

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Suplier

Suplier merupakan individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan lain dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. Untuk membuat keputusan dalam menyediakan tersebut diperlukan pemilihan suplier yang berkualitas. Suatu perusahaan akan mencari suplier yang mutu dan efisiensinya dapat dipertahankan, karena perkembangan dalam "*suplier*" dapat memberikan pengaruh yang sangat penting terhadap pelaksanaan pemasaran suatu perusahaan.

Pada hakekatnya, pemilihan suplier dalam rangka rantai supply tidak jauh berbeda dengan memilih kebutuhan perusahaan untuk dibeli. Perbedaan yang utama adalah suplier mempunyai kedudukan yang jauh lebih penting. Oleh karena itu penelitian dan pertimbangan harus lebih lengkap, meskipun tahapan penentuan suplier dapat dilakukan dengan beberapa tahapan. Perusahaan meninjau, mengevaluasi, dan memilih suppliernya untuk menjadi bagian dari rantai supply perusahaan.

Para suplier yang terpilih dapat memahami apa yang diperlukan untuk kompetitif dan bekerja keras untuk mencapai harapan atau target yang diinginkan. Selain itu juga terdapat tantangan dalam menentukan suplier yaitu mewujudkan nilai yang akan memenuhi kebutuhan pelanggan. (Qolbudin, 2017)

2.1.1 Pemilihan Suplier

Pemilihan suplier biasanya mempertimbangkan biasanya kualitas dari produk, service/pelayanan dan ketepatan waktu pengiriman adalah hal yang penting, meskipun ada beberapa faktor lain yang harus dipertimbangkan. Faktor utama yang dipertimbangkan oleh suatu perusahaan ketika memilih suplier adalah : (Nydick, 1992 : 31)

- Harga

Faktor ini biasanya merupakan faktor utama, apakah terdapat penawaran diskon, meskipun hal itu kadangkala tidak menjadi hal yang paling penting.

- Kualitas

Suatu perusahaan mungkin akan membelanjakan lebih besar biayanya untuk mendapatkan kualitas barang yang baik.

- Pelayanan

Pelayanan yang khusus kadang kala dapat menjadi hal yang penting dalam pemilihan supplier. Penggantian atas barang yang rusak, petunjuk cara penggunaan, perbaikan peralatan dan pelayanan yang sejenis, dapat menjadi kunci dalam pemilihan satu supplier daripada yang lain.

- Pengiriman

Pengiriman ialah proses pengangkutan barang dari suatu lokasi sumber ke tujuan yang telah ditentukan

2.2 AHP (*Analitychal Hierarchy Proses*)

AHP (*Analitycal Hierarchy Proses*) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty dapat dipakai untuk memecahkan masalah yang kompleks, dengan aspek atau kriteria yang dipertimbangkan cukup banyak. Kompleksitas masalah disebabkan oleh struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian persepsi pengambil keputusan serta ketidakpastian ketersediaan data yang akurat. Metode AHP mampu memecahkan masalah yang multi objektif dan multi kriteria yang didasarkan pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki, sehingga dapat dikatakan model ini merupakan suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif (Harsono dkk, 2009).

Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Masalah yang kompleks dapat diartikan bahwa kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multikriteria), struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambilan keputusan, pengambilan

keputusan lebih dari satu orang, serta tidak akuratnya sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dan alternatif. Dengan adanya hierarki maka suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan kedalam kelompok-kelompok yang kemudian diatur menjadi suatu hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

2.2.1 Prinsip Dasar AHP

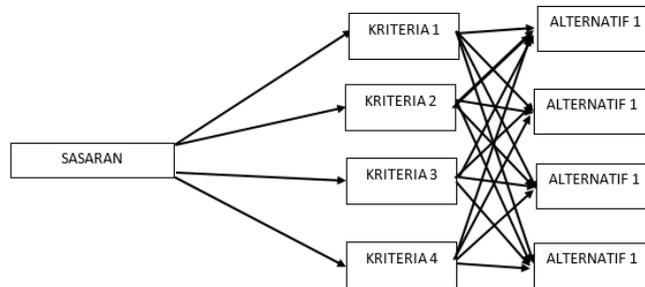
Dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan analisa berpikir logis pada AHP, ada beberapa prinsip AHP yang harus dipahami dan diperhatikan, yaitu : (Saputra, Tio, 2018)

1. Dekomposisi atau *decomposition*

Pengertian *decomposition* adalah memecahkan atau membagi problema yang utuh menjadi unsur-unsurnya ke bentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Tujuan didefinisikan dari yang umum sampai yang khusus. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur-unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang hendak dipecahkan. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai complete dan incomplete.

Bentuk struktur dekomposisi yakni :

- Tingkat pertama : Tujuan keputusan (Goal)
- Tingkat kedua : Kriteria – kriteria
- Tingkat ketiga : Sub Kriteria
- Tingkat ke empat : Alternatif – alternatif Supplier



Gambar 2.1 Struktur Hierarki

Hirarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu.

2. *Comparative Judgement*

Suatu hirarki keputusan disebut complete jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya, sementara hirarki keputusan incomplete kebalikan dari hirarki complete. Dalam bentuk yang paling sederhana struktur akan dibandingkan tujuan, kriteria, dan level alternatif. Level paling atas dari hirarki merupakan tujuan yang terdiri atas satu elemen. Level berikutnya mungkin mengandung beberapa elemen, dimana elemen-elemen tersebut dapat dibandingkan, memiliki kepentingan yang hampir sama dan tidak memiliki perbedaan yang terlalu mencolok. Jika perbedaan terlalu besar harus dibuatkan level yang baru.

3. *Synthesis of priority*

Synthesis of priority dilakukan dengan eigen vector method untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur – unsur pengambilan keputusan atau dengan kata lain dengan mengalikan prioritas lokal dengan prioritas dari kriteria yang 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 memberikan bobot prioritas lokal dari elemen di level terendah sesuai dengan kriterianya.

4. *Logical Consistency*

Logical consistency merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh eigen vector yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu vektor composite tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan

2.2.2 Kegunaan AHP

AHP banyak digunakan untuk pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam hal perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, alokasi sumberdaya, penentuan kebutuhan, peramalan hasil, perencanaan hasil, perencanaan sistem, pengukuran performansi, optimasi, dan pemecahan konflik.

Keuntungan dari metode AHP dalam pemecahan persoalan dan pengambilan keputusan adalah :

- Kesatuan : AHP memberi satu model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk aneka ragam persoalan tak terstruktur.
- Kompleksitas : AHP memadukan ancangan deduktif dan ancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks.
- Saling ketergantungan : AHP dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran linier.
- Penyusunan hirarki : AHP mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
- Pengukuran : AHP memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan wujud suatu model untuk menetapkan prioritas.
- Konsistensi : AHP melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menentukan prioritas.

- Sintesis : AHP menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif.
- Tawar-menawar : AHP mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.
- Penilaian dan konsensus : AHP tidak memaksakan konsensus tetapi mensintesis suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda-beda.
- Pengulangan proses : AHP memungkinkan orang memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan.

Di samping kelebihan-kelebihan di atas, terdapat pula beberapa kesulitan dalam menerapkan metode AHP ini. Apabila kesulitan kesulitan tersebut tidak dapat diatasi, maka dapat menjadi kelemahan dari metode AHP dalam pengambilan keputusan.

- AHP tidak dapat diterapkan pada suatu perbedaan sudut pandang yang sangat tajam/ekstrim di kalangan responden.
- Metode ini mensyaratkan ketergantungan pada sekelompok ahli sesuai dengan jenis spesialis terkait dalam pengambilan keputusan.

Responden yang dilibatkan harus memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup tentang permasalahan serta metode AHP.

2.2.3 Langkah – Langkah AHP

Secara umum langkah-langkah dasar dari AHP sebagai berikut. (Kadarsyah, 1998)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diwali dengan tujuan umum, dilanjutkandengan kriteria, sub kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkat yang paling bawah.
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen masing-masing tujuan atau kriteria yang

setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan judgement dari pengambilan keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibanding elemen lainnya.

Tabel 2.1 Matrix Perbandingan

Kriteria	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4
Kriteria 1				
Kriteria 2				
Kriteria 3				
Kriteria 4				

- Melakukan normalisasi matrix perbandingan agar semua nilai menjadi setara, dengan rumus

$$\text{Normalisasi} = \frac{\text{Hasil kuisisioner}}{\text{Total hasil perbaris}}$$

Setelah itu dilanjutkan dengan menghitung Total weight Matrix menggunakan rumus menjumlahkan setiap kriteria dalam kolom yang sama.

- Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten pengambilan data diulang.

$$\text{Eugen Vector} = \frac{\text{Total Weight Matrix Kriteria}}{\Sigma \text{Total Weight Matrix}}$$

- Mengulangi langkah 3,4 dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
- Menghitung *vector eigen* dari setiap matrik perbandingan berpasangan. Nilai *vector eigen* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis judgement dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.

$$\text{Eugen Value} = \frac{\text{Perkalian Matrix}}{\text{Eugen Vector}}$$

- Memeriksa konsistensi hirarki, jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian dan judgement harus diperbaiki.

Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan

1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai – nilai antara dua pertimbangan nilai yang berdekatan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapatkan satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i

Indeks konsistensi (CI); matriks random dengan skala penilaian 9 (1 sampai 9) beserta kebalikannya sebagai Indeks Random (IR). Berdasarkan perhitungan Saaty dengan menggunakan 500 sampel, jika “*judgement*” numerik diambil secara acak dari skala 1/9, 1/8, ..., 1, 2, ..., 9, akan diperoleh rata – rata konsisten untuk matriks dengan ukuran yang berbeda

Tabel 2.3 Nilai Indeks Random (RI)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R	0	0	0.5	0.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5
I			8	9	2	4	2	1	5	9	1	8	6	7	9

Perbandingan antara CI dan RI untuk suatu matriks didefinisikan sebagai rasio konsistensi, $CR = \frac{CI}{RI}$. Matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsistensi $(CR) \leq 0,1$

2.3. Expert Choise

Software ini adalah sebuah perangkat lunak yang mendukung *collaborative decision* dan system perangkat keras yang memfasilitasi grub pembuatan keputusan yang efisien , analitis ,dan yang dapat dibenarkan .

Memungkinkan interaksi *real-time* dari tim manajemen untuk mencapai *consensus on decisions* , *expert choise* menyediakan :

- Struktur untuk seluruh proses pengambilan keputusan
- Sebuah *tool* yang memfasilitasi kerjasama antara beberapa pihak yang berkepentingan
- Analisa pengambilan keputusan
- Meningkatkan komunikasi
- Memberi keputusan yang lebih cepat
- Dokumentasi proses pengambilan keputusan
- Sebuah consensus keputusan
- Keputusan akhir yang lebih baik dan dapat dibenarkan

2.4. Penelitian Terdahulu

1. Widiyanesti sri, setyorini retno .2017 meneliti ,”Penentuan kriteria terpenting dalam pemilihan supplier di family business dengan menggunakan pendekatan ANALYTIC HEIRARCHY PROCESS (AHP) studi kasus di perusahaan garmen PT.X Tujuan penelitian ini adalah dengan metode *analytic hierarchy process* diharapkan dapat memberikan keputusan dalam pemilihan supplier .hasil dari penelitan ini adalah bahwa yang menjadi prioritas terpentingnya untuk kriteria pemilihan supplier adalah kualitas sedangkan kriteria kedua adalah delivery, kriteria harga menjadi yang ketiga , kriteria *warranty and claim policies* menjadi kriteria keempat
2. Ngatawi , setyaningsih .2011 meneliti,” analisi pemilihan supplier menggunakan metode ANALYTIC HEIRARCHY PROCESS (AHP) Tujuan dari penelitan ini adalah metode *analytic hierarchy process* diharapkan dapat memberikan keputusan dalam pemilihan supplier dan hasil penelitan ini adalah menetapkan supplier A sebagai supplier terbaik , hal tersebut bias

diketahui dengan adanya nilai akhir tertinggi pada perhitungan AHP yaitu dengan nilai sebesar 0,24

3. Widiyanto eri, unbersa elpira .2008 meneliti ,”aplikasi metode ANALYTIC HEIRARCHY PROCESS (AHP) dalam menentukan kriteria penilaian supplier Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan kriteria yang digunakan PT. X dalam menilai supplier yang berdasarkan pada tingkat kepentingan barang dan tingkat kesulitan mendapatkan barang. Hasil penelitian ini yaitu berkembangnya 6 kriteria yang sesuai untuk digunakan di PT.X kriteria tersebut meliputi kondisi perusahaan , kelengkapan dokumen , harga, pengiriman , kualitas,dan pelayanan dan untuk penilaian pembobotan diketahui bahwa *critical strategi suplieer* yang memiliki kualitas bobo yang paling tinggi yaitu sebesar 0,331