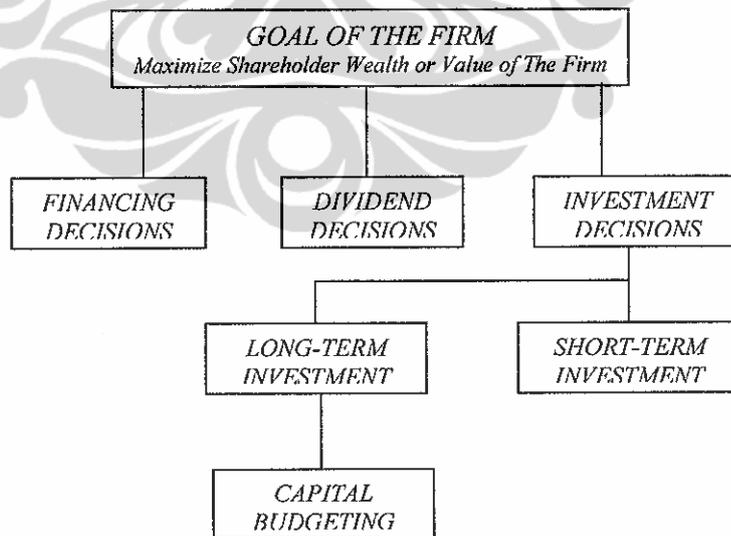


BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. CAPITAL BUDGETING (PENGANGGARAN MODAL)

Capital Budgeting adalah (Clark, Hindelang, Pritchard, 1989) sebuah proses pengambilan keputusan atau penentuan tujuan dari investasi modal / sumber daya yang di miliki perusahaan di dalam sebuah proyek jangka panjang. Tidak hanya jangka panjang biasanya proyek tersebut juga merupakan proyek dengan ukuran yang besar. Keputusan investasi yang di ambil oleh perusahaan saat ini sangat menentukan posisi strategis perusahaan dan jika di putuskan dengan tepat, dapat memperbaiki masa depan dari perusahaan. Keputusan investasi yang di lakukan oleh perusahaan akan menimbulkan akibat yang signifikan terhadap *cash flow* perusahaan dan juga risiko yang berhubungan dengan *cash flow* tersebut. Keputusan *Capital Budgeting* memiliki akibat jangka panjang bagi kinerja perusahaan dan sangat berpengaruh signifikan terhadap kesuksesan atau kegagalan dari perusahaan. Untuk melihat hubungan antara tujuan dari perusahaan dengan *capital budgeting* bisa di lihat dari gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Corporate Goal, Financial Management, and Capital Budgeting

Sumber: *Capital Budgeting, Financial Appraisal of Investment Project*; Dayananda, 2002

Salah satu tahapan yang penting dalam *capital budgeting* adalah penilaian secara finansial dari proposal suatu investasi. Analisis terhadap suatu proyek biasanya mencakup identifikasi *cash flow* yang relevan, proyeksi, analisis risiko, dan aplikasi dari konsep evaluasi, teknik, dan kriteria-kriteria yang harus di lakukan untuk menentukan apakah proyek tersebut akan memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Emery (2007) mengatakan bahwa proses dalam *capital budgeting* bisa di kategorikan dalam 5 langkah berikut ini:

- a. Memutuskan sebuah proyek *capital budgeting*.
- b. Melakukan review terhadap proyek-proyek yang sudah terlaksana dan sumber daya yang di miliki oleh perusahaan.
- c. Menyiapkan proposal dari proyek tersebut
- d. Melakukan evaluasi terhadap proyek yang di usulkan dan merumuskan *capital budgeting* atau dengan kata lain rencana penggunaan modal yang di lakukan oleh perusahaan sehubungan dengan proyek yang di usulkan tersebut.
- e. Menyiapkan permintaan kebutuhan dana.

2.2. ARUS KAS (*Cash Flow*)

Dalam proses *Capital Budgeting* sangat penting untuk di lakukannya proyeksi arus kas dari proyek yang oleh perusahaan. Komponen – komponen yang di perlukan adalah investasi awal, arus kas masuk, dan arus kas keluar dari proyek tersebut. Jangka waktu dari proyeksi arus kas di sesuaikan dengan umur dari manfaat proyek dari tersebut.

Menurut Clark (1989), arus kas yang terkait dengan investasi adalah arus kas masuk dan keluar yang *repetitive*. Arus kas keluar merepresentasikan investasi pada proyek dan harus memiliki pertimbangan asumsi yang kuat. Investasi pada proyek dapat di proyeksikan dalam satu periode atau di jabarkan dalam beberapa periode.

Menurut Emery (2007) ada lima konsep dasar yang perlu di perhatikan dalam melakukan kalkulasi *cash flow* dari sebuah proyek.

- a. *Cost & Benefit* yang pada masa proyek bukan di ukur sebagai *income* perusahaan. Pemahaman ini penting karena *income* merefleksikan hal-hal yang non-kas dan mengesampingkan nilai waktu uang.
- b. *Timing* dari *cash flow* ada hal yang penting, karena uang akan menjadi bernilai lebih jika semakin cepat diperoleh. *Timing* tidak hanya berpengaruh terhadap nilai waktu uang. Perusahaan pada umumnya mengandalkan arus kas masuk yang akan di dapatkan untuk menyelesaikan kewajiban perusahaan. Arus Kas Masuk yang tidak mencukupi dapat menyebabkan kegagalan perusahaan dalam menyelesaikan kewajibannya. Kegagalan ini dapat berakibat pada timbulnya penalti dan bahkan kebangkrutan.
- c. *Cash flow* harus di hitung atas dasar *incremental*-nya atau *margin*-nya. Ada perbedaan antara *cash flow* perusahaan pada saat proyek di lakukan dan tidak di lakukan.
- d. *Cash flow* masa depan yang di harapkan oleh perusahaan harus memperhitungkan tingkat pajak yang berlaku.
- e. *Discount rate* yang di pakai dalam perhitungan *capital budgeting* suatu proyek juga mencakup *opportunity cost* dari proyek tersebut.

2.3. *COST OF CAPITAL*

Menurut Emery (2007) *Cost of Capital* adalah tingkat pengembalian yang di harapkan dari sebuah investasi *capital budgeting*. Tingkat pengembalian yang di harapkan dalam sebuah investasi adalah keuntungan minimum yang di harapkan oleh investor agar investor tersebut bersedia untuk melakukan investasi saat ini. Jika manajemen dalam suatu perusahaan bertindak atas dasar kepentingan *shareholders*, maka *cost of capital* adalah tingkat keuntungan yang di harapkan dari suatu proyek.

2.4. METODE ANALISIS DALAM *CAPITAL BUDGETING*

Berdasarkan survei yang dilakukan (Graham, 2001) dalam melakukan analisis kelayakan investasi dari suatu proyek dengan menggunakan metode *capital budgeting*, para CFO dari berbagai perusahaan, di dasarkan pada karakteristik seperti ukuran investasi perusahaan, P/E rasio, *leverage*, tingkat kredit, kebijakan deviden dan industrinya. Sedangkan dalam membuat keputusan, tingkat kepopuleran metode yang di gunakan dalam membuat keputusan adalah NPV dan IRR.

Berdasarkan dari artikel tersebut dan di sesuaikan dengan kondisi proyek di lapangan, maka dalam menentukan layak atau tidaknya proyek ini di lakukan penulis akan menggunakan metode NPV dan IRR. Selain itu dengan memperhitungkan risiko ketidakpastian di masa yang akan datang akan di lakukan analisis sensitivitas dan analisis skenario.

2.4.1 *Net Present Value* (NPV)

Menurut Hayes (2002) *net present value* (NPV) adalah salah satu tehnik dalam *capital budgeting* untuk mengukur profitabilitas rencana investasi proyek dengan menggunakan faktor nilai waktu uang. Pengertian dari NPV sendiri adalah jumlah dari *present value* semua arus kas masuk yang di kumpulkan oleh proyek dengan menggunakan *discount rate* suku bunga kredit yang di bayar oleh investor di kurangi dengan jumlah investasi dari *initial cash outflow* atau *initial cost of investment*. Atau dengan kata lain NPV merupakan selisih antara *present value* yang di dapat dari investasi yang di tanamkan dengan nilai sekarang dari penerimaan arus kas masuk di masa yang akan datang.

Rumus dari *net present value* adalah:

$$NPV = -CO_0 + \sum_{t=0}^n \frac{CI_t}{(1+k)^t} \dots \dots \dots (2.1)$$

Universitas Indonesia

Di mana:

CO_0 = *Present Value* dari arus kas keluar setelah pajak dari proyek

CI_t = Arus kas Masuk setelah pajak dari suatu proyek pada periode ke t

t = Periode

n = Periode Proyek

k = Tingkat *Discount Rate*

Proyek akan di terima jika NPV positif, sedangkan NPV dengan nilai negatif akan ditolak. Hal tersebut berlaku untuk proyek independen. Namun bila proyek yang dinilai merupakan proyek *mutually exclusive* maka yang akan diambil adalah proyek dengan nilai NPV terbesar.

2.4.2. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR atau *Internal rate of return* merupakan metode lain yang dapat di gunakan untuk mengevaluasi profitabilitas rencana investasi dengan memperhitungkan nilai waktu uang. IRR yang sering kali di sebut juga sebagai *discounted rate of return* adalah *discount rate* yang apabila di gunakan untuk mendiskonto seluruh *cash in flows* dan *salvage value* akan menghasilkan jumlah *present value* yang sama dengan jumlah investasi.

Logikanya adalah bila *discount rate* proyek tersebut ternyata lebih besar dari perhitungan IRR-nya maka suatu perusahaan seharusnya menolak investasi tersebut karena investasi tersebut dianggap kurang layak. Hal tersebut di karenakan bila nilai IRR berada dibawah *discount rate* berarti *return* dari proyek tersebut berada di bawah harapan perusahaan.

Perhitungan IRR sendiri menggunakan rumus yang sama dengan rumus NPV. IRR yang di cari adalah nilai *discount rate* yang dapat memberikan nilai NPV sama dengan nol. Untuk mempermudah, maka rumus IRR adalah:

$$0 = -CO_0 + \sum_{t=0}^n \frac{CI_t}{(1 + IRR)^t} \dots \dots \dots (2.2)$$

Di mana:

CO_0 = *Present Value* dari arus kas keluar setelah pajak dari proyek

CI_t = Arus kas Masuk setelah pajak dari suatu proyek pada periode ke t

t = Periode

n = Periode Proyek

IRR = *Internal Rate of Return*

Menurut Seitz (1990) menghitung IRR dengan menggunakan rumus NPV bisa dilakukan jika proyek atau investasi yang hendak di analisis adalah sebuah proyek yang bersifat konvensional, atau dengan kata lain adalah sebuah proyek di mana di butuhkan arus kas keluar sebelum menerima serangkaian arus kas masuk. Pada proyek ini arus kas negatif hanya terjadi satu kali saja, dan kemudian di ikuti oleh serangkaian arus kas positif. Metode perhitungan IRR di atas tidak bisa di gunakan jika proyeknya bersifat tidak konvensional, di mana arus kas negatifnya bisa terjadi lebih dari satu kali. Pada proyek ini IRR yang di peroleh dari hasil perhitungan bisa lebih dari satu, dan menyebabkan pengambilan keputusan terhadap proyek tersebut menjadi sulit. Hal ini merupakan kelemahan dari metode IRR. Karena metode IRR memiliki kelemahan terhadap proyek yang bersifat tidak konvensional, maka munculah *modified internal rate of return* (MIRR) yang dapat digunakan pada proyek seperti ini.

2.4.3 Analisis Sensitivitas

Menurut Hayes (2002) analisis sensitivitas merupakan suatu metode pendekatan untuk menganalisis proyek yang memiliki resiko dengan melakukan estimasi NPV dari *pessimistic*, *most likely* dan *optimistic value* dari setiap variabel yang ada. Hanya ada satu variabel pada satu waktu yang berubah dan di analisis sedangkan variabel yang lain konstan. Hasil dari NPV proyek akan menunjukkan variabel-variabel yang memiliki dampak pada hasil keuangan perusahaan. Dari analisis ini kemudian manajemen dapat memutuskan apakah harus melakukan

Universitas Indonesia

investasi dari peramalan sejumlah variabel yang lebih dapat di pertanggung jawabkan atau meninggalkan proyek tersebut di karenakan risiko yang melebihi dari seharusnya.

Menurut Dayananda (2002), terdapat beberapa tahapan dalam pelaksanaan analisis sensitivitas, yaitu:

- Melakukan kalkulasi NPV proyek dengan menggunakan nilai pada *most likely* untuk di lakukan estimasi pada setiap variabel yang ada.
- Memilih hal-hal mana saja dari *uncertainty variable* yang menjadi hambatan penting bagi manajemen untuk memprediksi kinerja dari proyek tersebut.
- Meramalkan nilai dari *pessimistic*, *most likely* dan *optimistic* untuk setiap variabel proyek tersebut.
- Menghitung ulang nilai NPV proyek dari setiap level variabel
- Menghitung perubahan pada nilai dari NPV untuk setiap level dan variabel
- Mengidentifikasi variabel sensitivitasnya.

Ada dua metode umum yang di gunakan untuk menentukan variabel-variabel pada tingkat pesimis dan optimis. Metode yang pertama di lakukan dengan cara mengambil nilai tertentu untuk variabel yang di estimasi sebagai perpanjangan dan teknik peramalan formal, dengan nilai yang di ambil merupakan representasi dari kejadian-kejadian yang bisa di prediksi, baik melalui pendekatan statistik, pertimbangan ahli atau opini pihak manajemen maupun dengan mempertimbangkan batasan kemampuan.

Metode kedua di lakukan dengan menggunakan pendekatan yang lebih mekanistik, di mana tingkat variabel di pilih tanpa adanya referensi mengenai kecenderungan nilai di masa yang akan datang, yaitu dengan menetapkan tingkat nilai variabel yang lebih tinggi atau rendah dari nilai yang kemungkinan besar terjadi (Dayananda, 2002).

2.4.4. Analisis Skenario

Kelemahan dari analisa sensitivitas ialah analisa ini memperlakukan isolasi terhadap masing-masing variabel, di mana pada kenyataannya tidak demikian. Seringkali adanya perubahan pada satu variabel akan menyebabkan variabel-variabel lainnya juga ikut terpengaruh. Selain itu ukuran untuk perkiraan *pessimistic*, *most likely* dan *optimistic* bersifat subyektif. Untuk meminimalisasi masalah ini dapat di gunakan analisis skenario, di mana terdiri dari serangkaian analisa sensitivitas.

Analisis skenario merupakan analisis lanjutan dari analisis sensitivitas. Analisis skenario dilakukan untuk mengatasi keadaan akibat tidak stabilnya variabel-variabel yang berhubungan dengan perhitungan analisis kelayakan investasi suatu proyek. Variabel yang paling sensitif di kondisikan pada skenario pesimis, *base case* dan optimis dengan penyimpangan yang aktual dengan resiko dan harapan di masa yang akan datang.

2.5. INFLASI DAN CAPITAL BUDGETING

Menurut Kannadhasan (2006), yang perlu di perhatikan ketika melakukan analisis terhadap *Capital Budeting* dan inflasi adalah membedakan antara *expected* dan *unexpected inflation*. *Expected Inflation* berhubungan dengan kerugian yang diantisipasi oleh manajer dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan *Unexpected Inflation* adalah selisih antara *Actual Inflation* dan *Expected Inflation*. Jika tingkat inflasi adalah *expected inflation*, maka manajer bisa melakukan penyesuaian terhadap proposal bisnis mereka untuk menghindari efek negatif dari tingkat inflasi tersebut.

Inflasi di ukur dengan cara melakukan observasi terhadap perubahan harga barang dan jasa di dalam suatu ekonomi. Ada beberapa ukuran dari inflasi yang biasanya di gunakan: CPI (*Consumer Price Index*), PPI (*Producers Price Index*),

Universitas Indonesia

WPI (*Wholesale Price Index*), Index Harga Komoditas, GDP (*Gross Domestic Product*), dan *Employment Cost Index*.

2.5.1 *Cash Flow* dan Inflasi

Di dalam analisis *Capital Budgeting*, melakukan proyeksi *cash flow* dan adalah langkah pertama yang membutuhkan estimasi keuntungan dan biaya yang dibuat berdasarkan data-data yang di sediakan oleh divisi-divisi terkait di perusahaan. Kesulitan dalam melakukan estimasi *cash flow* terjadi di karenakan adanya faktor ketidakpastian.

Menurut Kannadhasan (2003), dalam melakukan *Analisis Capital Budgeting* di tengah kondisi bisnis yang semakin kompetitif, suatu perusahaan membutuhkan evaluasi *Capital Budgeting* yang tepat. Salah satu hal yang harus di pertimbangkan oleh seorang manajer dalam melakukakan analisis seperti itu adalah dengan mempertimbangkan efek dari inflasi terhadap arus kas yang akan di terima perusahaan di masa mendatang. Umumnya manajer mengetahui pentingnya melakukan kalkulasi pada tingkat inflasi, tapi pada kenyataannya mereka jarang memasukkan inflasi sebagai parameter perhitungan karena mereka beranggapan bahwa pendapatan bersih dari proyek akan meningkat secara proporsional sebagai efek dari inflasi, sehingga efek negatifnya menjadi tidak signifikan. Manajer seharusnya menyadari bahwa inflasi akan mempengaruhi 2 efek secara langsung, yaitu arus kas dan suku bunga diskonto.

Untuk dapat melakukan perhitungan yang tepat dalam analisis *Capital Budgeting*, maka seluruh bagian perhitungan harus di nyatakan dalam *nominal terms* atau dalam *real terms*. Di katakan *nominal terms* adalah ketika tingkat inflasi di masukkan di seluruh perhitungan, dan dikatakan *real terms* adalah ketika inflasi tidak di masukkan dalam perhitungan. Tingkat nominal dapat di peroleh dengan mengkombinasikan antara *real terms* dengan tingkat Inflasi (Ross, 2008), yaitu:

Universitas Indonesia

$$\text{Real Interest Rate} = \frac{(1 + \text{Normal Interest Rate})}{(1 + \text{Inflation Rate})} - 1 \dots \dots \dots (2.4)$$

