

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Investasi**

Sukirno (2003), investasi adalah pengeluaran atau penanaman modal bagi perusahaan untuk membeli barang modal dan perlengkapan produksi untuk menambah kemampuan produksi barang dan jasa dalam perekonomian. Menurut Basalamah, dkk. (1991:1 dan 11), pada dasarnya setiap badan usaha yang menghasilkan, atau menjual sesuatu produk dengan tanpa melihat skala usahanya senantiasa akan terikat dengan kebutuhan investasi baik untuk tujuan meningkatkan skala produksinya, memperbaiki efisiensi operasinya melalui kebijakan peremajaan alat-alat produktifnya, maupun dengan tujuan untuk mengadakan alat produksi baru guna memperluas bauran produk yang dihasilkannya. Pada umumnya proyek investasi memanfaatkan dana yang tidak kecil jumlahnya, dilakukan pada saat sekarang ini dan kemanfaatannya baru akan diterima setelah proyek dioperasikan di masa mendatang, sedang waktu yang akan datang itu penuh dengan ketidakpastian. Menurut Basalamah, dkk. (1991:24) pengertian investasi adalah kegiatan menarik dana kemudian menggunakannya untuk membeli barang modal pada saat sekarang ini, dan mengusahakan terwujudnya laba di masa mendatang.

Menurut Husnan dan Suwarsono (1991:6), proyek investasi umumnya memerlukan dana yang cukup besar dan mempengaruhi perusahaan dalam jangka panjang. Karenanya perlu dilakukan studi yang berhati-hati agar jangan sampai proyek tersebut, setelah terlanjur menginvestasikan dana yang sangat besar, ternyata proyek tersebut tidak menguntungkan.

Menurut Djawarnto (1993:1) penganggaran investasi (*capital budgeting*) adalah keseluruhan aktivitas yang berupa perencanaan penggunaan dana dengan tujuan untuk memperoleh manfaat, atau suatu aktivitas investasi dimana dikeluarkan dana untuk membentuk aktiva produktif dengan harapan untuk memperoleh manfaat di waktu yang akan datang. Aktivitas proyek investasi selalu ditujukan untuk mencapai suatu tujuan selama jangka waktu tertentu yang panjang. Setiap usul investasi harus mempunyai periode tertentu, yakni kapan proyek investasi itu dimulai dan kapan proyek investasi itu berakhir. Menurut Djarwanto (1993: 4-5) alasan investasi dalam penganggaran investasi ada berbagai macam yaitu :

a. Penggantian (*replacement*)

Pemakaian aktiva tetap akan menyebabkan keausan, atau adanya teknologi baru menyebabkan mesin-mesin lama menjadi ketinggalan jaman. Dana dapat dianggarkan untuk mengganti mesin atau peralatan yang telah aus, usang, atau telah ketinggalan jaman.

b. Diversifikasi (*diversification*)

Diversifikasi dapat melindungi perusahaan dari kemungkinan kegagalan karena hanya menjual produk tunggal. Perusahaan dapat mempertimbangkan untuk memasuki pasar baru, dengan membeli mesin baru yang menghasilkan produk baru.

c. Perluasan (*expansion*)

Perusahaan-perusahaan yang berhasil dimana permintaan akan produknya cenderung meningkat, akan mempertimbangkan untuk menambah kapasitasnya dengan meningkatkan fasilitas produksinya.

d. Penelitian dan pengembangan (*research and development*)

Perusahaan-perusahaan yang termasuk industri tertentu dimana teknologi cepat berubah, akan banyak mengeluarkan dana untuk keperluan penelitian dan pengembangan produk baru. Jika dana itu diperlukan untuk membeli peralatan, usulan tersebut umumnya dimasukkan dalam penganggaran investasi.

e. Lain-lain (*miscellaneous*)

Usulan investasi yang tidak secara langsung berorientasi pada tujuan memperoleh profit, dimasukkan bentuk investasi lain-lain.

Ada pun beberapa jenis investasi menurut Mulyadi (2009) yaitu :

a. Investasi yang tidak menghasilkan laba (*non-profit investment*).

Investasi jenis ini muncul karena adanya peraturan pemerintah atau karena syarat-syarat kontrak yang telah disetujui, yang mewajibkan perusahaan untuk melaksanakan tanpa mempertimbangkan laba atau rugi.

b. Investasi yang tidak dapat diukur labanya (*non-measurable profit investment*).

Investasi ini untuk menaikkan laba, namun dengan adanya hasil investasi ini laba yang diperoleh perusahaan sulit dihitung secara teliti.

c. Investasi dalam penggantian ekuipmen (*replacement equipment*).

Investasi jenis ini meliputi pengeluaran untuk penggantian mesin dan ekuipmen yang ada. Penggantian mesin dan ekuipmen biasanya dilakukan atas

dasar pertimbangan adanya kenaikan produktifitas (pendapatan *differensial*) dengan adanya penggantian tersebut.

d. Investasi dalam perluasan usaha.

Investasi jenis ini merupakan pengeluaran untuk menambah kapasitas produksi atau operasi menjadi lebih besar dari sebelumnya. Tambahan kapasitas akan memerlukan aktiva *differensial* berupa tambahan investasi dan akan menghasilkan pendapatan *differensial*.

Jadi, berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa investasi adalah suatu bentuk pengeluaran uang dalam jumlah besar untuk memperoleh manfaat di masa depan dalam jangka panjang. Dan jenis investasi pada penelitian ini yaitu investasi dalam penggantian ekuipmen.

### **2.1.2 Aktiva Tetap**

Baridwan, (2000) aktiva tetap atau *fix asset* adalah sumber-sumber nyata (*tangible resources*) yang digunakan dalam operasi bisnis dan tidak termasuk sebagai barang yang dijual kepada konsumen. Pada umumnya aktiva tetap ini berumur panjang atau tahan lama, contohnya peralatan, mesin-mesin, gedung dan tanah. Kemampuan aktiva tetap dalam pelayanannya dapat berkurang atau menyusut selama usia yang diperkirakan, kecuali tanah. Penyusutan aktiva ini biasanya disebut depresiasi.

Menurut PSAK No 16.2 (Revisi 2007), aset tetap adalah aset berwujud yang dimiliki untuk digunakan dalam produksi atau penyedia barang atau jasa, untuk direntalkan kepada pihak lain, atau untuk tujuan administrasi; dan diharapkan

untuk digunakan selama lebih dari satu periode. Jadi aktiva tetap yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah traktor.

Menurut Agoes (2004:245-246) beberapa sifat dan ciri aktiva tetap yaitu :

- a. Tujuan dari pembeliannya bukan untuk dijual kembali atau diperjualbelikan sebagai barang dagangan, tetapi untuk dipergunakan dalam kegiatan operasional perusahaan.
- b. Mempunyai masa manfaat lebih dari satu tahun.
- c. Jumlahnya cukup material.

Sifat pertama dari aktiva tetap tersebut yang membedakan aktiva tetap dari persediaan barang dagangan. Sifat kedua dari aktiva tetap, merupakan salah satu alasan mengapa aktiva tetap harus disusutkan. Biaya penyusutan merupakan alokasi dari biaya penggunaan aktiva tetap selama masa manfaatnya, secara sistematis dan teratur (menggunakan metode tertentu ditetapkan secara konsisten). Sifat ketiga merupakan salah satu alasan mengapa setiap perusahaan harus mempunyai kebijakan kapitalisasi, yang membedakan antara *capital expenditure revenue* dan *expenditure*. *Capital expenditure* adalah suatu pengeluaran modal yang jumlahnya material dan mempunyai manfaat lebih dari satu tahun. *Revenue expenditure* adalah suatu pengorbanan yang jumlahnya tidak material walaupun masa manfaat mungkin lebih dari satu tahun. Selain itu *revenue expenditure* merupakan pengeluaran yang dilakukan perusahaan dalam rangka menghasilkan pendapatan dan dibebankan ke dalam laporan rugi laba pada saat terjadinya beban tersebut.

### 2.1.3 Keputusan Investasi Dalam Aktiva

Menurut Wild (2005) keputusan investasi melibatkan beberapa faktor seperti jenis investasi yang diperlukan (termasuk intensitas teknologi dan tenaga kerja), jumlah yang dibutuhkan, waktu perolehan, lokasi aktiva, dan perjanjian kontraktual (beli, sewa, sewa guna usaha). Investasi dalam aktiva jangka panjang disebut juga aktiva jangka panjang (non-current assets). Menurut Riyanto (1997:115-116) investasi dalam mesin, bangunan, kendaraan dan lain sebagainya, dana yang tertanam di dalamnya akan diterima kembali keseluruhannya oleh perusahaan dalam waktu beberapa tahun, dan kembalinya secara berangsur-angsur melalui depresiasi. Perbedaan antara investasi dalam aktiva tetap dan aktiva lancar adalah terletak dalam soal “waktu” dan “cara perputaran” dana yang tertanam di dalamnya. Perputaran dana yang diinvestasikan dalam aktiva lancar adalah sebagai berikut: kas menjadi aktiva lancar menjadi kas.

Menurut Ahyari, (1989:176-179) perusahaan yang melakukan investasi dalam aktiva tetap ini pada umumnya akan dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu, antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Investasi aktiva tetap untuk pengganti aktiva yang rusak.
- b. Investasi aktiva tetap karena penggantian teknologi.
- c. Investasi aktiva tetap untuk perluasan perusahaan.
- d. Investasi aktiva tetap untuk pendirian pabrik baru.

Menurut Alwi, (1994 : 161-162) setiap perusahaan yang melakukan investasi baru dalam aktiva tetap selalu dengan harapan bahwa perusahaan akan memperoleh kembali dana yang tertanam dalam investasi tersebut dalam jangka waktu tertentu yang telah diantisipasi. Keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan

keputusan mengenai pengeluaran dana, yang melebihi jangka waktu satu tahun, disebut sebagai *capital budgeting*. *Capital budgeting* mempunyai arti yang sangat penting bagi perusahaan karena yaitu :

- a. Dana yang dikeluarkan akan terikat dalam jangka waktu yang lama, sehingga perlu diperhitungkan secara cermat untung ruginya.
- b. Kebutuhan dana harus diperhitungkan secara tepat karena jika dana yang tersedia melebihi kebutuhan akan menimbulkan beban tetap tambahan.

Sebaliknya jika dana yang tersedia kurang dari seharusnya, kegiatan produksi akan terganggu karena tidak didukung oleh peralatan.

#### **2.1.4 Analisis Kelayakan Investasi**

Menurut Soeharto, (1999 : 76) arti kelayakan pada kegiatan mengkaji kelayakan suatu gagasan dikaitkan dengan kemungkinan tingkat keberhasilan tujuan yang hendak diraih. Gagasan dapat berupa tanggapan atas situasi yang disebabkan oleh desakan untuk meningkatkan fasilitas yang tersedia, misalnya perbaikan atau penggantian peralatan yang sudah tua yang menyebabkan efisiensi dan faktor servisnya rendah. Dengan demikian, ongkos produksi dapat dikurangi, sehingga menaikkan daya saing.

Basalamah, dkk. (1991:12) studi kelayakan investasi memiliki manfaat :

- a. Memandu pemilik dana atau investor untuk mengoptimalkan penggunaan dana yang dimilikinya itu.
- b. Memperkecil resiko keputusan investasi, sekaligus memperbesar peluang keberhasilannya.

- c. Mengungkapkan alternatif investasi yang didukung oleh hasil analisis kuantitatif yang teruji kecermatannya, sehingga manajer puncak mudah mengambil keputusan yang akurat.
- d. Mengungkapkan keseluruhan aspek proyek sehingga keputusan menerima atau menolak sebuah usulan proyek tidak hanya dilandaskan atas kelayakan finansial, melainkan atas seluruh aspek.

Menurut Basalamah, dkk. (1991:13-14) ada enam aspek dalam studi kelayakan investasi, yaitu aspek pasar dan pemasaran, aspek teknik dan produksi, aspek keuangan, aspek ekonomi sosial, aspek organisasi manajemen, dan aspek hukum. Aspek penting di dalam studi kelayakan investasi adalah aspek keuangan. Studi mengenai aspek keuangan harus menjawab dan menjelaskan masalah yang menyangkut jumlah dana yang diperlukan baik untuk keperluan investasi awal maupun kebutuhan modal kerja, dan proyeksi anggaran kas yang merinci perkiraan arus kas masuk dan arus kas keluar. Proyeksi arus kas berguna untuk analisis kelayakan finansial dengan metode *payback periode* (PBP), *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR), dan *profitabilitas index* (PI).

Sedangkan menurut Gray, (1993:7) tujuan analisis proyek adalah untuk :

- a. Mengetahui tingkat keuntungan yang dapat dicapai melalui investasi dalam suatu proyek.
- b. Menghindari pemborosan sumber-sumber, yaitu dengan menghindari pelaksanaan proyek yang tidak menguntungkan.
- c. Mengadakan penilaian terhadap peluang investasi yang ada sehingga kita dapat memilih alternatif proyek yang paling menguntungkan.
- d. Menentukan prioritas investasi.



### 2.1.5 Nilai Waktu Dari Uang (*Time Value Of Money*)

Menurut Keown, dkk. (1999:14) konsep dasar dalam keuangan adalah nilai uang yang dikaitkan dengan waktu. Uang yang kita terima pada saat ini akan jauh lebih berharga dibandingkan dengan uang yang akan kita terima tahun depan. Kita bisa mendapatkan bunga atas uang yang kita terima sekarang, sehingga kita lebih suka menerimanya sekarang daripada kemudian.

Sedangkan menurut Alwi, (1994:163) *present value* adalah nilai sekarang. Untuk menentukan berapa nilai sekarang, perlu digunakan *discount rate* yang dapat ditentukan berdasarkan *cost of capital*. Menurut Supriyono, (1991:48) nilai waktu uang perlu diperhatikan karena uang yang diterima hari ini lebih bernilai daripada uang yang sama yang akan diterima di masa depan. Demikian pula dalam konsep investasi, *return* yang diterima lebih awal mempunyai nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan *return* yang sama yang akan diterima pada waktu kemudian. Dengan kata lain *return* yang akan diterima di waktu yang akan datang mempunyai nilai kini (*present value*) yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai uang yang diterima saat ini. Alasan utama untuk memperhitungkan nilai waktu uang adalah sebagai berikut:

- a. Uang yang diterima dapat segera diinvestasikan dan segera dapat menghasilkan *return*.
- b. Adanya ketidakpastian masa depan, dan oleh karena itu, uang yang akan diterima di masa depan mungkin tidak dapat direalisasi penerimaannya.

Riyanto, (1997:108) kalau nilai majemuk (*compound value*) menghitung jumlah akhir pada akhir periode dari sejumlah uang yang kita miliki sekarang atas dasar tingkat bunga tertentu, nilai sekarang (*present value*) menghitung nilai pada waktu

sekarang jumlah uang yang baru akan kita miliki beberapa waktu kemudian.

Dengan demikian maka cara menghitung *present value* adalah sebaliknya dari cara menghitung *compound value*. Rumus :

$$\text{Compound Value} = V = P (1+i)^n$$

$$\text{Present Value} = P = \frac{V}{(1+i)^n}$$

Keterangan :

P = Jumlah uang pada permulaan periode, atau modal pokok

i = Tingkat suku bunga

V = Jumlah akhir

n = Tahun

### 2.1.6 Aliran Kas (*Cash Flow*)

Menurut Mulyadi, (1997:287) analisis biaya dalam keputusan investasi lebih dititikberatkan pada aliran kas, karena saat penerimaan kas dalam investasi memiliki nilai waktu uang. Satu rupiah yang diterima saat sekarang lebih berharga dibandingkan dengan satu rupiah yang diterima di masa yang akan datang. Dalam perhitungan kriteria pemilihan investasi yang memperhitungkan nilai waktu uang, biaya yang diperhitungkan adalah biaya tunai.

Menurut Keown, dkk. (1999:15) dalam mengukur kesejahteraan kita akan menggunakan aliran kas (*cash flow*), dan bukan keuntungan akuntansi (*accounting profit*) sebagai alat pengukurnya. Uang kas adalah sesuatu yang secara real diterima dan dapat diinvestasikan kembali oleh perusahaan. Sedangkan

keuntungan akuntansi, lebih banyak menggambarkan besarnya keuntungan yang diperoleh perusahaan, daripada besarnya uang kas yang benar-benar ada.

Besarnya keuntungan perusahaan mungkin tidak akan sama dengan uang kas yang ada.

Menurut Husnan, (1982:80) salah satu tugas yang paling penting di dalam *capital budgeting* adalah menaksir aliran kas suatu proyek di masa yang akan datang.

Hasil analisis baik tidaknya, akan tergantung pada ketepatan taksiran kita atas aliran kas ini. Disini penaksiran dilakukan atas aliran kas, dan bukan keuntungan, karena kas merupakan faktor sentral dalam pengambilan keputusan investasi.

Perusahaan melakukan investasi (mengeluarkan kas) dengan harapan menerima kas lagi dalam jumlah yang lebih besar di masa yang akan datang. Hanya penerimaan kas yang dapat diinvestasikan kembali, atau dibayarkan sebagai dividen kepada para pemegang saham. Jadi kas, dan bukan keuntungan, yang penting di dalam '*capital budgeting*' (penganggaran modal).

Menurut Basalamah, dkk. (1991:49-51) arus kas proyek dapat diklasifikasikan ke dalam berbagai macam golongan menurut dari sudut mana arus kas tersebut diamati.

a. Klasifikasi arus kas menurut jenis transaksi :

1. Arus kas masuk
2. Arus kas keluar

b. Klasifikasi arus kas menurut sifatnya :

1. Arus kas bruto
2. Arus kas bersih
3. Arus kas bersih sesudah pajak (*net income cash flow*)

c. Klasifikasi menurut arus kas saat terjadinya :

1. Arus kas inisial (*initial cash flow*)
2. Arus kas proyek berjalan (*intermediate cash flow*)
3. Arus kas terminal (*terminal cash flow*)

Menurut Djarwanto, (1993:28-29 ) proyek investasi memerlukan sejumlah *initial cash outlay* (*original cash outlay* atau *initial investment*) sebelumnya untuk merealisasikan manfaat (*benefit*) di waktu akan datang yang diharapkan.

Dilakukannya initial atau *original cash outlay* adalah dimaksudkan untuk menghasilkan *cash inflow* untuk periode-periode berikutnya selama umur yang diharapkan dari proyek investasi tersebut.

Menurut Alwi (1994:167) aliran kas keluar bersih dapat ditentukan dengan cara yaitu :

Harga proyek	= .....
Biaya pemasangan	= .....(+)
<i>Proceeds</i> atas penjualan assets lama	= ..... (-)
Pajak atas penjualan asset	= ..... (-)
<i>Net investment</i>	= .....

Harga perolehan yang digunakan adalah harga perolehan pada masa yang akan datang (*future value*), karena adanya *time value of money*.

Sementara aliran kas masuk bersih disebut juga *net cash inflow* atau *proceeds*.

Menurut Brigham dan Houston (2001:492) memberikan ilustrasi aliran kas masuk bersih yaitu :

Penjualan	= .....
Biaya operasional	=.....(-)
Biaya penyusutan	= .....(-)
Laba operasi sebelum pajak	= .....(-)
Pajak penghasilan	= .....(-)
Laba bersih setelah pajak	= .....

### 2.1.7 Kriteria Investasi

Menurut Hansen Mowen, (2009:132-141) model dasar untuk keputusan investasi modal dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama yaitu :

#### a. Model nondiskonto.

Model nondiskonto mengabaikan nilai waktu dari uang. Yaitu *payback period* (PP) dan *accounting rate of return* (ARR). *Payback periode* adalah waktu yang dibutuhkan suatu perusahaan untuk memperoleh investasi awalnya kembali.

Rumusnya :

$$\text{Payback period (PP)} = \frac{\text{Investasi awal}}{\text{Arus kas tahunan}}$$

*Accounting rate of return* mengukur pengembalian atas suatu proyek dalam kerangka laba, bukan dari arus kas. Tingkat pengembalian akuntansi dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Accounting rate of return (ARR)} = \frac{\text{Laba rata-rata}}{\text{Investasi awal atau investasi rata-rata}}$$

#### b. Model diskonto

Model diskonto mempertimbangkan nilai waktu dari uang. Yaitu nilai sekarang bersih atau *net present value* (NPV). *Net present value* (NPV) merupakan

selisih antara nilai sekarang dari arus kas masuk dan arus kas keluar yang berhubungan dengan suatu proyek. Rumus :

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \left[ \sum_{t=1}^n \frac{\text{CF}_t}{(1+i)^t} \right] - I \\ &= \left[ \sum_{t=1}^n \text{CF}_t \text{df}_t \right] - I \\ &= P - I \end{aligned}$$

Keterangan :

$I$  = Nilai sekarang dari biaya proyek (biasanya pembiayaan awal)

$\text{CF}_t$  = Arus kas masuk yang diterima dalam periode  $t$ , dengan  $t = 1 \dots n$

$n$  = Umur manfaat proyek

$t$  = Tingkat pengembalian yang diminta

$P$  = Nilai sekarang dari arus kas masuk proyek masa depan

$\text{df}_t = 1/(1+i)^t$ , faktor diskonto

Nilai sekarang bersih (NPV) mengukur profitabilitas suatu investasi. Jika suatu proyek memiliki NPV positif, berarti ada peningkatan kekayaan. Bagi perusahaan, hal ini berarti besarnya nilai positif NPV mengukur peningkatan nilai perusahaan yang dihasilkan dari suatu investasi. Nilai NPV yang positif menandakan investasi awal telah tertutupi, tingkat pengembalian yang diminta telah terpenuhi dan pengembalian yang melebihi keduanya telah diterima. Jadi jika NPV lebih besar dari nol, maka investasi tersebut menguntungkan sehingga dapat diterima. Jika NPV sama dengan nol, pengambilan dapat dapat menerima atau menolak investasi itu karena investasi akan menghasilkan jumlah yang tepat sama dengan tingkat pengembalian yang diminta. Dan jika NPV kurang dari nol, hasil investasi lebih kecil dari tingkat pengembalian yang diminta.

Tingkat pengembalian internal atau *internal rate of return* adalah suku bunga yang mengatur nilai sekarang dari arus kas masuk proyek sama dengan nilai sekarang dari biaya proyek tersebut. Dengan kata lain IRR adalah suku bunga yang mengatur NPV proyek sama dengan nol.

Periode pembayaran kembali (*payback method*) menurut Blocher, dkk. (2012:119) adalah suatu investasi adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk akumulasi arus kas masuk setelah pajak dari investasi untuk memulihkan pengeluaran awal investasi. Untuk menentukan periode pembayaran kembali dengan arus kas masuk tahunan yang sama yaitu :

$$\text{Payback period} = \frac{\text{Jumlah modal investasi awal}}{\text{Arus kas masuk setelah pajak tahunan}}$$

Pada saat investor telah memulihkan jumlah uang yang diinvestasikan dalam proyek, maka itulah masa period pembayaran kembali. *Payback Periode* dimaksudkan untuk mengukur kecepatan (*rapidity*) suatu investasi dapat ditutup kembali dengan *net cash inflow*, atau mengukur jangka waktu yang diperlukan untuk menutup kembali *initial investment* atau *initial outlay* dengan menggunakan *cash flow benefit*. Apabila menggunakan kriteria PP, lebih dahulu perusahaan harus menetapkan target PP atau PP maksimum untuk setiap proyek investasi yang akan dilaksanakan oleh perusahaan. Aturan keputusan apabila digunakan metode *payback* adalah apabila PP lebih panjang daripada PP maksimum yang ditetapkan oleh perusahaan, maka usul investasi ditolak. Sebaliknya apabila PP lebih pendek daripada PP maksimum maka proyek investasi diterima.

*Net Present Value* (NPV) menurut Blocher, dkk. (2012:103) investasi sama dengan selisih antara nilai sekarang atau PV (*present value*) dari arus kas proyek. Nilai sekarang dari arus kas masa depan adalah nilai setara yang berlaku; juga dikenal sebagai nilai waktu penyesuaian. Apabila digunakan kriteria NPV, aturan keputusannya sebagai berikut yaitu NPV lebih dari sama dengan nol usul investasi diterima dan jika NPV kurang dari nol usul investasi ditolak.

Menurut Blocher, dkk. (2012:136) *profitability index* (PI) adalah ukuran tingkat pengembalian, didefinisikan sebagai rasio dari NPV proyek untuk pengeluaran investasi awal untuk proyek tersebut. Aturan keputusan *profitabilitas index* (PI) adalah yaitu PI lebih dari sama dengan satu usul investasi diterima dan jika PI kurang dari satu usul investasi ditolak.

Menurut Blocher, dkk. (2012:104) *internal rate of return* adalah menunjukkan perkiraan tingkat (ekonomis) sesungguhnya dari laba investasi. Secara sistematis, IRR didefinisikan sebagai tingkat pengembalian yang menghasilkan NPV sebesar nol. Aturan pengambilan keputusan dengan menggunakan model IRR adalah sederhana yaitu investasi diterima jika IRR yang diproyeksikan melebihi tingkat diskonto perusahaan. Jika IRR proyek lebih besar dari tingkat diskonto perusahaan, itu berarti bahwa proyek memiliki NPV positif.

Sedangkan menurut Riyanto (1997:124-131) yaitu :

- a. *Payback period* (PBP) adalah suatu periode (panjangnya waktu) yang diperlukan untuk dapat menutup kembali *cash outlays* dengan menggunakan aliran kas masuk bersih (*net cash inflow*) atau *proceeds*. Rumus :
  1. Apabila *proceeds* setiap tahunnya sama jumlahnya.



$$PBP = \frac{\text{Cash Outlays}}{\text{Proceeds Tahunan}} \times 1 \text{ Tahun}$$

2. Apabila *proceeds* setiap tahunnya tidak sama jumlahnya.

<i>Cash outlays</i>	xxx
<u><i>Proceeds</i> tahun ke-1</u>	xxx-
Investasi yang belum tertutup sesudah akhir tahun ke-1	xxx
<u><i>Proceeds</i> tahun ke-2</u>	xxx-
Investasi yang belum tertutup sesudah akhir tahun ke-2	xxx
...	
<u><i>Proceeds</i> tahun ke-n</u>	xxx-
Investasi yang belum tertutup sesudah akhir tahun ke-n	xxx

Dan seterusnya sampai *proceeds* tahun ke-(n+1) lebih besar dari investasi yang belum tertutup sesudah akhir tahun ke-n. Kemudian dihitung sisa waktu yang dibutuhkan untuk menutup *cash outlays* :

$$PBP = \frac{\text{Investasi belum tertutup sesudah akhir tahun ke - n}}{\text{Proceeds tahunan ke - (n+1)}} \times 1 \text{ Tahun}$$

Keterangan :

*Cash outlays* = kas keluar bersih untuk investasi.

*Proceeds* tahunan = aliran kas masuk bersih setiap tahunnya.

Kriteria :

$PBP \leq PBP \text{ max}$  = investasi layak dilakukan.

$PBP > PBP \text{ max}$  = investasi tidak layak dilakukan.

b. *Net Present Value* (NPV)

NPV adalah nilai sekarang bersih (*netto*) yang menunjukkan selisih antara jumlah

PV *proceeds* dengan PV *cash outlays*. Rumus :

1. Apabila *proceeds* setiap tahunnya sama jumlahnya.

$$\text{NPV} = (\text{PV } \textit{proceeds}) - \text{PV } \textit{cash outlays}$$

$$= (\text{DF} \times \textit{proceeds} \textit{ tahunan}) - \text{PV } \textit{cash outlays}$$

2. Apabila *proceeds* setiap tahunnya tidak sama jumlahnya.

$$\text{NPV} = (\text{PV } \textit{proceeds}) - \text{PV } \textit{cash outlays}$$

Tahun	DF	<i>Proccesds</i>	PV <i>Procceds</i>
1			
2			
...			
n			
			+
<i>PV Procceds</i>			
<i>PV Cash Outlays</i>			-
NPV			

Keterangan :

*PV proceeds* = jumlah nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih

*PV cash outlays* = nilai sekarang kas keluar bersih untuk investasi

*Discount factor* = nilai pada tabel PV (tahun ke-n, *discount rate* p%)

n = periode terakhir dari kas masuk

Kriteria NPV yaitu :

$NPV \geq 0$  = investasi layak dilakukan

$NPV < 0$  = investasi tidak layak dilakukan

c. *Profitability Index (PI)*

PI adalah indeks yang menunjukkan perbandingan antara jumlah *PV proceeds* dengan *PV cash outlays*. Rumus :

$$PI = \frac{PV\ Proceeds}{PV\ Cash\ Outlays}$$

Keterangan:

*PV proceeds* = jumlah nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih

*PV cash outlays* = nilai sekarang kas keluar bersih untuk investasi

Kriteria PI yaitu :

$PI \geq 1$  = investasi layak dilakukan

$PI < 1$  = investasi tidak layak dilakukan

d. *Internal Rate of Return (yield method) (IRR)*

IRR adalah *discount rate* (tingkat bunga) yang akan menjadikan *PV proceeds* sama dengan *PV cash outlays*, atau  $NPV = nol$ .

Rumus :

1. Hitung NPV suatu investasi dengan menggunakan sembarang *discount rate*.

Apabila NPV positif, gunakan *discount rate* yang lebih tinggi. Apabila NPV negatif, gunakan *discount rate* yang lebih rendah.

2. Menginterpolasikan kedua *discount rate* tersebut untuk mendapatkan *discount rate* yang sesungguhnya. Rumus:

$$IRR = k_1 + NPV_1 \frac{k_2 - k_1}{NPV_1 - NPV_2}$$

Keterangan:

IRR = *internal rate of return* yang dicari

k1 = *discount rate* ke-1

k2 = *discount rate* ke-2

NPV1 = NPV ke-1

NPV2 = NPV ke-2

Kriteria IRR yaitu :

IRR  $\geq$  k = investasi layak dilakukan.

IRR < k = investasi tidak layak dilakukan.

### 2.1.8 Pajak Penghasilan Badan

Berdasarkan ketentuan pasal 3 ayat 1 Peraturan Pemerintah Nomor 46 tahun 2013 tentang Pajak Penghasilan, disebutkan “Besarnya tarif Pajak Penghasilan yang bersifat final sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 adalah 1% (satu persen)”.

Kemudian pada Pasal 31 huruf e disebutkan “Wajib Pajak badan dalam negeri dengan peredaran bruto sampai dengan Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah) mendapat fasilitas berupa pengurangan tarif sebesar 50% (lima puluh persen) dari tarif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1) huruf b dan ayat

(2a) “yang dikenakan atas Penghasilan Kena Pajak dari bagian peredaran bruto sampai dengan Rp4.800.000.000,00 (empat miliar delapan ratus juta rupiah)”.

Dengan demikian besarnya tarif pajak penghasilan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Tarif Pajak Penghasilan Untuk Badan Usaha Dalam Negeri

<b>Penghasilan Kotor (Peredaran Bruto)</b>	<b>Tarif Pajak</b>
Rp. 0 sampai Rp. 4.800.000.000	1 %
Rp. 4.800.000.000 sampai Rp. 50.000.000.000	Fasilitas dan tidak berfasilitas
Rp. 50.000.000.000	25 %

Jumlah PKP dari peredaran bruto yang memperoleh fasilitas :

4.800.000.000

————— x PKP = .....

Peredaran bruto

Jumlah PKP dari peredaran bruto yang tidak memperoleh fasilitas :

PKP – PKP berfasilitas = .....

PPh terutang :

$(50\% \times 25\%) \times \text{PKP berfasilitas} = \dots\dots$

$25\% \times \text{PKP tidak berfasilitas} = \dots\dots$

PPh terutang = .....

*Earning Before Tax* (EBT) atau laba sebelum pajak atau laba operasional adalah sejumlah uang yang diterima setelah pendapatan dikurangi biaya dan penyusutan.

Sedangkan *Earning After Tax* (EAT) atau laba sesudah pajak atau laba bersih adalah sejumlah uang yang diterima setelah laba operasional dikurangi pajak.

Menurut Stice, and Skousen (2011:286), pajak masuk dalam laporan arus kas aktivitas operasi.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Sebelum dilakukannya penelitian ini, telah ditulis beberapa penelitian yang sama mengenai analisis investasi modal dalam pengambilan keputusan. Penelitian-penelitian tersebut antara lain sebagai berikut.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Nugroho (2001)	Analisis Pemilihan Alternatif Investasi Aktiva Tetap Antara Membeli atau Merehabilitasi Bus (Studi Kasus Pada PO Harta Sanjaya di Sragen).	Kedua alternatif investasi aktiva tetap, yaitu membeli mesin baru atau merehabilitasi mesin lama, semuanya layak untuk dilakukan. Tetapi alternatif yang lebih menguntungkan untuk dilakukan adalah merehabilitasi mesin lama. Karena berdasarkan analisis dengan menggunakan kriteria investasi, untuk alternatif membeli mesin baru diperoleh nilai PBP 2 tahun 4 bulan 23 hari, NPV Rp. 60.077.907,00 dan IRR 35,14%. Sementara untuk alternatif merehabilitasi mesin lama diperoleh nilai PBP 1 tahun 8 bulan 7 hari, NPV Rp. 43.085.386,00 dan IRR 38,77%. Terlihat bahwa alternatif merehabilitasi mesin lama memiliki PBP lebih pendek dan

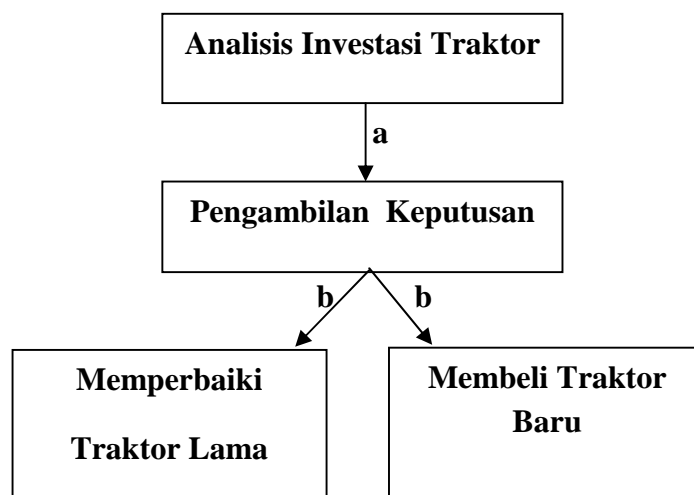
			IRR lebih besar, sehingga dapat dikatakan lebih menguntungkan untuk dilaksanakan.
2.	Wijiyati (2002)	Analisis Usulan Investasi Penggantian Aktiva Tetap (Studi Kasus: PT Madubaru PG/ PS Madukismo Yogyakarta).	Investasi penggantian aktiva tetap berupa mesin Unigrator Mark IV tidak layak untuk dilakukan. Karena berdasarkan analisis dengan menggunakan kriteria investasi, diperoleh nilai PBP 17,1 tahun yang lebih panjang dibandingkan target kembalian investasi yaitu 15 tahun, IRR 3,2% yang lebih kecil dibandingkan tarif yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu 22%, NPV negatif Rp. 385.223.276,00, dan PI 0,36 yang lebih kecil dari 1,0. Sehingga usulan investasi penggantian aktiva tetap ditolak dan pabrik gula sebaiknya tetap mengoperasikan mesin lama dengan menekan biaya operasional.
3.	Piantari (2011)	Analisis Pengambilan Keputusan Investasi Pembelian Bus Pada PO Darma Duta	Alternatif kredit investasi pada PO Darma Duta layak dilakukan, dimana hasil perhitungan dari NPV, IRR, PI, dan PP pada kontrak investasi bus tahun 2000-2010 memenuhi syarat-syarat kelayakan suatu investasi. Jumlah penambahan armada dengan menggunakan metode kredit pada bank BCA tidak menyebabkan <i>under investment</i> ataupun <i>over investment</i> .

### 2.3 Kerangka Penelitian

Suatu keputusan melibatkan proses pemilihan dari setidaknya dua alternatif pilihan. Di dalam proses pembuatan keputusan, biaya dan manfaat dari suatu alternatif harus dibandingkan dengan biaya dan manfaat alternatif yang lain.

Alternatif memperbaiki traktor lama memiliki kriteria investasi lebih kecil, umur ekonomis lebih pendek. Sedangkan alternatif membeli traktor baru investasi lebih besar, umur ekonomis lebih panjang. Dalam penelitian ini kerangka pemikirannya yaitu bagaimana analisis kelayakan investasi modal dalam pengambilan keputusan manakah yang lebih baik antara memperbaiki traktor lama atau membeli traktor baru. Berikut ini adalah kerangka pemikiran penelitian yang disusun.

Gambar 1. Kerangka Penelitian



Keterangan huruf :

- a. Analisis kelayakan investasi modal dalam mempengaruhi pengambilan keputusan. (Analisis arus kas masuk, arus kas keluar, NPV, IRR, PI dan PBP).
- b. Pengambilan keputusan memperbaiki traktor lama atau membeli traktor baru dengan mempertimbangkan hasil analisis kelayakan investasi modal.