

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Susilastuti (2011) dalam penelitian “Pemilihan Suplier *Spare part* pada PT. XYZ dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)” juga membahas tentang alternatif suplier terbaik menurut kriteria yang ditetapkan. Perusahaan yang terkait mengalami masalah dalam pemenuhan kebutuhan *spare part* karena kriteria yang ditetapkan hanya mengacu pada harga dan referensi pihak lain. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan kriteria agar sesuai dengan tujuan perusahaan. Penelitian tersebut merancang sistem otomasi pendukung keputusan dengan perhitungan matematis AHP dan menghasilkan keputusan rekomendasi suplier terbaik.

Wirdianto (2008) menyatakan bahwa suplier merupakan mitra bisnis penting yang akan memenuhi ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan perlu memilih suplier dengan penilaian yang tepat dengan meninjau *current value* dan *future value*. Wirdianto (2008) melakukan penelitian pada PT. X yang hanya meninjau *current value* untuk menilai kriteria suplier serta penilaian tidak dibagi sesuai dengan klasifikasi suplier yang ada. Penelitian yang dilakukan untuk membantu PT. X menilai suplier dengan kriteria tertentu beserta bobotnya. Peneliti menggunakan metode AHP dan dilakukan klasifikasi suplier berdasarkan 7 kepentingan dan tingkat kesulitan memperoleh barang yang dibutuhkan. Hasil penelitian yang diperoleh adalah 6 kriteria untuk penilaian suplier yang dapat diterapkan di PT. X, yaitu kualitas, kelengkapan dokumen, *delivery*, kondisi perusahaan, harga, dan pelayanan tentunya.

Muslim (2010) melakukan penelitian berjudul “Pemilihan Supplier Bahan Baku Tinta dengan Metode Analytical Hierarchy Process”. Tujuan dari penelitian adalah mengevaluasi kinerja suplier dengan beberapa kriteria yaitu *quality*, *cost*, *flexibility*, *responsibility*, dan *delivery*. Dengan dilakukan penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa PT. XY merupakan suplier bahan baku tinta terbaik terlihat dari poin yang diperoleh merupakan poin tertinggi dibandingkan suplier lainnya.

Ngatawi (2011), dengan metode yang sama yaitu metode Analytical Hierarchy Process melakukan penelitian berjudul “Analisis Pemilihan Supplier dengan metode Analytical Hierarchy Process “ pada PT. XXX. PT. XXX merupakan perusahaan furniture yang berorientasi export. Perusahaan tersebut mengalami masalah dalam penentuan alternative supplier terbaik untuk pemasok bahan baku utamanya. Pada penelitian tersebut ditemukan beberapa alternative supplier antara lain supplier “A”, “B”, “C”, “D”, “E”, dan “F”. Terdapat 5 kriteria yang digunakan antara lain kualitas, pengiriman, pelayanan, biaya, dan produk. Dengan menggunakan metode AHP, didapatkan hasil bahwa supplier terbaik adalah supplier “A”.

Sedangkan Chauliah (2012) melakukan penelitian berjudul “Pemilihan Supplier Bahan Baku Pengemas dengan Metode Analytical Hierarchy Process “. Pada penelitian tersebut dilakukan penilaian evaluasi kinerja supplier dengan 4 kriteria yaitu Quality, Quantity, Cost, dan Delivery (QQCD) Dari kriteria tersebut diperoleh 4 Supplier Performance Indicator (SPI). Masing-masing kriteria memiliki bobot tersendiri yaitu untuk kriteria kualitas sebesar 0,4, pengiriman sebesar 0,3, Jumlah Produk 0,2 dan harga sebesar 0,1. Hasil tersebut dijalankan perusahaan dengan melakukan evaluasi supplier.

Irianti (2012) melakukan penelitian berjudul “Pemilihan Bahan Baku Benang dengan Menggunakan Metode Analytical Network Process (ANP). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kriteria supplier yang sesuai serta alternatif supplier yang tepat. Hal tersebut guna untuk meminimalkan resiko perusahaan melakukan kesalahan dalam memilih supplier. Penelitian tersebut menghasilkan bobot masing-masing kriteria. Kriteria yang digunakan antara lain delivery, harga, customer care, lokasi, dan kualitas. Dari bobot tersebut dilakukan evaluasi supplier dan menghasilkan alternatif supplier dengan bobot tertinggi.

Winda dan Yuliawati (2012) melakukan penelitian berjudul “Analisis Pemilihan Supplier Bahan Baku Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process”. Penelitian tersebut dilakukan di perusahaan *furniture* yaitu PT. Mitra Mandiri dengan tujuan identifikasi kriteria dalam pemilihan supplier serta menentukan supplier terbaik untuk menyediakan bahan baku perusahaan. Selain itu, tujuan dilakukan penelitian tersebut adalah untuk dapat melakukan uji sensitivitas karena adanya perubahan penilaian kriteria terhadap hasil keputusan. Penelitian dilakukan menggunakan metode F-AHP. Dari penelitian tersebut diperoleh beberapa kriteria yang perlu menjadi pertimbangan perusahaan dalam

menentukan supliernya. Kriteria tersebut antara lain *delivery, cost, quality, warranty, and service*.

Angelawati (2013) melakukan penelitian berjudul “Analisis Pemilihan Pemasok Bahan Baku Bisnis Daur Ulang”. Penelitian tersebut dilakukan di CV. YZ dengan tujuan untuk mengetahui alternati suplier terbaik bagi perusahaan. Dengan menggunakan metode AHP, dilakukan penilaian kinerja suplier berdasarkan 23 kriteria penilaian yang berasal dari jurnal penelitian. Kriteria-kriteria tersebut antara lain kemampuan suplier memenuhi spesifikasi kualitas, pelayanan, kemampuan memenuhi jadwal pengiriman, lokasi, fasilitas dan kapasitas, sistem komunikasi, hubungan, sikap suplier terhadap perusahaan, jaminan dan kebijakan klaim dari suplier, kesan terhadap pemasok saat pertemuan, kepatuhan terhadap prosedur, performa masa lalu suplier. Oleh karena banyaknya kriteria yang ada, maka peneliti melakukan analisis factor agar dapat mengelompokkan kriteria-kriteria tersebut agar lebih sedikit jumlahnya. Hasilnya, diperoleh kriteria yang lebih sedikit beserta bobotnya masing-masing.

Merry dkk. (2014) melakukan penelitian yang berjudul “Pemilihan Supplier Buah Dengan Pendekatan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Topsis Studi pada perusahaan Ritel” Penelitian dilakukan di PT. ABC, Tbk dengan objek utamanya adalah departemen buah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menyeleksi suplier berdasarkan kriteria dan sub kriteria agar mendapatkan alternatif suplier terbaik. Dengan penggunaan metode AHP, diperoleh bobot masing-masing kriteria antara lain *delivery* 23% , *quality* 17% , *service* 15%, profil perusahaan 14%, *cost* 13%, kelengkapan dokumen 11% dan resiko 7%. Dengan demikian, dengan penggunaan metode AHP dapat diperoleh kriteria suplier terbaik untuk studi pada perusahaan retail di PT. ABC.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. *Supply Chain Management (SCM)*

Supply Chain Management merupakan serangkaian aktivitas maupun kegiatan pengelolaan yang meliputi kordinasi, penjadwalan dan pengendalian terhadap pengadaan, produksi, persediaan dan pengiriman produk sampai ke konsumen.

Rantai pasok memiliki sifat dinamis yang melibatkan tiga aliran konstan yaitu aliran produk, uang, dan informasi. Menurut Chopra and Meindl (2007), setiap rantai pasok memiliki tujuan utama yaitu memenuhi permintaan konsumen.

Tujuan utama dari setiap rantai pasok adalah menghasilkan keuntungan dengan memenuhi kebutuhan konsumen.

Stock dan Lambert (2001) mengemukakan terdapat 8 aspek dalam SCM antara lain :

a. *Customer Relationship Management*

Customer relationship management merupakan pengelolaan hubungan dengan konsumen yang baik. Hal tersebut dimulai dari identifikasi siapa konsumennya, apa kebutuhan yang diperlukan hingga spesifikasi apa yang dikehendaki konsumen. Dengan melakukan hal tersebut, evaluasi tingkat kepuasan konsumen dapat terpenuhi.

b. *Customer Service Management*

Customer service Management merupakan informasi bagi *customer*. Informasi yang dimaksud adalah mengenai ada atau tidaknya produk, jadwal pengiriman, keberadaan produk, harga dll.

c. *Demand Management*

Demand management atau manajemen permintaan merupakan penyeimbang antara kebutuhan konsumen dan kapasitas perusahaan. Manajemen permintaan terdiri dari penentuan kebutuhan konsumen dan waktu dibutuhkan.

d. *Customer Order Fulfillment*

Customer order fulfillment merupakan proses memenuhi permintaan konsumen pada jumlah, tempat, serta waktu yang tepat. Tujuan utama dari *Customer order fulfillment* adalah memenuhi permintaan konsumen dengan lancer dari suplier hingga konsumen akhir.

e. Manufacturing flow management

Manufacturing flow management merupakan proses pemenuhan permintaan konsumen dengan kemampuan kapasitas produksi perusahaan. Permintaan konsumen diupayakan terpenuhi dengan tepat waktu dengan menerapkan tingkat persediaan seminimal mungkin. Oleh karena itu diperlukan kesinambungan yang sesuai antara permintaan dan kapasitas produksi.

f. Procurement

Procurement merupakan tindakan dari fungsi pembelian untuk mempercepat waktu yang dibutuhkan dan biaya pembelian.

g. Product development and commercialization

Product development and commercialization merupakan proses pengembangan produk dengan melibatkan peran suplier dan konsumen. Langkah awal yang perlu dilakukan adalah dengan pengevaluasian kebutuhan dan keluhan konsumen. Peran suplier diperlukan untuk menjamin ketersediaan bahan baku yang diperlukan untuk melakukan pengembangan produk.

h. Return

Return merupakan pengelolaan *feedback* konsumen terhadap pelanggan. *Return* perlu dilakukan agar dapat melakukan evaluasi dan perbaikan kinerja perusahaan.

2.2.2. Supplier Selection

Pemilihan suplier merupakan fungsi utama dari fungsi pembelian dimana hal tersebut membuktikan bahwa aktivitas pemilihan suplier memiliki peranan penting dalam *supply chain management*. Memproduksi produk kualitas tinggi dengan biaya rendah menjadi hal yang tidak mungkin dilakukan perusahaan apabila vendor yang dimiliki tidak tepat. Kegiatan pemilihan suplier dimulai dari mengetahui spesifikasi suplier yang diperlukan. Setelah itu mulai menentukan perumusan kriteria keputusan, *first filtering*, pembuatan *shortlist* alternative suplier yang berpotensi, dan berujung ke pemilihan suplier akhir. Setelah itu, tahap akhir adalah dengan melakukan monitoring suplier yang terpilih dengan melakukan evaluasi dan penilaian. Di bawah ini merupakan beberapa literatur yang mengemukakan beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk melakukan pemilihan suplier.

- a. Nydick dan Hill (1992) mengatakan ada beberapa kriteria untuk melakukan pemilihan suplier antara lain : kualitas, harga, *service* dan *delivery*.

- b. Surjasa dkk (2006) mengatakan kriteria dalam pemilihan supplier memiliki sub kriteria seperti di bawah ini.
- i. Kriteria Harga
Dari kriteria harga sendiri memiliki 2 sub kriteria yaitu :
 1. Keseimbangan antara harga yang ditetapkan dengan kualitas barang yang dipasarkan
 2. Tingkat kemampuan pemberian diskon untuk pemesanan dengan jumlah tertentu
 - ii. Kriteria Kualitas
Kriteria kualitas memiliki 3 sub kriteria yaitu :
 1. Kesesuaian barang jadi dengan ketentuan spesifikasi
 2. Produk yang tersedia tidak cacat
 3. Tingkat kemampuan mempertahankan kualitas
 - iii. Kriteria Pengiriman
Kriteria ketepatan pengiriman memiliki 2 sub kriteria yaitu :
 1. Tingkat kemampuan pengiriman barang sesuai deadline
 2. Tingkat kemampuan penanganan sistem transportasi untuk pengiriman
 - iv. Kriteria Ketepatan Jumlah
Kriteria ketepatan jumlah memiliki 2 sub kriteria yaitu :
 1. Jumlah produk yang dikirimkan tepat dan sesuai kesepakatan
 2. Isi kemasan sesuai dengan kesepakatan
 - v. Kriteria *Customer Care*
Kriteria *customer care* memiliki 5 sub kriteria yaitu :
 1. Tingkat kemudahan untuk melakukan komunikasi
 2. Tingkat kemampuan pemberian informasi
 3. Tingkat kecepatan penanganan permintaan konsumen
 4. Tingkat kecepatan penyelesaian keluhan konsumen
- c. Dickson (1966) merupakan peneliti pertama yang menentukan dan menganalisa indikator kriteria apa saja yang digunakan perusahaan dalam memilih *supliernya* (Weber dkk, 1991). Dalam penelitiannya tersebut, Dickson mendapatkan 23 kriteria utama yang diperoleh melalui 170 total responden yang merupakan staf dan manager di Amerika. Kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Indikator Kriteria Literatur

Kriteria	Keterangan
Kualitas	Mutlak sangat penting
Pengiriman	
Sejarah Performansi	
Kebijakan Klaim dan Garansi	
Fasilitas dan Kapasitas Produksi	Sangat Penting
Harga	
Kapabilitas Teknis	
Posisi Finansial	
Sistem Komunikasi	
Kepatuhan terhadap prosedur	
Posisi dan Reputasi di Industri	
Keinginan Berbisnis	
Manajemen dan Organisasi	
Kontrol Operasi	
Layanan Perbaikan	Penting
Sikap	
Kesan	
Kemampuan Pengemasan	
Hubungan dengan Buruh	
Lokasi Geografis	
Nilai Bisnis terdahulu	
Pelatihan	
Hubungan Timbal Balik	Sedikit Penting

(Sumber :Dickson, 1966)

2.2.3. Multi Criteria Decision Making (MCDM)

MCDM merupakan metode untuk mengambil keputusan dengan penetapan alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria tertentu (Hanine et al., 2016). Berdasarkan tujuannya, MCDM terbagi menjadi 2 yaitu *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multi Object Decision Making* (MODM). Kegunaan MADM yaitu untuk menyelesaikan masalah diskret sedangkan kegunaan MODM yaitu untuk penyelesaian masalah ruang kontinyu. Selain itu pada MADM dilakukan seleksi supplier dengan jumlah terbatas sedangkan MODM jumlahnya tidak terbatas. Umumnya, kegunaan MADM adalah penyeleksian alternatif terbaik dari sejumlah alteratif sedangkan MODM lebih digunakan untuk perancangan alternatif terbaik.

Berikut metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah MADM :

1. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

2. *Simple Additive Weighting* (SAW)
3. *Weighted Product* (WP)
4. *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (ELECTRE)
5. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

2.2.4. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Thomas L. Saaty melakukan pengembangan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengatur informasi dan penilaian dalam pemilihan alternatif yang tersedia. Penggunaan AHP dapat memecahkan persoalan sehingga dapat dilakukan pengambilan keputusan secara maksimal. Metode AHP menyederhanakan persoalan sehingga proses pengambilan keputusan dapat dipercepat. Pada AHP, faktor yang dianggap mempengaruhi sistem akan dirancang secara hirarkis dan alternatif keputusan akan dievaluasi dengan perbandingan berpasangan elemen di semua tingkatan.

2.2.4.1. Tahapan Metode AHP

Di bawah ini merupakan tahapan-tahapan untuk menentukan keputusan dengan menggunakan metode AHP.

a. Observasi Pendahuluan

Observasi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh beberapa informasi dasar mengenai sistem yang ada di perusahaan. Observasi pendahuluan dilakukan dengan cara wawancara terhadap pihak perusahaan.

b. Perumusan Masalah dan Tujuan

Pada tahap diperlukan pencarian masalah yang terjadi secara detail serta terperinci. Setelah menemukan masalah yang terjadi, penentuan tujuan dapat dilakukan. Penentuan tujuan hanya dapat dilakukan setelah perumusan masalah agar solusi yang diberikan sesuai. Setelah itu, dari perumusan masalah dan tujuan tersebut akan dikembangkan ke proses selanjutnya.

c. Pengumpulan data

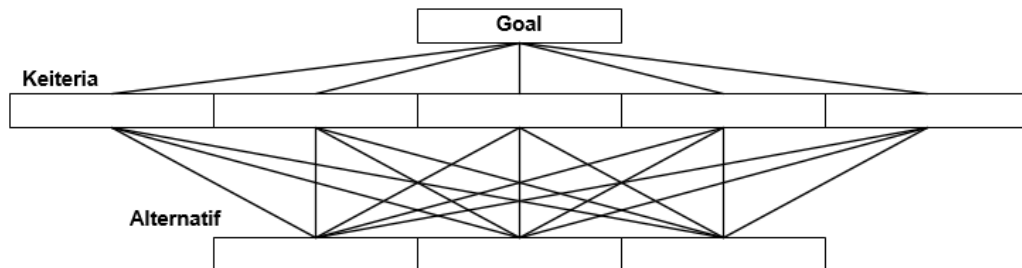
Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data secara kuantitatif. Penyebaran kuisisioner dilakukan kepada beberapa *expert*.

i. Penyusunan Struktur Hierarki

Setelah mendapat rumusan masalah, rumusan masalah akan dimodelkan ke dalam sebuah struktur hierarki. Struktur hierarki dibuat berdasarkan observasi masalah yang ditransmisikan ke dalam bentuk aritmatika (Saaty, 1994).

Penyusunan hierarki yang terstruktur merupakan alat bantu untuk menguraikan masalah yang kompleks ke bagian-bagian kecil yaitu kriteria dan alternative (Saaty, 1994).

Di bawah ini merupakan contoh struktur hierarki sederhana.



Gambar 2.1. Struktur Hierarki Tiga Level Sederhana

(Sumber : Saaty, 1994)

ii. Penilaian Perbandingan Berpasangan

Saaty (1994) mengatakan bahwa permasalahan perlu dipresentasikan dengan perbandingan berpasangan. Perbandingan berpasangan berguna untuk membentuk hubungan yang terstruktur. Pemberian nilai perbandingan berpasangan tersebut menggunakan skala numerik seperti di bawah ini :

Tabel 2.2. Penilaian Matriks Perbandingan Berpasangan

Nilai	Interpretasi
1	O _i dan O _j sama penting
3	O _i sedikit lebih penting dibanding O _j
5	O _i sangat penting dibanding O _j
7	O _i lebih sangat penting dibanding O _j
9	O _i mutlak lebih penting dibanding O _j
2,4,6,8	Nilai-nilai intermediate

(Sumber : Saaty, 1994)

Setelah mendapatkan hasil penilaian perbandingan berpasangan, penilaian akan diolah menjadi sebuah matriks A dengan ukuran sesuai kriteria yang ada.

Contoh bentuk matriks perbandingan berpasangan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan

C	A ₁	A ₂	...	A _n
A ₁	1	A ₁₂	...	A _{1n}
A ₂	A ₂₁	1	...	A _{2n}
...
A _n	A _{n1}	A _{n2}	...	1

(Sumber : Saaty, 1994)

Di bawah ini merupakan tabel apabila matriks A dinyatakan dengan W.

Tabel 2.4. Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan (2)

C	A ₁	A ₂	...	A _n
A ₁	$\frac{W_1}{W_1}$	$\frac{W_1}{W_2}$...	$\frac{W_1}{W_n}$
A ₂	$\frac{W_2}{W_1}$	$\frac{W_2}{W_2}$...	$\frac{W_2}{W_n}$
...
A _n	$\frac{W_n}{W_1}$	$\frac{W_n}{W_2}$...	$\frac{W_n}{W_n}$

(Sumber : Saaty, 1994)

Nilai $\frac{W_1}{W_n}$ tersebut menunjukkan tingkat kepentingan elemen pada level tersebut dibandingkan elemen n. Pemberian bobot yang melibatkan lebih dari 1 *expert* akan menghasilkan nilai yang berbeda. Hasil penilaian tersebut akan digabungkan dengan cara mencari rata-rata dari semua penilaian dan akan mewakili semua hasil penilaian perbandingan. Saaty (1994) mengatakan bahwa mencari nilai rata-rata dapat menggunakan metode *Geometric Mean*. Di bawah ini merupakan rumus matematis *geometric mean*.

$$\mu_{ij} = \sqrt[n]{a_{ij1}a_{ij2} \dots a_{ijn}} \quad (2.1)$$

Keterangan :

μ_{ij} = *Geometrik Mean* baris ke-i kolom ke-j

n = banyaknya penilai

iii. Normalisasi data

Normalisasi data dapat dilakukan dengan melakukan pembagian setiap nilai dari matriks perbandingan berpasangan dengan jumlah nilai semua kolom yang terkait. Berikut formula untuk perhitungan normalisasi data (Chen,2006).

$$A_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (2.2)$$

Keterangan :

A_{jk} = Hasil bagi baris ke-i kolom ke-j dengan total nilai kolom ke-j

a_{ij} = Hasil perbandingan berpasangan baris ke-i kolom ke-j

$\sum_{i=1}^n a_{ij}$ = Total nilai perbandingan berpasangan kolom ke-j

iv. Perhitungan Nilai Bobot Lokal

Perhitungan bobot lokal dihitung dengan menghitung nilai *eigenvector* dan *eigenvalue*. *Eigenvector* merupakan bobot masing-masing elemen sedangkan *eigenvalue* merupakan nilai hasil banding antara matriks penilaian dan *eigenvector*. Di bawah ini merupakan formula perhitungan *eigenvector* (Chen,2006).

$$W_j = \frac{\sum_{i=1}^n A_{ij}}{m} \quad (2.3)$$

Keterangan :

W_j = *Eigenvector* dari elemen-j

A_{ij} = Jumlah nilai normalisasi data pada kolom-j

m = Jumlah elemen dalam satu matriks

Setelah dilakukan perhitungan *eigenvector*, dilakukan perhitungan *eigenvalue*.

Di bawah ini merupakan rumus perhitungan mencari *eigen value* (λ_i).

$$A \cdot w = \lambda \cdot W \quad (2.4)$$

Keterangan :

A = Matriks A

W = *eigenvector*

λ = *Eigenvalue*

Untuk mencari nilai *Eigen value Max* (λ_{max}), dapat menggunakan rumus di bawah ini.

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda}{n} \quad (2.5)$$

Dimana :

λ_{max} : *eigenvalue* maksimal

$\sum_{i=1}^n \lambda$: hasil penjumlah nilai *eigenvalue*

n : Ordo matriks

v. Konsistensi Logis

Pengujian konsistensi logis dilakukan untuk memastikan kevalidan data yang diperoleh. Semakin konsisten data maka semakin valid data tersebut. Data dapat

dinyatakan konsisten jika nilai Consistency Ratio (CR) ≤ 0.1 . Jika nilai CR tersebut lebih dari 0.1, maka dapat dikatakan bahwa tidak valid. Menurut Saaty (1994), apabila data tidak valid maka diperlukan peninjauan ulang permasalahan serta revisi penilaian dari setiap *expert*. Di bawah ini merupakan rumus matematis untuk mencari nilai Consistency Index (CI).

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)} \quad (2.6)$$

dimana:

CI = Indeks konsistensi

λ_{max} = *eigen value* maksimal

n = ordo matriks

Dimana nilai *eigenvalue* maksimal dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda}{n}$$

Di bawah ini merupakan nilai rata-rata random index (RI) menurut Saaty (1994).

Tabel 2.5. Nilai Rata-Rata Random Index

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.52	0.89	1.12	1.25	1.35	1.4	1.45	1.49

(Sumber : Saaty, 1994)

$$CR = CI / RI \quad (2.7)$$

Proses pengujian tersebut dilakukan pada setiap tingkat hierarki.

vi. Perhitungan nilai bobot global

Nilai bobot global dapat diperoleh dengan cara mengalikan nilai bobot kriteria, nilai bobot sub kriteria dan nilai bobot alternatif.

2.2.4.2. Kelebihan dan Kekurangan *Analityc Hierarchy Process* AHP

2.2.4.2.1. Kelebihan *Analityc Hierarchy Process* (AHP)

Marimin (2010) mengatakan bahwa metode Analytical Hierarchy Process memiliki beberapa kelebihan antara lain :

a. *Unity*

Kemudahan metode *Analityc Hierarchy Process* membuat pengguna metode tersebut mudah dimengerti serta fleksibel untuk keragaman persoalan yang tidak terstruktur.

b. Complexity

Metode *Analityc Hierarchy Process* memadukan rancangan deduktif dan rancangan sistem dalam memecahkan persoalan yang kompleks.

c. Interdependance

Metode *Analityc Hierarchy Process* menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam sistem dan tidak memaksakan pemikiran linier.

d. Hierarchy structuring

Metode *Analityc Hierarchy Process* menunjukkan kecenderungan alami pikiran untuk menentukan elemen dari sistem dalam berbagai tingkat serta mengelompokan unsur serupa dalam tiap tingkatan

e. Measurement

Metode *Analityc Hierarchy Process* terdapat skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.

f. Consistency

Metode *Analityc Hierarchy Process* mempertimbangkan konsistensi logis dari setiap pertimbangan yang digunakan untuk menetapkan berbagai prioritas.

g. Synthesis

Metode *Analityc Hierarchy Process* mengarahkan perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya setiap alternatif.

h. Tawar-menawar

i. Judgment and consensus

Metode *Analityc Hierarchy Process* tidak mengharuskan adanya konsensus tapi menggabungkan penilaian yang berbeda.

j. Process Repitition

Metode *Analityc Hierarchy Process* mampu membuat *customer* menyaring suatu permasalahan lalu mengembangkan penilaian mereka repetisi.

2.2.4.2.2. Kekurangan *Analityc Hierarchy Process* (AHP)

Salah satu kekurangan metode ini adalah ketergantungan metode *Analityc Hierarchy Process* pada masukan data utamanya. Masukan data utama merupakan persepsi seseorang sehingga hal tersebut melibatkan pemikiran subyektifitas seseorang. Penilaian yang keliru membuat metode AHP ini tidak berarti. Oleh karena itu, penggunaan metode AHP memerlukan *expert* yang dapat dipertanggungjawabkan pengetahuan dan pengalamannya.