

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Umum

Evaluasi proyek sebagai ilmu, sesungguhnya hanya merupakan elaborasi dan tindak lanjut secara ekonomis. Tindakan ekonomi adalah suatu tindakan yang sebelumnya telah dipertimbangkan masak-masak, diperhitungkan untung-ruginya, dan sebab-akibatnya. Tindakan ekonomi merupakan tindakan yang didasarkan atas prinsip ekonomi diatas prinsip rasionalitas. Selain itu, tindakan ekonomi adalah tindakan yang selalu mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas. Efisiensi berarti mempertimbangkan penggunaan sumber daya dan pembiayaan secara optimal, sedangkan efektivitas memiliki arti mempertimbangkan tujuan, maksud, kepuasan, dan faedah atau manfaat secara maksimum. Hakekat inti dari evaluasi proyek ini adalah *benefit-cost analysis* atau analisis pemanfaatan-pengorbanan, yaitu analisis tentang pemanfaatan yang maksimum dengan pengorbanan yang minimum.

Evaluasi proyek hanya merupakan alat bantu untuk mengambil suatu keputusan dalam perencanaan atau pelaksanaan proyek dan merupakan bagian akhir dari pelaksanaan studi kelayakan proyek. Akhir dari evaluasi proyek diambil suatu kesimpulan apakah usulan proyek yang dimaksud atau direncanakan layak atau tidak untuk dilaksanakan, dilihat dari sudut pandang ekonomi. Evaluasi proyek dapat dilakukan sebelum proyek dilaksanakan, saat proyek berjalan, atau pada saat proyek telah selesai dilaksanakan. Dalam tesis ini, penulis melakukan evaluasi proyek terhadap Gedung *Yogyakarta Exhibition and Convention Centre* (YECC) dengan batasan penulisan mengenai aspek finansial dan aspek komersial gedung tersebut.

2.2. Tujuan Evaluasi Proyek

Tujuan evaluasi proyek adalah menganalisis atau memperhitungkan, dengan kriteria tertentu, usulan proyek yang direncanakan apakah usulan tersebut layak atau tidak. Bila tidak layak maka usulan proyek tersebut ditolak begitu juga dengan sebaliknya. Selain hal tersebut, evaluasi proyek dapat juga untuk memperbaiki penilaian suatu investasi.

Menurut Clive Gray dkk (1985), tujuan dari evaluasi proyek adalah untuk:

- a. mengetahui tingkat keuntungan yang dapat dicapai melalui investasi dalam suatu proyek,
- b. sejalan dengan point a., menghindari pemborosan sumber-sumber, dengan cara menghindari pelaksanaan proyek yang tidak menguntungkan,
- c. mengadakan penilaian terhadap kesempatan investasi yang ada sehingga kita dapat memilih alternatif proyek yang paling menguntungkan dan,
- d. sejalan dengan point b., untuk menentukan prioritas investasi.

2.3. Aspek Evaluasi Proyek

Suatu proyek dapat dikatakan layak dalam arti dapat dilaksanakan dan akan dikembangkan, perlu ada suatu pertimbangan dan evaluasi yang berdasarkan beberapa aspek. Aspek yang umum dalam evaluasi proyek (Clive Gray dkk, 1985; Kadariah, 1988; Soetrisno, 1981) adalah:

- a. Aspek teknis.

Aspek ini mencakup analisis mengenai input dan output berupa barang dan jasa yang akan dibutuhkan dan dihasilkan oleh suatu proyek.

- b. Aspek managerial dan administratif

Berkaitan dengan kemampuan staf proyek untuk menjalankan sistem administrasi kegiatan dan manajemen dalam ukuran besar.

c. Aspek organisasi

Aspek ini perlu diperhatikan dalam hal hubungan antara administrasi proyek dengan administrasi pemerintah. Berguna untuk melihat apakah hubungan antar masing-masing wewenang dan tanggung jawab dapat diketahui dengan jelas batasannya.

d. Aspek komersial

Untuk menganalisis penawaran input, berupa barang dan jasa, yang diperlukan proyek, baik pada waktu membangun proyek, proyek berproduksi, dan menganalisis pasaran output yang akan dihasilkan proyek. Aspek komersial merupakan bagian evaluasi proyek yang paling menentukan. Aspek komersial adalah aspek yang memperhitungkan penetapan biaya pengeluaran termasuk harga pokok, penentuan harga penjualan, analisis pemasaran dan lain-lain.

e. Aspek finansial.

Aspek ini berguna untuk menganalisis perbandingan antara pengeluaran dan *revenue earnings* suatu proyek. Hasil dari perbandingan tersebut dapat diketahui apakah proyek itu akan terjamin dana yang diperlukan, apakah proyek akan mampu membayar kembali modal tersebut, dan apakah proyek akan berkembang sesuai rencana sehingga secara finansial dapat berdiri sendiri.

f. Aspek ekonomi

Aspek ini mengidentifikasi apakah proyek dapat memberikan sumbangan atau berperan cukup besar dalam pembangunan ekonomi.

Dalam evaluasi proyek Gedung YECC, penulis membatasi penelitian mengenai aspek finansial dan aspek komersial saja. Dasar alasan penulis memilih aspek finansial untuk penelitian tesis ini karena ingin mengetahui kemampuan Gedung YECC ini dalam pengembalian modal atau investasi yang telah ditanamkan.

2.4. Sistem Analisis dan Prosedur Evaluasi Proyek

2.4.1. Sistem analisis evaluasi proyek

Analisis evaluasi proyek ini berfungsi untuk menganalisis atau memperhitungkan manfaat dan biaya proyek yang diusulkan. Hal ini sesuai dengan tujuan evaluasi proyek yaitu untuk mengetahui apakah pelaksanaan suatu proyek menguntungkan atau tidak dan untuk mengetahui proyek apa yang paling menguntungkan dari berbagai kesempatan investasi yang ada (Clive Gray dkk, 1985). Analisis dalam evaluasi proyek dapat dilakukan dengan 2 (dua) sistem (Clive Gray dkk, 1985; Kadariah, 1988) yaitu:

a. Analisis finansial

Dalam analisis finansial, proyek dilihat dari sudut pandang para investor. Hal yang diperhatikan adalah hasil dari modal saham (*equity capital*) yang ditanam oleh para investor dalam proyek tersebut, atau dikenal sebagai *private returns*. Analisis finansial sangat berarti dalam memberikan rangsangan (*incentive*) bagi para investor yang berperan serta dalam mensukseskan proyek.. Selain hal tersebut diatas, yang perlu diperhatikan juga adalah lama waktu didapatkannya hasil (*returns*).

b. Analisis ekonomi

Sedangkan dalam analisis ekonomi, proyek dilihat dari sudut pandang perekonomian secara keseluruhan. Analisis ini memperhatikan hasil total atau produktivitas atau keuntungan yang diperoleh dari sumber daya yang digunakan aktivitas proyek untuk masyarakat atau perekonomian secara keseluruhan. Hasil dari proyek ini disebut *the social return* atau *the economic return*. Analisis ini sering dipergunakan untuk mengkaji kelayakan proyek-proyek publik (*public projects*) yang umumnya didanai oleh pemerintah, misalnya pembangunan bendungan, saluran irigasi, jalan raya, dan sebagainya.

Analisis yang digunakan penulis dalam evaluasi proyek Gedung YECC ini adalah sistem analisis finansial, karena penulis ingin mengetahui seberapa jauh kemampuan proyek ini dalam menghasilkan suatu hasil (*revenue*) dari modal atau investasi yang telah ditanamkan dan sifat kemandiriannya dalam pembiayaan operasional dan pemeliharaan Gedung YECC. Selain hal tersebut, Pemerintah Propinsi D.I. Yogyakarta telah memprogramkan bahwa Proyek Pembangunan Gedung YECC ini harus bisa bersifat *self-liquidating* dan sebagai pendukung dalam peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Pemerintah Propinsi D.I. Yogyakarta. Maksud dari proyek yang bersifat *self-liquidating* adalah proyek yang dalam pembangunannya dibiayai oleh pemerintah dan bila pembangunan telah selesai, untuk pembiayaan operasional dan pemeliharaan proyek, hendaknya mampu membiayai dirinya sendiri.

2.4.2. Prosedur evaluasi proyek

Evaluasi proyek sebagai tahap terakhir dalam studi kelayakan, prosedur intinya dapat dikemukakan sebagai berikut (Soetrisno, 1981):

- a. mengumpulkan usulan-usulan proyek alternatif yang data-datanya telah dikumpulkan dan kemudian dievaluasi,
- b. mencari pembiayaan dan pemanfaatan apa saja yang dapat dimasukkan atau yang menyangkut usulan proyek yang bersangkutan,
- c. menghitung pembiayaan dan pemanfaatan yang telah diinventarisasi atau yang telah ditetapkan,
- d. menghitung *present value* atau nilai sekarang pembiayaan dan pemanfaatan yang telah ditetapkan,
- e. menilai hasil perhitungan dari *present value* dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu yang sesuai dan telah ditetapkan, untuk mengetahui apakah usulan tersebut layak atau tidak.

2.5. Depresiasi

Depresiasi merupakan penurunan atau pengurangan nilai kekayaan yang bersifat fisik (*physical assets lose*) sejalan dengan berjalannya waktu dan penggunaannya. Menurut DeGarmo (1997), depresiasi adalah konsep akuntansi yang menyatakan suatu nilai pengurangan (*deduction*) dari penghasilan atau pendapatan sebelum dikenai pajak, dengan tujuan agar efek dari waktu dan penggunaannya dapat tercermin dalam neraca perusahaan. Menurut Justin Ali (2001) bahwa depresiasi mencerminkan *asset lose* dari *physical asset* yang harus diperhitungkan dalam analisis ekonomi untuk pada gilirannya menentukan besarnya penghasilan sebelum penghasilan tersebut dikenakan pajak. Dengan kata lain pajak dan depresiasi perlu ditinjau kaitannya untuk menentukan *after-tax cash flow* sebagai dasar dalam melakukan analisis finansial pada kondisi yang lebih riil.

Terdapat 3 (tiga) metoda dalam perhitungan depresiasi yang umum dipergunakan yaitu:

a. Metoda garis lurus (*straight-line method*)

Metoda garis lurus ini adalah metoda yang paling sederhana dalam perhitungan nilai depresiasi dengan menganggap bahwa penurunan nilai aset nominal terjadi pada tingkat yang tetap tiap tahunnya selama masa manfaat.

Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$d_k = \frac{B - SV_N}{N} \quad (2.1)$$

$$d_k^* = kd_k \quad (2.2)$$

$$BV_k = B - kd_k = B - k \left(\frac{B - SV_N}{N} \right) \quad (2.3)$$

dimana:

N = masa manfaat aset, tahun.

B = dasar biaya, satuan moneter.

d_k = depresiasi tahunan pada tahun ke-k, satuan moneter.

BV_k = nilai buku pada akhir tahun ke-k (*book value*), satuan moneter.

SV_N = nilai sisa estimasi pada akhir tahun ke-n (*salvage value*), satuan moneter.

d_k^* = depresiasi kumulatif sepanjang tahun sampai tahun ke-k, satuan moneter.

b. Metoda saldo menurun (*decline-balance method*)

Metoda saldo menurun ini berasumsikan bahwa penurunan nilai aset nominal terjadi lebih cepat pada awal masa manfaat daripada akhir masa manfaat. Dengan kata lain, nilai rasio depresiasi adalah konstan, R , setiap tahunnya dan nilai depresiasi dihitung dari nilai buku (BV) pada awal tahun tersebut. Seirama dengan penurunan nilai aset, nilai depresiasi akan turun juga. Perlu diketahui bahwa nilai R terletak pada rentang $0 \leq R \leq 1$ dan pada umumnya diambil $R=2/N$, bila 200% saldo menurun, dan $R=1,5/N$, bila 150% saldo menurun.

Persamaan untuk perhitungan depresiasi ini adalah sebagai berikut:

$$d_k = B(1-R)^{k-1}(R) \quad (2.4.)$$

$$d_k^* = B[1-(1-R)^k] \quad (2.5.)$$

$$BV_k = B(1-R)^k \quad (2.6.)$$

dimana:

B = dasar biaya, satuan moneter.

R = rasio depresiasi.

d_k = depresiasi tahunan pada tahun ke-k, satuan moneter.

BV_k = nilai buku pada akhir tahun ke-k (*book value*), satuan moneter.

d_k^* = depresiasi kumulatif sepanjang tahun sampai tahun ke-k, satuan moneter.

c. Metoda jumlah angka tahun (*sum of the years digit method*)

Metoda ini menggunakan jumlah angka tahun dari masing-masing tahun, dari tahun pertama sampai dengan tahun terakhir (sesuai dengan masa manfaat, N), sebagai nilai pembagi dalam faktor depresiasi. Nilai faktor depresiasi untuk masing-masing tahun didapatkan dengan cara menyusun masing-masing tahun depresiasi dengan urutan terbalik dan dibagi dengan nilai pembagi tersebut.

Dari hal tersebut diatas, diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$R_k = \frac{2(N-k+1)}{N(N+1)} \quad (2.7.)$$

$$d_k = (B - SV_N)R_k \quad (2.8.)$$

$$d_k^* = B - BV_k \quad (2.9.)$$

$$BV_k = B - \left[\frac{2(B - SV_N)}{N} \right] k + \left[\frac{(B - SV_N)}{N(N+1)} \right] k(k+1) \quad (2.10.)$$

$$BV_k = B_{k-1} - d_k \quad (2.11.)$$

dimana:

N = masa manfaat aset, tahun.

B = dasar biaya, satuan moneter.

R_k = rasio depresiasi untuk tahun ke-k.

d_k = depresiasi tahunan pada tahun ke-k, satuan moneter.

BV_k = nilai buku pada akhir tahun ke-k (*book value*), satuan moneter.

SV_N = nilai sisa estimasi pada akhir tahun ke-n (*salvage value*), satuan moneter.

d_k^{*} = depresiasi kumulatif sepanjang tahun sampai tahun ke-k, satuan moneter.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No.10 Tahun 1994, metoda depresiasi yang boleh dipergunakan metoda garis lurus dan metoda saldo menurun. Metoda garis lurus hanya boleh dipergunakan untuk menghitung nilai depresiasi semua kelompok harta tetap berwujud, sedangkan metoda saldo menurun hanya dipergunakan untuk kelompok harta berwujud bukan bangunan.

Dan menurut Keputusan Dirjen Cipta Karya No.295/KPTS/CK/1997 Tanggal 1 April 1997 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara menerangkan bahwa penyusutan adalah nilai degradasi bangunan yang dihitung secara sama besar tiap tahunnya selama jangka waktu umur bangunan. Untuk bangunan gedung negara, nilai penyusutan adalah sebesar 2% per tahun untuk bangunan gedung dan 5% untuk bangunan rumah dengan minimum nilai sisa (*salvage value*) sebesar 20%.

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis dalam melakukan perhitungan nilai depresiasi terhadap Gedung YECC menggunakan metoda garis lurus (*straight line method*) dengan nilai depresiasi sebesar 2% per tahun selama umur bangunan.

2.6. Inflasi dan MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*)

2.6.1. Inflasi

Inflasi adalah suatu kecenderungan kenaikan tingkat harga barang atau jasa yang berakibatkan turunnya daya beli konsumen. Di Indonesia, data tingkat inflasi yang terjadi dapat diperoleh dari Biro Pusat Statistik (BPS) atau media massa. Dari data yang diperoleh penulis, tingkat inflasi *year on year* (YoY) yang terjadi di Indonesia adalah 11,48% per Juni 2002 (Sumber: <http://www.bps.go.id> tanggal 21 Juli 2002)

Manfaat dan biaya proyek dinyatakan dalam satuan moneter dan inflasi sangat mempengaruhi dari tingkat harga yang dipergunakan dalam memperhitungkan nilai manfaat dan biaya. Alasannya sebagian besar dari biaya proyek dikeluarkan pada awal tahun proyek tersebut dilaksanakan sebagai biaya investasi dan sebagian besar manfaat proyek diperoleh pada akhir tahun proyek. Sehingga akibat tingkat inflasi terhadap besarnya manfaat berdasarkan harga yang berlaku lebih besar daripada akibat inflasi terhadap besarnya biaya. Bila nilai manfaat dan biaya tersebut dibandingkan, berdasarkan harga yang berlaku, terjadi suatu kekeliruan.

Untuk menghindari kekeliruan tersebut, dalam melakukan perbandingan digunakan harga tetap, yaitu dengan mengambil harga yang berlaku dalam satu tahun tertentu sebagai acuan.

2.6.2. *Minimum Attractive Rate of Return (MARR)*

Menurut Soetrisno (1982), MARR adalah suatu alat untuk membandingkan suatu kriterium atau beberapa kriteria sering dijumpai. MARR kira-kira sama dengan *social opportunity cost* atau *social time preference* dalam proyek makro. MARR ini berguna untuk menentukan nilai *discount factor* yang akan digunakan dalam analisis finansial.

Menurut Pratolo (Husnan dan Suwarsono, 1984), sebaiknya dalam melakukan analisis finansial digunakan tingkat suku bunga yang bebas risiko yaitu sama dengan tingkat suku bunga deposito perbankan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya nilai MARR adalah (DeGarmo, 1987; Soetrisno, 1982):

- a. Tersedianya dana untuk investasi beserta sumber asalnya (dana sendiri atau dana pinjaman). Semakin besar dana yang tersedia maka tingkat MARR cenderung lebih rendah, begitu pula sebaliknya.
- b. Kuat tidaknya persaingan dalam mengadakan investasi. Persaingan makin kuat maka tingkat MARR makin tinggi, begitu pula sebaliknya.
- c. Perbedaan tingkat risiko dalam persaingan untuk mengadakan investasi. Risiko makin tinggi, MARR cenderung makin rendah.
- d. Lama tidaknya waktu untuk pengembalian pinjaman. Makin lama waktu, MARR makin rendah (Soetrisno, 1982).
- e. Tipe-tipe organisasi yang terlibat (misalnya: pemerintah, umum, atau industri yang bersaing) (DeGarmo, 1987).

f. Tergantung tinggi rendahnya *going price of money* yang merupakan kebijaksanaan pemerintah dan tinggi rendahnya *prime rate* oleh bank-bank besar. Bila *going price of money* atau *prime rate* meningkat maka MARR juga meningkat (Soetrisno, 1982).

Dalam penulisan tesis ini, penulis menggunakan acuan dari data *Jakarta Inter Bank Offered Rate* (JIBOR) dalam penentuan besarnya tingkat suku bunga atau MARR untuk analisis finansial. Data ini diperoleh dari Harian Surat Kabar Bisnis Indonesia edisi 02 Mei 2002 s.d. 01 Agustus 2002. Alasan penggunaan suku bunga JIBOR karena, dalam analisis investasi, sumber dana yang dipergunakan dari dalam negeri.

Dari data JIBOR diambil nilai tingkat suku bunga deposito yang dianggap representatif. Penentuan nilai ini diperoleh dari rata-rata *time series* suku bunga deposito JIBOR. Besarnya tingkat suku bunga JIBOR yang dipergunakan dan mengenai olah data dari suku bunga JIBOR, dapat dilihat didalam bab selanjutnya.

2.7. Sumber Dana Investasi

Dana untuk investasi dapat diperoleh dari berbagai sumber pendanaan. Sumber pendanaan tersebut dapat seperti:

- a. Modal sendiri, seluruh pembiayaan dari pembangunan hingga operasional disediakan oleh pemilik tanpa pinjaman dari pihak lain.
- b. Pengajuan kredit investasi ke perbankan atau lembaga keuangan, cara ini yang sering dilakukan oleh pelaku dunia usaha dalam usaha untuk memperoleh sumber dana.

Kredit investasi adalah kredit jangka menengah atau panjang yang diberikan kepada (calon) debitur untuk membiayai barang-barang modal dalam rangka rehabilitasi, modernisasi, perluasan ataupun pendirian proyek baru, misalnya untuk pembelian mesin-mesin, bangunan dan tanah untuk pabrik, yang pelunasannya dari hasil usaha

dengan barang-barang modal yang dibiayai (<http://www.bankmandiri.co.id>, 18 Juni 2002).

Penulis menggunakan acuan dari Bank Mandiri dalam memberikan persyaratan untuk pengajuan kredit investasi jangka panjang. Persyaratannya adalah sebagai berikut:

1. Mempunyai studi kelayakan.
2. Mempunyai ijin usaha, misalnya: SIUP, TDP, dll.
3. Maksimum jangka waktu kredit 15 tahun dan masa tenggang waktu (*grace period*) maksimum 4 tahun.
4. Agunan utama adalah usaha yang dibiayai. Debitur menyerahkan agunan tambahan jika menurut penilaian pihak bank diperlukan.
5. Maksimum pembiayaan bank 65% dan modal sendiri (*self financing*) 35% dari investasi total.

Bank Mandiri menetapkan suku bunga untuk kredit investasi ini adalah sebesar 19% per tahun (<http://www.bankmandiri.com>, 18 Juni 2002)

- c. Menggandeng pihak swasta atau investor lain yang berminat dalam penanaman investasi, cara ini sering dilakukan bila menemui kegagalan atau kesulitan dalam pengajuan kredit ke perbankan dan untuk menarik minat investor tersebut dilakukan sistem-sistem pola kerja sama yang saling menguntungkan dengan berdasarkan prinsip *win-win solution*.

2.8. Kriteria Investasi dalam Evaluasi Proyek

Dalam evaluasi proyek ada beberapa kriteria yang sering dipergunakan untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu usulan proyek atau untuk menentukan pilihan antara berbagai macam usulan proyek.

Tolok ukur yang digunakan penulis untuk menilai layak atau tidaknya usulan proyek pada evaluasi proyek Gedung YECC adalah sebagai berikut:

- a. *Net Benefit-Cost Ratio* atau *Net B/C Ratio*
- b. *Net Present Value* atau NPV
- c. *Internal Rate of Return* atau IRR
- d. *Rate of Return On Investment* atau ROI
- e. *Payback Period Ratio* atau PBR

2.8.1. *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C Ratio)

B/C Ratio adalah perbandingan antara nilai ekivalen *benefit* dengan nilai ekivalen *costs*. Nilai ekivalen ini dapat dalam bentuk nilai *present worth*, *future worth*, atau *annual worth*. Penulis menggunakan analisis nilai ekivalen *present worth* dalam tesis ini.

Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Net B/C} = \frac{\text{PW}(\text{benefit dari proyek})}{\text{PW}(\text{total cost dari proyek})} = \frac{\text{PW}(B)}{I - \text{PW}(S) + \text{PW}(O \& M)} \quad (2.12.)$$

dimana:

$\text{PW}(*)$ = *present worth* dari (*), satuan moneter.

B = *benefit* dari proyek, satuan moneter.

I = nilai investasi, satuan moneter.

S = *salvage value* atau nilai sisa, satuan moneter.

O&M = biaya *operating and maintenance*, satuan moneter.

Nilai indeks yang berguna untuk menentukan bahwa layak atau tidaknya proyek yang diusulkan adalah sebagai berikut:

$\text{B/C} < 1$ maka usulan proyek ditolak atau tidak layak atau tidak menguntungkan.

$B/C \geq 1$ maka usulan proyek diterima atau layak atau menguntungkan.

Besarnya *B/C Ratio* dipengaruhi oleh tingginya tingkat suku bunga efektif yang dipergunakan. Makin tinggi tingkat suku bunga yang dipergunakan, makin kecil *B/C Ratio*.

2.8.2. *Net Present Value* (NPV)

Kriteria nilai sekarang netto atau *net present value* – NPV didasarkan pada konsep mendiskonto seluruh aliran kas ke nilai sekarang (*present*). Tolok ukur dalam NPV ini adalah *net present value* dari proyek, yang merupakan selisih antara *present value* dari aliran kas masuk dan *present value* dari aliran kas keluar.

Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(C)_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)_t}{(1+i)^t} \quad (2.13.)$$

dimana:

NPV = nilai sekarang netto atau *net present value*, satuan moneter.

$(C)_t$ = aliran kas masuk tahun ke-t, satuan moneter.

$(Co)_t$ = aliran kas keluar tahun ke-t, satuan moneter.

n = umur unit usaha hasil investasi, satuan waktu.

i = suku bunga atau *rate of return*.

t = waktu, satuan waktu.

Mengkaji usulan proyek dengan NPV memberikan indikasi sebagai berikut:

NPV = bernilai positif, usulan proyek dapat diterima, semakin tinggi angka NPV semakin baik.

NPV = bernilai negatif, usulan proyek ditolak.

NPV = bernilai 0 (nol), usulan proyek bersifat netral.

Kelebihan dan Kekurangan dari metode ini (Soeharto, 1999) adalah:

a. Kelebihan:

1. Memasukkan faktor nilai waktu dari uang.
2. Mempertimbangkan semua aliran kas proyek.
3. Memperhitungkan nilai sisa proyek.
4. Mengukur besaran absolut dan bukan relatif, sehingga mudah mengikuti kontribusinya terhadap usaha meningkatkan kekayaan perusahaan atau pemegang saham.

b. Kekurangan:

1. Pemakaian sulit, terutama jika tidak tersedianya data faktor pengurang dan arus kas tahunan yang tidak seragam.
2. Pihak manajemen harus dapat menaksir tingkat biaya modal yang relevan selama usia proyek.
3. NPV yang lebih besar belum menjamin sebagai pilihan proyek yang baik, karena hal tersebut dapat diakibatkan dari nilai sisa investasi dan usia proyek yang berbeda.

2.8.3. *Internal Rate of Return* (IRR)

Internal rate of return (IRR) adalah *discount rate* yang dapat menghasilkan NPV aliran kas masuk = NPV aliran kas keluar atau yang dapat membuat nilai indeks B/C-*ratio* = 1. Besarnya nilai IRR ini tidak ditemukan secara langsung, harus dicari dengan cara *trial by error* atau coba-coba.

Cara untuk mencari nilai IRR adalah sebagai berikut:

- a. Mula-mula digunakan *discount rate* yang diperkirakan mendekati besarnya IRR.
- b. Bila perhitungan tersebut memberikan nilai NPV positif, kemudian terus dicoba dengan *discount rate* yang lebih tinggi sampai diperoleh nilai NPV negatif.

c. Bila hal tersebut di atas sudah tercapai, maka diadakan interpolasi antara *discount rate* awal (i_1) dengan *discount rate* akhir (i_2) sehingga diperoleh nilai IRR yang dapat membuat nilai NPV = 0 (nol).

Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \left(\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right) (i_2 - i_1) \quad (2.14.)$$

dimana:

IRR = *internal rate of return*, %.

i_1 = *discount rate* awal, %.

i_2 = *discount rate* akhir, %.

NPV₁ = nilai NPV positif, satuan moneter.

NPV₂ = nilai NPV negatif, satuan moneter.

Menganalisis usulan proyek dengan IRR dapat memberikan petunjuk sebagai berikut:

IRR > suku bunga (i) atau MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*), proyek diterima.

IRR < suku bunga (i) atau MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*), proyek ditolak.

Kelebihan dan Kekurangan dari metode ini (Kadariah, 1988) adalah:

a. Kelebihan:

1. Kriteria ini menghindari kesukaran dalam memilih *discount rate* yang sesuai.
2. Karena dinyatakan dalam bentuk *rate of return*, hasilnya dapat dibandingkan dengan tingkat suku bunga yang berlaku.

b. Kekurangan:

1. IRR dianggap tidak ada hubungan dengan *the opportunity cost of capital* (OCC), ialah *the earning power* dari proyek marginal. Karenanya maka kalangan yang

membela OCC sebagai penghargaan yang sebenarnya bagi modal, menganggap IRR sebagai *rate* dalam khayalan (*an illusory rate*).

2. IRR mengandung arti bahwa untuk setiap proyek hanya ada satu *rate of return*.

Hal ini berlaku bagi proyek dengan manfaat netto yang negatif pada tahun-tahun pertama dan kemudian mempunyai manfaat netto yang positif. Tetapi jika proyek mempunyai manfaat netto yang negatif dan positif secara bergantian, maka tidak satu *unique rate* bagi proyek tersebut. Hal semacam ini dapat terjadi pada proyek-proyek dengan *capital item* utama yang harus sering mengalami penggantian (*replacement*). Ungkapan ini merupakan kritik teoritis yang serius tetapi dalam praktek jarang sekali terjadi.

2.8.4. *Rate of Return on Investment (ROI)*

ROI adalah perbandingan dari pemasukan (*income*) per tahun terhadap dana investasi. ROI ini memberikan indikasi profitabilitas suatu investasi.

Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$ROI = \frac{NIAT}{TI} * 100\% \quad (2.15.)$$

dimana:

NIAT = laba bersih setelah pajak per tahun, satuan moneter.

TI = total investasi, satuan moneter.

2.8.5. *Payback Period Ratio (PBR)*

PBR adalah jangka waktu yang diperlukan untuk pengembalian modal suatu investasi. Perhitungannya berdasarkan aliran kas bersih, yaitu selisih pendapatan (*revenue*) terhadap pengeluaran (*expenses*) per tahun.

Persamaan adalah sebagai berikut:

$$PBR = (n - 1) + \left[C_f - \sum_1^{n-1} A_n \right] \left(\frac{1}{A_n} \right) \quad (2.16.)$$

dimana:

PBR = *payback period ratio*.

C_f = biaya investasi awal, satuan moneter.

A_n = aliran kas pada tahun ke-n, satuan moneter.

n = tahun pengembalian, satuan waktu.

PBR ini memberikan indikasi atau petunjuk bahwa proyek dengan periode pengembalian investasi lebih cepat akan lebih disukai.

2.9. Analisis Sensitivitas

Sensitivitas adalah sifat responsif terhadap variabel atau parameter yang mengalami perubahan, baik kualitatif dan ataupun kuantitatif. Untuk mengatasi perubahan tersebut maka digunakan suatu alat atau analisis yang disebut dengan analisis sensitivitas. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji seberapa jauh perubahan unsur aspek finansial dapat mempengaruhi keputusan yang dipilih.

Dalam evaluasi proyek terutama dalam aspek finansial memerlukan suatu analisis sensitivitas terutama untuk proyek atau investasi jangka panjang (10-20 tahun). Menurut Soeharto (1999) bahwa dalam rangka mengkaji kelayakan aspek finansial, untuk suatu usulan proyek atau investasi, lazimnya dilakukan analisis sensitivitas proyeksi aliran kas selama siklus investasi akibat kemungkinan perubahan berbagai unsur atau kondisi.

2.10. Sistem Pola Kerja Sama

Kerja sama pemerintah dan sektor swasta bukanlah hal yang baru. Banyak proyek yang telah dilaksanakan merupakan kerja sama pemerintah dengan pihak swasta, misalnya: pembangunan jalan tol, pengadaan air bersih, dan sebagainya.

Berikut adalah sistem pola kerja sama yang dapat digunakan acuan dalam sistem pengelolaan Gedung YECC dengan meninjau dari berbagai aspek:

a. Aspek manajemen

1. *Joint operation management* (Pengoperasian manajemen bersama)

Dalam pengoperasian bersama ini pemerintah (pihak pertama) dan swasta (pihak kedua) mengelola operasionalisasi Gedung YECC secara bersama-sama dengan menempatkan masing-masing personil didalam manajemen organisasi.

Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Perencanaan dapat dilakukan dengan pendekatan kebijakan pemerintah.	Proses perencanaan membutuhkan waktu yang lama.
2.	Pengorganisasian lebih kompleks dengan rentang kendali lebih luas.	Konflik dalam organisasi dapat timbul sewaktu-waktu.
3.	Mengakomodasi penempatan staf secara lebih merata.	Penempatan tidak pada kualifikasi dan kompetensi (ada unsur kolusi dan nepotisme).
4.	Biaya-biaya dapat lebih dirasionalisasikan.	Kualitas pengelolaan menjadi tidak terjamin.
5.	Pengawasan lebih optimal dalam pengelolaan.	Kinerja manajemen menjadi lambat dalam mencapai sasaran.

Tabel 2.1. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *joint operation management* (Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

2. *Contract of management* (Kontrak manajemen)

Pada kerja sama kontrak manajemen ini pihak pertama menyerahkan sepenuhnya pengelolaan gedung pada pihak kedua. Masalah operasional dan pemeliharaan sebagai akibat kontrak ini menjadi tanggung jawab pihak pemegang kontrak manajemen yaitu pihak kedua. Pihak pertama dapat melakukan pertimbangan pemutusan kontrak dalam jangka waktu tertentu. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Perencanaan dapat dikelola sendiri oleh pihak pemegang kontrak.	Perencanaan dapat tidak menghasilkan manfaat bagi pemilik kontrak.
2.	Pengorganisasian dapat disusun secara lebih dinamis.	Rentang kendali organisasi dapat bersifat otoriter.
3.	Penempatan individu yang lebih sesuai dengan kualitas dan kompetensinya.	Dapat terjadi ketidakadilan dalam penetapan beban kerja pada periode kegiatan tertentu.
4.	Pengembangan kreatifitas organisasi lebih terbuka.	Kreatifitas yang berlebihan dapat menghilangkan nilai manajemen.
5.	Prosedur pengawasan dan evaluasi dapat dilakukan lebih murah.	Timbul sifat tidak obyektif dalam pengendalian, sehingga dapat berakibat kemunduran usaha.

Tabel 2.2. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *contract of management* (Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

3. *Build-own-leasing* (Bangun-sewa)

Sistem kerja sama ini pihak pertama menyerahkan pengelolaan gedung kepada pihak kedua untuk dimanfaatkan dengan cara sewa. Pihak kedua berhak memanfaatkan gedung sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Perencanaan usaha sesuai dengan yang diharapkan.	Pasar harus dikelola secara mandiri agar tujuan tercapai.
2.	Beban biaya investasi lebih kecil atau modal kecil.	Tingkat harga sewa sangat fluktuatif dan dalam periode tertentu bisa membebani.
3.	Bisa menyewakannya kepada pihak lain jika terjadi kesulitan.	Risiko penyerahan kepada pihak lain semakin besar.
4.	Manajemen memiliki kesempatan lebih luas untuk berkreasi.	Manajemen harus peka terhadap masukan dari pihak pemilik sewa.
5.	Pengendalian lebih ketat dan menghindari risiko dampak negatif.	Sangat rentan atas konflik organisasi dengan pihak ketiga.

Tabel 2.3. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *build-own-leasing* (Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

4. *Build-own-transfer* (Bangun-transfer)

Pada kerja sama ini, pihak pertama menyerahkan pengelolaan gedung yang telah dibangun pada pihak kedua untuk dimanfaatkan sepenuhnya dengan persyaratan dapat mengembalikan dana investasi yang telah dikeluarkan pihak

pertama. Pihak kedua berhak sepenuhnya memanfaatkan gedung itu sesuai dengan kepentingan usaha yang hendak dijalankan sampai jangka waktu pengembalian selesai, dan gedung menjadi milik pihak kedua. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Perencanaan usaha dapat lebih terukur dan teratur untuk mengejar tujuan yang diharapkan.	Perencanaan yang melesat mengakibatkan beban tahun berikutnya menjadi lebih besar.
2.	Pengorganisasian dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kualifikasi dan kompetensi.	Kesesuaian personil dapat menghilangkan peng gayaan pekerjaan yang dilakukan.
3.	Biaya transfer dapat didistribusikan pada periode sewa.	Biaya-biaya yang telah dikeluarkan pada periode tertentu menjadi sangat tinggi karena adanya distribusi.
4.	Pengelolaan lebih leluasa dijalankan tanpa melibatkan pihak lain.	Kerugian atas proses transfer ditanggung oleh pihak pengelola.
5.	Pengendalian dapat dilakukan dengan teratur dan seksama.	Proses pengendalian membutuhkan jumlah biaya yang besar.

Tabel 2.4. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *build-own-transfer* (Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

b. Aspek operasional

1. *Service contract* (Kontrak jasa)

Sistem kontrak ini pihak pertama menyerahkan pengelolaan salah satu aktivitas jasa tertentu kepada pihak kedua. Pihak kedua berkewajiban memberikan jasa-jasa tertentu kepada pihak pertama sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Perencanaan kegiatan usaha lebih baik terspesifikasi dengan baik.	Perencanaan usaha membutuhkan usaha dan pengorbanan lebih besar karena adanya biaya-biaya tambahan.
2.	Mempunyai rekanan atau pelanggan yang jelas dan tetap.	Ketidakpuasan pelanggan atau rekanan akan mengakibatkan risiko yang fatal.
3.	Diberikan kewenangan yang lebih besar untuk mengelola.	Kewenangan tidak menjadi sesuatu yang positif dalam meningkatkan kinerja.
4.	Seleksi pengelola tidak terlalu sulit dan pemilihannya lebih ketat.	Terdapat bias dalam seleksi pengelola apabila terdapat lebih dari satu kontrak jasa yang diberikan.
5.	Pengendalian atas pekerjaan sangat ketat dengan standar prosedur dan mekanisme yang jelas.	Kerugian atas umpan balik pengawasan dan evaluasi yang menjadi kewajiban pengelola, mengakibatkan beban biaya tambah besar.

Tabel 2.5. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *service contract*
(Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

2. *Concession* (Konsesi)

Sistem kontrak *concession* ini pihak pertama menyerahkan pengelolaan gedung pada pihak kedua untuk dimanfaatkan dengan perjanjian khusus. Pihak kedua berkewajiban memberikan *fee* atau retribusi kepada pihak pertama sebesar jumlah tertentu. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Adanya hak dalam melakukan pengelolaan aset yang diberikan oleh pemilik.	Kewajiban hanya terbatas pada <i>fee</i> atau retribusi namun tidak memperhatikan risiko lingkungan.
2.	Pengorganisasian disusun dengan standar pengelola konsesi.	Adanya praktek-praktek dibawah tangan dalam hal pengambilan keputusan strategis.
3.	Kemanfaatan yang diperoleh pengelola lebih besar dibanding dengan pemilik.	Biaya pengelolaan tidak dapat ditagih pada pihak ketiga bila terjadi risiko.

Tabel 2.6. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *concession*
(Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

3. *Leasing* (Sewa)

Pada pola kerja sama ini, pihak pertama menyerahkan hanya berupa pemberian ijin memanfaatkan gedung pada pihak kedua dengan sistem sewa. Pihak kedua berhak memanfaatkan gedung itu sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
	Tidak dapat dimiliki oleh penyewa kecuali ada perjanjian baru. Penyewa diharuskan memenuhi ketentuan tertentu yang mengikat.	Pengeluaran untuk investasi gedung lebih besar, sementara permintaan inelastis. Adanya risiko komersial yang dibebankan pada penyewa.

Tabel 2.7. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *leasing*
(Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

c. Aspek hasil

1. *Profit sharing* (Bagi laba)

Sistem ini mewajibkan pihak kedua menyerahkan sebagian laba pada pihak pertama dalam persentase tertentu. Pihak kedua berhak membatalkan kontrak apabila perjanjian tersebut tidak sesuai lagi dengan keadaan usaha yang dijalankan dan menyerahkannya kembali kepada pihak pertama. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Alokasi laba lebih jelas pembagiannya.	Pelayanan pada aspek lain dapat terabaikan.
2.	Ada manfaat langsung yang diperoleh oleh pemilik.	Investasi akan statis apabila alokasi laba diatur secara mutlak.
3.	Biaya-biaya dapat dialokasikan secara efisien.	Pembengkakan pada biaya-biaya tidak dapat langsung terjadi.
4.	Manajemen harus selalu melakukan evaluasi atas kinerjanya.	Umpan balik dari evaluasi dapat mengakibatkan ketidakpuasan pembagian laba.

Tabel 2.8. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *profit sharing*
(Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

2. *Revenue sharing* (Bagi hasil)

Pada kerja sama kontrak manajemen ini pihak pertama menyerahkan pengelolaan gedung pada pihak kedua untuk dimanfaatkan dengan sistem bagi

hasil. Kedua belah pihak dapat bekerja sama memanfaatkan gedung tersebut agar bagi hasil yang terjadi optimal. Kelebihan dan kekurangan dari pola ini adalah:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Segala biaya dikeluarkan sebelum pembagian dilakukan.	Risiko yang dipikul bersama dapat mengakibatkan tingkat kontra produktif.
2.	Manajemen dapat mengelola dengan baik setiap aktifitas usaha yang dijalankan.	Manajemen dapat bertindak tidak efisien dalam melakukan penganggaran, karena tidak ada dasar kinerja.

Tabel 2.9. Kelebihan dan kekurangan sistem kerja sama *revenue sharing*
(Sumber: Draft Laporan Akhir Gedung YECC, Pemda D.I. Yogyakarta, 2001)

