

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Investasi**

Investasi merupakan 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 (Sumastuti, 2006).

Definisi lainnya yaitu, investasi adalah menempatkan uang atau dana dengan harapan untuk memperoleh tambahan atau keuntungan tertentu atas uang atau dana tersebut (Kamaruddin, 2004 dalam Fatturrahman, 2008). Selain itu, menurut Sunariyah (2004), investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang.

Perusahaan yang mengadakan investasi dalam investasi aktiva tetap tentunya mempunyai harapan bahwa perusahaan tersebut akan memperoleh kembali dana yang diinvestasikan seperti halnya dalam aktiva lancar. Perbedaan antara aktiva lancar dan aktiva tetap terletak pada waktu dan cara perputaran dana yang tertanam. Pada investasi dalam aktiva tetap akan diterima kembali secara keseluruhan dalam beberapa tahun dan kembalinya berangsur-angsur melalui depresiasi (Rosyidah, 2003).

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, dan (5) Penilaian terus menerus terhadap proyek investasi setelah proyek tersebut diterima (Sumastuti, 2006).

Menurut Sartono (2001), investasi dibagi menjadi dua bagian besar berdasarkan jangka waktu pelaksanaannya, yaitu :

- a. Investasi jangka pendek, yaitu investasi yang ditanamkan pada proyek atau aset yang berusia kurang dari satu tahun.
- b. Investasi jangka panjang, yaitu investasi yang ditanamkan dalam aset yang berusia lebih dari 1 tahun.

Lee & Finner (1990) dalam Lalita (2007) menyatakan pembagian investasi berdasarkan jenis aset perusahaan, yaitu :

- a. Investasi dalam bidang keuangan adalah investasi yang dilaksanakan dalam *marketable securities* yang meliputi saham, obligasi, dan opsi perusahaan lain yang mempunyai prospek yang bagus.
- b. Investasi dalam bidang aset riil atau barang modal yaitu investasi yang dilaksanakan pada alat-alat produksi, tanah, bangunan, sarana transportasi darat, laut, udara, dan sebagainya.

Dalam bukunya, Brigham&Houston (2001), menjelaskan tentang kategori proyek dan dianalisis dengan cara yang berbeda, antara lain :

- a. Penggantian : pemeliharaan bisnis

Kategori ini terdiri dari pengeluaran untuk mengganti peralatan yang usang atau rusak yang digunakan dalam membuat produk yang menguntungkan. Proyek penggantian ini diperlukan jika perusahaan ingin melanjutkan usahanya.

- b. Penggantian : pengurangan biaya

Kategori ini termasuk pengeluaran untuk mengganti peralatan yang telah usang, digunakan untuk menurunkan biaya tenaga kerja, bahan dan *input* lainnya seperti listrik. Keputusan ini adalah bijaksana dan secara wajar biasanya memerlukan analisis yang terinci.

c. Ekspansi produk atau pasar yang ada

Pengeluaran untuk meningkatkan *output* produk yang sudah ada, atau untuk memperluas outlet ritel atau fasilitas distribusi dalam pasar yang sekarang dilayani. Keputusan ini lebih kompleks karena memerlukan peramalan eksplisit tentang pertumbuhan permintaan. Diperlukan analisis yang lebih terperinci, dan biasanya keputusan dibuat pada tingkat yang lebih tinggi di perusahaan.

d. Ekspansi ke dalam produk atau pasar baru

Merupakan investasi untuk menghasilkan produk baru atau untuk memperluas geografi yang saat ini tidak terlayani. Proyek ini melibatkan keputusan strategis yang dapat mengubah sifat dasar bisnis, dan membutuhkan pengeluaran dalam jumlah besar dengan pengembalian yang lebih lambat. Keputusan akhir biasanya dibuat pada tingkat paling atas yaitu oleh dewan direksi sebagai bagian dari rencana strategis perusahaan.

e. Proyek pengaman dan/ lingkungan

Kategori ini meliputi pengeluaran yang diperlukan untuk memenuhi permintaan pemerintah, perjanjian tenaga kerja, atau polis asuransi. Pengeluaran ini disebut investasi wajib dan biasanya menyangkut proyek tanpa pendapatan.

f. Lainnya

Kategori ini termasuk gedung perkantoran, dan tempat parkir. Kebijakan tergantung masing-masing perusahaan.

## **2. Penilaian Investasi Publik**

Menurut Mardiasmo (2002), terdapat empat langkah utama untuk mengevaluasi suatu proyek investasi dalam sektor publik, yaitu :

- a. Identifikasi kebutuhan investasi yang mungkin dilaksanakan, yaitu pertimbangan keterkaitan satu proyek dengan proyek yang lainnya untuk mengetahui penerimaan atau penolakan suatu investasi akan mempengaruhi investasi lainnya.
- b. Menentukan semua manfaat dan biaya dari proyek yang akan dilaksanakan (*cost benefit relationship*), pada sektor publik biasanya biaya dan manfaat sering tidak dapat diukur secara langsung dengan uang, sehingga teknik analisa biaya manfaat sangat cocok untuk diterapkan. Manfaat merujuk pada keunggulan ekonomi dan sosial yang diperoleh, sedangkan biaya merujuk pada kelemahan investasi suatu objek yang dikuantifikasikan dalam bentuk uang. Analisis ini merupakan metode untuk mengevaluasi suatu proyek dengan membandingkan nilai sekarang dari seluruh manfaat keuntungan yang diperoleh dengan nilai sekarang dari seluruh biaya dan investasi.
- c. Menghitung manfaat dan biaya dalam rupiah dengan analisis efektifitas biaya (*cost effectiveness analysis*), yang dilakukan dengan menghitung biaya dan manfaat secara kuantitatif, yang meliputi penilaian biaya dan manfaat yang dapat dikuantifikasikan di masa sekarang maupun mendatang atas suatu proyek dengan dampak atau pengaruh yang tidak dapat dikuantifikasikan, yaitu memusatkan pengukuran pada sesuatu yang dapat diukur.

- d. Memilih investasi yang memiliki manfaat terbesar dan efektivitas biaya yang tinggi, yang merupakan titik awal penentuan penerimaan proyek. Tidak semua biaya dan manfaat dapat dimasukkan dalam penghitungan bahkan beberapa tidak dapat dipakai untuk pengukuran objektif dalam bentuk moneter.

### 3. Kriteria Penilaian Investasi

Ada beberapa kriteria yang dapat dipakai untuk mengevaluasi rencana investasi pada perusahaan (Hanafi, 2008), antara lain :

#### a. *Payback Period*

Merupakan ekspektasi jumlah tahun yang diperlukan untuk menutup investasi awal, yang merupakan metode formal pertama yang digunakan untuk mengevaluasi proyek penganggaran modal. Sehingga semakin pendek jangka waktu kembalinya investasi, semakin baik suatu investasi (Brigham dan Houston, 2001). Oleh karena itu, jika perusahaan menginginkan pemulihan selama tiga tahun atau kurang terhadap suatu proyek, maka perusahaan tersebut sebaiknya memilih proyek yang memiliki jangka waktu pemulihan lebih pendek dibandingkan proyek yang lainnya.

Jika suatu proyek merupakan *mutually exclusive*, maka proyek yang memiliki jangka waktu pemulihan lebih pendek memiliki peringkat diatas proyek yang lain. *Mutually exclusive* berarti bahwa jika satu proyek dipilih, maka yang lainnya harus ditolak, hal ini dikarenakan alternatif proyek lainnya mengerjakan suatu pekerjaan yang sama. Sebagai contoh, jika satu jenis peralatan telah dipilih untuk melaksanakan suatu pekerjaan, maka peralatan lainnya tidak diperlukan lagi (Brigham dan Houston, 2001). Rumus *payback period* yang digunakan yaitu :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Total Investasi}}{\text{Proceed rata-rata tahunan}} \times 1 \text{ th}$$

Kelemahan pada *payback period* adalah tidak memperhitungkan nilai waktu uang, dan tidak memperhitungkan aliran kas sesudah periode payback. Hal tersebut berarti aliran kas yang dibayarkan atau diterima setelah tahun tercapainya jangka waktu yang telah ditentukan tidak dimasukkan dalam perhitungan, padahal jumlah aliran kas tersebut cukup signifikan, serta tidak memperhitungkan biaya modal, yaitu tidak adanya biaya utang atau ekuitas yang digunakan untuk menjalankan proyek yang tercermin dalam arus kas atau perhitungan (Hanafi, 2008; Brigham dan Houston, 2001).

Selain kelemahan yang disebutkan diatas, metode ini memberikan informasi tentang berapa lama dana akan terikat dalam proyek. Jadi, semakin pendek periode pemulihan (*payback period*), sementara yang lain dianggap konstan, semakin besar likuiditas proyek. Selain itu, karena arus kas yang diharapkan dalam jangka panjang umumnya lebih beresiko daripada arus kas jangka pendek, maka pemulihan (*payback period*) seringkali digunakan sebagai salah satu indikator dari tingkat resiko proyek (Brigham dan Houston, 2001).

b. *Discounted Payback Period*

Merupakan suatu varian *payback period* yang serupa dengan *payback period* kecuali bahwa arus kas yang diharapkan didiskontokan dengan biaya modal proyek. Metode ini berusaha menghilangkan kelemahan *payback period* yang tidak memperhitungkan nilai waktu uang. Jadi *Discounted Payback Period* didefinisikan sebagai jumlah tahun yang dibutuhkan untuk menutup investasi dari arus kas bersih

yang didiskontokan (Brigham dan Houston, 2001).

Dengan metode ini juga, aliran kas di *present value*-kan sebelum dihitung *payback period*-nya. Namun, metode ini tetap tidak bisa menghilangkan kelemahan *payback period* yang lain yaitu tidak memperhitungkan atau mengabaikan arus kas yang dibayarkan atau yang diterima setelah *payback period* (Hanafi, 2008; Brigham dan Houston, 2001).

c. *Accounting Rate of Return*

*Accounting Rate of Return* (ARR) merupakan metode yang menghitung tingkat keuntungan rata-rata menurut akuntansi yang diperoleh dari suatu investasi (Sumastuti, 2006). Pengertian lainnya yaitu metode ini menggunakan keuntungan setelah pajak, dibagi dengan rata-rata nilai buku investasi selamausia investasi (Hanafi, 2008).

Perhitungan dilakukan menurut keuntungan setelah pajak. Apabila hasilnya lebih besar dari keuntungan yaang disyaratkan maka proyek diterima dan sebaliknya apabila lebih kecil dari keuntungan yang disyaratkan maka proyek ditolak (Sumastuti, 2006).

Terdapat dua rumus *accounting rate of return* yang umum digunakan yaitu:

(1)

$$ARR = \frac{NI}{Io} \times 100 \%$$

Dimana :

NI = *Net Income* (keuntungan netto rata-rata tahunan)

Io = *Initial Outlays* (jumlah investasi pada awal periode)

(2)

$$ARR = \frac{NI}{Io : 2} \times 100 \%$$

Dimana :

NI = *Net Income* (keuntungan netto rata-rata tahunan)

Io:2 = *Average Investment* (investasi rata-rata)

Adapun keuntungan dari *Accounting Rate of Return* menurut Sucipto (2005) dalam Fatturrohman (2008), antara lain : (1) mudah dihitung dan merupakan suatu ukuran tunggal, (2) berkaitan dengan ukuran prestasi, (3) mudah dimengerti dan dikomunikasikan, (4) dapat dihubungkan dengan biaya modal, dan (5) menyesuaikan diri dengan besarnya investasi, serta (6) memungkinkan penyusunan urutan prioritas.

Selain keuntungan dari ARR, terdapat pula kelemahan yang mencolok dari ARR, yang sama dengan *payback period*, yaitu (1) ARR menggunakan “masukan” yang salah, yaitu laba akuntansi bukannya aliran kas, (2) ARR tidak memperhitungkan nilai waktu uang, (3) besarnya *cut-off rate* yang digunakan pada ARR tidak memiliki landasan teoritis yang kuat, (4) bila metode depresiasi yang digunakan berbeda, maka akan memberikan hasil yang berbeda pula, disamping itu juga metode penilaian persediaan yang berbeda juga akan berpengaruh terhadap perhitungan laba, dan (5) mengubah jangka waktu kembalinya seluruh modal investasi (Hanafi, 2008;Sucipto, 2005 dalam Fatturrohman, 2008).

d. *Net Present Value*

Setelah kelemahan metode *payback period* dan *discounted payback period* diketahui, orang mulai mencari cara untuk memperbaiki keefektifitan evaluasi proyek. Salah satu metode seperti itu adalah *Net Present Value* (NPV), yang mengandalkan pada teknik arus kas yang didiskontokan (*discounted cash flow* =

DCF). *Net present value* adalah *present value* aliran kas yang masuk dikurangi dengan *present value* aliran kas keluar. Keputusan investasi pada NPV adalah jika NPV positif yaitu  $> 0$  maka proyek harus diterima, sementara jika NPV negatif maka proyek itu harus ditolak. Jika dua proyek dengan NPV positif adalah *mutually exclusive*, maka salah satu dengan nilai NPV terbesar yang harus dipilih.

Dalam hal penilaian investasi, metode ini memasukkan *time value of money* (nilai waktu uang) dan semua aliran kas yang ada pada proyek investasi. Dengan demikian NPV bisa menghindari semua kelemahan pada metode *payback period*, selain itu juga perhitungan biaya modal mempunyai justifikasi teoritis yang cukup kuat. Rumus *net present value* yang secara umum digunakan, yaitu :

$$\text{NPV} = \sum_{t=0}^n \frac{At}{(1+k)^t}$$

Dimana :

$At$  = *cash flow* pada periode  $t$

$k$  = biaya modal proyek

$n$  = umur proyek

Adapun keuntungan penggunaan metode NPV menurut Sucipto (2005) dalam Fatturrohman (2008) antara lain: (1) metode penilaian yang tepat dan secara *explicit* memperhitungkan laba investasi yang dikehendaki, (2) merupakan metode laba investasi majemuk, (3) mudah dihitung begitu ditanya digabungkan, (4) langsung mengkaitkan biaya modal dengan nilai investasinya.

Sedangkan kelemahan dari NPV adalah (1) lebih sulit dalam penggunaan perhitungan, (2) tidak berkaitan langsung dengan laporan prestasi dari tahun ketahun, dan (3) tidak menunjukkan tingkat laba investasi yang sesungguhnya, hanya merupakan jumlah taksiran, serta (4) derajat kelayakan, selain dipengaruhi oleh arus

kas, juga dipengaruhi oleh faktor usia ekonomis investasi.

Pemilihan NPV secara rasional sebagai metode dalam evaluasi investasi suatu proyek dikarenakan setelah adanya kelemahan pada metode-metode sebelumnya, orang mulai mencari cara untuk memperbaiki keefektifan evaluasi proyek yang mengandalkan pada teknik arus kas yang didiskontokan.

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. Selain itu, salah satu keunggulan dari penggunaan NPV bahwa arus kas didasarkan pada konsep nilai waktu uang (*time value of money*).

Hal lainnya yang dapat menjadi pertimbangan bahwa *Net Present Value* menjadi metode yang paling baik dibandingkan metode-metode lainnya antara lain :

#### 1. Keterbatasan dana

Jika suatu perusahaan memiliki dana terbatas dalam penyelenggaraan suatu proyek, yang ditunjukkan dengan adanya anggaran yang disediakan pada suatu periode tertentu. Pada kondisi seperti itu, perusahaan dapat memilih berbagai usulan investasi yang memberikan NPV tertinggi, dengan segala keterbatasan dana yang ada. Namun harus disadari, 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. Karena perusahaan juga mendapatkan

penambahan kas selama proyek tersebut masih berjalan sehingga dapat menambah anggaran yang sudah ada. Selain keterbatasan dana, pengeluaran biaya bagi perusahaan yang mempunyai keterbatasan dana dapat dianggap sebagai kesempatan yang hilang karena perusahaan tidak dapat menjalankan proyek karena keterbatasan dana.

## 2. Penggantian aktiva

Dalam masalah penggantian aktiva dari berbagai kasus yang dialami/direncanakan oleh suatu perusahaan hanya dapat secara representatif menggunakan alat analisis dengan metode *Net Present Value* (NPV).

## 3. Pengaruh inflasi

Pada umumnya inflasi akan mengganggu keputusan pengujian investasi dengan NPV yang salah satunya memperhatikan nilai waktu uang. Alasan yang utama adalah karena beban penyusutan didasarkan atas nilai historis dan bukan nilai pengganti (*replacement cost*). Jika suatu perusahaan memperoleh keuntungan yang meningkat, maka meningkat pula pajak yang harus dibayarkan, yang mengakibatkan aliran kas yang sebenarnya tidak bisa menyesuaikan diri dengan inflasi.

### e. *Internal Rate of Return*

Metode ini memperhatikan *time value of money* dan arus kas setelah *payback period*. Perhitungan metode ini dilakukan dengan menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa mendatang (Ibrahim, 1998 dalam Fatturrohman, 2008). Rumus *internal rate of return* yang secara umum digunakan, yaitu :

$$\text{IRR} \quad \sum_{t=0}^n \frac{At}{(1+r)^t} = 0$$

Dimana :

$A_t$  = *cash flow* untuk periode t

r = tingkat bunga yang menjadikan *present value proceed* sama dengan *present value outlays*

n= periode terakhir dari *cash flow* yang diharapkan

Keputusan investasi menggunakan metode ini adalah jika IRR melebihi tingkat keuntungan yang disyaratkan maka usulan investasi diterima, namun jika IRR kurang dari tingkat keuntungan yang disyaratkan maka usulan investasi ditolak (Hanafi, 2008).

f. *Profitability Index*

Metode ini menghitung perbandingan antara *present value of return cash flow* dengan *initial cost* (Sumastuti, 2006). Keputusan investasi menggunakan metode ini adalah jika *profitability index* melebihi angka satu maka usulan investasi diterima, namun sebaliknya jika *profitability index* kurang dari angka satu maka usulan investasi ditolak. Rumus *profitability index* yang digunakan secara umum, yaitu :

$$\text{Profitabiliti Index} = \frac{\text{Present Value of Proceed}}{\text{Present Value of Outlays}}$$

Manfaat yang didapat dalam penggunaan metode ini yaitu dalam situasi keterbatasan modal (*capital rationing*), *profitability index* digunakan untuk meranking usulan investasi (Hanafi, 2008).

#### 4. Pengambilan Keputusan Investasi

Menurut Handaru (1996), dalam pengambilan keputusan investasi terdapat beberapa tahap, antara lain :

- a. Penentuan tujuan
- b. Perkiraan biaya proyek dan biaya operasi
- c. Perkiraan permintaan
- d. Perhitungan tambahan aliran kas bersih
- e. Perhitungan nilai sekarang aliran kas

Menurut Gapenski (1997), terdapat empat macam resiko yang timbul akibat pengaruh investasi, yaitu :

- a. Analisis pulang pokok, yaitu sifat utama analisis ini karena *fixed cost* tetap dalam berbagai tingkat volume kegiatan, sehingga biaya tetap ada walaupun pendapatan total nol. Karena kegiatan meningkat, maka total pendapatan meningkat pula, yang dapat melampaui satu titik *fixed cost* yang berpengaruh terhadap *total cost*, yang pada akhirnya kegiatan tersebut sudah menghasilkan keuntungan.
- b. Analisis kepekaan, yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui variabel yang kuat pengaruhnya terhadap *cash flow*.
- c. Analisis skenario, digunakan untuk mempelajari alternatif kombinasi yang terjadi dengan cara simulasi menaikkan prosentase kenaikan harga yang kemungkinan akan diikuti penurunan jumlah suatu objek padahal kenaikan harga tersebut disebabkan oleh biaya variabel.
- d. Simulasi *Monte Carlo*, simulasi ini menghasilkan distribusi yang menguntungkan bagi sebagian besar pengambil keputusan rumah sakit.

## 5. Aliran Kas Proyek

Menurut Hanafi (2008), dalam menaksir aliran kas, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan :

- a. Aliran kas versus keuntungan akuntansi.

Fokus dari manajemen keuangan dan analisis investasi adalah kas, bukan keuntungan akuntansi. Keuntungan akuntansi tidak selalu berarti aliran kas. Sebagai contoh, penjualan sebagian barangkali merupakan kredit sehingga belum ada kas yang masuk. Item biaya tertentu seperti depresiasi juga tidak melibatkan kas.

b. *Incremental cash flow, sunk cost*, biaya kesempatan, dan kanibalisasi pasar.

Aliran kas yang muncul karena keputusan menjalankan investasi yang sedang dipertimbangkan disebut sebagai *incremental cash flow*. Sehingga aliran yang tidak relevan tidak akan masuk dalam analisis, salah satu contohnya adalah *sunk cost*. Contoh dari *sunk cost* adalah studi kelayakan dan biaya riset pemasaran. Biaya-biaya tersebut sudah keluar pada waktu analisis investasi dilakukan. Hasil riset atau studi kelayakan bisa saja mempengaruhi analisis namun uang yang dikeluarkan untuk melakukan studi kelayakan tersebut tidak akan mempengaruhi keputusan apakah investasi dilakukan atau tidak. Biaya kesempatan adalah item lain yang perlu diperhatikan. Sebagai contoh yaitu gudang, jika suatu usulan investasi dilakukan yang memerlukan sebuah gudang, padahal sebenarnya gudang tersebut dapat disewakan. Karena digunakan untuk proyek yang baru, maka gedung tersebut tidak dapat digunakan. Untuk analisis investasi, gudang tersebut mempunyai biaya kesempatan, sehingga sewa yang hilang harus dimasukkan sebagai elemen biaya. Kanibalisasi produk juga merupakan item yang relevan, sebagai contoh jika produk baru diluncurkan, maka sebagian pembeli potensial akan meninggalkan produk lama dan beralih ke produk baru.

c. Fokus pada aliran kas karena keputusan investasi, bukan karena keputusan pendanaan.

Dalam analisis investasi, fokusnya adalah pada aliran kas yang dihasilkan melalui keputusan investasi. Aliran kas yang dihasilkan dari keputusan pendanaan harus dihilangkan atau dikeluarkan dari analisis. Alasan lainnya, bahwa keputusan pendanaan masuk ke dalam perhitungan tingkat *discount rate* yang dipakai, atau yang disebut *weighted average cost of capital (WACC)*. Jika biaya bunga juga dimasukkan dalam perhitungan aliran kas (sebagai pengurang aliran kas yang masuk), maka terjadi proses *double counting*, sementara kas masuk didiskontokan dengan WACC yang memasukkan keputusan pendanaan.

Menurut Hanafi (2008), jenis-jenis aliran kas berdasarkan dimensi waktu, digolongkan ke dalam tiga jenis yaitu :

a. Aliran Kas Awal (*Initial Cash Flow*)

Aliran kas awal terjadi pada awal kegiatan investasi. Biasanya diasumsikan terjadi pada tahun ke-0 (sebelum investasi dilakukan), yang merupakan aliran kas keluar, yang dipakai untuk investasi pada aktiva tetap dan investasi pada modal kerja. Tanpa modal kerja, kegiatan investasi tidak akan jalan.

b. Aliran Kas Operasional (*Operational Cash Flow*)

Jika aktiva tetap seperti pabrik sudah berdiri, investasi mulai menghasilkan aliran kas masuk dari semisal penjualan. Aliran kas operasional biasanya merupakan aliran kas masuk, yang diperoleh setelah perusahaan beroperasi. Biaya yang dikeluarkan jumlahnya lebih kecil dibandingkan dengan kas yang masuk. Investasi modal kerja juga bisa dilakukan pada tahun-tahun ini.

c. Aliran Kas Terminal (*Terminal Cash Flow*)

Aliran kas terminal terjadi pada akhir proyek investasi. Biasanya terdapat dua hal yang terjadi pada akhir proyek yaitu penjualan nilai residu aktiva tetap, dan modal kerja kembali. Pada akhir proyek, ada kemungkinan aktiva tetap masih

mempunyai nilai pasar. Sisa tersebut kemudian bisa dijual dan menghasilkan kas masuk pada akhir proyek. Investasi modal kerja biasanya diasumsikan kembali lagi pada akhir proyek pada tingkat 100%. Investasi modal kerja tidak didepresiasi setiap tahun. Dalam kondisi yang realistis, investasi modal kerja mungkin tidak kembali 100 % pada akhir proyek, dimana terjadi kerusakan atau penyusutan lainnya.

## 6. Biaya Modal (*Cost of Capital*)

Biaya modal adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan modal yang berasal dari utang, saham preferen, saham biasa, maupun laba ditahan untuk membiayai investasi perusahaan (Lalita, 2007). Biaya modal juga bisa diartikan sebagai tingkat keuntungan yang diharapkan atau disyaratkan. Untuk melakukan analisis investasi, biaya modal digunakan sebagai *discount rate* dalam analisis NPV dan IRR. Biaya modal tersebut pada dasarnya merupakan biaya modal rata-rata tertimbang dari biaya modal individual (Hanafi, 2008).

Menurut Hanafi (2008), terdapat empat langkah untuk menghitung biaya modal rata-rata tertimbang, yaitu :

### a. Mengidentifikasi sumber-sumber dana

Terdapat dua jenis sumber dana yang paling sering digunakan, yaitu utang dan saham. Utang bisa terdiri dari utang bank atau melalui obligasi. Saham bisa berupa *private placement* (penempatan dana tidak melalui pasar modal), dapat juga membeli saham yang diperjual-belikan di pasar sekunder. Pendapatan saham berasal dari dividen dan *capital gain* (selisih antara harga jual dengan harga beli).

### b. Menghitung biaya modal individual

i. Biaya modal utang

Biaya modal utang merupakan tingkat keuntungan yang disyaratkan yang berkaitan dengan penggunaan utang. Karena bunga pajak bisa dipakai sebagai pengurang pajak, biaya modal utang dihitung net pajak. Karena itu faktor pajak bisa dimasukkan agar diperoleh biaya modal utang *net* pajak. Utang dagang dan akrual tidak dimasukkan ke dalam perhitungan biaya modal, hal ini disebabkan karena untuk analisis penganggaran modal, utang dagang dan sejenisnya dikurangkan dari asset lancar. Investasi modal masuk dalam perhitungannya dalam penganggaran modal, bukan dalam perhitungan biaya utang. Untuk utang jangka pendek yang memiliki tingkat bunga yang eksplisit, dapat dimasukkan biaya utangnya, sebagai contoh *commercial paper* atau utang bank jangka pendek.

ii. Biaya modal saham preferen

Saham preferen mempunyai karakteristik gabungan antara utang dengan saham, karena merupakan bentuk kepemilikan (saham), tetapi dividen yang dibayarkan mirip dengan bunga karena bersifat tetap. Perhitungan jenis saham ini mudah dilakukan, sama seperti perhitungan biaya utang.

iii. Biaya modal saham biasa

Biaya modal saham biasa lebih sulit dihitung karena melibatkan biaya kesempatan yang tidak bisa diamati secara langsung. Sebagai contoh, pemegang saham mempunyai alternatif menginvestasikan dananya ke deposito bank pemerintah, risiko dianggap nol, dengan tingkat bunga 15 %. Dengan demikian biaya kesempatan pemegang saham tersebut

15 %. Tetapi investasi di suatu perusahaan biasanya melibatkan risiko, sehingga angka 15 % perlu dinaikkan untuk menompensasi kenaikan risiko tersebut. Kenaikan ini ditentukan dengan beberapa metode seperti DCF, *bond-yield*, dan CAPM.

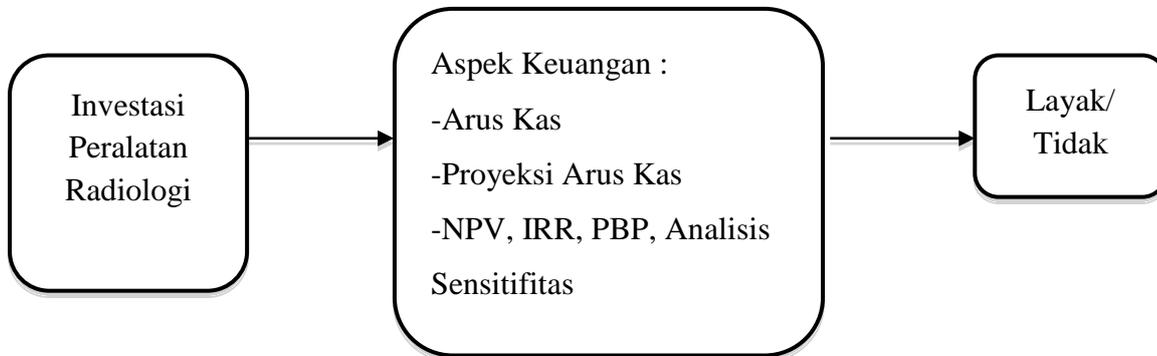
c. Menghitung biaya modal rata-rata tertimbang (WACC)

Idealnya, nilai pasar yang sebaiknya dipakai sebagai dasar perhitungan proporsi sumber dana. WACC dapat dipakai sebagai *discount rate (cut-off rate)* dalam keputusan penganggaran modal atau yang lainnya, seperti perhitungan struktur modal. Meskipun nilai pasar idealnya merupakan pilihan terbaik untuk menghitung komposisi sumber dana, tetapi informasi tersebut tidak tersedia dengan mudah. Salah satu alternatifnya yaitu menggunakan nilai buku yang bisa diambil dari neraca keuangan perusahaan.

d. Biaya modal saham eksternal

Jika perusahaan menerbitkan saham baru, biaya emisi akan muncul digunakan untuk membayar biaya yang berkaitan dengan penerbitan saham, seperti biaya akuntan, mencetak saham, dan lainnya. Penerimaan kas bersih dengan demikian akan lebih kecil setelah biaya emisi tersebut dimasukkan. Biaya modal saham eksternal lebih tinggi sedikit dibandingkan dengan biaya modal saham. Model CAPM dan *yield* obligasi tidak bisa langsung mengakomodasi biaya emisi eksternal, karena tidak memasukkan faktor biaya emisi. Namun secara eksplisit, model CAPM dan *yield* obligasi ini dapat memperhitungkan risiko dalam estimasi biaya modal.

## A. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

## B. Landasan Teori

Investasi peralatan radiologi berupa investasi alat medis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II yang salah satunya berupa foto rontgen yang digunakan sebagai alat penunjang diagnostik untuk memberikan pelayanan kesehatan yang optimal kepada masyarakat.

Kelayakan investasi dari aspek keuangan meliputi arus kas, proyeksi arus kas, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PBP), dan menilai resiko investasi. Investasi dikatakan layak jika NPV bernilai positif dan dikatakan tidak layak jika NPV bernilai negatif, jika IRR melebihi tingkat keuntungan yang disyaratkan maka usulan investasi diterima namun jika IRR kurang dari tingkat keuntungan yang disyaratkan maka usulan investasi ditolak, PBP dimana semakin pendek jangka waktu kembalinya investasi, semakin baik suatu investasi. Resiko investasi meliputi analisis sensitifitas, analisis skenario, analisis pulang pokok, dan simulasi *monte carlo* (Gapenski, 1997).

Apabila aspek keuangan diatas terpenuhi, maka dapat dikatakan bahwa investasi terhadap investasi peralatan radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Unit II dianggap layak.