

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai investasi ataupun faktor-faktor yang mempengaruhi investasi sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa penulis, antara lain:

2.1.1 Rahmi Eka Mardiana (1999)

Dari hasil analisis yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi investasi swasta di Indonesia adalah pendapatan nasional dan tingkat suku bunga yang merupakan variabel penjelas, yang mampu mendeteksi hubungan yang sebenarnya antara variabel penjelas dengan variabel yang dijelaskan, hal ini terlihat dari nilai dari fungsi F hitung yang signifikan.
2. Sesuai dengan hasil pengujian bahwa pendapatan nasional mempunyai pengaruh positif dan signifikan dimana koefisien regresi 0,583 artinya apabila pendapatan naik sebesar 1 %, maka kenaikan investasi sebesar 0,583 %. Sehingga hipotesis pertama yang menyatakan bahwa pendapatan nasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi swasta di Indonesia terbukti.
3. Tingkat suku bunga mempunyai pengaruh negatif tetapi tidak signifikan, dimana koefisien regresi sebesar -0,187 artinya apabila tingkat suku bunga berubah (R) 1%, maka investasi swasta di Indonesia (I) akan mengalami perubahan 0,187% tidak searah, asumsi variabel yang lain

tetap. Sehingga hipotesis kedua yang menyatakan bahwa tingkat suku bunga berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terbukti.

2.1.2 Hery Naryanto (1999)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil analisis regresi menunjukkan apabila pendapatan nasional meningkat 1%, maka investasi akan mengalami peningkatan 0,768%. Apabila inflasi turun 1%, maka investasi akan mengalami peningkatan 0,0483%. Apabila suku bunga turun 1%, maka investasi akan mengalami peningkatan 0,673%. Dan apabila nilai tukar rupiah terhadap dollar US naik 1%, maka investasi akan mengalami peningkatan sebesar 0,299%.
2. Variabel pendapatan nasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi. Jadi dapat dikatakan bahwa semakin besar perubahan pendapatan nasional maka semakin besar pula minat investor untuk menanamkan modalnya di Indonesia. Variabel inflasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap investasi. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi perubahan inflasi semakin kecil minat investor menanamkan modalnya di Indonesia. Variabel suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap investasi. Jadi dapat dikatakan bahwa semakin tinggi perubahan tingkat bunga maka semakin rendah kemampuan investor untuk menanamkan modalnya di Indonesia. Variabel nilai tukar rupiah terhadap dollar US berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah terhadap dollar US merupakan pertimbangan bagi investor dalam berinvestasi di Indonesia.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas yang terdiri dari pendapatan nasional, inflasi, suku bunga, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar US terhadap investasi di Indonesia.
4. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,887 menunjukkan pengaruh yang ditimbulkan dari kombinasi beberapa variabel yang terdiri dari pendapatan nasional, inflasi, suku bunga, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar US terhadap investasi di Indonesia selama tahun 1986 sampai 2001 sebesar 88,7%. Dengan demikian sisanya sebesar 11,3% disebabkan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model.

2.2. Landasan teori

2.2.1. Pengertian investasi.

Penanaman modal aktiva tetap merupakan pengeluaran saat ini dan hasil yang diharapkan baru akan diterima dimasa yang akan datang. Menurut R.A Supriyono (1987:424), investasi adalah kepemilikan sumber-sumber daya perusahaan dalam jangka panjang yang akan bermantaaat pada beberapa periode akuntansi yang akan datang, sehingga kepemilikan atau komitmen tersebut harus didasarkan pada tujuan perusahaan serta akibat-akibat ekonominya terhadap laba perusahaan dalam jangka panjang. Konsekuensi yang akan ditanggung oleh perusahaan dalam merealisasikan suatu proyek investasi jangka panjang, antara lain :

1. Dana yang digunakan untuk investasi akan terkait dalam jangka waktu yang relatif panjang. Keputusan pelaksanaan investasi yang keliru akan

dapat mengakibatkan seluruh dana yang telah ditanamkan sulit untuk diperoleh kembali tanpa suatu kerugian finansial.

2. Pengeluaran dan untuk keputusan investasi biayanya mencakup dana yang relatif besar. Kesalahan dalam pemilihan alternatif investasi akan dapat mengakibatkan kerugian finansial bagi perusahaan, bahkan dapat juga mengakibatkan perusahaan mengalami kesulitan keuangan.
3. Keputusan mengenai penanaman modal dalam aktiva tetap mempunyai implikasi dalam hal harapan pihak manajemen mengambil keputusan terhadap hasil penjualan perusahaan dimasa yang akan datang. Oleh karena itu, pemilihan alternatif investasi aktiva tetap mulai dari tahap perencanaan sampai dengan tahap pelaksanaannya seharusnya dilakukan dengan cermat dan hati-hati, juga disesuaikan dengan strategi dan sasaran atau tujuan yang hendak dicapai oleh perusahaan dimasa yang akan datang.

2.2.2. Penggolongan investasi

Melihat tujuan yang ingin dicapai perusahaan, dalam melakukan investasi perusahaan harus mengetahui dan memahami secara baik mengenai sifat dari investasi yang akan diambil. Penggolongan jenis investasi yang didasarkan pada sifat investasi dapat dibagi menjadi (R.A Supriyono, 1991):

1. Investasi yang tidak menghasilkan laba

Investasi ini dilaksanakan karena adanya peraturan pemerintah atau syarat-syarat kontrak yang harus dilaksanakan tanpa memperhatikan laba atau rugi.

Contoh: Investasi pengadaan alat pengolah limbah produksi.

2. Investasi yang tidak dapat diukur labanya

Investasi ini bertujuan untuk meningkatkan laba perusahaan, tetapi laba yang diperoleh sulit diperhitungkan.

Contoh : Investasi yang dikeluarkan untuk program pelatihan dan pendidikan karyawan.

3. Investasi dalam penggantian mesin usaha

Investasi ini meliputi pengeluaran yang digunakan untuk penggantian mesin telah habis umur ekonominya dengan mesin baru yang lebih produktif.

4. Investasi dalam perluasan usaha

Investasi ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi perusahaan, dalam melakukan investasi ini diperlukan tambahan kapasitas yang direncanakan akan menghasilkan tambahan pendapatan bagi perusahaan.

2.2.3. Arti penting investasi

Keputusan tentang pemilihan investasi merupakan keputusan yang sangat penting, karena berhubungan dengan dana yang harus ditanam dalam investasi tersebut dan tingkat resiko yang harus dihadapi perusahaan dalam periode investasi. Oleh karena itu dalam pemilihan keputusan investasi, pihak manajemen harus menganalisis segala aspek yang berkaitan dengan investasi secara seksama. Aspek– aspek yang harus diperhatikan oleh manajemen antara lain (Suad Husnan dan Suwarsono, 1994:18):

1. Aspek pasar

Aspek pasar merupakan suatu aspek yang berkenaan dengan target pasar yang ingin dicapai oleh perusahaan, bila proyek investasi benar-benar dilaksanakan. Aspek ini berkaitan dengan:

a. Permintaan

Permintaan baik secara total maupun terperinci menurut daerah, jenis konsumen, yang dikaitkan dengan proyeksi permintaan tersebut.

b. Penawaran

Penawaran baik yang berasal dari dalam negeri maupun yang berasal dari luar negeri, yang berhubungan dengan sejarah dan bagaimana prospek dimasa depan.

c. Harga

Dilakukan perbandingan dengan harga dari barang yang sejenis dan mutu yang sama dari pihak pesaing.

d. Program pemasaran

Program pemasaran mencakup strategi pemasaran dan identifikasi siklus hidup produk.

2. Aspek teknis

Aspek teknis merupakan aspek yang berkenaan dengan proses pelaksanaan proyek investasi secara teknis dan pengoperasiannya setelah proyek itu dilaksanakan.

3. Aspek finansial

Aspek finansial ini merupakan aspek penting dalam perencanaan investasi, karena berhubungan dengan usaha perusahaan dalam memenuhi kebutuhan dana dalam pembelanjaan investasi.

Aspek ini berkaitan dengan :

- a. Dana yang diperlukan untuk investasi, baik untuk pembelanjaan investasi maupun modal kerjanya.
- b. Sumber-sumber pembelanjaan yang akan digunakan.
- c. Taksiran pendapatan, biaya, dan rugi atau laba yang akan diperoleh oleh perusahaan bila proyek itu dilaksanakan.
- d. Manfaat atau kerugian yang harus dihadapi perusahaan bila proyek itu dilaksanakan.

4. Aspek hukum

Dalam aspek hukum berhubungan dengan peraturan dan perundang-undangan yang dibuat oleh aparat yang berwenang.

5. Aspek sosial dan ekonomi

Aspek sosial merupakan manfaat dan pengorbanan sosial yang akan dihadapi oleh perusahaan yang dikaitkan dengan lingkungan perusahaan dan lingkungan disekitar perusahaan.

Aspek ekonomi bukan hanya memperhatikan manfaat yang akan diperoleh oleh perusahaan saja bila proyek itu dijalankan, tetapi juga memperhatikan pada manfaat yang diperoleh pihak lain. Aspek ekonomi dan sosial ini dikaitkan dengan :

- a. Pengaruh proyek investasi tersebut terhadap peningkatan penghasilan negara.
- b. Penambahan dan pemerataan kerja.
- c. Peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan pekerja.

Keempat aspek di atas sangat bermanfaat bagi manajemen untuk membantu dalam pembuatan keputusan investasi. Oleh karena itu apabila manajer keliru dalam memprediksi keempat aspek tersebut, maka secara otomatis keputusan yang diambil akan keliru, hingga perusahaan akan menanggung biaya yang sangat besar jumlahnya dan mengakibatkan kerugian yang sangat besar.

Menurut Gunawan Adisaputro, (1986: 42), apabila keputusan investasi yang diambil keliru, maka akan sulit bagi manajer untuk memperbaiki kekeliruan tersebut. Oleh karena itu dalam pengambilan keputusan investasi perlu dilakukan langkah-langkah :

1. Mencari peluang investasi yang baik.
 - a. Perluasan usaha
 - b. Perluasan keuangan
 - c. Penambahan atau penggantian mesin (diversifikasi)
 - d. Peningkatan mutu produk
2. Memilih alternative investasi yang memiliki peluang yang paling baik dan layak untuk dilaksanakan, baik dari segi aspek teknis, sosial, keuangan, hukum, maupun dari aspek ekonomi makro.

3. Menyusun rancangan pelaksanaan dari proyek investasi yang akan dipilih, termasuk dana yang akan dikeluarkan untuk membiayai investasi itu dan jadwal pelaksanaannya.
4. Realisasi dan pengendalian terhadap pelaksanaan investasi.

Langkah–langkah tersebut perlu diikuti secara cermat, karena alasan–alasan berikut ini :

1. Investasi dalam aktiva tetap akan mengikat perusahaan dalam jangka waktu yang lama, sehingga keputusan yang keliru juga memberikan beban tetap berjangka panjang dalam bentuk :
 - a. Biaya depresiasi yang berat.
 - b. Bila dana investasi diperoleh dari pinjaman maka akan menanggung beban bunga yang besar.
2. Sulit sekali menjual aktiva tetap yang telah dipakai karena tidak tersedianya pasar aktiva tetap bekas pakai.
3. Investasi aktiva tetap umumnya bernilai tinggi, sehingga dapat mempengaruhi kebutuhan dana secara keseluruhan. Oleh karenanya juga akan berpengaruh terhadap struktur permodalan perusahaan itu.

2.2.4 Tujuan investasi

Tujuan perusahaan yang hendak dicapai dalam melakukan investasi adalah investasi digunakan untuk mendukung kegiatan perusahaan dapat terus beroperasi atau dapat untuk mempertahankan usahanya dalam menghasilkan keuntungan dimasa yang akan datang. Selain itu investasi yang dilakukan perusahaan dapat pula bertujuan untuk tidak mendapatkan laba, misalnya pembangunan tempat

ibadah dan pembangunan fasilitas kesehatan bagi karyawan. Walaupun investasi ini tidak memberikan laba kepada perusahaan tetapi sebenarnya perusahaan secara tidak langsung akan memperoleh keuntungan.

2.2.5 Faktor – faktor yang harus diperhatikan dalam melakukan investasi

Dalam melakukan investasi ada faktor yang harus dipertimbangkan oleh perusahaan, faktor–faktor itu adalah :

1. Jumlah bersih investasi mula–mula.

Yang dimaksud dengan jumlah investasi mula–mula adalah jumlah bersih aliran kas keluar yang mendukung suatu proyek investasi. Aliran kas keluar merupakan jumlah total biaya yang dikeluarkan dalam periode investasi, yang merupakan pengorbanan dari pendapatan yang akan diterima jika investasi berhasil.

2. Hasil yang diharapkan dari investasi.

Yang dimaksud dengan hasil yang diharapkan adalah aliran kas masuk yang diperoleh dari investasi yang ditanam oleh perusahaan, dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk membiayai proyek investasi. Besarnya investasi yang diambil berkaitan dengan tingkat resiko yang dihadapi. Makin besar tingkat resiko yang dihadapi, makin besar pula tingkat pengembalian (aliran kas masuk) yang diperoleh perusahaan.

3. Tingkat pengembalian investasi.

Yang dimaksud dengan tingkat pengembalian investasi adalah tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang (PV) dari aliran kas masuk yang diharapkan akan diterima, sama dengan nilai sekarang dari

investasi yang ditanam. Jadi investasi dikatakan menguntungkan jika tingkat pengembalian yang diharapkan lebih besar dibanding dengan tingkat investasi yang ditanam.

2.2.6 Investasi Penambahan Aktiva tetap

1. Batasan-Batasan Umum

Dalam setiap perusahaan yang aktif, berbagai macam usulan untuk menambah aktiva tetap dibuat oleh berbagai bagian dalam perusahaan. Setiap eksekutif biasanya cenderung untuk mengusulkan pembelian aktiva tetap baru agar mereka dapat melaksanakan tugasnya dengan lebih baik. Tetapi usulan tersebut akan meningkatkan biaya dan dana yang diperlukan dan kemungkinan tidak sesuai dengan tambahan manfaat yang diperoleh. Oleh karena itu manajemen perlu menentukan kriteria untuk membatasi atau menilai usulan penambahan investasi pada aktiva tetap. Suatu usulan diterima jika memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan, adapun ketentuan tersebut adalah (R.A Supriyono, 1986:377-379) :

a. Konsistensi dengan rencana jangka panjang

Strategi perusahaan seringkali menuntut penggunaan teknologi produksi yang lebih maju untuk melayani perluasan penjualan di masa yang akan datang. Aspek dari strategi tersebut dapat diterjemahkan ke dalam pedoman kebijaksanaan investasi yang sifatnya lebih spesifik. Penggantian atau penambahan dalam aktiva tetap adalah salah satu

kebijaksanaan jangka panjang sehingga harus konsisten dengan rencana jangka panjang perusahaan.

Sebagai contoh misalnya dalam industri kertas. Perusahaan dapat membuat bubur kertas (pulp) dari berbagai macam bahan baku misalnya kayu, bambu, ampas tebu, merang, dan sebagainya. Suatu perusahaan yang mesin-mesinnya menggunakan bahan baku berupa bambu, menghadapi masalah semakin langkanya bahan baku sehingga biaya per unitnya semakin tinggi. Perusahaan tersebut mungkin berpikir untuk menggeser teknologi yang selama ini mereka kuasai dengan teknologi yang lebih baru dan konsisten dengan rencana jangka panjang yang mereka susun, misalnya mengganti mesinnya dengan mesin baru yang menggunakan bahan baku merang atau ampas tebu karena bahan tersebut cukup berlimpah dan biaya per unitnya relatif rendah untuk masa yang akan datang. Dalam penggantian tersebut juga harus konsisten dengan rencana pengembangan kapasitas dan berbagai jenis produk yang akan dihasilkan untuk jangka panjang di waktu yang akan datang.

Suatu perusahaan mungkin malahan menggunakan strategi untuk berpindah pada bisnis baru jika siklus kehidupan produk dan jasa yang dihasilkannya sudah sangat menurun. Perpindahan bisnis tersebut memerlukan kebijaksanaan investasi dalam aktiva tetap yang sama sekali baru dan mungkin tidak berhubungan dengan teknologi yang selama ini mereka kuasai.

b. Rintangan *rate of return*

Kebijaksanaan investasi dalam aktiva tetap dibatasi atau memperoleh “rintangan” dari tingkat *rate of return* minimum yang harus dicapai oleh suatu usulan investasi dalam aktiva tetap minimal harus menghasilkan *rate of return* sebesar 18% per tahun. Jika ada usulan membeli baru dengan harga peralihan Rp. 20.000.000 yang akan menghasilkan laba Rp. 3.000.000 per tahun maka usulan ini ditolak karena *rate of return*nya hanya 15%, lebih rendah 3% dibanding *rate of return* minimal.

Kebijaksanaan penentuan *rate of return* minimal untuk investasi dalam aktiva tetap harus didukung oleh metode perhitungan *rate of return* yang pasti. Perbedaan metode perhitungan dapat menghasilkan persentase *rate of return* yang berbeda pula ; sebagai contoh adalah penggunaan metode depresiasi, dan penentuan aliran persediaan (FIFO, rata-rata, LIFO) yang berbeda menghasilkan *rate of return* yang berbeda.

Secara teoritis, tingkat *rate of return* minimum adalah sebesar biaya modal (*cost of capital*) rata-rata pada perusahaan, sehingga tingkat rasio laba terhadap saham minimal sama dengan tingkat bunga hutang jangka panjang. Dalam praktek, seringkali para eksekutif yang menyusun usulan investasi baru dalam aktiva tetap cenderung untuk terlalu optimis dalam memprediksi manfaat atau laba yang akan

diterima dari usulan tersebut agar dapat melampaui batas “rintangan” *rate of return*.

2. Anggaran modal

Anggaran modal (*capital budgeting*) adalah suatu metode untuk pembuatan keputusan tentang pemilihan investasi dalam aktiva tetap. Dalam anggaran modal dianalisa perbandingan antara beberapa alternatif proyek yang memungkinkan untuk dipilih serta memutuskan proyek investasi dalam aktiva tetap yang dipilih dan ditolak.

Urutan langkah-langkah dalam pembuatan keputusan pemilihan investasi dalam aktiva tetap adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan semua usulan-usulan untuk penambahan atau penggantian aktiva tetap dalam rangka menyusun diskripsi, analisi, dan prediksi tentang jumlah investasi yang diperlukan dan manfaat setiap usulan tersebut. Jelasnya analisis dan prediksi tersebut harus dikerjakan dengan hati-hati sebab analisis dan prediksi ini menentukan proses berikutnya.
2. Mengukur prediksi tentang dana yang diperlukan untuk tambahan pengeluaran kas (*cash outflow*) dan tambahan penerimaan kas yang akan dihasilkan oleh setiap usulan proyek. Prediksi ini menyangkut pula jangka waktu umur aktiva tetap.
3. Merangking setiap usulan penambahan atau penggantian aktiva tetap. Ranging tersebut menunjukkan lamanya waktu

pengembalian dana yang diinvestasikan, tingkat *rate of return*, besarnya laba proyek pada nilai sekarang, dan tingkat diskonto.

4. Manajemen membuat keputusan tentang usulan proyek mana yang dipilih dengan mempertimbangkan faktor-faktor relevan terhadap keputusan tersebut.

Perusahaan dapat menganalisa investasi dalam aktiva tetap dengan berbagai cara. Beberapa cara yang umum digunakan adalah periode *payback*, *rate of return on investment*, *present value*, *discounted cashflow*, dan sebagainya. Analisa tersebut dapat diterapkan untuk penggantian aktiva tetap, pengadaan baru maupun ekspansi.

3. Keputusan untuk membeli atau leasing aktiva tetap

Analisa usulan investasi dalam aktiva tetap lebih menarik lagi jika perusahaan mempunyai kesempatan untuk membeli atau mengadakan leasing atas aktiva tetap yang diperlukannya. Pertimbangan leasing, disamping biaya operasional aktiva tetap yang mungkin lebih rendah adalah struktur keuangan perusahaan.

Selain mempertimbangkan kebaikan atau keuntungan yang diperoleh melalui leasing, perusahaan juga harus mempertimbangkan kelemahan-kelemahan leasing, misalnya kemungkinan timbulnya ketidakpastian dalam pemilikan, prospek ekspansi yang cepat dan pengaturan kembali lokasi mungkin mempengaruhi fleksibilitas komitmen-komitmen dalam leasing aktiva tetap.

Terdapat berbagai cara untuk mengadakan perjanjian leasing. Manajemen perusahaan harus dapat mempertimbangkan cara leasing mana yang paling menguntungkan bagi perusahaannya.

2.2.7 Aliran Kas Dalam Investasi

Keputusan investasi yang dilakukan perusahaan akan menentukan apakah suatu investasi layak dilaksanakan oleh perusahaan atau tidak. Pengambilan keputusan tersebut mempertimbangkan aliran kas keluar (*cash outflow*) yang akan dikeluarkan perusahaan dan aliran kas masuk (*cash inflow*) yang akan diperolehnya berkaitan dengan investasi yang diambil. Ada 3 macam aliran kas yang terjadi dalam investasi yaitu (Martono dan D. Agus Harjito, 2002: 139-140) :

1. *Initial Cashflow (Capital Outlays)*

Initial Cashflow (Capital Outlays) merupakan aliran kas yang berhubungan dengan pengeluaran kas pertama kali untuk keperluan suatu investasi. *Cashflow* ini misalnya harga perolehan pembelian tanah, pembangunan pabrik, pembelian mesin, perbaikan mesin dan investasi aktiva tetap lainnya. Jika kita melakukan investasi pembelian mesin pabrik maka yang termasuk *Capital Outlays* atau *Cash outflow* antara lain harga pembelian mesin, biaya pasang, biaya percobaan, biaya balik nama (jika ada) dan biaya lain yang harus dikeluarkan mesin tersebut sampai mesin tersebut siap dioperasikan.

2. *Operational Cashflow*

Operational Cashflow merupakan aliran kas yang terjadi selama umur investasi. *Operational cashflow* ini berasal dari pendapatan yang diperoleh dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan. Aliran kas operasi sering disebut *cash inflow* (aliran kas masuk) yang nantinya akan dibandingkan dengan *cash outflow* untuk menutup investasi. *Operational cashflow (cash inflow)* ini biasanya diterima setiap tahun selama umur ekonomis investasi yang berupa aliran kas masuk bersih (disebut *Proceeds*). Besarnya *proceeds* terdiri dari 2 sumber yaitu berupa laba setelah pajak atau *Earning After Tax (EAT)* ditambah depresiasi.

Dana yang digunakan untuk investasi aktiva tetap dapat berasal dari modal sendiri dan atau modal asing (hutang). Perbedaan sumber modal yang digunakan untuk investasi tersebut mempengaruhi perhitungan *proceeds* (aliran kas masuk) investasi yang bersangkutan. Perhitungan *proceeds* dari kedua sumber modal tersebut adalah sebagai berikut :

a. Perhitungan besarnya *Proceeds* bila investasi menggunakan Modal

Sendiri :

$$\text{Proceeds} = \text{Laba Bersih Setelah Pajak} + \text{Depresiasi}$$

b. Perhitungan *Proceeds* bila investasi menggunakan Modal Sendiri dan

Hutang :

$$\text{Proceeds} = \text{Laba Bersih Setelah Pajak} + \text{Depresiasi} + \text{Bunga } (1 - \text{Pajak})$$

3. *Terminal Cashflow*

Terminal cashflow merupakan aliran kas masuk yang diterima oleh perusahaan sebagai akibat habisnya umur ekonomis suatu proyek investasi. *Terminal cashflow* akan diperoleh pada akhir umur ekonomis suatu investasi. *Terminal cashflow* ini dapat diperoleh dari nilai sisa (residu) dari aktiva dan modal kerja yang digunakan untuk investasi. Nilai residu suatu investasi merupakan nilai aktiva pada akhir umur ekonomisnya yang dihitung dari nilai buku aktiva yang bersangkutan. Besarnya nilai residu ini sangat penting dalam perhitungan biaya depresiasi dan aliran kas masuk perusahaan.

Modal kerja yang digunakan oleh perusahaan akan selalu berputar setiap periode tertentu. Pada akhir umur ekonomis suatu investasi, modal kerja ini akan kembali ke posisi semula. Artinya, setelah umur ekonomis aktiva yang bersangkutan habis, maka modal kerjanya tidak lagi terikat pada aktiva tersebut dan dapat digunakan untuk kegiatan yang lain. Pada saat itulah modal kerja merupakan aliran kas masuk. Karena terjadinya hanya pada akhir umur ekonomis saja, maka aliran kas masuk yang berasal dari modal kerja termasuk dalam *terminal cashflow*.

2.2.8 Metode kuantitatif evaluasi proyek investasi

Sebelum suatu proyek investasi direalisasikan, pihak manajemen perusahaan perlu menerapkan metode kuantitatif untuk mengevaluasi atau menilai tingkat profitabilitas yang akan dihasilkan dari proyek investasi tersebut. Ada beberapa metode kuantitatif yang dapat digunakan untuk

mengevaluasi kelayakan suatu usulan proyek investasi yang bertujuan untuk menghasilkan laba (dimana laba yang diharapkan dari proyek investasi dapat diestimasi secara relatif teliti), maka dapat digunakan metode-metode evaluasi sebagai berikut:

a. Metode Payback Period

Payback Period merupakan suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran suatu investasi dengan menggunakan aliran kas masuk neto (*proceeds*) yang diperoleh. Metode ini juga cukup sederhana seperti metode ARR. Formula untuk mencari *Payback Period* adalah sebagai berikut (Martono dan D. Agus Harjito, 2002:141):

$$PBP = \frac{\text{Capital Outlays}}{\text{Proceeds}} \times 1 \text{ tahun}$$

Kriteria keputusan:

- Bila periode pengembalian proyek investasi memiliki jangka waktu yang lebih singkat jika dibandingkan dengan periode pengembalian yang telah ditentukan oleh pihak manajemen perusahaan, maka proyek diterima.
- Bila periode pengembalian proyek investasi mempunyai jangka waktu yang lebih panjang jika dibandingkan dengan periode pengembalian yang telah ditentukan oleh pihak manajemen perusahaan, maka proyek ditolak.

Ada beberapa kelemahan yang terdapat pada metode *Payback Period* adalah:

1. Mengabaikan nilai waktu dari uang
2. Mengabaikan *proceeds* setelah PBP dicapai

3. Mengabaikan nilai sisa

Untuk mengatasi kelemahan metode *payback period* dimana metode ini mengabaikan nilai waktu dari uang, maka beberapa perusahaan melakukan modifikasi dengan pendekatan *discounted payback period* (DPP). Metode ini seperti metode *payback period* biasa, tetapi dalam perhitungannya menggunakan aliran kas yang didiskontokan dengan discount rate tertentu.

b. Metode Internal Rate of Return (IRR)

Metode *internal rate of return* (IRR) merupakan metode penilaian investasi untuk mencari tingkat bunga (*discount rate*) yang menyamakan nilai sekarang dari aliran kas neto (*Present Value of Proceeds*) dan investasi (*Initial Outlays*). Pada saat IRR tercapai, maka besarnya NPV sama dengan nol. Oleh karena itu, untuk menghitung IRR diperlukan NPV dari kutub (daerah) positif dan kutub negatif kemudian dilakukan interpolasi (pencarian nilai selisih) sehingga diperoleh NPV sama dengan nol. Penggunaan metode IRR ini memiliki konsep yang identik atau sama dengan penentuan besarnya bunga yang dihasilkan.

Internal Rate of Return dapat juga dihitung dengan mudah tanpa menggunakan cara interpolasi, yaitu dengan rumus (Martono dan D. Agus Harjito, 2002: 147):

$$\text{IRR} = r_k + \frac{\text{NPV } r_k}{\text{TPV } r_k - \text{TPV } r_b} \times (r_b - r_k)$$

Keterangan:

IRR = *Internal Rate of Return*

r_k = tingkat bunga yang kecil (rendah)

r_b = tingkat bunga yang besar (tinggi)

NPV r_k = Net Present Value pada tingkat bunga yang kecil

TPV r_k = total *Present Value of Proceeds* pada tingkat bunga yang kecil

TPV r_b = total *Present Value of Proceeds* pada tingkat bunga yang besar

Kriteria keputusan:

- Bila *internal rate of return* lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat bunga pengembalian investasi (*required rate of return/RRR*), maka proyek investasi diterima.
- Bila *internal rate of return* lebih rendah dibandingkan dengan tingkat bunga pengembalian investasi (*required rate of return/RRR*), maka proyek investasi ditolak.

Keunggulan:

1. Mempertimbangkan nilai waktu dari uang
2. Mempertimbangkan seluruh laba tunai selama umur proyek investasi
3. Persentase tingkat bunga yang dihitung pada metode IRR dapat digunakan sebagai pertimbangan atau pedoman di dalam meranking proyek investasi.

Kelemahan:

1. Proses perhitungannya relatif lebih sulit dibandingkan dengan metode evaluasi proyek investasi lainnya.
2. Proses perhitungannya memerlukan waktu yang relatif lama karena harus dengan cara "*trial and error*" atau coba-coba.

c. Metode Net Present Value

Dua metode penilain investasi terdahulu memiliki kelemahan yang hampir sama, antara lain tidak memperhatikan nilai waktu dari uang. Kita tahu bahwa uang memiliki nilai yang berbeda apabila waktu memperolehnya berbeda. Hal ini karena adanya faktor diskonto yang berupa bunga dan biaya modal lainnya. Untuk mengatasi hal tersebut, maka metode *Net Present Value* akan mengakomodasikan tentang nilai waktu uang dalam suatu investasi.

Metode NPV ini merupakan metode untuk mencari selisih antara nilai sekarang dari aliran kas neto (*proceeds*) dengan nilai sekarang dari suatu nilai investasi (*outlays*). Formula metode dari *Net Present Value* adalah (Martono dan D. Agus Harjito, 2002:144) :

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Keterangan : I_0 = Nilai investasi atau *Outlays*

A_t = Aliran kas neto pada periode t

r = Discount rate

t = Jangka waktu proyek investasi (umur proyek investasi)

Kriteria keputusan untuk metode NPV (dengan asumsi pengeluaran dana atau modal untuk investasi terjadi pada tahun ke-0) adalah sebagai berikut :

- Bila nilai sekarang dari arus kas masuk bersih (NPV) yang akan dihasilkan dari usulan proyek investasi lebih besar atau sama dengan jumlah investasi awal, maka usulan proyek investasi tersebut dapat disetujui atau layak untuk dilaksanakan.

- Bila nilai sekarang dari arus kas masuk bersih (NPV) yang akan dihasilkan dari usulan proyek investasi lebih kecil dari jumlah investasi awal, maka usulan proyek investasi tersebut ditolak.

Penggunaan metode *net present value* sebagai metode evaluasi proyek investasi memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan, antara lain:

Keunggulan:

1. Mempertimbangkan nilai waktu dari uang.
2. Mempertimbangkan seluruh laba tunai (*proceeds*) yang akan dihasilkan selama umur proyek investasi.

Kelemahan:

1. Proses perhitungan relatif lebih sulit dibandingkan metode *payback period*.
 2. Adanya kesulitan di dalam proses penentuan besarnya tingkat bunga yang dianggap layak akan digunakan sebagai dasar diskonto.
 3. Apabila terdapat beberapa pilihan proyek investasi yang besarnya berbeda-beda, maka perbedaan *proceeds* dari proyek-proyek investasi tersebut yang dihitung dengan metode NPV tidak dapat digunakan sebagai pedoman.
 4. Metode ini dapat memberikan hasil yang menyesatkan jika digunakan untuk menentukan salah satu pilihan proyek investasi yang terbaik dari beberapa alternatif proyek yang mempunyai umur ekonomis yang berbeda.
- d. Metode *Accounting Rate of Return*

Metode *Accounting Rate of Return* (ARR) mengukur besarnya tingkat keuntungan dari investasi yang digunakan untuk memperoleh keuntungan

tersebut. Keuntungan yang diperhitungkan adalah keuntungan bersih setelah pajak (*Earning After Tax*, EAT). Sedangkan investasi yang diperhitungkan adalah rata-rata investasi yang diperoleh dari investasi awal (jika ada) ditambah investasi akhir dibagi dua. Hasil dari ARR ini merupakan angka relatif (persentase). Rumus metode ini adalah sebagai berikut (Martono dan D.Agus Harjito, 2002:140):

$$\text{ARR} = \frac{\text{Rata - rata Laba Setelah Pajak}}{\text{Rata - rata investasi}} \times 100 \%$$

Kriteria keputusan:

- Bila persentase *accounting rate of return* dari suatu usulan proyek investasi lebih besar dibandingkan dengan ARR minimum yang ditetapkan pihak manajemen, maka usulan proyek investasi tersebut dapat diterima atau layak untuk direalisasikan.
- Bila persentase *accounting rate of return* dari suatu usulan proyek investasi lebih kecil dibandingkan dengan ARR minimum yang ditetapkan pihak manajemen, maka usulan proyek investasi tersebut ditolak.

Penggunaan metode ARR ini sangat sederhana sehingga mudah untuk pengambilan keputusan. Namun metode ini memiliki banyak kelemahan, yaitu:

1. Mengabaikan nilai waktu dari uang
2. Hanya menitikberatkan pada masalah akuntansi, sehingga kurang memperhatikan data aliran kas dari investasi

3. Merupakan pendekatan jangka pendek dengan menggunakan angka rata-rata yang menyesatkan
4. Kurang memperhatikan panjangnya (lamanya) jangka waktu investasi.

Berdasarkan konsep dan uraian mengenai berbagai metode kuantitatif untuk mengevaluasi proyek investasi, dapat diketahui bahwa metode *payback period*, metode *internal rate of return*, dan metode *net present value* mendasarkan perhitungannya pada proceeds atau aliran kas (*cash flow*), sedangkan metode *accounting rate of return* mendasarkan perhitungannya pada keuntungan bersih setelah pajak yang dilaporkan dalam pembukuan. Metode *internal rate of return* dan metode *net present value* dapat digunakan untuk mengevaluasi profitabilitas usulan proyek karena kedua metode tersebut dalam proses perhitungannya mempertimbangkan keseluruhan laba yang akan dihasilkan oleh proyek selama umur ekonomis proyek investasi.

Dalam melakukan evaluasi terhadap usulan proyek investasi, pendapatan yang akan dihasilkan oleh proyek investasi dikategorikan sebagai aliran kas masuk. Besarnya laba akuntansi adalah sebesar estimasi pendapatan dikurangi dengan beban atau biaya yang diproyeksikan untuk periode yang akan datang selama umur ekonomis proyek investasi.

Laba akuntansi dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu laba akuntansi sebelum pajak dan laba akuntansi setelah pajak, besarnya laba akuntansi setelah pajak adalah laba akuntansi sebelum pajak dikurangi dengan pajak atas laba. Sedangkan beban dapat digolongkan menjadi dua, yaitu beban tunai dan

beban non tunai. Laba tunai dihitung dari pendapatan dikurangi dengan beban tunai.

Depresiasi aktiva tetap dikategorikan sebagai beban non tunai, dimana dalam metode evaluasi terhadap usulan proyek investasi (yang mendasarkan perhitungannya pada aliran kas) akan diperlakukan sebagai aliran kas masuk.

2.2.8 Tingkat diskonto (discount rate)

Tingkat diskonto yang digunakan dalam proses perhitungan metode NPV (dalam penelitian ini) diasumsikan sebagai tingkat diskonto yang telah mempertimbangkan risiko proyek investasi (*risk adjusted discount rate*). Jika proyek investasi memiliki risiko yang besar, maka digunakan tingkat diskonto yang besar pula untuk mengimbangi risiko tersebut.

Risk adjusted discount rate (RADR) mengandung dua unsur, yaitu unsur pertama adalah tingkat diskonto bebas risiko dan unsur kedua adalah premi risiko. Oleh karena itu RADR dapat didefinisikan sebagai tingkat diskonto yang digunakan untuk menilai arus kas neto tertentu yang mengandung risiko ketidakpastian, yang terdiri dari tingkat bunga bebas risiko ditambah dengan premi risiko yang sepadan dengan tingkat risiko yang melekat pada arus kas neto tersebut. Tingkat bunga bebas risiko biasanya ditetapkan sebesar tingkat bunga dari obligasi negara yang tidak mengandung risiko tidak terbayarnya bunga dan modal pokok setiap tahunnya. Sedangkan premi risiko adalah perbedaan antara tingkat keuntungan yang disyaratkan (*required rate of return*) dari aktiva yang mengandung risiko dengan tingkat bunga bebas risiko

atau dengan tingkat keuntungan dari aktiva yang tidak mengandung risiko dengan umur ekonomis yang sama (Bambang Riyanto,1998:168).

2.2.9. Least Square Method

Metode *least square* merupakan metode trend linier yang digunakan untuk memperkirakan tingkat penjualan produk perusahaan di tahun yang akan datang. Analisis *least square* metode atau jumlah kuadrat terkecil ini digunakan karena analisis ini mempunyai tingkat deviasi terkecil, semakin kecil tingkat deviasi yang dihasilkan, akan semakin baik. Rumus *least square* adalah (Lukas Setia Atmaja, 1997:79):

$$Y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Keterangan:

a = nilai trend

b = penambahan trend tahunan

y = nilai trend periode waktu tertentu

x = periode waktu