



PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS: KEPUTUSAN INVESTASI MODAL *(Capital Budgeting)*

HARIRI, SE., M.Ak
Universitas Islam Malang
2017



Organisasi seringkali dihadapkan dengan peluang (atau kebutuhan) untuk melakukan investasi dalam aktiva atau proyek yang mencerminkan komitmen jangka panjang.

Akuisisi aktiva jangka panjang biasanya melibatkan pengeluaran dana dalam jumlah besar, yang seringkali disebut pembiayaan modal (*capital outlays*).

Jenis-jenis Keputusan Investasi Modal

Keputusan investasi modal berhubungan dengan proses perencanaan, penentuan tujuan dan prioritas, pengaturan pembiayaan, dan penggunaan kriteria tertentu untuk memilih aset jangka panjang. Proses pembuatan keputusan sering disebut dengan penganggaran modal. Ada dua jenis penganggaran modal: proyek independen dan proyek mutually exclusive.

- 
- Proyek independen adalah proyek yang jika diterima atau ditolak, tidak mempengaruhi arus kas dari proyek lain. Contoh: keputusan Astra Internasional untuk membangun pabrik baru Toyota tidak berpengaruh terhadap keputusan untuk membangun pabrik Daihatsu.
 - Proyek mutually exclusive adalah suatu proyek yang jika proyek diterima akan membuat ditolaknya alternatif proyek lainnya. Misalnya: keputusan untuk meneruskan penggunaan mesin manual atau menggantikannya dengan mesin yang terotomatisasi.



Keputusan investasi modal berhubungan dengan investasi pada aset jangka panjang. Salah satu tugas manajer adalah untuk menentukan apakah investasi modal akan dapat mengembalikan investasi awal dan memberikan return yang memadai.

Secara umum disepakati bahwa return yang memadai harus menutupi biaya oportunitas dari modal yang diinvestasikan. Mengingat bahwa modal investasi sering diperoleh dari sumber yang berbeda, maka return yang dihasilkan juga merupakan campuran dari biaya oportunitas berbagai sumber yang digunakan dalam permodalan. Manajer harus memilih proyek yang menjanjikan maksimalisasi kekayaan pemilik perusahaan.



Untuk membuat keputusan investasi, manajer harus memperkirakan jumlah dan waktu munculnya arus kas, menilai risiko investasi, dan mempertimbangkan pengaruh proyek terhadap laba perusahaan. Salah satu hal tersulit adalah memperkirakan arus kas; keakuratan arus kas akan meningkatkan reliabilitas keputusan investasi. Dalam membuat proyeksi arus kas, manajer harus mengidentifikasi dan menghitung keuntungan terkait dengan proyek yang diusulkan.

Ada dua model yang digunakan untuk membuat suatu keputusan investasi modal, yaitu: nondiscounting model dan discounting model. Nondiscounting model mengabaikan nilai waktu uang, sedangkan discounting model secara eksplisit menggunakan nilai waktu uang.

Model Nondiskonto

I. Periode Pengembalian (*Payback Period*)

Payback period adalah jangka waktu yang digunakan oleh perusahaan untuk mengembalikan investasi awalnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung periode pengembalian adalah berikut ini:

$$\text{Periode payback} = \text{Investasi awal} / \text{Arus kas tahunan}$$

Dengan metode ini, perusahaan menetapkan periode pengembalian maksimum untuk semua proyek dan menolak setiap proyek yang melebihi periode pengembalian tersebut. Metode pengembalian dapat digunakan sebagai ukuran kasar risiko; semakin lama periode yang diperlukan proyek untuk mengembalikan investasi awalnya, semakin berisiko pula proyek tersebut.

Contoh:

Sebuah fasilitas baru mesin pencuci mobil memerlukan investasi sebesar Rp.100.000 dan memiliki umur ekonomis lima tahun dengan ekspektasi arus kas tahunan sebagai berikut:

Tahun	Investasi yang belum tertutupi (awal tahun)	Arus Kas Tahunan
1	100.000	30.000
2	70.000	40.000
3	30.000	50.000
4	-	60.000
5	-	70.000



Jawab:

Pada awal tahun ke tiga, 30.000 dibutuhkan untuk menutupi investasi. Karena ekspektasi arus kas masuk bersih adalah 50.000, maka hanya 0,6 tahun ($30.000/50.000$) yang diperlukan untuk menutupi jumlah 30.000 tersebut. Jadi, periode pengembaliannya adalah 2,6 tahun ($2 + 0,6$).



Kelemahan metode pengembalian:

- (1) mengabaikan nilai waktu uang, dan
- (2) mengabaikan kinerja investasi setelah periode pengembalian.

Periode pengembalian memberikan kepada manajer informasi yang dapat digunakan untuk:

- Membantu mengendalikan risiko yang berhubungan dengan ketidakpastian aliran kas masa depan
- Membantu meminimumkan dampak investasi dari masalah likuiditas perusahaan
- Membantu mengendalikan risiko keusangan
- Membantu mengendalikan pengaruh investasi dalam pengukuran kinerja

2. Tingkat Pengembalian Akuntansi (*Accounting Rate of Return*)

Accounting Rate of Return (ARR) mengukur return proyek dari labanya, bukan dari arus kasnya. Laba berbeda dengan arus kas karena akrual dan deferral yang digunakan dalam perhitungannya. Laba bersih rata-rata suatu proyek bisa dihitung dengan mengurangi arus kas dengan depresiasi rata-rata.

ARR dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{ARR} = \text{Laba rata-rata} / \text{Investasi awal atau Investasi rata-rata}$$

Dimana:

$$\text{Investasi rata-rata} = (\text{Investasi awal} + \text{nilai residu}) / 2$$

Alasan penggunaan ARR:

- Sebagai suatu ukuran screening untuk memastikan bahwa investasi baru tidak akan mempengaruhi laba bersih secara negatif.
- Untuk memastikan pengaruh yang diinginkan terhadap laba bersih sehingga bonus meningkat.



Berbeda dengan payback period, ARR mempertimbangkan profitabilitas proyek, namun seperti payback period, ARR mengabaikannya nilai waktu uang. Oleh karenanya, kedua model tersebut disebut model nondiskonto.



Contoh:

Suatu investasi memerlukan biaya awal sebesar 100.000. Umur investasi adalah lima tahun dengan arus kas sbb: 30.000, 30.000, 40.000, 30.000, 50.000. Angaplah bahwa aktiva tersebut tidak memiliki nilai sisa setelah lima tahun dan semua pendapatan yang diperoleh dalam satu tahun tertagih dalam tahun tersebut.

Jawab:

- Total arus kas selama 5 tahun = 180.000
- Arus kas rata-rata $= (180.000/5)$
 $= 36.000$
- Penyusutan rata-rata $= (100.000/5)$
 $= 20.000$
- Laba bersih rata-rata $= (36.000 - 20.000)$
 $= 16.000$
- Jika menggunakan laba bersih rata-rata dan investasi awal, maka tingkat pengembalian akuntansi sebesar $(16.000/100.000) = 16\%$.
- Jika investasi rata-rata digunakan sebagai pengganti investasi awal, maka tingkat pengembalian akuntansi sebesar $(16.000/50.000) = 32\%$.

Model Diskonto

Model diskonto secara eksplisit mempertimbangkan nilai waktu dari uang dan memasukkan konsep diskonto arus kas masuk dan arus kas keluar.

I. Nilai Sekarang Bersih (*Net Present Value*)

Net Present Value (NPV) merupakan selisih/perbedaan antara nilai sekarang aliran kas masuk dan kas keluar yang berhubungan dengan proyek.

NPV dihitung dengan:

$$\begin{aligned}\text{NPV} &= [\sum C F_t / (1 + i)^t] - I \\ &= [\sum (C F_t) (d f_t)] - I \\ &= P - I\end{aligned}$$

Dimana:

I = Nilai sekarang dari biaya proyek (biasanya modal awal)

C F_t = Arus kas masuk yang diterima pada periode t, dengan
t = 1 ... n

n = Umur hidup proyek

i = Tingkat return yang diinginkan

t = Periode waktu

P = Nilai sekarang dari aliran kas masuk di masa depan

d f_t = 1 / (1 + i)^t, faktor diskon



NPV mengukur profitabilitas investasi. Nilai NPV positif suatu proyek menunjukkan adanya peningkatan kekayaan. Dalam menggunakan NPV, tingkat pengembalian yang diperlukan harus ditentukan. Tingkat pengembalian yang diperlukan (*required rate of return*) adalah tingkat pengembalian minimum yang dapat diterima; sering disebut juga sebagai tingkat diskonto, tingkat batas/tingkat rintangan (*hurdle rate*), dan biaya modal.

Kriteria dalam pembuatan keputusan tentang NPV meliputi:

- Jika $NPV = 0$. Hal ini menunjukkan bahwa: (1) investasi awal telah dapat dikembalikan, dan (2) tingkat kembalian investasi telah terpenuhi. Jika $NPV = 0$, berarti titik impas sudah tercapai dan pengambil keputusan dapat menerima atau menolak proyek tersebut.
- Jika $NPV > 0$. Hal ini menunjukkan: (1) investasi awal telah dapat dikembalikan, (2) tingkat kembalian investasi telah terpenuhi, (3) tingkat kembalian yang diterima adalah selisih antara no (1) dan no (2). Jika $NPV > 0$, maka investasi tersebut menguntungkan dan dapat diterima.
- Jika $NPV < 0$. Hal ini berarti hasil investasi lebih kecil dari tingkat pengembalian yang diperlukan. Sebaiknya investasi ditolak.

Model NPV mengasumsikan bahwa semua aliran kas yang dihasilkan oleh proyek segera diinvestasikan kembali untuk memperoleh tingkat kembalian yang diharapkan selama umur proyek.

2. Tingkat Pengembalian Internal (*Internal Rate of Return*)

Internal Rate of Return (IRR) adalah suku bunga yang mengatur nilai sekarang dari arus kas masuk proyek sama dengan nilai sekarang dari biaya proyek tersebut. Dengan kata lain IRR adalah tingkat diskonto pada saat NPV proyek sama dengan nol. Untuk mencapai IRR, maka $P = I$. Dengan df sebagai faktor diskonto dan CF sebagai arus kas tahunan, maka dihasilkan persamaan:

$$I = \sum CF_t / (1 + i)^t$$

$$df = I / CF$$

Contoh:

Sebuah proyek memerlukan investasi Rp10.000.000 dan akan memberikan return Rp12.000.000 setelah satu tahun. Berapakah IRR-nya?

- $Rp12.000.000 / (1 + i) = Rp10.000.000$
- $1 + i = 1.2$
- $i = 0.20$



Jika IRR sudah dihitung, maka IRR dibandingkan dengan tingkat return yang diinginkan oleh perusahaan. Jika IRR lebih besar dari tingkat return yang diinginkan, maka proyek diterima; jika IRR sama dengan tingkat return yang diinginkan, maka diterima/ditolaknya proyek sama saja; jika IRR lebih kecil dari tingkat return yang diinginkan, maka proyek ditolak.

Contoh Pembuatan Keputusan Investasi Modal

Berikut ini diberikan contoh soal untuk menggambarkan penerapan metode nondiskonto dan diskonto dalam penilaian investasi:

Aloha Company ingin membeli mesin otomatis yang menggunakan teknologi komputerisasi terbaru. Pembelian mesin otomatis tersebut memerlukan biaya sebesar Rp2.400.000,00. Mesin tersebut dianggap memiliki umur ekonomis selama 5 tahun tanpa adanya nilai residual. Setiap tahunnya, Aloha mengharapkan pendapatan kas sebesar Rp3.900.000,00 dan pengeluaran kas sebesar Rp3.000.000,00. Diminta:

- a. Hitunglah payback period untuk mesin otomatis tersebut!
- b. Hitunglah ARR (accounting rate of return) dengan menggunakan (1) investasi awal dan (2) investasi rata-rata!
- c. Hitunglah NPV dengan asumsi tingkat return yang diharapkan 10%!
- d. Hitunglah IRR mesin otomatis!
- e. Apakah sebaiknya Aloha Company membeli mesin tersebut?

Jawab:

- Arus kas bersih/tahun = arus kas masuk - arus kas keluar
= Rp3.900.000 - Rp3.000.000
= Rp900.000,00 per tahun

a. Payback period = Rp2.400.000/Rp900.000 per tahun
= 2,67 tahun
= 2 tahun 8 bulan

b. Penyusutan = Rp2.400.000/5 tahun = Rp480.000,00/tahun
Laba bersih = arus kas/tahun - penyusutan
= Rp900.000 - Rp480.000
= Rp420.000,00

(1) ARR (investasi awal) = Rp420.000/Rp2.400.000 = 17,5%

(2) ARR (investasi rata-rata) = Rp420.000/(Rp2.400.000/2) = 35%

c. NPV

- (1) Menggunakan tingkat diskonto yang tersedia di tabel (faktor diskonto 10%) atau menghitung dengan kalkulator sesuai dengan rumus: $CF_t / (1 + i)$
- (2) Menggunakan faktor diskonto tunggal (koefisien anuitas)

Tahun	Arus Kas	Faktor Diskonto	Nilai Sekarang
0	(Rp2.400.000)	1,000	(Rp2.400.000)
1	Rp900.000	0,909	Rp818.100
2	Rp900.000	0,826	Rp743.400
3	Rp900.000	0,751	Rp675.900
4	Rp900.000	0,683	RP614.700
5	Rp.900.000	0,621	Rp558.900
Total arus kas masuk			Rp3.411.000
NPV			Rp1.011.000

Tahun	Arus Kas	Faktor Diskonto	Nilai Sekarang
0	(Rp2.400.000)	1,000	(Rp2.400.000)
1-5	Rp900.000	3,791	Rp3.411.000
NPV			Rp1.011.000

d. IRR

IRR dalam investasi ini adalah tingkat suku bunga yang menyamakan antara 5 kali arus kas tahunan Rp900.000,00 dengan investasi sebesar Rp2.400.000,00. Dengan df sebagai faktor diskonto dan CF sebagai arus kas tahunan, maka dihasilkan persamaan:

$$I - CF (df)$$

$$df = I/CF$$

$$= \text{Rp}2.400.000/\text{Rp}900.000$$

$$= 2,67$$

- Diketahui bahwa faktor diskonto adalah 2,67. Selanjutnya karena investasi ini mempunyai periode 5 tahun maka kita mencarinya di tabel diskonto pada baris kelima. Kita temukan bahwa nilai 2,67 berada di antara nilai 2,745 (diskonto 24%) dan 2,635 (diskonto 26%). Dengan demikian faktor diskonto dari investasi ini adalah antara 24% - 26% dengan kecenderungan mendekati 26%.
- e. Dengan memperhatikan perhitungan terhadap return investasi dengan berbagai metode, antara lain: periode pengembalian 2 tahun 8 bulan, ARR investasi awal 17,5 dan ARR investasi rata-rata 35%, NPV positif sebesar Rp1.011.000, IRR mendekati 26% (lebih besar dari return yang diharapkan, yaitu 10%), maka sebaiknya Aloha Company membeli mesin otomatis tersebut.

Postaudit Proyek Modal

- Postaudit mengukur kinerja aktual proyek terhadap estimasi proyek tersebut.
- Postaudit juga dapat merekomendasikan suatu tindakan koreksi untuk meningkatkan kinerja atau untuk meninggalkan/menghentikan proyek tersebut. Perusahaan yang menggunakan postaudit terhadap proyeknya akan memperoleh beberapa keuntungan:

- 
- 1) dengan mengevaluasi profitabilitas, postaudit memastikan bahwa sumber daya perusahaan telah digunakan secara cermat,
 - 2) postaudit mempengaruhi perilaku manajer, post audit memberikan umpan balik terhadap manajer untuk membantu meningkatkan pembuatan keputusan di masa depan.

Meskipun demikian, postaudit juga memiliki keterbatasan:

- a. memerlukan biaya cukup besar dan
- b. asumsi yang digunakan menjadi kurang tepat karena adanya perubahan dalam lingkungan operasi aktual.

Proyek Mutually Exclusive

Banyak keputusan investasi modal yang berhubungan dengan proyek-proyek yang bersifat mutually exclusive (saling meniadakan). Metode yang sering digunakan untuk memilih suatu proyek diantara beberapa alternative yang tersedia adalah NPV dan IRR. Dalam proyek independen, NPV dan IRR menghasilkan keputusan yang sama; jika $NPV > 0$, maka $IRR > \text{tingkat return yang dibutuhkan}$.



NPV berbeda dengan IRR dalam dua hal:

- NPV mengasumsikan bahwa masing-masing arus kas masuk yang diterima diinvestasikan kembali pada tingkat return yang diminta, sedangkan IRR mengasumsikan bahwa masing-masing arus kas masuk diinvestasikan pada tingkat IRR yang ditentukan.
- NPV mengukur profitabilitas dalam nilai absolut, sedangkan IRR mengukur dalam nilai relatif.



Karena NPV mengukur dampak dari proyek-proyek tersebut terhadap perusahaan, maka memilih proyek yang memiliki nilai NPV terbesar konsisten dengan usaha memaksimalkan kekayaan pemegang saham. Adapun IRR yang merupakan ukuran relatif profitabilitas hanya mampu mengukur secara akurat tingkat return yang diinvestasikan di internal perusahaan. Memaksimalkan IRR tidak akan memaksimalkan kemakmuran pemilik perusahaan karena tidak memperhatikan kontribusi proyek secara absolut (dalam nilai uang). Oleh karenanya, NPV lebih baik untuk digunakan dalam memilih proyek di antara pelbagai alternatif dibandingkan dengan IRR.



TERIMA KASIH