

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan diperlukan dasar-dasar argumentasi ilmiah yang berhubungan dengan konsep-konsep yang dipermasalahkan dalam penelitian dan akan dipakai dalam analisis. Dalam bab ini akan dijelaskan beberapa dasar-dasar argumentasi atau teori yang digunakan dalam penelitian.

2.1 PENELITIAN TERDAHULU

Beberapa penelitian telah dilakukan berkenaan dengan analisis studi kelayakan investasi yang dapat dijadikan referensi dalam penelitian ini. Berikut merupakan *review* dari penelitian sebelumnya:

Afandi (2010) melakukan penelitian berkenaan studi kelayakan investasi di PT. Aneka Andalan Karya. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan sebagai *general supplier* alat-alat keselamatan kerja berupa sarung tangan, masker, helm, kaca mata, *safety shoes*, dan lain sebagainya. Adapun studi kelayakan pengembangan usaha ini dikaji dengan menggunakan aspek-aspek studi kelayakan yaitu aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis produksi dan teknologis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, aspek hukum dan legalitas, serta aspek keuangan dan ekonomi. Dari lima aspek tersebut dapat ditunjukkan bahwa rencana pengembangan usaha PT. Aneka Andalan Karya dapat diterima dan layak dijalankan. Untuk perhitungan digunakan lima metode alat analisis kelayakan investasi dengan hasil rencana pengembangan usaha PT Aneka Andalan Karya dapat diterima dan layak dijalankan. Untuk perhitungan digunakan lima metode alat analisis kelayakan investasi dengan hasil perhitungan sebagai berikut: Metode *Payback Period* menunjukkan bahwa waktu yang diperlukan untuk menutup investasi sebesar Rp 311.000.000 adalah 2 tahun 16 hari. Metode ARR (*Average Rate of Return*) menunjukkan bahwa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh sebesar 215,91%. Metode NPV (*Net Present Value*) didapat nilai yang positif sebesar RP 225.586.113. Dari metode IRR (*Internal Rate of Return*) diperoleh tingkat bunga sebesar 37,77%. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pengembalian yang diperoleh lebih besar dari tingkat suku bunga yang ditentukan yaitu 14%. Sedangkan Metode PI (*Profitability Index*) menunjukkan hasil yang diperoleh lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,72. Dari perhitungan lima metode

tersebut dapat ditunjukkan juga bahwa rencana pengembangan usaha PT. Aneka Andalan Karya dapat diteima dan layak dilaksanakan.

Prayogo (2012), melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan ekonomis dari dua alternatif investasi. Alternatif investasinya adalah melakukan pembelian bus baru atau membeli bus yang lama yang telah direkondisi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Payback Period* (PP), *Profitability Index* (PI), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net/ Benefit Cost Ratio* dan *Gross/ Benefit Cost Ratio*. Pengujian menggunakan metode *Payback Period* diperoleh rasio *Payback Period* dengan pembelian bus lama (0,600) lebih pendek dibandingkan dengan rasio pembelian bus baru (0,605) sehingga alternatif pembelian bus lama lebih baik. Pengujian menggunakan metode *Profitability Index* (PI) yaitu *Profitability Index* (PI) pembelian bus lama (1,18) lebih besar dibandingkan dengan pembelian bus baru (0,94) sehingga alternatif pembelian bus lama lebih baik. Pengujian menggunakan metode *Internal Rate of Return* (IRR) yaitu *Internal Rate of Return* (IRR) pembelian bus lama (13,4%) lebih besar dibandingkan dengan pembelian bus baru (4,6%) sehingga alternatif pembelian bus lama lebih baik. Pengujian menggunakan metode *Net/ Benefit Cost Ratio* yaitu *Net/ Benefit Cost Ratio* dengan pembelian bus baru (1,37) lebih besar dibandingkan dengan pembelian bus lama (1,366) sehingga alternatif pembelian bus baru lebih baik. Dan hasil dari metode *Gross/ Benefit Cost Ratio*, *Gross/ Benefit Cost Ratio* pembelian bus lama (1,17) lebih besar dibandingkan dengan pembelian bus baru (1,07) sehingga alternatif pembelian bus lama lebih baik. Berdasarkan 4 dari 5 analisis investasi, menunjukkan bahwa pembelian bus lama yang dipilih sebagai alternatif karena lebih optimal untuk dilaksanakan.

Wardhani (2014) melakukan penelitian berkenaan analisis kelayakan ekonomi antara penggunaan kendaraan sendiri dan kendaraan sewa untuk pendistribusian produk di PT. Arthawenasakti Gemilang Malang. PT. Arthawenasakti Gemilang Malang memiliki dua alternatif moda pendistribusian, yaitu penggunaan kendaraan sendiri dan kendaraan sewa. Selama ini seringkali digunakan jasa persewaan apabila moda pendistribusian yang dimiliki tidak mencukupi. Seiring pertumbuhan permintaan pelanggan, perusahaan harus memikirkan ketersediaan moda pendistribusian produk dari alternatif membeli kendaraan baru atau menggunakan jasa persewaan. Penelitian menganalisa keputusan pemilihan moda pendistribusian dengan pertimbangan perbandingan manfaat dan biaya. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menganalisis nilai manfaat dari aspek non finansial sesuai kriteria manfaat yang diharapkan. *Net*

Present Value (NPV) menganalisis biaya operasional dari aspek finansial. *Benefit Cost Ratio* (BCR) memberikan analisis komparasi alternatif keputusan yang paling layak. Hasil analisis komparasi menunjukkan nilai BCR alternative penggunaan kendaraan sendiri $1,37 \times 10^{-8}$ manfaat/juta rupiah, sedangkan nilai BCR alternatif penggunaan kendaraan sewa $2,04 \times 10^{-8}$ manfaat/juta rupiah. Hasil penelitian merekomendasikan alternatif penggunaan kendaraan sewa menguntungkan perusahaan

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada objek yang diteliti, tempat penelitian, metode yang digunakan, dan alat yang digunakan.

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Objek	Metode
1	Afandi (2010)	<i>Analisis Kelayakan Investasi Pengembangan Usaha Distribusi PT. Aneka Andalan Karya</i>	Analisis kelayakan investasi pengembangan usaha distribusi	<i>Payback Period, ARR, NPV, IRR, PI</i>
2	Prayogo (2012)	<i>Analisis Perbandingan Kelayakan Investasi antara Pembelian Bus Baru dengan Pembelian Bus Lama yang Direkondisi (Studi Kasus di PO. Handoyo Malang).</i>	Perbandingan kelayakan investasi antara pembelian bus baru dan pembelian bus lama yang direkondisi	PP, PI, IRR, Net B/C, Gross B/C
3	Wardhani, (2014)	<i>Analisa Perbandingan Kelayakan Ekonomi Antara Penggunaan Kendaraan Sendiri dengan Kendaraan Sewa (Studi Kasus PT. Arthawenasakti Gemilang Malang)</i>	Perbandingan kelayakan ekonomi kendaraan sendiri atau sewa	NPV, AHP, Serta BCR
4	Hakim, (2015)	<i>Perbandingan Analisis Kelayakan Investasi Antara Pembelian Bus Bekas dengan Merekondisi Bus Lama (Studi Kasus: Bus Pariwisata Cumi-Cumi Transport, Tuban)</i>	Perbandingan kelayakan investasi pembelian bus bekas dengan merekondisi bus yang dimiliki	NPV, AHP, Serta BCR

2.2 PENGERTIAN INVESTASI

Definisi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, investasi diartikan sebagai penanaman uang atau di suatu perusahaan atau proyek untuk tujuan memperoleh keuntungan. Pada dasarnya investasi adalah membeli suatu asset yang diharapkan di masa datang dapat dijual kembali dengan nilai yang lebih tinggi.

Investasi dalam perluasan dunia usaha merupakan pengeluaran untuk menambah kapasitas operasi menjadi lebih besar dari sebelumnya. Kebutuhan dana yang ditanamkan dalam suatu investasi adalah menyangkut seluruh dana yang dilakukan dalam rangka pengadaan sarana fisik yang mempunyai periode putar jangka panjang (Riyanto, 1984).

Menurut pendapat dari Sharpe et all (1993), investasi merupakan mengorbankan aset yang dimiliki sekarang guna mendapatkan aset pada masa mendatang yang tentu saja dengan jumlah yang lebih besar.

Definisi yang lebih lengkap diberikan oleh Reilly dan Brown (2003), yang mengatakan bahwa investasi adalah komitmen meningkatkan aset saat ini untuk beberapa periode waktu ke masa depan guna mendapatkan penghasilan yang mampu mengkompensasi pengorbanan investor berupa:

1. Keterikatan aset pada waktu tertentu
2. Tingkat inflasi
3. Ketidaktentuan penghasilan pada masa mendatang

2.3 JENIS INVESTASI

Jenis Investasi menurut Riyanto (1984) dikatakan sebagai berikut:

1. Investasi penggantian (*replacement*)

Aktiva tetap akhirnya akan usang atau ketinggalan jaman

2. Investasi penambahan kapasitas (*expansion*)

Perluasan usaha biasanya dilakukan oleh perusahaan yang mengalami kenaikan

Permintaan yang cukup besar. Hal ini mendorong perusahaan untuk mempertimbangkan penambahan produksinya.

3. Investasi penambahan jenis produk baru (*diversification*)

Menghindari persaingan dapat membuat produk lain disamping produk utamanya. Hal ini untuk memper kecil resiko dalam memasuki suatu pasar.

4. Investasi lain-lain (*miscellaneous*)

Investasi lain-lain adalah investasi yang tidak hanya berorientasi pada profit. Misalnya pemasangan AC dalam suatu gedung.

2.4 ASPEK-ASPEK PENILAIAN INVESTASI

Dalam evaluasi aspek pasar dan pemasaran, terdapat lima hal yang perlu diteliti, yaitu: daya jual yang direncanakan saat ini, komposisi dan perkembangan permintaan konsumen dari masa lampau hingga sekarang, proyeksi permintaan dari masa yang akan datang, kemungkinan persaingan dan peranan pemerintah dalam menunjang perkembangan pemasarn. Oleh sebab itu, peramalan sangat diperlukan dalam mengevaluasi aspek pasar dan pemasaran. Menurut Makridakis (1999), mengenai prinsip-prinsip peramalan, teknik-teknik peramalan, dan kesalahan peramalan adalah sebagai berikut:

1. Prinsip-prinsip Peramalan

Prinsip-prinsip peramalan yang dipertimbangkan sebagai berikut:

- a. Secara umum, teknik peramalan berasumsi bahwa sesuatu yang berlandaskan pada sebab yang sama yang terjadi di masa yang lalu, akan berlanjut pada masa yang akan datang.
- b. Peramalan melibatkan kesalahan (*error*)
- c. Peramalan family produk lebih akurat daripada peramalan produk individu.
- d. Peramalan jangka pendek mengandung ketidakpastian yang lebih sedikit (lebih akurat) daripada peramalan jangka panjang.
- e. Peramalan sebaiknya menggunakan tolak ukur kesalahan peramalan.

2. Metode Peramalan

Peramalan dibagi menjadi dua metode yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif. Metode kuantitatif dibagi menjadi metode derek berkala (*time series*) dan metode kausal. Peramalan kuantitatif dapat diterapkan dengan syarat (makridakis,1999):

- a. Tersedia informasi masa lalu
- b. Informasi ini dapat dikuantitatifkan dalam bentuk numeric.
- c. Diasumsikan pola data masa lalu akan berlaku sama untuk masa datang.

Ada empat jenis pola data yang ada yaitu:

- 1) Stasioner (*horizontal*), pola data ini berfluktuasi konstan pada nilai tertentu.
- 2) Musiman (*seasonal*), pola data ini dipengaruhi faktor musiman.

- 3) *Siklis*, pola data ini dipengaruhi fluktuasi ekonomi jangka panjang.
- 4) *Trend*, pola data ini timbul bila ada kenaikan/penurunan data dalam jangka waktu panjang.

3. Langkah-langkah Peramalan

Langkah-langkah peramalan tersebut adalah (Makridakis,1999) :

a. Menganalisa data masa lalu

Langkah ini berguna untuk menentukan pola data masa lalu.

b. Menentukan metode yang digunakan

Peramalan yang baik adalah peramalan yang memberikan hasil ramalan yang tidak jauh berbeda dengan kenyataan yang terjadi, atau yang menghasilkan penyimpangan terkecil antara hasil dengan kenyataan.

c. Mempertimbangkan factor-faktor perubahan

Faktor-faktor perubahan tersebut antara lain terdiri dari perubahan-perubahan kebijakan yang mungkin terjadi, termasuk perubahan kebijakan pemerintah, perkembangan teknologi dan penemuan-penemuan baru serta perbedaan antara hasil peramalan yang ada dengan kenyataan.

4. Teknik-teknik peramalan

Ada beberapa cara di dalam teknik peramalan, yaitu antara lain (makridakis,1999) sebagai berikut:

a. Rata-rata (*Simple Average*)

Metode rata-rata secara sederhana menghitung rata-rata dari data yang tersedia (sejumlah T).

Persamaan metode rata-rata, yaitu:

$$F(t) = \sum \frac{A_i}{m} \quad (2-1)$$

b. *Moving Average With Linear Trend*

Metode ini akan efektif jika *trenf linear* dan faktor *random error* tidak besar.

Persamaan dari metode ini adalah:

$$F(t) = \sum \frac{A_i}{m} \quad (2-2)$$

c. *Single Exponential Smoothing*

Persamaanya adalah:

$$F(0) = A_1$$

$$F(t) = \alpha A(t) + (1 - \alpha) F(t - 1)$$

$$f(t+t) = F(t) \quad (2-3)$$

d. *Single Exponential Smoothing With Linear Trend*

Persamaan metode ini adalah:

$$f(t + \tau) = F(t) + \tau T(t) \quad (2-4)$$

e. *Double Exponential Smoothing*

Persamaan metode ini adalah:

$$F'(t) = \alpha F(t) + (1 - \alpha) F'(t - 1)$$

$$F(t + \tau) = F'(t) \quad (2-5)$$

f. *Double Exponential Smoothing With Linier Trend*

Persamaan metode ini adalah sebagai berikut:

$$F(t + \tau) = (2 - \gamma) F(t) - (1 - \gamma) F'(t) \quad (2-6)$$

Keterangan :

T = Periode waktu, $t = 1, 2, 3, \dots, n$

1 = Waktu dari t

m = Periode rata-rata bergerak atau panjang perputaran *seasonal*

α = Parameter *smoothing* pertama

β = *Ameter trend smoothing*

γ = Parameter *seasonal smoothing*

$A(t)$ = Data actual dalam periode t

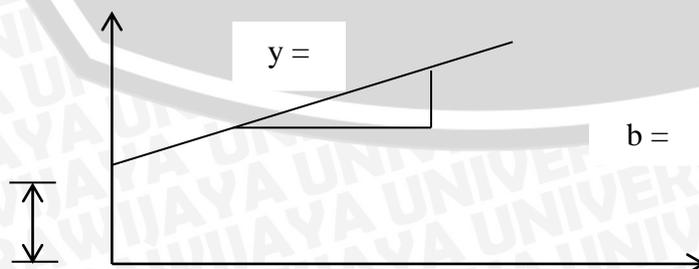
$f(t)$ = Peramalan untuk periode t

$T(t)$ = *Trend* untuk periode t

$F(t)$ = Nilai *Smoothing* untuk periode t

g. *Linear Regression (Trend Linear Adjustment)*

Linear Regression merupakan salah satu bentuk khusus dan paling sederhana dari regresi, dimana hubungan atau korelasi antara dua variable tersebut berbentuk garis lurus (*straight line*). Persamaan regresi linear dapat dilihat pada gambar (2.1) sebagai berikut:



Gambar 2.1 Grafik *Linear Regression*.

Sumber : Makridakis (1999).

Persamaan *linear regression* dapat ditulis dalam bentuk yang lain, sebagaimana dalam rumus (2-7,2-8) berikut ini:

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (2-7)$$

$$a = \frac{(\sum y) - b(\sum x)}{n}; Y = a + bx \quad (2-8)$$

atau:

$$b = \frac{(\sum xy) - n\bar{x}\bar{y}}{(\sum x^2) - n(\bar{x})^2}; a = \bar{y} - b\bar{x}; a = \bar{y} - b\bar{x}$$

Keterangan:

a = *Intersep* dari persamaan garis lurus

b = *Slope* dari garis kecenderungan

x = Variabel bebas

y = Variabel tidak bebas

Y = Nilai ramalan permintaan pada periode waktu tertentu

n = Jumlah data pengamatan

\bar{x} = Rata-rata dari x

\bar{y} = Rata-rata dari y

2.5 CASH FLOW

Aliran (*cash flow*) merupakan keseluruhan aliran kas keluar (*cash outflow*) dan aliran kas masuk dari proyek yang direncanakan.

Setiap usulan investasi harus didasarkan pada aliran kas (*cash flow*), karena untuk menghasilkan keuntungan tambahan harus mempunyai kas untuk ditanam kembali (Riyanto, 1984). *Cash Flow* terdiri dari dua macam, yaitu:

1. Aliran Kas Keluar neto (*Net Outflow Cash*)

Yang diperlukan untuk investasi baru.

2. Aliran Kas neto tahunan (*Net Annual Inflow of Cash*)

Yaitu hasil dari investasi baru tersebut "*Net Cash Proceeds*"

2.6 METODE PENILAIAN KELAYAKAN INVESTASI

Perhitungan penilaian kelayakan ekonomi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana gagasan suatu proyek yang direncanakan dapat memberikan manfaat terutama

dari sisi ekonomi. Hasil dari perhitungan kriteria investasi merupakan indikator perbandingan antara total manfaat yang didapatkan dengan total biaya yang dikeluarkan dalam bentuk present value selama umur ekonomis proyek tersebut. Metode penilaian investasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Net Present Value* (NPV). Menurut Pujawan (2003), pada metode *Net Present Value* (NPV) ini semua aliran kas dikonversikan menjadi nilai sekarang (P) dan dijumlahkan sehingga P yang diperoleh mencerminkan nilai netto dari keseluruhan aliran kas yang terjadi selama horizon perencanaan. Secara sistematis nilai sekarang dari suatu aliran kas dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$P(i) = F(P/F, i\%, N) \quad (2-9)$$

Dimana:

P : nilai sekarang keseluruhan aliran kas pada tingkat bunga $i\%$

F : nilai mendatang

i : tingkat suku bunga yang digunakan

N : waktu/ periode

2.7 ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Menurut Saaty (1990), hierarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

2.7.1 Prinsip-prinsip Dasar AHP

Menurut Saaty (1990), *Analytical Hierarchy Process* (AHP) didasarkan atas 3 prinsip dasar yaitu:

1. Dekomposisi

Dengan prinsip ini struktur masalah yang kompleks dibagi menjadi bagian-bagian secara hierarki. Tujuan didefinisikan dari yang umum sampai khusus. Dalam bentuk yang paling sederhana struktur akan dibandingkan tujuan, kriteria dan level alternatif. Tiap himpunan alternatif mungkin akan dibagi lebih jauh

menjadi tingkatan yang lebih detail, mencakup lebih banyak kriteria yang lain. Level paling atas dari hirarki merupakan tujuan yang terdiri atas satu elemen. Level berikutnya mungkin mengandung beberapa elemen, di mana elemen-elemen tersebut bisa dibandingkan, memiliki kepentingan yang hampir sama dan tidak memiliki perbedaan yang terlalu mencolok. Jika perbedaan terlalu besar harus dibuatkan level yang baru.

2. Perbandingan penilaian atau pertimbangan (*comparative judgments*).

Dengan prinsip ini akan dibangun perbandingan berpasangan dari semua elemen yang ada dengan tujuan menghasilkan skala kepentingan relatif dari elemen. Penilaian menghasilkan skala penilaian yang berupa angka. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks jika dikombinasikan akan menghasilkan prioritas.

3. Sintesa prioritas

Sintesa prioritas dilakukan dengan mengalikan prioritas lokal dengan prioritas dari kriteria bersangkutan di level atasnya dan menambahkannya ke tiap elemen dalam level yang dipengaruhi kriteria. Hasilnya berupa gabungan atau dikenal dengan prioritas global yang kemudian digunakan untuk memboboti prioritas lokal dari elemen di level terendah sesuai dengan kriterianya

2.7.2 Perhitungan *Consistency Index (CI)* dan *Consistency Ratio (CR)*

Consistency Index (CI) merupakan tingkat konsistensi seseorang dalam memberikan jawaban terhadap suatu elemen dalam masalah. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Consistency Index (CI)* dapat dilihat pada (2-10).

$$CI = \frac{\lambda_{max}^n}{n-1} \quad (2-10)$$

Nilai CI tidak akan berarti jika tidak ada patokan yang menyatakan bahwa CI menunjukkan suatu matrik yang konsisten. Menurut Saaty (1998), suatu matrik yang dihasilkan dari perbandingan yang dilakukan secara acak merupakan suatu matrik yang mutlak tidak konsisten yang disebut *Random Index (RI)*. Dengan membandingkan CI dan RI maka di peroleh patokan untuk menentukan tingkat konsistensi suatu matrik yang disebut *Consistency Ratio (CR)*. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Consistency Ratio (CR)* ditunjukkan pada rumus (2-11) berikut ini:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2-11)$$

Untuk model AHP matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio inkonsistensi $\leq 0,1$. Menurut Suryadi dan Ramdhani (1998), jika tidak, maka penilaian yang telah dibuat mungkin dilakukan secara random dan perlu dilakukan revisi. Nilai *Random Index* (RI) dapat disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 *Random Index* (RI)

Matriks	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	2													
RI	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,48	1,49	1,51	1,56	1,56	1,59

2.7.3 Keunggulan Penggunaan Metode AHP

Menurut Syaifullah (2010), keunggulan penggunaan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Kesatuan (*Unity*)

AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.

2. Kompleksitas (*Complexity*)

AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.

3. Saling ketergantungan (*Inter Dependence*)

AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.

4. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*)

AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.

5. Pengukuran (*Measurement*)

AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.

6. Konsistensi (*Consistency*)

AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.

7. Sintesis (*Synthesis*)

AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternative

8. *Trade Off*

AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.

9. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*)

AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.

10. Pengulangan Proses (*Process Repetition*)

AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

2.8 BENEFIT COST RATIO (BCR)

Analisa manfaat – biaya (*Benefit Cost Ratio*) adalah rasio antara manfaat dari suatu proyek pada masyarakat umum terhadap ongkos ongkos yang dikeluarkan pemerintah (Pujawan, 2003). Nilai (*value*) juga didefinisikan sebagai rasio antara manfaat yang diperoleh pelanggan berbanding dengan apa yang mereka keluarkan (Kotler, 2003). Karena nilai (*value*) diperoleh dari manfaat (*benefit*) yang pelanggan peroleh berbanding dengan biaya (*cost*) yang dikeluarkan, maka nilai (*value*) dapat menjadi pendekatan *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebagai rasio antara manfaat dan biaya (*cost*). Menurut (Kotler, 2003) secara sistematis nilai (*value*) secara normal dapat dinyatakan dengan:

$$Value = \frac{Benefits}{Cost} = \frac{Functional\ Benefits + Emotional\ Benefits}{Monetary\ Cost + Time\ Costs + Energy\ Cost + Psychic\ cost} \quad (2-12)$$

Manfaat (*benefit*) yang diperoleh berdasarkan nilai (*value*) terdiri dari functional dan emotional (Kotler, 2003). *Functional benefit* adalah manfaat utama yang diberikan dari sebuah produk, sedangkan *emotional benefit* adalah semua manfaat yang menyentuh sisi emosi konsumen. *Emotional benefit* seringkali lebih mampu mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli dibanding dengan functional benefit. Biaya (*cost*) dibagi menjadi empat yaitu *monetary cost*, *time cost*, *energy cost*, dan *physical cost*. Biaya (*cost*) yang dikeluarkan tidak selalu dalam bentuk uang, tetapi juga bisa dalam bentuk waktu, energi atau usaha, dan *psychical cost*. Perbandingan yang bernilai tinggi akan diterima apabila manfaat (*benefit*) yang didapatkan lebih besar daripada biaya (*cost*) yang dikeluarkan. Perhitungan *Benefit Cost Ratio* (BCR) secara keseluruhan berdasarkan total manfaat (*total benefit*) dan total biaya (*total cost*) dengan satuan besaran yang sama, misalnya satuan mata uang dianalisa dengan membandingkan

terhadap angka 1 (satu) (Pujawan, 2003). Selain secara keseluruhan, pendekatan *Benefit Cost Ratio* (BCR) dapat dihitung secara parsial dimana sebagian manfaat (*benefit*) atau sebagian biaya (*cost*) yang dianalisa.



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

