

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Vendor

Dalam arti harfiahnya, vendor adalah penjual. Namun vendor memiliki artian yang lebih spesifik yakni pihak ketiga dalam *supply chain* istilah dalam industri yang menghubungkan produk dari produsen untuk sampai ke tangan *customer* yang menjual barang kepada perusahaan untuk dijual kembali atau dipergunakan oleh *user* dari perusahaan tersebut. Dalam hal ini, vendor dapat pula di sebut *supplier* dari produk atau jasa. Sebuah vendor, atau penjual menurut Wikipedia adalah istilah manajemen rantai pasokan yang berarti siapapun yang menyediakan barang atau jasa kepada perusahaan atau individu. Dalam mencapai kesuksesan sebuah proyek perlu diketahui proses yang terjadi didalamnya. Kegiatan pengadaan adalah usaha untuk mendapatkan barang berupa material dan peralatan dan atau jasa dari pihak luar untuk proyek.

Kegiatan pengadaan atau pembelian dapat dilakukan setelah lingkup proyek ditentukan dan dijabarkan, sehingga akan terlihat jelas dan jumlah material serta peralatan yang diperlukan untuk pembangunan proyek. Vendor dalam studi ini dikhususkan dan ditujukan kepada supplier-supplier material yang mampu mendukung kesuksesan dari sebuah proyek konstruksi.

2.2. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode analisis dan sintesis yang dapat membantu proses pengambilan keputusan. AHP merupakan alat pengambil keputusan yang powerful dan fleksibel, yang dapat membantu dalam menetapkan prioritas-prioritas dan membuat keputusan dalam aspek-aspek kualitatif dan kuantitatif yang terlibat dan keduanya harus dipertimbangkan. AHP tidak hanya membantu dalam memilih keputusan yang tepat tetapi juga dapat memberikan pemikiran dan alasan yang jelas dan tepat. Proses pengambilan keputusan dalam otak manusia pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif dari sekian banyak alternatif berdasarkan sejumlah kriteria dari suatu permasalahan. Makin rumit permasalahan atau makin kritis seseorang membuat bentuk seperti diatas berkembang menjadi lebih besar dan rumit.

The Analytic Hierarchy Process, adalah salah satu bentuk model pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah kedalam kelompok-kelompoknya dan kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki.

Kelebihan lain dari AHP adalah dapat memberikan gambaran yang jelas dan rasional kepada pembuat keputusan tentang keputusan yang dihasilkan. Berikut merupakan jenis-jenis AHP :

- *Single-criteria*

Pilih satu alternatif dengan satu kriteria, pengambilan keputusan yang melibatkan satu atau lebih alternatif dengan satu kriteria

- *Multi-criteria*

Pengambilan keputusan yang melibatkan satu atau lebih alternatif dengan lebih dari satu kriteria.

Metode *Analytical Hierarchy Process* merupakan algoritma yang melakukan proses penghitungan untuk mencari keputusan yang terbaik, yaitu dengan cara menghitung nilai kriteria-kriteria dan membandingkannya dengan perhitungan dari tiap-tiap kemungkinan keputusan yang akan diambil, penilaian yang digunakan adalah kualitas barang, harga, ketepatan pengiriman, dan status supplier. Metode AHP adalah metode pengambilan keputusan yang multi kriteria, sedangkan pengambilan keputusan di bidang HRD dipengaruhi oleh penilaian, kemampuan berkembang, dan tingkat kedisiplinan karyawan, seperti halnya keputusan dibidang pembelian juga mengandalkan kriteria-kriteria yaitu kualitas barang, kecepatan pengiriman barang, harga barang dan status vendor. Dengan melihat adanya kriteria-kriteria yang dipergunakan untuk mengambil keputusan, maka akan sangat cocok untuk menggunakan metode AHP dengan multi kriteria.

AHP yang dikembangkan oleh *Thomas L. Saaty*, merupakan kepentingan relatif bagaimana menentukan dari serangkaian kegiatan dalam masalah keputusan multi-kriteria. Proses ini memungkinkan untuk menggabungkan penilaian kriteria kualitatif berwujud bersama kriteria kuantitatif yang nyata.

Metode AHP didasarkan pada tiga prinsip: pertama, struktur model; kedua, penilaian perbandingan dari alternatif dan kriteria; ketiga, sintesis prioritas.

Pada langkah pertama, masalah keputusan yang kompleks disusun sebagai hirarki. AHP awalnya memecah kompleks masalah multikriteria pengambilan keputusan dalam hierarki kriteria keputusan yang saling terkait, alternatif keputusan. Dengan AHP, tujuan, kriteria dan alternatif yang diatur dalam struktur hirarki mirip dengan pohon keluarga. Hirarki memiliki setidaknya tiga tingkatan: Tujuan keseluruhan dari masalah di atas, beberapa kriteria yang menentukan alternatif ditengah, dan alternatif keputusan di bagian bawah. Langkah kedua adalah perbandingan alternatif dan kriteria. Setelah masalah telah membusuk dan hirarki dibangun, prosedur prioritas dimulai untuk menentukan kepentingan relatif dari kriteria dalam setiap tingkat. Penghakiman berpasangan dimulai dari tingkat kedua dan selesai di tingkat terendah. Dalam setiap tingkat, kriteria dibandingkan berpasangan sesuai dengan tingkat pengaruh mereka dan berdasarkan kriteria yang ditentukan dalam tingkat yang lebih tinggi. Dalam AHP, beberapa perbandingan berpasangan didasarkan pada skala perbandingan.

Pada dasarnya formulasi matematis pada multikriteria dengan model *AHP* dilakukan dengan menggunakan suatu matrik. Dalam suatu subsistem operasi yang terdapat n elemen operasi, yaitu elemen-elemen operasi A_1, A_2, \dots, A_n , maka hasil perbandingan secara berpasangan elemen-elemen operasi tersebut akan membentuk matrik perbandingan. Perbandingan berpasangan dimulai dari tingkat hirarki paling tinggi, dimana suatu kriteria digunakan sebagai dasar pembuatan perbandingan berpasangan seperti dibawah ini :

	A_1	A_2	...	A_n
A_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
...
A_n	a_{n2}	a_{n2}	...	a_{nn}

Gambar 2.1. Matriks Perbandingan Berpasangan.

Sumber : *Thomas L. Saaty*, 1980.

2.3. Standar Skala Penilaian

Skala penilaian pada AHP ini menggunakan skala 1 sampai 9 yang menggambarkan pentingnya suatu elemen diatas elemen yang lainnya. Berikut merupakan tabel yang menunjukkan skala penilaian untuk perbandingan.

Tabel 2.1. Skala perbandingan untuk kuesioner.

Angka	Arti	Penjelasan
1	Sama Penting	Kedua elemen sama penting
3	Sedikit Lebih Penting	Elemen satu sedikit lebih penting dari elemen yang lain
5	Sangat Penting	Elemen satu sangat penting dibandingkan elemen yang lain
7	Jelas Lebih Penting	Elemen satu lebih penting dari elemen yang lain
9	Mutlak Lebih Penting	Elemen satu mutlak lebih penting
2,4,6,8	Nilai Tengah	Elemen untuk mempresentasikan nilai tengah dari suatu elemen

Sumber : *Thomas L. Saaty*, 1980.

2.4. Indeks Konsistensi

Pengguna metode AHP mungkin melakukan pengisian nilai prioritas (data perbandingan antar sepasang kriteria) yang tidak konsisten. Jika hal ini terjadi,

maka solusi yang dihasilkan metode AHP bukan yang terbaik. Untuk mengetahui tingkat konsistensi isian pengguna, metode AHP harus dilengkapi dengan penghitungan Indeks Konsistensi (*Consistency Index*). Setelah diperoleh indeks konsistensi, maka hasilnya dibandingkan dengan Indeks Konsistensi Random (*Random Consistency Index/RI*) untuk setiap n objek. Tabel 2.2. memperlihatkan nilai R.I. untuk setiap n objek ($2 \leq n \leq 10$). *Thomas L. Saaty* menyusun Tabel RI diperoleh dari rata-rata Indeks Konsistensi 500 matriks. C.R. (*Consistency Ratio*) adalah hasil perbandingan antara Indeks Konsistensi (C.I.) dengan Indeks Random (R.I.). Jika $CR \leq 0.10$ (10%) berarti jawaban pengguna konsisten sehingga solusi yang dihasilkanpun optimal.

Tabel 2.2. Nilai Indeks Random.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R.I.	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Sumber : *Thomas L. Saaty*, 1980.

2.5. Uji Validitas

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas adalah sebuah prosedur untuk memastikan apakah sistem pemilihan vendor yang akan dipakai untuk mengukur vendor, valid atau tidak berdasarkan pemilihan vendor secara aktual. Pengujian validasi digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah benar sesuai dengan yang dibutuhkan. Penelitian ini akan meninjau 30 (tiga puluh) sampel yang akan digunakan untuk mengukur tingkat kevaliditan pemilihan vendor secara sistem dengan pemilihan vendor secara aktual. Berdasarkan hasil

bobot literatur dan bobot acuan yang didapatkan akan diujikan kepada 30 (tiga puluh) sampel untuk mengukur seberapa valid sistem pemilihan vendor menggunakan metode AHP.

