

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Investasi Proyek

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau dua lebih aktivitas yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang. Dewasa ini banyak negara-negara yang melakukan kebijaksanaan yang bertujuan untuk meningkatkan investasi baik domestik ataupun modal asing.

Hal ini dilakukan oleh pemerintah sebab kegiatan investasi akan mendorong pula kegiatan ekonomi suatu negara, penyerapan tenaga kerja, peningkatan output yang dihasilkan, penghematan devisa atau bahkan penambahan devisa. Beliau menyatakan bahwa “proyek investasi merupakan suatu rencana untuk menginvestasikan sumber-sumber daya, baik proyek raksasa ataupun proyek kecil untuk memperoleh manfaat pada masa yang akan datang.” Pada umumnya manfaat ini dalam bentuk nilai uang. Sedang modal, bisa saja berbentuk bukan uang, misalnya tanah, mesin, bangunan dan lain-lain. Namun baik sisi pengeluaran investasi ataupun manfaat yang diperoleh, semua harus dikonversikan dalam nilai uang (Margareta, 2005).

Suatu rencana investasi perlu dianalisis secara seksama. Analisis rencana investasi pada dasarnya merupakan penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (baik besar atau kecil) dapat dilaksanakan dengan berhasil, atau suatu metode peninjauan dari suatu gagasan usaha/bisnis tentang kemungkinan layak atau tidaknya gagasan usaha/bisnis tersebut dilaksanakan. Suatu proyek investasi umumnya memerlukan dana yang besar dan akan mempengaruhi perusahaan dalam jangka panjang. Oleh karena itu dilakukan perencanaan investasi yang lebih teliti agar tidak terlanjur menanamkan investasi pada proyek yang tidak menguntungkan.

Dalam perhitungan pendapatan nasional dan statistik, investasi meliputi hal yang lebih luas lagi. Dalam perhitungan pendapatan nasional, investasi meliputi hal-hal: “Seluruh nilai pembelian pengusaha atas barang-barang modal dan pembelanjaan untuk mendirikan industri-industri, pengeluaran masyarakat untuk mendirikan rumah-rumah dan tempat tinggal, penambahan dalam nilai stok barang-barang berupa bahan mentah, barang yang belum selesai diproses dan barang jadi (Sukirno, 1994).

Dalam model Keynesian dimana diasumsikan bahwa semua pendapatan harus dikeluarkan untuk dikonsumsi atau ditabung, dan jumlah perekonomian dapat dibagi dua yaitu antara pengeluaran untuk barang-barang konsumsi dan barang modal, dan posisi keseimbangan dalam perekonomian ditentukan pada saat jumlah penerimaan sama dengan jumlah pengeluaran sehingga investasi sama nilainya dengan tabungan.

Dalam kaitannya dengan perusahaan dimana perusahaan melakukan investigasi guna mendapatkan profit yang sebesar-besarnya, dimana dana investasi tersebut salah satunya bersumber dari dana masyarakat yang ditabung pada lembaga-lembaga keuangan, maka dapat dikemukakan bahwa investasi merupakan pengeluaran perusahaan secara keseluruhan yang mencakup pengeluaran untuk membeli bahan baku/material, mesin-mesin dan peralatan pabrik serta semua modal lain yang diperlukan dalam proses produksi. Pengeluaran untuk keperluan bangunan kantor, pabrik tempat tinggal karyawan dan bangunan konstruksi lainnya. Perubahan nilai stok atau barang cadangan sebagai akibat dari perubahan jumlah dan harga” (William, 1996).

Dari berbagai pendapat tentang definisi mengenai investasi, penulis berpendapat terdapat satu kesamaan arti yaitu investasi merupakan suatu pengeluaran sejumlah dana dari investor atau pengusaha guna membiayai kegiatan produksi untuk mendapatkan profit dimasa yang akan datang.

Yang dimaksud dengan proyek adalah suatu kegiatan yang menggunakan sumber-sumber untuk memperoleh manfaat (benefit), atau suatu kegiatan

dengan pengeluaran biaya dengan harapan untuk memperoleh hasil pada waktu yang akan datang, yang dapat direncanakan, dibiayai, dan dilaksanakan sebagai satu unit (Kadariah, 1988).

2.2. Studi Kelayakan Investasi Bisnis

Investasi dalam suatu perusahaan tidak lain adalah mengenai penggunaan sumber-sumber yang diharapkan akan memberikan pengembalian yang menguntungkan pada masa mendatang (Suratman, 2001). Hal tersebut berarti menanamkan sejumlah modal untuk menjalankan suatu usaha atau proyek pada masa sekarang, dengan harapan adanya pengembalian modal yang juga disertai dengan keuntungan di masa yang akan datang.

Jenis investasi dibagi menjadi dua macam (Kasmir dan Jakfar, 2003), yaitu:

1. Investasi nyata (*real investment*)

Investasi nyata (*real investment*) merupakan investasi yang dibuat dalam harta tetap (*fixed asset*) seperti tanah, bangunan, peralatan atau mesinmesin.

2. Investasi finansial (*financial investment*)

Investasi finansial (*financial investment*) merupakan investasi dalam bentuk kontrak kerja, pembelian saham atau obligasi, atau surat berharga lainnya seperti sertifikat deposito.

Suratman (2006) mengartikan bahwa studi kelayakan proyek adalah studi atau penelitian yang berguna untuk menilai layak atau tidaknya suatu proyek investasi yang akan dilakukan. Oleh karena itu, sebelum menjalankan suatu usaha atau proyek perlu diadakan studi kelayakan agar usaha atau proyek yang dijalankan tidak menjadi sia-sia di masa yang akan datang.

Adapun tujuan dari studi kelayakan menurut Kasmir dan Jakfar (2003) antara lain adalah :

1. Menghindari risiko kerugian

Dalam hal ini, studi kelayakan berfungsi untuk meminimalkan resiko yang tidak diinginkan, baik resiko yang dapat dikendalikan maupun yang tidak dapat dikendalikan.

2. Memudahkan perencanaan

Jika sudah dapat meramalkan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang, maka akan mempermudah dalam melakukan perencanaan hal-hal apa saja yang perlu direncanakan.

3. Memudahkan pelaksanaan pekerjaan

Dengan adanya perencanaan yang telah disusun sebelumnya, maka akan mempermudah dalam pelaksanaan suatu usaha atau proyek sehingga menjadi tepat sasaran dan sesuai dengan yang telah direncanakan.

4. Memudahkan pengawasan

Pengawasan diperlukan agar pelaksanaan suatu usaha atau proyek tidak menyimpang dari rencana yang telah disusun.

5. Memudahkan pengendalian

Pengendalian bertujuan untuk mengembalikan pelaksanaan suatu usaha atau proyek yang menyimpang agar sesuai dengan yang seharusnya, sehingga tujuan perusahaan akan tercapai.

2.3. Aspek-Aspek Dalam Studi Kelayakan Investasi

Berikut adalah aspek-aspek yang dinilai dalam studi kelayakan investasi dari suatu usaha atau proyek (Kasmir dan Jakfar, 2003) antara lain adalah sebagai berikut :

1. Aspek Hukum

Aspek hukum membahas tentang masalah kelengkapan dan keabsahan dokumen perusahaan, mulai dari bentuk badan usaha sampai izin-izin yang dimiliki.

2. Aspek Pasar dan Pemasaran
Aspek ini membahas apakah perusahaan yang akan melakukan investasi memiliki peluang pasar yang diinginkan atau tidak, apabila ditinjau dari segi pasar dan pemasaran.
3. Aspek Ekonomi dan Finansial
Aspek ekonomi dan finansial menilai biaya-biaya apa saja yang dikeluarkan dan seberapa besar biaya-biaya yang akan dikeluarkan.
4. Aspek Teknis atau Operasi
Aspek ini membahas tentang teknis atau pengoperasian usaha atau proyek yang akan dijalankan.
5. Aspek Manajemen atau Organisasi
Yang dinilai dalam aspek manajemen adalah para pengelola usaha dan struktur organisasi yang ada.
6. Aspek Ekonomi Sosial
Aspek ekonomi sosial membahas tentang seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan jika usaha atau proyek ini dijalankan.
7. Aspek Dampak Lingkungan
Aspek ini perlu dibahas, karena setiap usaha dan proyek yang dijalankan akan menimbulkan dampak bagi lingkungan sekitarnya, baik darat, air maupun udara, yang pada akhirnya akan berdampak terhadap kehidupan makhluk hidup.

Berdasarkan aspek-aspek yang telah dijelaskan, aspek ekonomi dan finansial merupakan aspek yang pengaruhnya cukup dominan dalam menentukan kelayakan dari suatu investasi usaha atau proyek. Oleh karena itu, penelitian ini akan meninjau aspek finansial pada proyek pembangunan Gedung Kuliah Umum dan Laboratorium Teknik Institut Teknologi Sumatera.

2.4. Aspek Ekonomi dan Finansial

2.4.1. Pengertian Aspek Ekonomi dan Finansial

Aspek ekonomi dan finansial merupakan aspek yang digunakan untuk menilai keuangan perusahaan secara keseluruhan. Penilaian dalam aspek keuangan atau finansial (Kasmir dan Jakfar, 2003) meliputi :

1. Sumber-sumber dana yang akan diperoleh.
2. Kebutuhan biaya investasi.
3. Estimasi pendapatan dan biaya investasi.
4. Proyeksi neraca dan laporan laba rugi.
5. Kriteria penilaian investasi.
6. Rasio keuangan.

2.4.2. Sumber Dana Investasi

Biasanya diperlukan dana yang cukup besar untuk mendanai suatu kegiatan investasi, oleh karena itu investor perlu mencari sumber dana untuk mendanai kegiatan tersebut. Kebutuhan modal dalam melakukan investasi terdiri dari dua macam, yaitu :

1. Modal kapital

Modal kapital digunakan untuk membeli aktiva tetap seperti tanah bangunan, mesin, peralatan, serta inventaris lainnya.

2. Modal kerja

Modal kerja digunakan untuk membiayai operasional perusahaan selama perusahaan beroperasi. Contoh biaya operasional antara lain yaitu keperluan membeli bahan baku, membayar gaji karyawan, biayaeliharaan dan biaya-biaya lainnya.

Apabila dilihat dari sumber asalnya, modal dibagi menjadi dua macam, yaitu:

1. Modal pinjaman

Modal asing merupakan modal yang berasal dari pihak luar perusahaan, biasanya modal ini diperoleh dari hasil pinjaman. Sumber dana dari modal asing dapat diperoleh antara lain dari :

- a. Pinjaman bank.
 - b. Pinjaman dari lembaga keuangan seperti perusahaan modal ventura, asuransi, *leasing*, dana pensiun atau lembaga keuangan lainnya.
 - c. Pinjaman dari perusahaan non bank.
2. Modal sendiri
- Modal sendiri merupakan modal yang diperoleh dari pemilik perusahaan itu sendiri. Perolehan dana dari modal sendiri biasanya diperoleh dari setoran dari pemegang saham, cadangan laba, laba yang belum dibagi.

2.4.3. Kebutuhan Dana Investasi

Komponen yang terdapat dalam biaya kebutuhan investasi disesuaikan dengan jenis usaha atau proyek yang akan dijalankan. Secara umum komponen biaya kebutuhan investasi adalah sebagai berikut :

1. Biaya pra investasi, seperti pembuatan studi kelayakan dan pengurusan izin-izin.
2. Biaya pembelian aktiva tetap, seperti :
 - a. Aktiva tetap berwujud, seperti tanah, mesin, bangunan, peralatan, inventaris kantor, dan aktiva berwujud lainnya.
 - b. Aktiva tetap tidak berwujud, seperti *good will*, hak cipta, lisensi, dan merk dagang.
 - c. Biaya operasional, seperti upah dan gaji karyawan, biaya listrik, biaya telepon dan air, biaya pemeliharaan, pajak, premi asuransi, biaya pemasaran, dan biaya-biaya lainnya.

2.5. Besaran Tekno Ekonomi

Besaran tekno ekonomi (Poerbo, 1998), mencakup hal – hal dibawah ini :

1. Harga satuan tanah
- Biaya tanah (*land cost*) merupakan biaya langsung dan tidak langsung yang dikeluarkan untuk pengadaan tanah ditambah beban bunga sejak pembelian hingga gedung menghasilkan pendapatan.

2. Harga satuan gedung
Merupakan harga per meter persegi luas lantai kotor termasuk biaya pondasi, instalasi listrik, biaya pengadaan tenaga listrik, telpon, izin bangunan, dan lainnya.
3. Biaya bangunan
Biaya bangunan adalah luas lantai kotor dikali dengan harga satuan gedung (*unit price*).
4. Biaya-biaya tidak langsung (*indirect cost*)
Yang termasuk dalam kelompok biaya tidak langsung, antara lain :
 - a. Biaya perencanaan dan konsultan.
 - b. Biaya pendanaan (*financing cost*).
 - c. Biaya hukum (*legal cost*).Untuk proyek gedung, besarnya kelompok biaya tidak langsung untuk proyek gedung adalah 20% dari harga gedung.
5. Biaya investasi total
Komponen-komponen biaya investasi total yaitu :
 - a. Biaya tanah (*land cost*).
 - b. Biaya bangunan.
 - c. Biaya-biaya tidak langsung (*indirect cost*).
6. Modal sendiri (*equity*)
Modal sendiri merupakan modal yang ditanamkan untuk memulai suatu proyek dalam pembiayaan pekerjaan pra konstruksi, seperti pengadaan tanah, perencanaan, penasehat, biaya-biaya hukum. Besar *equity* tersebut biasanya $\pm 25\%$ dari investasi total (pada proyek komersil).
7. Modal pinjaman (*borrowed capital/loan*)
Modal pinjaman berasal dari :
 - a. Kredit langsung dari bank atau institusi keuangan lainnya.
 - b. Dana dari pasar uang dan modal (hasil penjualan saham-saham, obligasi, surat berharga dan lainnya).

8. Perbandingan modal pinjaman terhadap modal sendiri
Perbandingan ini tidak mutlak, tergantung dari jenis proyek yang mempengaruhi risiko proyek. Biasanya untuk proyek komersil, perbandingannya adalah 3:1.
9. Suku bunga
Bunga atas suatu pinjaman adalah sejumlah uang sebagai imbalan atas jasa pemberian modal pinjaman yang diberikan kepada pemberi pinjaman.
10. Inflasi
Inflasi merupakan proses menurunnya nilai mata uang.
11. Masa konstruksi
Untuk proyek komersil yang dibiayai dengan modal pinjaman yang dikenakan bunga meskipun proyek belum menghasilkan pendapatan, maka sebaiknya masa konstruksi diusahakan sesingkat-singkatnya agar beban bunganya tidak semakin bertambah. Biasanya para kreditur memberi keringanan berupa penangguhan pembayaran pokok kredit dan bunganya selama masa konstruksi, namun ada pula yang hanya memberikan penangguhan pembayaran pokok kreditnya saja, sedangkan bunga harus tetap dibayar.
12. Masa pelunasan kredit (*pay-out time*)
Masa pelunasan kredit yaitu jangka waktu kredit dikurangi dengan masa konstruksi. Panjangnya jangka waktu kredit setiap proyek berbeda-beda, untuk proyek komersil biasanya sekitar 15 tahun.
13. Sewa gedung (*lease rate*)
Sewa gedung merupakan pendapatan gedung, di Indonesia biasanya diperhitungkan atas dasar per m²/bulan. Untuk proyek hotel, diperhitungkan dari sewa per kamar.
14. Sewa dasar (*base rate*)
Sewa dasar biasanya untuk proyek perkantoran, sewa dasar per meter persegi per bulan adalah nilai sewa gedung sebelum ditambah *service charge* ($\pm 25\%$) dan pajak pertambahan nilai (10%).

15. Faktor kekosongan gedung (*vacancy factor*)

Merupakan kekosongan yang disebabkan oleh perpindahan penghuni atau keluar masuknya tamu dalam proyek hotel. Dalam analisis finansial suatu proyek selalu diperhitungkan faktor kekosongan gedung paling sedikitnya sebesar 5%.

16. Pendapatan bangunan

Pendapatan bangunan dapat diperoleh dari :

- a. Sewa (per m²/bulan) atau sewa per kamar untuk hotel.
- b. Sewa-beli dalam proyek *flat* atau perkantoran.
- c. Penjualan (dengan atau tanpa angsuran) dalam proyek *flat* atau kantor.

Rumus untuk mencari pendapatan kotor per tahun yaitu dapat dilihat pada persamaan 2.1

$$R = e \times a \times b \times 365 \text{ hari} \times r \quad (2.1)$$

Dimana :

- R = pendapatan kotor (Rp)
e = koefisien pendapatan hotel (ditetapkan 2,5)
a = tingkat hunian (%)
b = luas kamar hotel (m²)
r = harga sewa per m² (Rp/m²)

17. Pengeluaran bangunan

Pengeluaran pada bangunan antara lain seperti :

- a. Biaya operasi dan pemeliharaan gedung (seperti listrik, AC, gas, air minum, pembersihan gedung dan halaman, keamanan dan lainnya).
- b. Biaya personil.
- c. Asuransi.
- d. Pajak-pajak *real estate* (Pajak Bumi dan Bangunan/PBB).

Pengeluaran-pengeluaran diatas dibebankan atas *service charge* yang berkisar antara 20%-30% dari pendapatan sewa dasar (*base rate*). Pengeluaran yang dibebankan atas pendapatan sewa dasar (*base rate*) adalah :

- a. Pajak perseroan.

- b. Penyusutan (depresiasi) bangunan.
 - c. Bila gedung dibiayai dengan modal pinjaman, maka diperlukan amortisasi pinjaman dan bunganya.
 - d. Modal sendiri dikembalikan berikut dengan keuntungannya selama umur ekonomis proyek.
18. Biaya operasi dan pemeliharaan gedung
- Kelompok biaya ini terdiri dari :
- a. Biaya pemeliharaan gedung.
 - b. Biaya listrik, telepon dan AC.
 - c. Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).
 - d. Asuransi gedung dan peralatan.
 - e. Biaya personil dari badan pengelola gedung.
19. Pajak atas bunga (*interest tax*)
- Pajak atas bunga besarnya 20%, bila ada keringanan dalam rangka undang-undang Penanaman modal asing besarnya 10% dari bunga (keringanan separuhnya). Apabila modal tidak berasal dari pinjaman, maka tidak ada biaya pajak atas bunga.
20. Depresiasi/penyusutan bangunan
- Depresiasi adalah nilai ganti per tahun yang harus dikeluarkan atas beban pendapatan sebelum pajak yang besarnya tergantung dari umur ekonomis (*economic life*) suatu gedung. Cara perhitungan depresiasi dalam penelitian ini digunakan metode saldo menurun (*declining balance method*).
21. Pajak perseroan
- Pajak perseroan yaitu pajak yang harus dibayar oleh perusahaan, dikenakan atas laba atau keuntungan yang diperoleh. Besarnya pajak perseroan tergantung dari peraturan suatu negara pada waktu tertentu. Di Indonesia, cara menghitung pajak perseroan adalah persentase pajak perseroan dikali dengan laba kena pajak (*taxable profit*) yang merupakan pendapatan korong dikurangi dengan :
- a. Pengeluaran untuk pembayaran bunga modal pinjaman.
 - b. Pengeluaran untuk pajak atas bunga (*interest tax*).

- c. Depresiasi gedung dan peralatan.
- d. Asuransi kredit (apabila disyaratkan).
- e. Biaya operasi gedung.

22. Aliran kas (*cash flow*)

Setiap proyek mempunyai aliran kas masuk (*cash-inflow*) dan aliran kas keluaran (*cash-outflow*). Masuk dan keluarnya uang digambarkan dalam suatu daftar yang sistematis yang disebut dengan aliran kas. Besaran-besaran tekno ekonomi yang telah disebutkan dan dijelaskan di atas merupakan komponen yang akan diasumsi dan digunakan untuk melakukan analisis dalam studi kelayakan investasi pada proyek pembangunan Gedung Kuliah Umum dan Laboratorium Teknik Institut Teknologi Sumatera.

2.6. *Time Value of Money*

Time value of money atau nilai waktu dari uang merupakan konsep yang menyatakan bahwa nilai uang sekarang akan lebih berharga daripada nilai uang di masa mendatang. Metode yang digunakan dalam *time value of money* yaitu :

1. *Present Value*

Merupakan nilai uang pada masa sekarang. Rumus yang digunakan dapat dilihat pada persamaan 2.2.

$$P = F \times \frac{1}{(1+r)^n} \quad (2.2)$$

2. *Future Value*

Merupakan nilai uang pada masa yang akan mendatang. Rumus yang digunakan dapat dilihat pada persamaan 2.3.

$$F = P(1 + r)^n \quad (2.3)$$

Dimana :

P = *present value*

F = *future value*

r = *rate* (tingkat suku bunga)

n = waktu/periode

2.7. Analisis Penilaian Investasi

2.7.1. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Metode *Benefit Cost Ratio* biasanya digunakan pada tahap awal dalam mengevaluasi perencanaan investasi. Metode BCR ini memberikan penekanan terhadap nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan ditanggung (*cost*) dengan adanya investasi tersebut (Giatman, 2006). Rumus umum yang digunakan dalam menghitung nilai *Benefit Cost Ratio* dapat dilihat pada persamaan 2.4.

$$BCR = \frac{Benefit}{Cost} \quad (2.4)$$

Terdapat perbedaan dalam analisis BCR pada proyek pemerintah dan swasta, hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan tujuan dari investasi yang dilakukan. Pada proyek pemerintah, *benefit* seringkali tidak dapat diukur dengan jelas karena tidak berorientasi pada keuntungan. Dengan kata lain, *benefit* didasarkan kepada manfaat umum yang diperoleh masyarakat dengan adanya proyek tersebut. Sedangkan pada proyek swasta, *benefit* didasarkan pada keuntungan yang diperoleh investor dari proyek tersebut.

Untuk menilai kelayakan suatu usaha atau proyek dari segi *Benefit Cost Ratio* adalah :

Jika : $BCR \geq 1$, maka investasi layak (*feasible*)

$BCR < 1$, maka investasi tidak layak (*unfeasible*)

2.7.2. *Net Present Value* (NPV)

Metode *Net Present Value* digunakan untuk menghitung nilai bersih (*netto*) pada waktu sekarang (*present*). *Net Present Value* atau nilai bersih sekarang merupakan selisih antara PV kas bersih dengan PV investasi selama umur investasi (Kasmir dan Jakfar, 2003). Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *Net Present Value* dapat dilihat pada persamaan 2.5.

$$NPV = \left(\frac{P}{(1+i)^t} \right) - C \quad (2.5)$$

Dimana :

P = aliran kas masuk

i = tingkat diskon

t = periode umur investasi

C = investasi awal

Langkah-langkah yang dilakukan dalam perhitungan NPV (Kuswadi, 2007), yaitu :

1. Menentukan tingkat diskon (*discount rate*) yang akan digunakan, dalam hal ini dapat dipakai :
 - a. Biaya modal (*cost of capital*), atau
 - b. Tingkat keuntungan (*rate of return*) yang dikehendaki.
2. Menghitung *present value* dari aliran kas dengan tingkat diskon tersebut.
3. Menghitung *present value* dari besarnya investasi.
4. Menghitung NPV menggunakan rumus pada persamaan 2.5.

Hasil dari perhitungan *Net Present Value* (NPV) terhadap keputusan investasi yang akan dilakukan adalah :

Jika : NPV bernilai positif , maka investasi layak

NPV bernilai negatif , maka investasi tidak layak

Jika : NPV > 0 , maka investasi layak

NPV < 0 , maka investasi tidak layak

NPV = 0 , maka investasi tidak memiliki pengaruh apapun

Selain itu, harus diperhatikan pula apakah nilai NPV yang dihasilkan cukup sesuai dengan modal awal yang telah dikeluarkan dan umur dari investasi tersebut. Hal ini berguna untuk mengetahui apakah investasi yang dijalankan memberikan penambahan yang cukup besar atau tidak. Penggunaan metode *Net Present Value* dalam mengetahui kelayakan dari suatu investasi memiliki keunggulan seperti :

1. Memperhitungkan nilai waktu dari uang (*time value of money*).
2. Memperhitungkan nilai sisa proyek.

Sedangkan kelemahan dari *Net Present Value* antara lain adalah sebagai berikut :

1. Manajemen harus dapat menaksir tingkat biaya modal yang relevan selama usia ekonomis proyek.
2. Derajat kelayakan tidak hanya dipengaruhi oleh kas perusahaan, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor usia ekonomis proyek.

2.7.3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return (IRR) adalah suatu tingkat bunga (bukan bunga *bank*) yang menggambarkan tingkat keuntungan dari suatu proyek atau investasi dalam persentase pada saat dimana nilai NPV sama dengan nol (Kuswadi, 2007). Rumus yang digunakan untuk menghitung IRR dapat dilihat pada persamaan 2.6.

$$IRR = i_o + (i_I - i_o) \frac{NPV}{NPV_o - NPV_I} \quad (2.6)$$

Dimana :

- i_o = tingkat *rate of return*
- i_I = tingkat bunga pembandingan
- NPV_o = *net present value* pada i_o
- NPV_I = *net present value* pada i_I

Cara menghitung nilai IRR menurut Sinaga (2009) adalah sebagai berikut :

1. Menghitung arus *net cash flow* sepanjang umur proyek, ditambah nilai sisa dari aset.
2. Menentukan tingkat bunga pembandingan yang lebih besar dari tingkat *rate of return*, selisih sebaiknya tidak lebih besar dari 5%.
3. Menghitung nilai IRR menggunakan rumus pada persamaan 2.6.

(Sinaga dan Saragih, 2013) menjelaskan bahwa kriteria dalam menilai kelayakan suatu usaha atau proyek dari segi *Internal Rate of Return* adalah sebagai berikut :

- Jika : $IRR > \text{rate of return}$, maka investasi layak.
- : $IRR \leq \text{rate of return}$, maka investasi tidak layak dilaksanakan.

Adapun keuntungan dari penggunaan *Internal Rate of Return* (Sinaga, 2009), yaitu :

1. Dapat mengetahui kemampuan proyek dalam menghasilkan persentase keuntungan bersih rata-rata tiap tahun selama umur ekonomis dari proyek.
2. Nilai sisa (*salvage value*) barang-barang modal diperhitungkan dalam arus *benefit*/penerimaan.

2.7.4. Payback Period (PP)

Metode *Payback Period* merupakan teknik penilaian untuk mengetahui seberapa lama jangka waktu (periode) yang dibutuhkan untuk pengembalian investasi dari suatu proyek atau usaha. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Payback Period* dapat dilihat pada persamaan 2.7.

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kas bersih per tahun}} \quad (2.7)$$

Untuk menilai kelayakan suatu usaha atau proyek dari segi *Payback Period* adalah :

- Jika : PP > umur ekonomis proyek, maka tidak layak.
: PP < umur ekonomis proyek, maka layak.

Kelemahan dari metode *Payback Period* adalah tidak memperhitungkan arus net profit pada tahun-tahun berikutnya, begitu juga dengan nilai sisa (*salvage value*) yang tidak dihitung setelah investasi kembali (Sinaga & Saragih, 2013). Sedangkan kelemahan *Payback Period* yaitu mengabaikan konsep nilai waktu dari uang (*time value of money*) dan aliran kas setelah periode pengembalian, padahal aliran kas tersebut menunjukkan tingkat keuntungan yang harus diketahui oleh investor (Suratman, 2001).

Metode analisis kelayakan investasi menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing. Oleh karena itu, sebaiknya dilakukan analisis kelayakan investasi dengan menggunakan keempat metode tersebut untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih maksimal.

2.8. Penelitian Terdahulu

Berikut adalah beberapa rangkuman penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Penelitian terdahulu yang terakait dengan tugas akhir peneliti

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	BCR	NPV	IRR	PP
1	I Gede Narendra Kasuma (2011)	Analisis Kelayakan Finansial Rencana Pembangunan Gedung Parkir Bertingkat Di Pasar Lokitasari	1,02	Rp 729.360.000 dengan investasi awal sebesar Rp 16.305.491.732,93	18,41% dengan bunga pinjaman 18%	Tahun ke-11 dengan umur ekonomis 30 tahun
2	Windy Putri Diwantari (2016)	Analisis Ekonomi Teknik Investasi Proyek (Studi Kasus Pada Hotel Zodiak Lampung)	1,05	Rp 39.189.237.755 dengan investasi awal Rp 39.533.643.539	26,99% >10%	Tahun ke-3 dengan umur ekonomis 40 tahun
3	Ida Elisa (2014)	Studi Kelayakan Pengembangan Investasi Universitas Dili (UNDIL) di Timor-Leste	-	USD \$ 125.307.088,00 dengan investasi awal	47,82% > 10,8%	Tahun ke-4 dengan umur ekonomis 20 tahun

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh I Gede Narendra Kasuma (2011) dalam “Analisis Kelayakan Finansial Rencana Pembangunan Gedung Parkir Bertingkat Di Pasar Lokitasari”, didapatkan hasil *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebesar 1,02 yang menunjukkan bahwa proyek tersebut layak dilaksanakan karena $BCR \geq 1$. Nilai *Net Present Value* (NPV) didapatkan sebesar Rp 729.360.000, hasil NPV tersebut bernilai positif dengan investasi awal sebesar Rp 16.305.491.732,93 yang menunjukkan bahwa proyek layak dilaksanakan. Hasil dari *Internal Rate of Return* (IRR) yaitu sebesar 18,41% nilai ini lebih besar dari tingkat suku bunga pengembalian yang

telah direncanakan yaitu sebesar 18% sehingga proyek layak untuk dilaksanakan. Kemudian hasil *Payback Period* (PP) menunjukkan waktu pengembalian pada tahun ke-11, sehingga proyek layak dilaksanakan karena jangka waktu pengembaliannya kurang dari umur ekonomis proyek tersebut yaitu 30 tahun. Dengan hasil yang telah didapatkan I Gede Narendra Kasuma menyimpulkan bahwa investasi pada proyek pembangunan gedung parkir bertingkat di Pasar Lokitasari layak dilaksanakan karena memenuhi kriteria dalam studi kelayakan yang diteliti.

2. Pada penelitian Windy Putri Diwnatari yang berjudul “Analisis Ekonomi Investasi Proyek (Studi Kasus Pada Hotel Zodiak Lampung)” didapatkan hasil *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebesar 1,05 yang menunjukkan bahwa proyek tersebut layak dilaksanakan karena $BCR \geq 1$. Nilai *Net Present Value* (NPV) didapatkan sebesar Rp 39.189.237.755, hasil NPV tersebut bernilai positif dengan nilai investasi awal sebesar Rp 39.533.643.539 yang menunjukkan bahwa proyek layak dilaksanakan. Hasil dari *Internal Rate of Return* (IRR) yaitu sebesar 26,99% nilai ini lebih besar dari tingkat suku bunga pengembaliann yang telah direncanakan yaitu sebesar $\geq 10\%$, sehingga proyek layak untuk dilaksanakan. Kemudian hasil *Payback Period* (PP) menunjukkan waktu pengembalian pada tahun ke-3, sehingga proyek layak dilaksanakan karena jangka waktu pengembaliannya kurang dari umur ekonomis proyek tersebut. Windy Putri Diwantari menyimpulkan bahwa investasi pada proyek pembangunan Hotel Zodial Lampung layak dilaksanakan, karena memenuhi kriteria dalam studi kelayakan yang diteliti.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ida Elisa dengan judul “Studi Kelayakan Pengembangan Unvestasi Universitas Dili (UNDIL) di Timor-Leste” menghasilkan bahwa nilai *Net Present Value* (NPV) menunjukkan nilai positif sebesar USD \$ 125.307.088, yang menunjukkan bahwa proyek dapat dilaksanakan. Hasil dari *Internet Rate of Return* (IRR) yaitu sebesar 47,82% nilai ini lebih besar dari besaran WACC yaitu 10,8%, sehingga proyek layak dilaksanakan. Kemudian hasil *Payback Period* (PP) menunjukkan waktu

pengembalian pada tahun ke-4 yang menunjukkan bahwa proyek layak dilaksanakan karena jangka waktu pengembaliannya kurang dari umur ekonomis proyek tersebut. Untuk *Benefit Cost Ratio* (BCR) pada penelitian ini tidak dilaksanakan. Dengan hasil yang telah didapat Ida Elisa menyimpulkan bahwa investasi pada Proyek Pengembangan Unvestasi Universitas Dili (UNDIL) di Timor-Leste layak untuk dilaksanakan, karena memenuhi kriteria dalam studi kelayakan yang diteliti.