**CAPITAL BUDGETING AND CASH FLOW PRINCIPLES**

1. **THE CAPITAL BUDGETING DECISIONS PROCESS**

**Pengertian capital budgeting :**

Suatu proses mengevaluasi dan seleksi terhadap investasi jangka panjang agar tetap sejalan dengan tujuan perusahaan dalam memaksimalkan kesejahteraan pemegang saham.

**Pengertian Capital Expenditure dan Operating :**

* **Capital Expenditure ;** yaitu pengeluaran dana yang menghasilkan manfaat lebih dari satu tahun.
* **Operating Expenditure ;** yaitu pengeluaran dana dengan masa manfaat dalam satu tahun.

**Capital Expenditure Motives :**

* **Expansion,** yaitu pengeluaran modal untuk memperluas tingkatan operasional perusahaan terutama melalui akuisisi aktiva tetap.
* **Replacemant,** yaitu pengeluaran modal untuk mengganti aktiva tetap yang telah usang.
* **Renewal,** yaitu pengeluaran modal untuk memperbaharui aktiva tetap yang ada. Motif Renewal sering merupakan suatu alternatif lain bagi motif Replacement.
* **Other purposes,** yaitu pengeluaran modal yang tidak mengakibatkan akuisis atau tranformasi dari aktiva tetap berwujud, misalnya pengeluaran periklanan serta riset dan pengembangan.

**Step in Capital Budgeting Process :**

* 1. Pembuatan proposal pengeluaran modal.
  2. Pengkajian dan analisis proposal, pengkajian akan dilakukan dengan melihat kesesuaian proposal dengan tujuan dan rencana perusahaan secara keseluruhan serta validitas aspek ekonomis proposal tersebut.
  3. Pengambilan keputusan pengeluaran modal.
  4. Pelaksaananan keputusan .
  5. Tindak lanjut dan koreksi.

**Basic terminology in capital budgeting :**

**Independent Versus Mutually Exclusive Projects :**

* **Independent Projects** adalah proyek dengan aliran dana yang saling tidak berhubungan dimana penerimaan suatu proyek tidak akan meniadakan kesempatan bagi proyek lain untuk dipertimbangkan lebih lanjut.
* **Mutually Exclusive Projects** adalah proyek yang bersaing antara satu dengan lainnya dimana penerimaan suatu proyek akan meniadakan kesempatan bagi proyek lain untuk dipertimbangkan lebih lanjut.

**Unlimited Funds Versus Capital Rationing :**

* **Unlimited Funds** adalah suatu situasi keuangan dimana perusahaan dapat menerima semua proyek independent yang menghasilkan return yang dapat diterima karena dana yang tidak terbatas.
* **Capital Rationing** adalah suatu situasi keuangan dimana perusahaan hanya memiliki dana yang terbatas guna dialokasikan dalam pengeluaran modal.

**Accept-Reject Versus Ranking Approach :**

* **Accept-Reject Approach** adalah pendekatan evaluasi pengeluaran modal untuk menentukan apakah suatu pengeluaran modal memenuhi kriteria minimum penerimaan proyek oleh perusahaan.
* **Rangking Approach** adalah pendekatan evaluasi pengeluaran modal dengan meranking proyek pengeluaran modal atas dasar pengukuran yang ditetapkan, misalnya atas dasar rate of return.

**Conventional Versus Non Convertional Cash Flow Pattern :**

* **Conventional Cash Flow Pattern** adalah pola aliran kas keluar yang diikuti hanya oleh satu rangkaian aliran kas masuk.
* **Non Conventional Cash Flow Pattern** adalah pola aliran kas keluar yang diikuti oleh lebih dari satu rangkaian arus kas masuk.

**Annuity Versus Mixed Stream Cash Flows :**

* **Annuity** adalah serangkaian aliran kas yang sama.
* **Mixed Stream** adalah serangkaian aliran kas yang tidak sama.

1. **THE RELEVANT CASH FLOWS**

**Relevant Cash Flows** adalah tambahan aliran kas keluar dan masuk setelah pajak (Incremental Cash Flows) dalam suatu pengeluaran modal.

**Major Cash Flows Components :**

* 1. **Initial Investment**, yaitu arus kas keluar pada permulaan proyek.
  2. **Operating Cash Inflows**, yaitu tambahan arus kas masuk setelah pajak yang dihasilkan dari pemanfaatan proyek selama umur proyek tersebut.
  3. **Terminal Cash Flow**, arus kas non operasional setelah pajak yang muncul pada tahun terakhir proyek, biasanya terkait dengan likuiditasi proyek.

**Expansion Versus Replacement Cash Flows**

Relevant cash flow untuk keputusan proyek penggantian :

Initial = initial investment needed – after tax cash in-

investment to accure new asset flows from likuidation

of old asset

Operating = operating cash inflows - opreating cash in-

cash inflows from new asset flow from old asset

terminal = after-tax cash flows - after-tax cash flows

cash flow from termination of from termination of

new asset old asset

Relevant cash flow untuk proyek ekspansi sama dengan proyek replacement hanya saja aliran kas dari asset lama adalah sama dengan nol.

**Sunk Cost and Opportunity Cost**

Penentuan Incremental Cash Flows *tidak perlu memperhitungkan sunk cost* karena sunk cost merupakan pengeluaran modal awal yang telah terjadi. Sebaliknya *opportunity cost* (aliran kas yang mungkin dapat direalisasikan dari alternatif terbaik penggunaan asset yang dimiliki) perlu *diperhitungkan* dalam arus kas keluar dalam penentuan incremental cash flows tersebut.

**International Capital Budgeting and Long Term Investments**

Anggaran pengeluaran modal internasional berbeda dengan anggaran pengeluaran modal domestik, karena :

1. Arus kas terjadi dalam mata uang asing.
2. Sanagt potensial untuk menghadapi resiko politik.
3. **FINDING THE INITIAL INVESTMENT**

Initial investment terjadi pada saat nol, yaitu saat dimana pengeluaran modal terjadi.

Format dasar untuk menentukan initial invesment :

a. Instaled cost of new asset (Cost of new asset + Installation costs)

b. dikurangi (-) After tax proceeds from sale of old asset

(Proceeds from sale of old asset +/- tax on sale of old asset)

c. ditambah/dikuragi (+/-) Change in net working capital.

Jadi Initial investment = a – b + c

**Dimana :**

* + - **Cost of new asset** adalah arus kas keluar bersih yang diperlukan untuk mendapatkan aktiva baru tersebut.
    - **Installation cost** adalah semua tambahan biaya yang terjadi dalam rangka menempatkan aktiva hingga siap untuk beroperasi.
    - **Proceed from sale of old asset** adalah aliran kas masuk bersih dari penjualan aktiva lama setelah dikurangi removal cost atau clean up cost.
    - **Tax on sale of old asset :**

Perhitungan pajak sangat tergantung pada hubungan antara harga jual aktiva lama, harga beli mula - mula aktiva lama serta nilai buku dari aktiva lama tersebut.

**Nilai Buku = Installed Cost of Asset – Akumulasi Depresiasi**

Beberapa situasi pajak yang mungkin terjadi adalah (lihat tabel 8.4)

* 1. Harga jual aktiva melebihi harga beli mula - mula, maka pajak akan dikenakan pada capital gain dan recaptured depreciation.
  2. Harga jual lebih tinggi dari nilai buku tetapi dibawah harga beli mula - mula, maka pajak hanya dikenakan pada recaptured depreciation.
  3. Harga jual sama dengan nilai buku, maka tidak ada pengenaan pajak.
  4. Harga jual dibawah nilai buku, maka akan terjadi kerugian yang mengakibatkan adanya penghematan pajak (tax saving).
* Change in net working capital adalah selisih antara perubahan dalam aktiva lancar dengan perubahan dalam hutang lancar.

Contoh : Danson Company dalam mendapatkan perlengkapan modal baru memerlukan tambahan aktiva lancar sebesar $220,000 dan tambahan hutang lancar sebesar $9,000. Maka tambahan modal kerja yang terjadi adalah $13,000.

Contoh perhitungan initial invesment :

Powell corporation mencoba untuk menentukan pengeluaran awal dari investasi penggantian mesin. Harga beli mesin baru $380,000 dan memerlukan $20,000 untuk biaya pemasangan mesin tersebut. Mesin lama dibeli 3 tahun yang lalu dengan harga $240,000 dan telah disusut dengan metode MACRS 5 tahun. Depresiasi mesin baru juga menggunakan metode MACRS 5 tahun. Mesin lama dapat dijual dengan harga $280,000. Perusahaan mengharapkan kenaikan aktiva lancar sebesar $3,000 dan kenaikan hutang lancar $18,000 akan menyertai proses penggantian mesin tersebut. Tingkat pajak baik untuk capital gain maupun untuk pendapatan original sebesar 40%. Nilai buku dari mesin lama sebesar $69,600 karena telah disusut selama 3 tahun masing – masing sebesar 20%, 32% dan 19% per tahun dengan metode MACRS.

Maka nilai initial investment akan terlihat sebagai berikut :

**Installed cost of proposed machine**

Cost of proposed machine $380,000

+ Installation costs $ 20,000

Total installed cost-proposed $400,000

(depreciable value)

**- After tax proceeds from sale of old asset =**

Proceeds from sale of present machine $280,000

- Tax on sale of present machine $ 84,160

Total after tax proceeds-present $195,840

**+ Change in net working capital $ 17,000**

**Initial invesment $221,160**

1. **FINDING THE OPERATING CASH INFLOWS**

**Interpreting the Term After – Tax**

Perhitungan arus kas masuk dari suatu pengeluaran modal selalu atas dasar setelah pajak.

**Interpreting the Term Cash Inflows**

Nilai arus kas masuk ini tidaklah selalu sama dengan nilai laba akuntansi pada laporan rugi laba, melainkan memerlukan penambahan kembali setiap pengeluaran non cash yang telah diperhitungkan sebagai biaya yang mengurangi laba bersih setelah pajak pada laporan rugi tersebut. Umumnya pengeluaran non cash tersebut berupa depresiasi.

Perhitungan nilai cash inflow dapat menggunakan kerangka laporan rugi laba sebagai berikut :

Revunue

Expenses (excluding depreciation) (-)

………………………………………………………………………..

Profit before depreciation and taxes

Depreciation (-)

………………………………………………………………………..

Net profit before taxes

Taxes (-)

………………………………………………………………………...

Net profit after taxes

Depreciation (+)

…………………………………………………………………………

Contoh : powell corporation mempunyai data pendapatan dan biaya (tidak termasuk depresiasi) dari mesin lama dan mesin baru sebagai berikut :

Powell corporation’s revenue and expenses (excluding depreciation) for proposed and present machines

Year Revenue Expenses (excl. depr)

1. (2)

With proposed machine

1 $2,520,000 $2,300,000

2 $2,520,000 $2,300,000

3 $2,520,000 $2,300,000

4 $2,520,000 $2,300,000

5 $2,520,000 $2,300,000

With present machine

1 $2,200,000 $1,990,000

2 $2,300,000 $2,110,000

3 $2,400,000 $2,230,000

4 $2,400,000 $2,250,000

5 $2,250,000 $2,120,000

Serta data depresiasi dengan metode MACRS sebagai berikut :

Depreciation Expense for Proposed and Present Machines for Powell Corporation

Applicable MACRS depreciation depreciation

Cost percentanges ((1)x(2))

Year (1) 2) (3)

With proposed machine

1 $400,000 20 $80,000

2 $400,000 32 $80,000

3 $400,000 19 $80,000

4 $400,000 12 $80,000

5 $400,000 12 $80,000

6 $400,000 5 $80,000

Total 100 $400,000

With present machine

1 $240,000 $28,800

2 $240,000 $28,800

3 $240,000 $12,000

4

5

6

Dengan memperhitungkan tingkat pajak sebesar 40%, perhitungan arus kas masuk powell corporation untuk mesin lama dan mesin baru adalah sebagai berikut ;

Tabel 8.9 calculation of operating cash inflows for powell corporation’s proposed and present machines

Year

1 2 3 4 5 6

With proposed machine

Revenue $2,520,000 $2,520,000 $2,520,000 $2,520,000 $2,520,000 $0

-expenses : ………

1. **FINDING THE TERMINAL CASH FLOW**

**Terminal Cash Flows** adalah arus kas yang terjadi sehubungan dengan penghentian atau likuidasi proyek pada akhir umur ekonomisnya.

Format untuk menentukan terminal cash flow :

a. After proceeds from sale of new asset =

(Proceeds from sale of new asset +/- tax on sale of new asset)

b. (-) After tax proceeds from sale of old asset =

(Proceeds from sale of old asset +/- tax on sale of old asset)

C . (+/-) Change in net working capital .

Jadi Terminal cash flow = a - b + c

Dimana :

* Proceeds from sale of new and old asset sering disebut salvage value (nilai sisa) yang mencerminkan nilai bersih removal cost atau clean up cost yang diharapkan pada saat penghentian proyek.
* Perhitungan pajak tergantung pada nilai jual asset dibandingkan dengan nilai buku. Jika :

Harga jual > nilai buku, pajak merupakan arus kas keluar.

Harga jual < nilai buku, ada rabat pajak.

Harga jual = nilai buku, tidak ada perhitungan pajak.

* Change in net working capital, nilai ini akan sama besar dengan nilai bersih perubahan modal kerja pada initial investment.

Contoh :

Meneruskan contoh Powell Corporation, asumsikan bahwa mesin baru dapat dilikuidasi dengan nilai $50,000 setelah pembayaran removal dan clean up cost. Sedangkan nilai buku mesin tersebut pada akhir tahun ke-5 adalah $20,000. Mesin lama benar – benar usang sehingga nilai likuidasi pada akhir tahun ke-5 adalah $0. Perusahaan mengharapkan pengembalian net working capital sebesar $17,000. Tingkat pajak diperhitungkan 40%. Maka terminal cash flow proyek akan terlihat sebagai berikut :

**After proceeds from sale of new asset =**

Proceeds from sale of new asset $50,000

- Tax on sale of new asset $12,000

Total after tax proceeds-proposed $38,000

**- After tax proceeds from sale of old asset =**

Proceeds from sale of old asset $0

+/- tax on sale of old asset $0

Total after tax proceeds-present $0

+ **Change in net working capital** $17,000

**Terminal cash flow** $55,000

**Depresiasi/ Penyusutan**

Metode Penyusutan depresiasi

Aktiva tetap (aset tetap) mempunyai nilai yang semakin berkurang dari suatu periode ke periode berikutnya. Dengan demikian nilai aktiva tetap akan menjadi turun apabila sudah dipakai atau digunakan dalam periode tertentu. Namun ada aktiva tetap yang nilainya tidak akan turun melainkan akan semakin tinggi nilainya yaitu tanah.

Aktiva tetap dalam bentuk tanah nilainya akan semakin tinggi seiring dengan pertambahan waktu, kecuali tanah yang dipakai untuk pertambangan.

Nilai aktiva tetap akan menjadi berkurang karena adanya pemakaian aktiva tetap tersebut sehingga dalam akuntansi dikenal dengan penyusutan aktiva tetap. Penyusutan atau depresiasi adalah pengalokasian harga perolehan dari suatu aktiva tetap karena adanya penurunan nilai aktiva tetap tersebut.

**Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Biaya Penyusutan**

**Harga Perolehan (*Acquisition Cost*)**

Harga Perolehan adalah faktor yang paling berpengaruh terhadap biaya penyusutan. Harga perolehan menjadi dasar penghitungan seberapa besar depresiasi yang harus dialokasikan per periode akuntansi. Harga ini diperoleh dari sejumlah uang yang dikeluarkan dalam memperoleh aktiva tetap hingga siap digunakan.

**Nilai Residu (*Salvage Value*)**

Merupakan taksiran nilai atau potensi arus kas masuk apabila aktiva tersebut dijual pada saat penarikan atau penghentian (*retirement*) aktiva. Nilai residu tidak selalu ada, ada kalanya suatu aktiva tidak memiliki nilai residu karena aktiva tersebut tidak dijual pada masa penarikannya alias di jadikan besi tua, hingga habis terkorosi. Tentu saja ini tidak dianjurkan, alangkah baiknya jika aktiva dapat di daur ulang.

**Umur Ekonomis Aktiva (*Economical Life Time*)**

Sebagian besar aktiva memiliki dua jenis umur, yaitu umur fisik dan juga umur fungsional. Umur fisik dikaitkan dengan kondisi fisik suatu aktiva. Suatu aktiva dikatakan masih memiliki umur fisik apabila secara fisik aktiva tersebut masih dalam kondisi baik (walaupun mungkin sudah menurun fungsinya).

Sedangkan umur fungsional biasanya dikaitkan dengan kontribusi aktiva tersebut dalam penggunaanya. Suatu aktiva dikatakan masih memiliki umur fungsional apabila aktiva tersebut masih memberikan kontribusi bagi perusahaan. Walaupun secara fisik suatu aktiva masih dalam kondisi sangat baik, akan tetapi belum tentu masih memiliki umur fungsional. Bisa saja aktiva tersebut tidak difungsikan lagi akibat perubahan model atas produk yang dihasilkan, kondisi ini biasanya terjadi pada aktiva mesin atau peralatan yang dipergunakan untuk membuat suatu produk. Atau aktiva tersebut sudah tidak sesuai dengan jaman. Kondisi ini biasanya terjadi pada jenis aktiva yang bersifat dekoratif seperti *furniture*, hiasan dinding, dan lain sebagainya. Dalam penentuan beban penyusutan, yang dijadikan bahan perhitungan adalah umur fungsional yang biasa dikenal dengan umur ekonomis.

**Metode Penyusutan Aktiva**

Pola penggunaan aktiva berpengaruh terhadap tingkat keausan aktiva, yang mana untuk mengakomodasi situasi ini biasanya dipergunakan metode penyusutan yang paling sesuai. Berikut adalah beberapa metode penyusutan aktiva tetap.

**Metode Penyusutan Garis Lurus (*Straight Line Method*)**

Metode garis lurus adalah suatu metode penyusutan aktiva tetap di mana beban penyusutan aktiva tetap per tahunnya sama hingga akhir umum ekonomis aktiva tetap tersebut. Metode ini termasuk yang paling luas dipakai. Untuk penerapan “*Matching Cost Principle*”, metode garis lurus dipergunakan untuk menyusutkan aktiva-aktiva yang fungsionalnya tidak terpengaruh oleh besar kecilnya volume produk atau jasa yang dihasilkan seperti bangunan dan peralatan kantor.

**Metode Penyusutan Saldo Menurun (*Double Declining Balance Method*)**

Metode saldo menurun adalah metode penyusutan aktiva tetap yang ditentukan berdasarkan persentase tertentu dihitung dari harga buku pada tahun yang bersangkutan. Persentase penyusutan besarnya dua kali persentase atau tarif penyusutan metode garis lurus.

**Metode Penyusutan Jumlah Angka Tahun (*Sum of The Year Digit Method*)**

Berdasarkan metode jumlah angka tahun, besarnya penyusutan aktiva tetap tiap tahun jumlahnya semakin menurun.

**Metode Penyusutan Satuan Jam Kerja (*Service Hours Method*)**

Menurut metode ini, beban penyusutan aktiva tetap ditetapkan berdasarkan jumlah satuan produk yang dihasilkan dalam periode yang bersangkutan.

**Metode Penyusutan Satuan Hasil Produksi (*Productive Output Method*)**

Menurut metode ini, beban penyusutan aktiva tetap ditetapkan berdasarkan jumlah satuan produk yang dihasilkan dalam periode yang bersangkutan. Beban depresiasi dihitung dengan dasar satuan hasil produksi, sehingga depresiasi tiap periode akan berfluktuasi sesuai dengan fluktuasi hasil produksi.

Penyusutan merupakan salah satu risiko atas penggunaan aktiva tetap, di mana aktiva akan mengalami penyusutan, mulai dari penyusutan fungsi hingga nilai. Namun, dengan adanya manajemen aset (aktiva), perusahaan akan lebih mudah melakukan pemonitoran terhadap penyusutan. Bukan hanya itu, dengan [manajemen aset](https://www.jurnal.id/id/blog/2017/6-alasan-pentingnya-manajemen-aset-bagi-perusahaan), Anda juga dapat menjaga nilai aset hingga menciptakan manajemen resiko.

Jurnal adalah software akuntansi online yang membantu Anda mengelola aktiva (aset) dengan mudah, cepat, aman, dan nyaman. Dengan Jurnal, Anda dapat mencatat dan [mencatat dan menyimpan daftar aset](https://www.jurnal.id/id/blog/2017/3-keuntungan-mengelola-aset-perusahaan-dengan-jurnal) yang memudahkan dalam memonitor aset beserta nilai dari masing-masing aset yang Anda miliki. Jurnal juga membantu Anda menghitung nilai penyusutan secara otomatis dan menyediakan laporan aset secara instan dan *realtime*.

Reff : <https://www.jurnal.id/id/blog/2017-metode-penyusutan-aktiva-tetap-dalam-akuntansi/>

**KRITERIA PENILAIAN INVESTASI**

1. **OVERVIEW OF CAPITAL BUDGETING TECHNIQUES**

Bab ini akan membahas penggunaan teknik - teknik ***capital budgeting*** untuk mengevaluasi ***capital expenditure*** usulan suatu proyek sehingga dapat diambil keputusan atas usulan proyek tersebut.

Asumsi dari usulan proyek suatu perusahaan adalah resiko yang akan dihadapi adalah tidak berubah dan perusahaan tersebut memiliki dana yang tidak terbatas.

Teknik ***capital budgeting*** yang akan dibahas dalam bab ini adalah 3 teknik yang populer :

* + **Payback Period**
  + **Net Present Value**
  + **Internal Rate of Return**

Teknik - teknik lain yang tidak dibahas secara mendalam dalam bab ini adalah:

* **Present Value Payback Period**
* **Average (Accounting) Rate of Return (ARR)**
* **Profitability Index (PI)**
* **Modified Internal Rate of Return (MIRR)**

1. **PAYBACK PIRIOD**

**Payback period** adalah jangka waktu yang dibutuhkan bagi sebuah perusahaan untuk memperoleh kembali investasi awalnya atas suutu proyek yang sudah diperhitungkan dari cash inflows.

Untuk kasus **annuity** (**cash inflows** sama besar setiap tahunnya) :

PP : II = CF

Dimana :

**PP = payback period**

**II = initial investment**

**CF = cash inflows**

Untuk kasus **mixed stream** (**cash inflows** tidak sama setiap tahunnya) :

Investasi awal dikurangi **cash infloows** tahun pertahun sampai investasi awalnya kembali.

**The Decision Creteria**

* PP < batas waktu maksimum proyek diterima.
* PP > batas waktu maksimum proyek ditolak.
* Jangka waktu atau batas waktu maksimum ditentukan oleh pihak manajemen perusahaan, maka penelitian proyek dengan teknik ini bersifat subyektif.

Tipe proyek yang diusulkan :

* **Expansion**
* **Replacement**
* **Renewal, etc**

**Pros and Cons of Payback Periods**

* **Payback Period** dipergunakan oleh :
  1. Perusahaan besar untuk mengevaluasi proyek - proyek kecil.
  2. Perusahaan kecil untuk mengevaluasi sebagian besar proyek mereka.
     + Kelemahan **Payback Period**
       1. **Payback Period** yang tepat hanya angka yang subyektif.
       2. Pendekatan ini mengabaikan **time value of money**
       3. Tidak diperhatikannya **cash flows** setelah investasi kembali.

Contoh :

**TABLE Relevant Cash Flows and Payback Periods for De Yarman Enterprises Projects**

**Project Gold Project Silver**

**Initial investasi $50,000 $50,000**

**Year Cash Inflows**

**1 $ 5,000 $40,000**

**2 $ 5,000 $ 2,000**

**3 $40,000 $ 8,000**

**4 $10,000 $10,000**

**5 $10,000 $10,000**

**Payback Period 3 years 3 years**

1. **NET PRESENT VALUE (NPV)**

**Atau** biasa disebut sebagai **discount rate, required return, cost of capital**, ataupun **opportunity cost**.

**Adalah** besarnya hasil pengembalian minimum yang harus didapat dari suatu proyek yang didapat dengan cara mengurangi **present value of initial investment** dengan **cash inflows** pada tingkat bunga sama dengan biaya modal perusahaan, atau biasa disebut sebagai discount rate, required return, cost of capital, ataupun opportunity cost.

**NPV Adalah** besarnya hasil pengembalian minimum yang harus didapat dari suatu proyek yang didapat dengan cara mengurangi present value of initial

investment dengan cash inflows pada tingkat bunga sama dengan biaya modal

perusahaan.

NPV = Net Present Value of cashflow – intial investment

The decision criteria :

· Jika NPV > $0 – proyek diterima.

· Jika NPV < $0 – proyek ditolak.

**Contoh :**

**TABLE 9.4 The Calculation of NPVs for Bennett Company’s Capital Expenditure Alternatives**

**Project A**

**Annual cash inflow $14,000**

**X Present value annuity interst factor. PVIFAa $ 3,791**

**Present value of cash flows $53,074**

**- Intial investment $42,000**

**Net Present Value (NPV) $11,074**

**Project B**

**Year Cash Inflows Present Value Present**

**(1) Interest Factor Value**

**PVIF (1) x (2)**

**(1) (2) (3)**

**1 $28,000 .909 $25,452**

**2 $12,000 .826 $ 9,912**

**3 $10,000 .751 $ 7,510**

**4 $10,000 .683 $ 6,830**

**5 $10,000 .621 $ 6,210**

**Present value of cash inflows $55,914**

**- Initial investment $45,000**

**Net Present Value (NPV) $10,914**

**a for years and 10%**

1. **INTERNAL RATE OF RETURN (IRR)**

Adalah **Discount Rate** yang digunakan untuk membuat **Present Value of Cash Inflows** sama dengan **Initial Investment** dari suatu proyek.

Atau NPV = $ 0

**The Decision Criteria**

* Jika IRR > **cost of capital**  proyek diterima
* Jika IRR < **cost of capital** proyek ditolak

**Calculating the IRR**

IRR dapat dihitung dengan **“trial-and-error”** atau kalkulator/komputer.

Langkah - langkah pendekatan tersebut dapat dilihat dengan data2 sebelumnya.

**TABLE Capital Expenditure Data for Bennett Company**

**Project A Project B**

**Initial Investment $42,000 $45,000**

**Year Operating Cash Inflows**

**1 $14,000 $28,000**

**2 $14,000 $12,000**

**3 $14,000 $10,000**

**4 $14,000 $10,000**

**5 $14,000 $10,000**

**Average $14,000 $14,000**

1. **COMPARING NPV AND IRR TECHNIQUES**

Untuk memastikan NPV dan IRR akan menghasilkan keputusan yang sama. Kita harus mengetahui **Net Present Value Profiles**, **Conflicting Ranking**, dan **Which Approach is Better.**

* **Net Present Value Profiles**

Adalah suatu grafik yang menggambarkan NPV suatu proyek dengan berbagai **discount rate**.

* **Conflicting Rankings**

Tingkatan/penggolongan diperlukan pada saat usulan proyek - proyek yang adalah bersifat **mutually exclusive** atau ketika pendistribusian modal diperlukan.

**Conflicting Rankings** menggunakan hasil dari NPV dan IRR dari perbedaan dalam jumlah dan waktu dari **cash flows.**

Penyebab perbedaan mendasar dari **Conflicting Ranking** adalah berdasarkan asumsi **reinvestment of intermediate cash inflows** yaitu **cash inflows** diterima akan ditanamkan kembali kedalam proyek.

NPV beranggapan **Intermediate Cash Inflows** akan diinvestasikan dengan tingkatan **cost of capital**, sedangkan IRR berasumsi **intermediate cash inflows** akan diinvestasikan pada tingkat bunga yang sama dengan IRR dari proyek.

Mudah untuk memilih salah satu pendekatan, untuk itu harus dilihat dari segi teori dan praktisnya.

* + **Theoretical View**

Jika hanya didasari oleh teori, maka NPV adalah merupakan pendekatan yang terbaik untuk **Capital Budgeting**.

Yang terpenting disisni, NPV mengasumsikan bahwa pada saat **Intermediate Cash Inflows** diinvestasikan, reinvested-nya adalah pada tingkat **Cost of Capital** perusahaan bukan pada tingkat bunga tertinggi seperti dengan IRR.

* + **Practical View**

Bukti menunjukkan bahwa manajer keuangan lebih menyukai menggunakan IRR. Penggunaan IRR bagi mereka lebih masuk akal karena didasari oleh **rate of return** daripada **actual dollar returns**. Dan juga karena tingkat bunga, profitability, dan lain-lain tercermin dalam **rate of return** tahunan.

Mereka mendapati bahwa NPV lebih susah karena tidak mengukur keuntungan relatif dari jumlah yang diinvestasikan.