atas (Basri, 2001).

Penerimaan pada waktu yang akan datang pada dasarnya adalah *net cash flow* dari pelaksanaan investasi yang akan terdiri dari:

1. Biaya proyek / investasi awal (*initial outlays*). Biaya ini meliputi biaya untuk memperoleh investasi tersebut dan biaya-biaya investasinya serta modal kerja untuk membiayai operasi awal dari proyek investasi yang bersangkutan.
2. *Cash flow* dan *cash outflow* selama proyek investasi berjalan.
3. Nilai residu dari proyek investasi yang bersangkutan.
4. *Cash inflow* dan *cash outflow* lain-lain di luar proses pelaksanaan proyek investasi tersebut.

#### 1.6. Metode Penilaian Kelayakan Usulan Investasi

Apabila kita telah mengumpulkan informasi yang diperlukan, kita sekarang dapat menilai atau mengevaluasi layak tidaknya suatu usulan proyek. Karena pengkajian ini hanya membahas berbagai konsep dasar dari pengujian usulan proyek, kita menganggap bahwa risiko atau kualitas semua usulan investasi tidaklah berbeda dengan risiko perusahaan saat ini.

Brigham (2001) berpendapat, penerimaan suatu proyek investasi baru tidak akan merubah risiko total perusahaan. Pada pengkajian ini akan dibicarakan 4 (empat) pendekatan untuk menentukan layak tidaknya suatu usulan investasi tersebut. Pendekatan atau metode-metode tersebut adalah :

1. Metode *Average rate of returns*  
Metode ini mengukur perbandingan (ratio) antara rata-rata keuntungan setelah pajak dengan rata-rata investasi. Dengan formula:

$$ARR = \frac{\text{Rata-rata Keuntungan Bersih Tahunan Menurut Buku}}{\text{Rata-rata Investasi}}$$

Kesederhanaan metode ini menjadi ciri utamanya. Mudah dilakukan dari data akuntansi yang tersedia. Kemudian dibandingkan dengan tingkat bunga tertentu, diterima atau ditolaknya usulan investasi tersebut. Kelemahan utama dari metode ini adalah keuntungan didasarkan pada keuntungan berdasarkan laporan akuntansi, dan bukannya mendasarkan diri atas aliran kas, dan tidak memperhatikan nilai waktu uang (*time value of money*), sedangkan NPV

sangat memperhatikan sekali konsep nilai waktu uang.

2. Metode *Payback Period*

Periode “*Payback*” menunjukkan berapa lama (dalam beberapa tahun) suatu investasi akan bisa kembali. Periode “*payback*” menunjukkan perbandingan antara “*initial investment*” dengan aliran kas tahunan. Dengan rumus umum sebagai berikut :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Proceed}}$$

Apabila periode “*payback*” kurang dari suatu periode yang telah ditentukan, proyek tersebut diterima, apabila tidak, proyek tersebut ditolak. Kelemahan utama dari metode “*payback*” ini adalah tidak memperhatikan aliran kas masuk setelah periode *payback*, sedangkan dengan NPV masih diperhatikannya aliran kas masuk sampai selesainya waktu periode proyek. Metode *payback* ini banyak digunakan untuk melengkapi metode lain.

3. Metode “*Internal Rate of Return*”

Metode ini untuk membuat peringkat usulan investasi dengan menggunakan tingkat pengembalian atas investasi yang dihitung dengan mencari tingkat diskonto yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas masuk proyek yang diharapkan terhadap nilai sekarang biaya proyek atau sama dengan tingkat diskonto yang membuat NPV sama dengan nol. Dengan rumus umum sebagai berikut :

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

4. Metode *Internal Rate of Return*

Apabila  $A_0$  adalah investasi pada periode 0 dan  $A_1$  sampai  $A_n$  adalah aliran bersih dari periode 1 sampai  $n$ , maka metode IRR semata mata mencari *discount factor* yang menyamakan  $A_0$  dengan  $A_1$  sampai  $A_n$  Penerimaan atau penolakan usulan investasi ini adalah dengan membandingkan IRR dengan tingkat bunga yang disyaratkan (*required rate of return*). Apabila IRR lebih besar dari pada tingkat bunga yang disyaratkan maka proyek tersebut diterima, apabila lebih kecil diterima. Kelemahan secara mendasar menurut teori memang hampir tidak ada, namun dalam praktek penghitungan untuk menentukan IRR

tersebut masih memerlukan penghitungan NPV.

5. Metode *Profitability Index*

*Profitability index* atau *benefit cost ratio* adalah perbandingan antara nilai sekarang dari aliran kas masuk di masa yang akan datang dengan nilai investasi. Ini dinyatakan sebagai :

$$PI = \frac{\text{Nilai sekarang aliran kas masuk}}{\text{Nilai investasi}}$$

Selama *PI* tersebut sama dengan atau lebih besar dari satu, maka kita akan menerima usulan investasi tersebut. Secara umum Kalau metode NPV dan *PI* dipakai untuk menilai suatu usulan investasi, maka hasilnya akan selalu konsisten. Dengan kata lain., kalau NPV mengatakan diterima, maka *PI* juga mengatakan diterima. Demikian pula sebaliknya. Sehingga untuk menghitung *PI* harus terlebih dahulu menghitung NPV dan ada beberapa kasus lain, dimana setelah perhitungan *PI* belum dapat mengambil keputusan, sebelum dikembalikan ke metode NPV.

6. Metode *Net Present Value (NPV)*

Setelah kelemahan pada metode-metode sebelumnya, orang mulai mencari cara untuk memperbaiki keefektifan evaluasi proyek. Metode yang dimaksud adalah nilai sekarang bersih (NPV). Yang mengandalkan pada teknik arus kas yang didiskontokan. Untuk mengimplementasikan pendekatan ini, dapat diikuti proses sebagai berikut :

- Tentukan nilai sekarang dari setiap arus kas, termasuk arus masuk dan arus keluar, yang didiskontokan pada biaya modal proyek
- Jumlahkan arus kas yang didiskontokan ini, hasil ini didefinisikan sebagai NPV proyek
- Jika NPV adalah positif, maka proyek harus diterima, sementara jika NPV adalah negatif, maka proyek itu harus ditolak. Jika dua proyek dengan NPV positif adalah *mutually exclusive*, maka salah satu dengan nilai NPV terbesar harus dipilih.

Persamaan untuk NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = -C_0 + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n}$$

Di mana :  
 CF = arus kas masuk dan arus kas keluar  
 K = biaya modal proyek

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian dalam tulisan ini untuk melakukan analisa kualitatif mencakup kelayakan akan keputusan melakukan investasi khususnya dari aspek finansial. Dari hasil analisa ini akan dapat dilihat apakah suatu proyek investasi bersifat representatif untuk dijalankan. Sedangkan untuk melakukan analisa kuantitatif dilakukan dengan pengumpulan data yang valid dan relevan agar dapat dirumuskan asumsi-asumsi yang realistis sehingga hasil dari analisa keuangan merupakan hal yang realistis pula.

Tulisan ini tidak merumuskan hipotesa karena penelitian ini ditujukan untuk mengukur tingkat kelayakan suatu investasi melalui alat ukur yang tersedia dan lazim digunakan dalam penelitian bisnis.

Metode penelitian dilakukan dengan mengumpulkan informasi berupa data-data keuangan dari salah satu perusahaan manufaktur yang termasuk dalam UKM di wilayah Jakarta Timur. Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan analisa dan diolah melalui perangkat pengukuran parameter keuangan yang akan memberikan gambaran tentang keputusan investasi yang dapat dijalankan.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Alasan Rasional Untuk Metode NPV

Alasan rasional untuk metode *NPV* adalah sangat jelas. Untuk menutupi kelemahan pada metode – metode lain. *NPV* sebesar nol menyiratkan bahwa arus kas proyek sudah mencukupi untuk membayar kembali modal yang diinvestasikan dan memberikan tingkat pengembalian yang diperlukan atas modal tersebut. Jika proyek memiliki *NPV* positif, maka proyek tersebut menghasilkan lebih banyak kas dari yang dibutuhkan untuk menutup utang dan memberikan pengembalian yang diperlukan kepada pemegang saham perusahaan. Oleh karena itu, jika perusahaan mengambil proyek yang memiliki *NPV* positif, maka posisi pemegang saham meningkat.

#### 4.2. Menaksir Aliran Kas Dalam Penggunaan *NPV*

Salah satu keunggulan dari penggunaan *NPV* bahwa arus kas didasarkan pada konsep nilai waktu uang (*time value of money*). Maka sebelum

penghitungan/penentuan *NPV* hal yang paling utama adalah mengetahui atau menaksir aliran kas masuk di masa yang akan datang dan aliran kas keluar. Baik tidaknya hasil analisa, akan tergantung pada ketepatan taksiran kita atas aliran kas.

Penaksiran dilakukan atas aliran kas, dan bukan keuntungan, karena kas merupakan faktor sentral dalam pengambilan keputusan investasi. Perusahaan melakukan investasi (mengeluarkan kas) dengan harapan menerima kas lagi dalam jumlah yang lebih besar di masa yang akan datang. Hanya penerimaan kas yang dapat diinvestasikan kembali atau dibayarkan sebagai deviden kepada para pemegang saham.

Jadi kas, dan bukan keuntungan, yang penting di dalam penganggaran modal untuk berinvestasi. Di dalam aliran kas ini, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan :

1. Taksiran kas haruslah didasarkan atas dasar setelah pajak
2. Informasi tersebut haruslah didasarkan atas “incremental” (kenaikan atau selisih) suatu proyek. Jadi harus diperbandingkan adanya bagaimana aliran kas seandainya dengan dan tanpa proyek. Hal ini penting sebab pada proyek pengenalan produk baru, bisa terjadi bahwa produk lama akan “termakan” sebagian karena kedua produk itu bersaing dalam pemasaran
3. Aliran kas ke luar haruslah tidak memasukkan unsur bunga, apabila proyek itu direncanakan akan dibelanjai/didanaikan dengan pinjaman. Biaya bunga tersebut termasuk sebagai tingkat bunga yang disyaratkan (*required rate of return*) untuk penilaian proyek tersebut. Kalau kita ikut memasukkan unsur bunga di dalam perhitungan aliran kas ke luar, maka akan terjadi penghitungan ganda.

Sebuah contoh kasus pada salah satu perusahaan manufaktur yang termasuk dalam UKM yang akan memperkenalkan produk baru, dimana diperlukan investasi sebesar Rp. 200 juta. Taksiran kenaikan penjualan (“*incremental sales*”) dari bagian penjualan tersaji pada tabel 1 (diperkirakan proyek hanya berusia 6 tahun).

Tabel 1: *Incremental sales*

Tahun 1	Rp. 80 juta
Tahun 2	Rp. 150 juta
Tahun 3	Rp. 200 juta
Tahun 4	Rp. 220 juta
Tahun 5	Rp. 150 juta
Tahun 6	Rp. 70 juta

Sumber : Data Olahan

Sama halnya dengan aliran kas masuk, aliran kas keluar perlu ditaksir atas dasar “*Incremental*”. Biaya-biaya yang bersifat kas perlu ditaksir, tetapi yang bukan kas, seperti penyusutan tidak perlu dimasukkan dalam taksiran ini. Untuk taksiran kas keluar tampak pada tabel 2.

Tabel 2 : Kas keluar

Tahun 1	Rp. 60 juta
Tahun 2	Rp. 90 juta
Tahun 3	Rp. 120 juta
Tahun 4	Rp. 120 juta

Tahun 5	Rp. 100 juta
Tahun 6	Rp. 50 juta

Sumber : Data Olahan

Langkah selanjutnya adalah dengan menggabungkan kedua taksiran tersebut dan akan diperoleh hasil seperti pada tabel 3. Jadi untuk investasi sebesar Rp. 200 juta, perusahaan mengharapkan menerima berturut-turut (selama 6 bulan) Rp. 20 juta, Rp. 60 juta, Rp.80 juta, Rp. 50 juta dan Rp. 20 juta.

Tabel 3 : Penerimaan investasi

(dalam jutaan rupiah)

	Biaya Awal	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5	Tahun 6
Incremental sales		80	150	200	220	150	70
Kas Keluar	200	60	90	120	120	100	50
Jumlah	200	20	60	80	100	50	20

Sumber : Data Olahan

#### 4.3. Implementasi Metode *Net Present Value (NPV)*

Uang dikatakan mempunyai nilai waktu, karena individu lebih menyukai uang saat ini dari pada nanti, apabila uang tersebut jumlah nominalnya adalah sama. Hal ini ditunjukkan dengan dipilihnya penerimaan saat ini dari pada nanti dan dipilihnya pembayaran nanti dari pada saat ini, apabila menyangkut jumlah uang yang sama. Kebanyakan keputusan keuangan, individu maupun bisnis, melibatkan nilai waktu uang sebagai pertimbangan. Sebagaimana telah diketahui bahwa tujuan manajemen adalah meningkatkan nilai perusahaan (pemegang saham) dan ini sebageaian tergantung dari penentuan arus kas.

Salah satu penerapan konsep yang ditekankan disini adalah penilaian aliran arus kas. Misalnya para investor akan lebih suka suatu proyek yang memberikan keuntungan setiap tahun mulai dari tahun pertama sampai dengan ketiga, dari pada proyek yang memberikan keuntungan sama, tetapi mulai dari tahun keempat sampai dengan ke enam. Dengan demikian waktu dari pada aliran kas yang diharapkan di masa yang akan datang merupakan hal yang sangat penting bagi rencana investasi. Untuk menilai perbedaan waktu aliran kas ini dengan memperhatikan unsur tingkat bunga (menentukan nilai sekarang uang tersebut).

Bunga majemuk menunjukkan bunga yang dihasilkan pada suatu periode, juga memberikan bunga pada periode berikutnya. Sedangkan *present value*, menunjukkan nilai saat ini dari suatu penerimaan atau pengeluaran pada waktu yang akan datang. Maka dalam analisis-analisis

keputusan keuangan terutama metode *Net present value (NPV)*, konsep nilai waktu uang sangat penting digunakan dalam perhitungannya. Sehingga sering dikatakan bahwa konsep nilai waktu uang merupakan indikator keunggulan *NPV* sebagai alat analisis.

Alat analisis *NPV* merupakan alat analisis terbaik dibandingkan dengan metode-metode lainnya. Maka dalam uraian selanjutnya akan diperjelas lagi keunggulan-keunggulan tersebut. Mudah-mudahan kita menjadi yakin bahwa penilaian investasi seharusnya menggunakan *net present value*, bukan metode-metode lainnya. Dalam hal ini akan dibicarakan berbagai contoh yang bervariasi untuk menggunakan metode *NPV*.

Variasi-variasi yang akan dibicarakan adalah:

##### 1. Keterbatasan dana

Apabila dana terbatas, yang ditunjukkan dengan adanya anggaran yang disediakan pada suatu periode tertentu, maka perusahaan terpaksa melakukan pengalokasian dana untuk usulan-usulan investasi yang ada. Pada kondisi adanya keterbatasan dana, tujuan perusahaan adalah memilih kombinasi berbagai usulan investasi yang memberikan *NPV* tertinggi, dengan segala keterbatasan dana yang ada. Apabila batasan dana ini benar-benar harus dipenuhi, mungkin sekali perusahaan lebih baik memilih beberapa usulan investasi kecil dari pada satu atau dua usulan investasi besar. Untuk batasan dana yang tetap untuk satu periode pada umumnya merupakan hal yang jarang terjadi. Jarang suatu perusahaan tidak mempunyai keluwesan dalam menentukan besarnya dana yang bisa disediakan pada

suatu periode. Perlu diingat bahwa suatu proyek bisa menghasilkan kas selama proyek tersebut masih berjalan. Kas yang dihasilkan oleh proyek-proyek ini bisa dipergunakan pula untuk menambah anggaran yang diterapkan. Biaya bagi perusahaan yang mempunyai keterbatasan dana dapat dianggap sebagai kesempatan yang hilang karena perusahaan tidak dapat menjalankan proyek karena keterbatasan dana. Yang perlu disadari di sini bahwa adanya keterbatasan dana mengakibatkan kebijakan investasi yang kurang dari optimal. Sebab perusahaan mungkin menilik investasi yang mempunyai positif, hanya karena keterbatasan dana. Berikut adalah data-data yang diberikan :

Tabel 4 : *Return Investment*  
(dalam jutaan rupiah)

Usulan Investasi	Dana Investasi	PI
Proyek 4	1.400	1,18
Proyek 3	500	1,17
Proyek 6	800	1,16

Proyek 2	700	1,16
Proyek 5	300	1,14
Proyek 1	400	1,10

sumber: data diolah

Dana investasi yang tersedia saat ini sebesar Rp. 1.700.000.000 dan usulan investasi tidak tergantung satu sama lain. Dalam kasus ini, dengan menggunakan metode *Profitability index* tidak dapat dipecahkan, investasi/proyek mana yang akan menjadi pilihan dengan dana yang ada. Sehingga hal ini dapat diputuskan dengan menggunakan *NPV*. Namun jika dananya tersedia sesuai dengan total nilai proyek, maka usulan investasi tersebut kita pilih semua (yaitu proyek senilai Rp. 4.200.000.000) karena *PI* – nya lebih dari satu atau layak. Ada beberapa alternatif yang dapat dilakukan dalam rangka pemilihan seperti tertera pada tabel 5.

Tabel 5 : Alternatif Investasi

Alternatif 1 :					(dalam jutaan rupiah)
Proyek	Nilai Proyek	PI	NPV	Nilai NPV	
3	500	1,17	0,17	85	
6	800	1,16	0,16	128	
5	400	1,14	0,14	56	
<b>Jumlah NPV</b>					269
Alternatif 2 :					(dalam jutaan rupiah)
Proyek	Nilai Proyek	PI	NPV	Nilai NPV	
2	800	1,16	0,16	128	
6	700	1,16	0,16	128	
<b>Jumlah NPV</b>					240
Alternatif 3 :					(dalam jutaan rupiah)
Proyek	Nilai Proyek	PI	NPV	Nilai NPV	
4	1.400	1,18	0,18	252	
<b>Jumlah NPV</b>					252

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan alternatif-alternatif tersebut, usulan investasi yang akan dipilih adalah alternatif ke-1 karena menghasilkan *NPV* terbesar. (Proyek 3, 6 dan 5 ).

2. Penggantian Aktiva

Dalam masalah penggantian aktiva dari berbagai kasus yang dialami/direncanakan oleh suatu perusahaan, menurut praktek yang sudah dijalankan oleh beberapa perusahaan, kasus penggantian aktiva tetap ini hanya dapat secara representatif menggunakan alat analisis dengan metode net present value (*NPV*). Apabila perusahaan pada 5 (lima)

tahun yang lalu perusahaan memiliki seperangkat mesin dengan harga beli Rp. 75 juta. Dengan life time 15 tahun. Pada saat ini ditawarkan seperangkat mesin yang lebih canggih dengan harga perolehan Rp. 100 juta dengan life time 10 tahun. Kalau mesin lama diganti dengan mesin baru akan dapat meningkatkan penjualan dari Rp. 100 juta menjadi Rp. 110 juta setiap tahun. Selain itu juga dapat menghemat pengeluaran biaya (biaya tunai) dari Rp. 6 juta menjadi Rp. 5 juta setiap tahun. Apakah sebaiknya usul penggantian mesin lama dengan mesin baru itu diterima/ditolak dengan catatan mesin

lama dapat laku terjual Rp. 50 juta. Terlebih dahulu kita harus mengetahui formula *NPV* dari kasus ini :

$$NPV = PV \text{ of Proceed} - PV \text{ of Outlays}$$

Penaksiran aliran kas masuk (*proceed*) dan keluar (*outlays*) yang kita gunakan adalah dengan menggunakan taksiran selisih (incremental). Dengan asumsi seolah-olah kita menggunakan mesin baru. Dengan langkah-langkah sebagai berikut: pertama menentukan umur manfaat dari tiap-tiap pilihan investasi dalam hal ini penggantian mesin atau asset. (lihat tabel 6).

Tabel 6 : Umur Mesin

Mesin lama Rp. 75 juta	Mesin baru Rp. 100 juta
1	
2	

Tabel 7 : Aliran Kas dan Profit

Keterangan (dalam Jutaan Rupiah)	Tahun				
	1	2	3	4	5
Kas masuk yang diharapkan	30	40	50	50	30
Kas keluar yang diharapkan	10	10	10	10	10
Jumlah	20	30	40	40	20
Penyusutan	20	20	20	20	20
Laba sebelum pajak	0	10	20	10	0
Pajak	0	5	10	10	0
Laba setelah pajak	0	5	10	10	0
<i>Proceed</i>	20	25	30	30	20

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui tambahan depresiasi :

$$\text{Depresiasi mesin lama} = \frac{75.000.000}{15 \text{ tahun}} = \text{Rp. } 5.000.000$$

$$\text{Depresiasi mesin lama} = \frac{100.000.000}{10 \text{ tahun}} = \text{Rp. } 10.000.000$$

sehingga tambahan depresiasi dengan menggunakan mesin baru sebesar Rp. 5.000.000. berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapatlah ditentukan besarnya tambahan terhadap *proceed*:

Tambahan penjualan	Rp.	10.000.000
Penghematan biaya	Rp.	1.000.000
Tambahan depresiasi	Rp.	(5.000.000)
Tambahan EBT	Rp.	6.000.000
Tambahan pajak 30%	Rp.	(1.800.000)
Tambahan EAT	Rp.	4.200.000
Tambahan depresiasi	Rp.	5.000.000
Tambahan <i>proceed</i>	Rp.	9.200.000

3	
4	
5	
6	1
7	2
8	3
9	4
10	5
11	6
12	7
13	8
14	9
15	10

Sumber: Data Olahan

Langkah selanjutnya adalah dengan menentukan nilai dari *proceed* dari masing-masing masa investasi, dengan asumsi digunakan metode penyusutan *balance year*, seperti pada tabel 7.

Maka dari hasil perhitungan di atas dapat diputuskan bahwa penggantian mesin lama ke mesin baru dapat diterima karena dengan menggunakan mesin baru lebih menguntungkan dengan menghasilkan *NPV* = positif.

### 3. Pengaruh inflasi

Pada umumnya inflasi akan mengganggu keputusan pengujian investasi dengan *NPV* yang memperhatikan nilai waktu uang. Alasan yang utama adalah karena beban penyusunan didasarkan atas nilai historis dan bukan nilai pengganti (*replacement cost*). Apabila keuntungan meningkat, maka semakin besar pula pajak yang akan dikenakan, yang mengakibatkan aliran kas yang sebenarnya tidak bisa menyesuaikan diri dengan inflasi. Untuk menggambarkan bias inflasi ini, apabila perusahaan melakukan investasi sebesar Rp. 100 juta yang diharapkan akan menghasilkan selama 5 tahun. Penyusutan menggunakan metode

garis lurus, yaitu Rp. 20 juta setahun, dengan pajak sebesar 50 %. Misalkan aliran kas ditaksir berdasarkan tingkat harga pada

waktu 0 (permulaan investasi) dan taksirannya nampak sebagai berikut :

<i>PV</i> dari tambahan <i>proceed</i> selama 10 tahun atas dasar <i>discount rate</i> 10%:		
0,146 (tabel A2) x Rp. 9.200.000		Rp. 56.534.000
<i>PV of Outlays</i> :		
Pembelian mesin baru	Rp. 100.000.000	
Penjualan mesin lama	<u>Rp. 50.000.000</u>	
(antara harga jual dengan nilai buku sama)		<u>Rp. 50.000.000</u>
<i>NPV</i> dari tambahan investasi		Rp. 6.534.000

Adapun perkembangan dari *proceed* pada tiap tahun investasi yang dilakukan oleh perusahaan sebagai berikut.

dijadikan sebagai suatu dasar pijakan dalam menilai sebuah keputusan investasi yang akan menghasilkan *return* yang optimal.

## V. PENUTUP

Kombinasi dari beberapa faktor menjadikan keputusan investasi sebagai keputusan yang paling penting bagi pengelolaan keuangan. Semua bagian di dalam perusahaan sangat terpengaruh pada keputusan ini. Kenyataan bahwa akibat keputusan ini berlanjut untuk suatu jangka waktu yang panjang membuat pengambil keputusan kehilangan fleksibilitasnya. Perusahaan harus membuat komitmen untuk masa depan.

Suatu kesalahan dalam pengambilan keputusan dapat memiliki konsekuensi yang serius. Jika perusahaan terlalu besar dalam aktiva, maka hal itu dapat menimbulkan beban penyusutan dan beban lainnya yang tinggi, yang sebetulnya tidak perlu terjadi. Dalam mengukur seberapa besar kelayakan dari suatu keputusan investasi proyek dapat digunakan 5 (lima) metode yang digunakan, yang meliputi metode *average rate of return*, *payback period*, *internal rate of return*, *profitability index*, dan *net present value (NPV)*.

Setiap metode dalam prakteknya memiliki keunggulan dan kelemahan, namun setelah dikaji satu per satu dari setiap metode dapat diambil kesimpulan bahwa *NPV* merupakan metode yang lebih representatif, dibandingkan dengan metode-metode yang lain. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan beberapa kasus yang dengan metode lain tidak diterapkan, selain dengan menggunakan metode *NPV*. Sehingga metode *NPV* dapat

## DAFTAR PUSTAKA

- Basri. Gitosudarmono, I. 2001. Manajemen Keuangan. Yogyakarta: BPFE
- Brigham., Eugene F. and Joel F. Houston. 2001. *Fundamentals of Financial Management*. Eighth Edition. Florida
- Husnan, Suad. 2004. *Pembelajaran Perusahaan (Dasar-Dasar Manajemen Keuangan)*. Edisi 5. Yogyakarta: Liberty
- Keown, Scott, Martin, Petty. 2001. *Basic Financial Management*. Edisi 7. Prentice Hall
- Sartono. 2005. *Manajemen Keuangan*, Edisi 3, Yogyakarta: BPFE
- Sutrisno. 2000. Manajemen Keuangan: Teori, Konsep, dan Aplikasi. Yogyakarta: Penerbit Ekonisia.
- Van Horne, James C. and John M. Wachowicz, Jr. 2000. *Fundamental of Management*. Terjemahan Edisi 9. Buku satu, Jakarta: Salemba Empat
- Weston JF, and Brigham. 2005. *Essensial of Manajerial Financ.*, The Dryden Press