

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Terdapat dua jenis penelitian yaitu penelitian kualitatif dan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian kuantitatif.

B. Obyek dan Lokasi Penelitian

Dalam menyusun proposal obyek penelitian yang penulis ambil ialah Toko Ikan Cupang Hias Independent Betta Metro yang berlokasi di Jalan Terong no.14 15a, Iringmulyo, Metro Timur, Kota Metro, Lampung. Obyek penelitian ini adalah Penentuan penyuplai Ikan Cupang Hias unggulan menggunakan metode *analitical hirarki proses* (AHP), (Study Kasus Toko Independent Betta Metro)

C. Metode Penelitian

1. Populasi dan Sampel

a) Populasi (*N*)

Populasi atau universe adalah jumlah keseluruhan dari satuan satuan atau individu – individu yang karakteristiknya hendak diteliti. Dan satuan-satuan tersebut dinamakan unit analisis, dan dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, benda-benda. (Djawranto, 1994 : 420).

Penelitian dilakukan dengan identifikasi produk Ikan Cupang Hias, wawancara dan penyebaran kuisioner kepada faktor kunci penentu pemilihan produk yang disebut responden.

b) Sampel (n)

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2006: 118).

Penelitian ini menggunakan sampel purposive sampling yaitu responden dipilih secara sengaja dan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini bisa diartikan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan dengan berdasarkan tujuan-tujuan tertentu, asalkan tidak menyimpang dari ciri-ciri sampel yang ditetapkan. (Sugiyono : 2011)

Penentuan sampel penelitian ini berdasarkan aktor yang berperan dalam penentuan penyuplai unggulan. Dalam hal ini terdapat 9 aktor yang telah ditentukan.

Tabel.....

No	NAMA
1	RUDI BOCOR
2	DEDI BETTA
3	NIKO SURYA

2. Operasional Variabel

Sugiyono (2009 : 60) – Variabel Penelitian adalah sesuatu yang berbentuk apasaja yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

a. Kriteria yang mempengaruhi Toko Independent Betta Metro dalam menentukan *supplier* unggulan. Kriteria yang digunakan yaitu :

1. Kualitas (*Quality*)
2. Harga (*Cost*)
3. Pengiriman (*Delivery*)
4. Pelayanan (*Flexibility*)
5. Respon (*Responsiveness*)

b. Kriteria-kriteria tersebut dimasukkan kedalam kuisioner dan diberikan kepada pihak-pihak yang berwenang dalam mengambil keputusan. Selanjutnya hasil kuisioner diuji menggunakan alat uji *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga dihasilkan *supplier* terbaik.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian yang dilakukan ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Esternberg dalam Sugiyono (2013:231)

Teknik wawancara digunakan dalam wawancara pendahuluan untuk mengetahui perkembangan Penyuplai setiap tahunnya dan mengetahui faktor-faktor dalam penentuan Penyuplai ikan cupang hias pada toko Independent Betta Metro.

2. Kuesioner

Menurut Arikunto (2006:151) kusioner adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari reponden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal hal yang ia ketahui.

Menurut Sugiyono (2008:199) angket atau kusioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

3. Analytical Hierarchi Process (AHP)

Dalam penerapan AHP, keputusan diambil dengan cara membandingkan secara berpasangan alternatif-alternatif yang akan dipilih dengan menggunakan kuisisioner perbandingan berpasangan yang melibatkan para responden ahli institusi yang mengerti dan memahami tujuan dan sasaran institusi (A. Aviv Mahmudi dan Muhammad Tahwin : 2015)

Menurut Kadarsyah Suryadi dan Ali Ramdhani, dalam metode *Analytical Hierarchy Process* dilakukan langkah - langkah sebagai berikut:

- a) Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.

Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.

- b) Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama. Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada di bawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang kita berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda- beda. Hirarki dilanjutkan dengan subkriteria (jika mungkin diperlukan).
- c) Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Matriks yang digunakan bersifat sederhana, memiliki kedudukan kuat untuk kerangka konsistensi, mendapatkan informasi lain yang mungkin dibutuhkan dengan semua perbandingan yang mungkin dan mampu menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk perubahan pertimbangan. Pendekatan dengan matriks mencerminkan aspek ganda dalam prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan dilakukan berdasarkan judgment dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya. Untuk memulai proses perbandingan berpasangan dipilih sebuah kriteria dari level paling atas hirarki misalnya K dan kemudian dari level di bawahnya diambil elemen yang akan dibandingkan misalnya E1,E2,E3,E4,E5.
- d) Melakukan Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilaian seluruhnya sebanyak $n \times []$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan. Hasil perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka dari 1 sampai 9 yang

menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen. Apabila suatu elemen dalam matriks dibandingkan dengan dirinya sendiri maka hasil perbandingan diberi nilai 1. Skala 9 telah terbukti dapat diterima dan bisa membedakan intensitas antar elemen. Hasil perbandingan tersebut diisikan pada sel yang bersesuaian dengan elemen yang dibandingkan

E. Prinsip Kerja *Analitycal Hierarchi Process* (AHP)

1. Penyusunan Hirarki

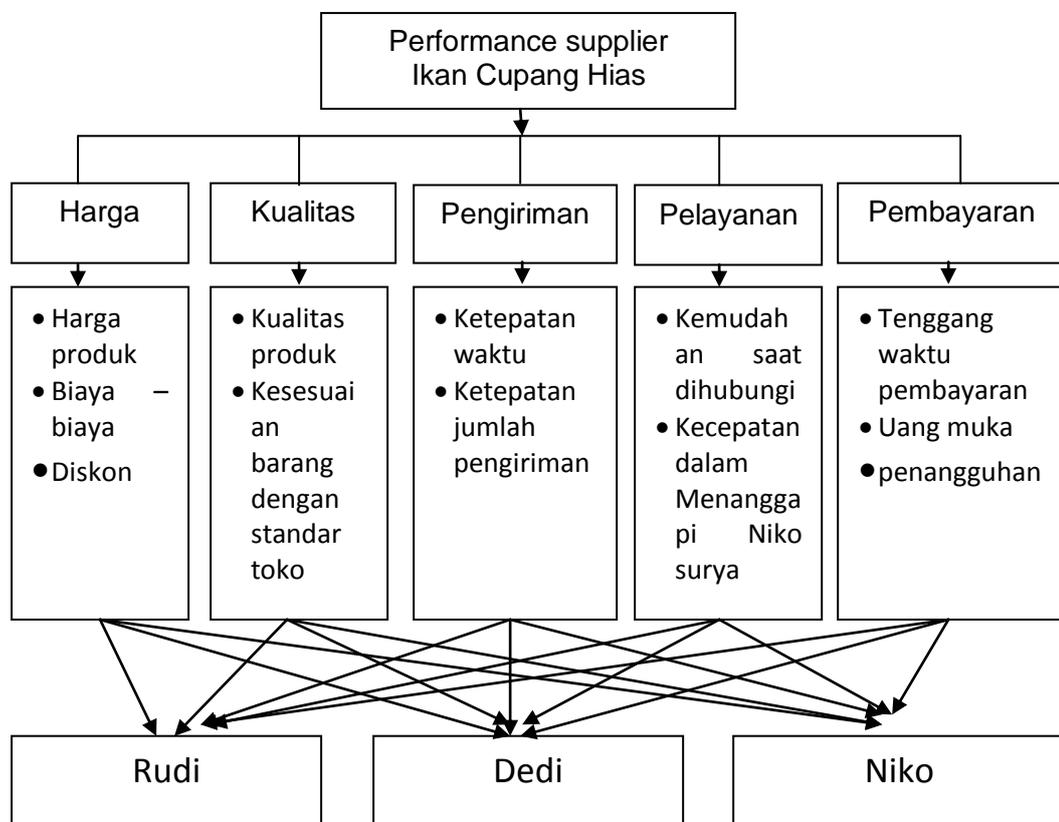
Penyusunan hirarki dilakukan dengan cara mengidentifikasi pengetahuan atau informasi yang sedang diamati. Penyusunan tersebut dimulai dari permasalahan yang kompleks yang diuraikan menjadi elemen pokoknya, elemen pokok ini diuraikan lagi kedalam bagian-bagiannya lagi, dan seterusnya secara hierarkis. Model hirarki tersebut dapat memudahkan manusia untuk mengidentifikasi keadaan secara rinci dari sebuah masalah atau realita yang kompleks. Model hirarki yang dimaksud memiliki tiga bagian besar yaitu :

- a) Tujuan/goal, adalah satu kesepakatan dari kriteria dan sub-kriteria secara menyeluruh merupakan tujuan utama dari hirarki.
- b) Kriteria/objective dan sub-kriteria (sub-objective), adalah jawaban dari apa yang ingin didapatkan/dihasilkan. Faktor-faktor inilah yang dijadikan pertimbangan dalam memilih alternatif.
- c) Alternatif, adalah bagian dari kriteria dan sub kriteria yang merupakan pilihan dalam proses pengambilan keputusan. Bagian ini merupakan bagian paling dasar dari suatu model hirarki.

Terdapat dua macam jenis hirarki yaitu struktural dan fungsional. Hirarki struktural merupakan hirarki dengan sistem yang kompleks kedalam suatu

komponen pokok dengan urutan menurun menurut sifat struktural mereka, misalnya : ukuran, bangun, warna atau umur, erat kaitannya dengan cara otak kita menganalisis hal yang kompleks. Sedangkan hirarki fungsional menguraikan sistem kompleks menjadi elemen-elemen pokok menurut hubungan esensial mereka, misalnya : kelompok pihak yang berkepentingan (pemerintah) dengan pihak yang menjadi sasaran kepentingan (rakyat). Hirarki ini membantu membawa sistem ke arah tujuan yang diinginkan, misalnya : pemecahan konflik, prestasi efisien, atau keberhasilan.

Gambar 3.1 Struktur Hirarki Masalah



Sumber : Thomas L Saaty, 2008 dimodifikasi

2. Penilaian Setiap Level Hierarki

Penilaian setiap level hierarki dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1983), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Skala 1-9 ditetapkan sebagai pertimbangan dalam membandingkan pasangan elemen di setiap level hierarki terhadap suatu elemen yang berbeda di level atasnya. Skala dengan sembilan satuan dapat menggambarkan derajat sampai mana kita mampu membedakan intensitas tata hubungan antarelemen.

Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Skala Dasar AHP dalam perbandingan berpasangan

Intensitas Kepentingannya	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya	pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan

	berdekatan	
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i.	

3. Penentuan Prioritas

Untuk setiap level hierarki, perlu dilakukan perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas. Sepasang elemen dibandingkan berdasarkan kriteria tertentu dan menimbang intensitas preferensi antarelemen. Hubungan antar elemen dari setiap tingkatan hierarki ditetapkan dengan membandingkan elemen itu dalam pasangan. Hubungannya menggambarkan pengaruh relatif elemen pada tingkat hierarki terhadap setiap elemen pada tingkat yang lebih tinggi. Perbandingan berpasangan diulangi lagi untuk semua elemen dalam tiap tingkat. Langkah terakhir adalah dengan memberi bobot setiap vektor dengan prioritas sifatnya.

Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Setiap level hierarki baik kuantitatif maupun kualitatif dapat dibandingkan sesuai dengan judgment yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan manipulasi matrik atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

4. Konsistensi Logis

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Penilaian yang mempunyai konsisten tinggi sangat diperlukan dalam persoalan pengambilan keputusan agar hasil keputusannya akurat. Konsistensi logis merupakan penilaian konsistensi seseorang ketika memutuskan sesuatu. Pada dasarnya manusia mempunyai pikiran yang logis dengan pemikiran logis tersebut manusia dapat menguraikan masalah kompleks menjadi bagian-bagian dengan prioritas secara logis.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

C	A_1	A_2	A_3	A_n
A_1	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{2n}
.....
A_n	a_{n1}	a_{n2}	a_{n3}	A_{nn}

Suatu penilaian skala AHP dikatakan konsisten jika pembobotan skala pada sepasang pilihan tidak menyimpang dengan skala pembobotan dengan pilihan yang lain. Misalkan seorang ahli memberi penilaian bahwa produk A lebih disukai 3 kali daripada produk B, dan produk B lebih disukai 2 kali daripada produk C, maka ahli tersebut harus memeberikan nilai bahwa produk A lebih disukai 6 kali dari produk C. Berikut ini adalah rumus-rumus yang digunakan untuk mengukur konsistensi penilaian. Untuk mengukur konsistensi perbandingan berpasangan digunakan rasio konsistensi atau *Consistency Ratio (CR)*. Rasio konsistensi merupakan perbandingan *Consistency Index (CI)* dengan rata-rata Random Index (RI).

Rumus *Consistency Ratio (CR)*

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1}$$

Dimana :

CI = Indeks Konsistensi (deviasi dari konsistensi)

λ_{\max} = Nilai eigen maksimum

n = Ukuran matriks

RI = Random indeks (indeks konsistensi dari matriks resiprokal)

5. Langkah Analisis Hirarki Proses

Pada dasarnya langkah-langkah melakukan pemilihan strategi dengan menggunakan AHP adalah sebagai berikut :

- a. Definiskan persoalan secara rinci berikut dengan pemecahaan yang diinginkan.
- b. Bentuk model hierarki dari sudut pandang managerial menyeluruh (dari tingkat puncak hingga solusi praktis).
- c. Buatlah matriks banding berpasangan dari setiap kriteria dan elemennya.
- d. Periksa semua pertimbangan yang ada dalam matriks yang telah dibentuk. Jika terdapat dua pertimbangan yang sama, hitung saja rata-rata geometriknya.
- e. Bentuk pertanyaan untuk membandingkan pertimbangan-pertimbangan tersebut kemudian cari datanya.

- f. Lakukan 3 langkah sebelumnya pada setiap tingkat hierarki.
- g. Hitung vektor prioritas, dimana vektor tersebut dihitung secara menyeluruh dari atas hingga bawah, sehingga vektor prioritas paling bawah adalah vektor prioritas menyeluruh. Jika ada beberapa buah vektor prioritas, hitung saja rata-rata aritmatikanya.
- h. Evaluasi konsistensi untuk seluruh hierarki dan melakukan analisis sensitivitas.
- i. Buat kesimpulan dari perhitungan tersebut.