

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Supplier

Supplier merupakan salah satu bagian terpenting dalam sebuah perusahaan, supplier adalah suatu perusahaan atau individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. Untuk membuat keputusan dalam menyediakan tersebut diperlukan pemilihan supplier yang berkualitas. Suatu perusahaan akan mencari supplier yang mempunyai mutu dan efisiensi yang dapat dipertahankan, karena perkembangan supplier dapat memberikan pengaruh yang sangat penting terhadap pelaksanaan pemasaran suatu perusahaan.

Pemilihan supplier dalam rangka rantai supply tidak jauh berbeda dengan memilih kebutuhan perusahaan untuk dibeli. Perbedaan yang utama adalah supplier mempunyai kedudukan yang jauh lebih penting. Oleh karena itu penelitian dan pertimbangan harus lebih lengkap dan menyeluruh, meskipun tahapan penentuan supplier dapat dilakukan dengan beberapa tahapan. Perusahaan meninjau, mengevaluasi, dan memilih suppliernya untuk menjadi bagian dari rantai supply perusahaan. (Farhan, 2017)

Karena itu supplier merupakan salah satu faktor yang perlu diperhitungkan. Dalam proses produksi dengan teliti menjelaskan dan menyampaikan pentingnya ukuran – ukuran tersebut. Para supplier yang terpilih dapat memahami apa yang diperlukan untuk kompetitif dan bekerja keras untuk mencapai harapan atau target yang diinginkan.

2.1.1 Pemilihan Supplier

Memilih supplier merupakan kegiatan strategis terutama apabila supplier tersebut memasok item yang kritis atau yang akan di gunakan dalam jangka panjang. Kriteria pemilihan adalah hal penting dalam pemilihan supplier, kriteria tersebut mencerminkan item yang dibeli. Pada setiap kriteria mempunyai tingkat

kepentingan yang berbeda – beda. Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) bisa digunakan untuk memilih serta memberi peringkat kepada calon supplier dengan memberi bobot pada kriteria. (Pujawan dan Erwan, 2010).

Ada 3 proses pemilihan supplier, adalah :

1. Evaluasi Supplier

Evaluasi supplier mencakup proses menentukan supplier yang potensial dan menentukan kemungkinan bahwa supplier tersebut supplier yang baik.

2. Pengembangan Supplier

Pengembangan supplier mencakup segalanya mulai dari pelatihan bantuan teknis dan produksi hingga prosedur perpindahan informasi.

3. Negoisasi

Negoisasi sendiri sering difokuskan pada kualitas, pengiriman, pembayaran, dan biaya.

2.2 AHP (Analytical Hierarchy Process)

AHP (Analytical 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 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.

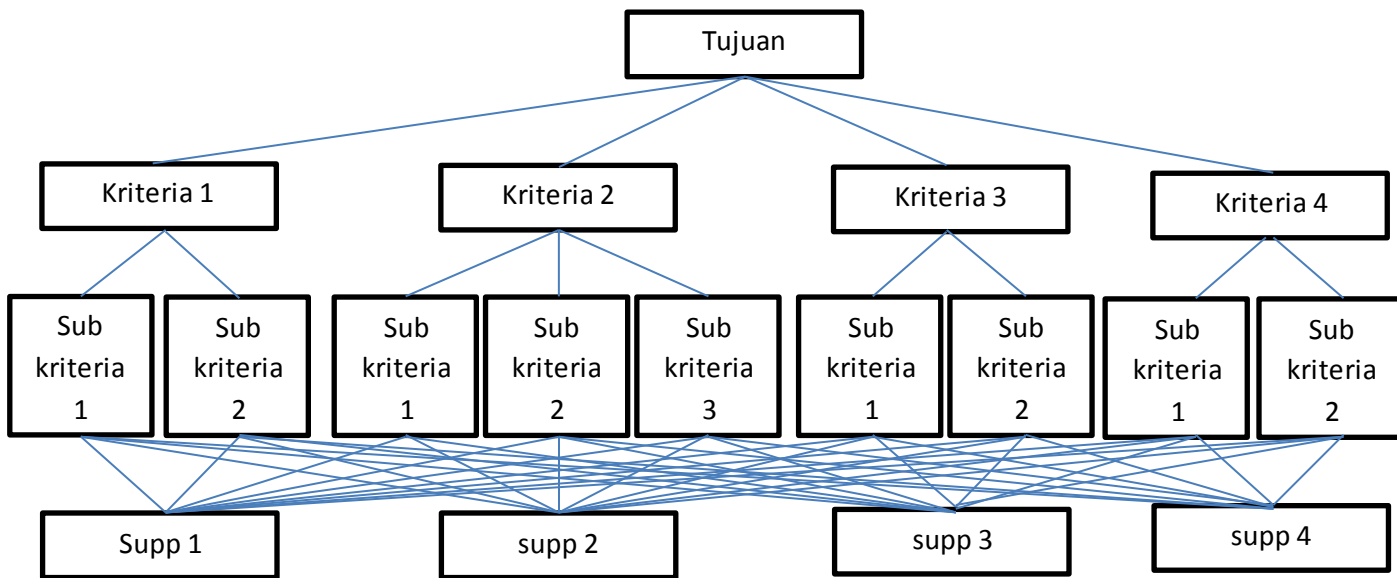
Bentuk struktur dekomposisi yakni :

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 Kelebihan AHP

Seperti semua metode analisis, AHP juga memiliki kelebihan dan kelemahan dalam sistem analisisnya. Kelebihan-kelebihan analisis ini adalah :

(Saputra, Tio, 2018)

1. Kesatuan (*Unity*)

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

2. Kompleksitas (*Complexity*)

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

3. Saling ketergantungan (*Inter Dependence*)

AHP dapt 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 alternatif.

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 mengembangkannya penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

2.2.3 Kekurangan AHP

Sedangkan kelemahan metode AHP adalah sebagai berikut :

1. Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subjektivitas sang ahli. Selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.

2. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

2.2.4 Langkah – Langkah AHP

Secara umum langkah-langkah dasar dari AHP sebagai berikut. (Wirdianto, Eri dan Unbersa, Elpira, 2008)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan 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				

4. Menentukan prioritas.
Penyusunan prioritas dilakukan untuk tiap elemen masalah pada tingkat hierarki. Proses ini akan menghasilkan bobot atau kontribusi kriteria terhadap pencapaian tujuan. Prioritas ditentukan oleh kriteria yang mempunyai bobot paling tinggi. Bobot yang dicari dinyatakan dalam vektor.
5. Menentukan tingkat konsistensi, pada keadaan sebenarnya akan terjadi ketidak konsistenan dalam preferensi seseorang

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
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

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

6. Pada dasarnya prinsip AHP dapat digunakan untuk mengolah data dari satu satu responden ahli. Namun dalam aplikasinya penilaian kriteria alternatif dilakukan oleh beberapa ahli (kelompok). Bobot penilaian untuk penilaian berkelompok dinyatakan dengan menemukan rata – rata geometrik (*Geometric Mean*) dari penilaian yang diberikan oleh seluruh anggota kelompok. Nilai geometrik dirumuskan dengan

$$GM = \sqrt[n]{x1.x2.x3}$$

Keterangan :

GM = Rata – rata Geometrik

n = Banyaknya sampel

x1 = penilaian orang ke 1

x2 = penilaian orang ke 2

x3 = penilaian orang ke 3

2.3 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang telah melakukan pemilihan supplier diantaranya adalah :

1. Rahayu Ningsih (2016). Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI. VOL. II yang berjudul “Penentuan Pemilihan Supplier Bahan Baku Oli BS150 Menggunakan AHP”. Dimana pada penelitian ini digunakan metode AHP guna menyelesaikan masalah pemilihan supplier bahan baku oli BS150. Kualitas , harga dan fleksibilitas merupakan kiteria utama dalam penentuan faktor pemilihan supplier terbaik. Dimana kualitas memiliki subkriteria kemampuan memberikan kualitas yang konsisten dan kesesuaian kualifikasi. Fleksibilitas memiliki subkriteria kemudahan penambahan/pengurangan pemesanan, kemudahan waktu pengiriman. Biaya memiliki subkriteria yaitu harga kompetitif dan stabilitas harga. Sedangkan PT. CCBP, PT.WGI, dan PT. PJ merupakan alternatif yang dijadikan prioritas pemilihan supplier terbaik. Hasil yang dicapai dari penelitian ini yaitu berupa kriteria prioritas pemilihan supplier bahan baku

BS150terbaik adalah kualitas , fleksibilitas dan diikuti oleh biaya. Berdasarkan seleksi kriteria pemilihan supplier bahan baku BS150 maka penelitian ini dengan bobot 52,7% merekomendasikan PT.CCBP sebagai supplier bahan baku oli terbaik untuk BS150.

2. Lilis Supiani (2017). Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik dalam tugas akhir yang berjudul “Analisis Pemilihan Supplier bahan baku pada CV General Timber Indonesia”. Dimana dalam penelitian bertujuan untuk system pengambilan keputusan dan kriteria prioritas dalam pemilihan supplier dengan menggunakan metode AHP. Hasil penelitian di CV. General Timber Indonesia terdapat 5 prioritas kriteria supplier yaitu Cost dengan bobot sebesar 0,29%, Quality sebesar 0,26%, Quantity sebesar 0,16%, Delivery sebesar 0,15%, dan Flexibility sebesar 0,13%.
3. Qolbudin Farhan (2017). Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik dengan tugas akhir yang berjudul “Analisis Pemilihan Supplier Telur Tetas dengan Menggunakan Metode AHP Di UKM Unggas Pertiwi”. Dimana penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan pada pemilihan supplier telur tetas. Dari hasil penelitian diperoleh kriteria kualitas (0,496), ketersediaan (0,196), dan waktu pengiriman (0,303). Sedangkan yang menjadi subkriterianya adalah fertilitas (0,263), kebersihan (0,089) dan ketuhan telur (0,145), kapasitas ternak (0,117) dan gudang (0,078), serta resiko (0,198) dan biaya pengiriman (0,104). Dengan alternatif supplier yaitu “supplier 1 (0,294), supplier 2 (0,22), supplier 3 (0,149), supplier 4 (0,167), dan supplier 5 (0,162)”. Dapat disimpulkan bahwa supplier 1 ditetapkan sebagai supplier paling optimal.
4. Ngatawi dan Ira Setyaningsih (2011). Jurnal Ilmiah Teknik Industri , Vol. 10, No. 1 yang berjudul “Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process”. Dimana dalam penelitian bertujuan untuk memilih alternatif supplier yang tepat. Dari hasil data penelitian digunakan lima kriteria yaitu: pengiriman, pelayanan, produk,

kualitas, dan biaya, dan diperoleh enam calon supplier. Sedangkan hasil penelitian disimpulkan bahwa supplier A memperoleh nilai paling besar, dengan nilai 0,240