

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini akan dibahas mengenai penentuan *supplier* bahan cat pada bengkel *body repair* “Ketos”. Setelah itu akan dilakukan pendekatan dengan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Objek dari penelitian ini adalah bengkel cat “Ketos”, jalan Wonosari no.6, Demblaksari, Banguntapan, Kabupaten Bantul. Daerah Istimewa Yogyakarta.

3.2 Jenis Data

Berdasarkan jenisnya maka data yang diperlukan adalah kuantitatif dan berdasarkan data yang diperlukan adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung melalui pengamatan dan pencatatan yang dilakukan. Data yang didapatkan berupa kriteria-kriteria yang dipertimbangkan dalam memilih *supplier*, dan alternatif *supplier* bahan cat.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari *literature-literature* dan referensi yang berhubungan dengan masalah yang dibahas. Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber lain seperti jurnal, seminar, dan makalah-makalah tentang penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya guna menggali teori-teori yang nantinya akan mendukung dalam memecahkan masalah.

3.3 Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dengan datang langsung ke tempat penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Studi Pustaka
2. Penelitian Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan beberapa kegiatan antara lain :

- a. Observasi

Data yang diperlukan untuk melakukan analisa pemilihan *supplier* adalah hasil penilaian yang diberikan dari orang yang berpengalaman dalam masalah bahan cat. Penilaian dilakukan terhadap *supplier* bahan cat yang dimiliki bengkel *body repair* “Ketos”. Penilaian berdasarkan kriteria dan subkriteria pemilihan *supplier* yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan cara mengisi kuisioner perbandingan berpasangan

- b. Wawancara

Selain melakukan observasi, dilakukan juga wawancara atau tanya jawab yang bersifat tertutup dengan pemilik bengkel *body repair* “Ketos”. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kriteria, subkriteria, dan alternatif *supplier* bahan baku cat mobil.

3.4 Metode Pengolahan Data

3.4.1 Menetapkan Kriteria dan Subkriteria

Penetapan kriteria dan subkriteria dilakukan guna melakukan penilaian terhadap *supplier* yang akan ditentukan. Penetapan kriteria dan subkriteria diambil dengan cara wawancara yang dilakukan untuk mengetahui faktor apa saja yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan *supplier*. Setelah kriteria ditetapkan, selanjutnya adalah menentukan alternatif atau pilihan penyelesaian masalah.

3.4.2 Menyusun Hirarki Permasalahan

Penyusunan hirarki permasalahan dilakukan setelah ditentukan kriteria untuk menguraikan secara sistematis kedalam struktur yang menyusun rangkaian sistem hingga tujuan dapat dicapai secara rasional.

3.4.3 Menghitung Bobot dan Uji Konsistensi

Penilaian dilakukan oleh seorang pembuat keputusan yang ahli dalam bidang persoalan yang sedang dianalisa dan mempunyai kepentingan terhadapnya. Apabila suatu elemen i dibandingkan dengan elemen j mendapatkan nilai tertentu, maka elemen j dibandingkan dengan elemen i merupakan kebalikannya.

Dalam AHP penilaian alternatif dapat dilakukan langsung (*direct*), yaitu metode yang digunakan untuk memasukkan data kuantitatif. Biasanya nilai-nilai ini berasal dari sebuah analisis sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari masalah keputusan tersebut. Jika si pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia dapat langsung memasukkan pembobotan dari setiap alternatif.

Perhitungan bobot dan uji konsistensi dilakukan guna mengolah hasil kuisioner yang disebar. Menghitung bobot dan uji konsistensi meliputi, sebagai berikut :

1. Input hasil kuisioner

Hasil dari penyebaran kuisioner dimasukkan ke dalam tabel berbentuk perbandingan berpasangan sebagai syarat dalam perhitungan nantinya.

2. Normalisasi

Menormalisasikan data yang didapatkan oleh kuisioner kedalam perhitungan.

3. *Total Weight Matrix*

Total weight matrix dibutuhkan untuk perhitungan *eugen vector* setelah ini. *Total weight matrix* merupakan hasil penjumlahan dari setiap kolom yang ada.

4. *Eugen vector*

Eugen vector merupakan hasil dari perhitungan *total weight matrix* yang dibagi dengan jumlah *total weight matrix*.

5. Perkalian matriks

Perkalian matriks pada penelitian kali ini mengalikan antara hasil kuisisioner dengan *eugen vector*.

6. *Eugen value*

Eugen value didapatkan dari perkalian matriks dibagi dengan *eugen vector* untuk mengetahui pengaruh variabel terhadap pembentukan karakteristik sebuah vektor atau matriks.

7. λ maks

λ maks dihitung untuk mengetahui nilai maksimal dari *eugen value* dengan cara membagikan jumlah dari *eugen value* dengan jumlah dari *total weight matrix*.

8. Nilai Konsistensi

Nilai konsistensi dihitung untuk mengetahui apakah kuisisioner tersebut hasilnya konsisten dalam pengisian atau tidak.

9. Indeks rasio

Indeks rasio ditentukan untuk menghitung rasio konsistensi nantinya dengan banyaknya jumlah kriteria / kriteria yang ditentukan.

10. Konsistensi rasio

Konsistensi rasio dilakukan untuk mengetahui apakah matriks tersebut dapat diterima atau harus dikakukan revisi *judgement*.

Pada keadaan sebenarnya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks tidak konsisten sempurna. Hal ini terjadi karena ke tidak konsistenan dalam preferensi seseorang.

Menurut (Saaty, 1993) Bahwa apabila nilai $CR \leq 0.1$, maka masih dapat ditoleransi tetapi bila $CR > 0.1$ maka perlu dilakukan revisi. Nilai $CR = 0$ maka dapat dikatakan "*Perfectly Consistent*".

3.4.4 Menghitung Nilai-rata Geometris

Nilai rata-rata geometris didapatkan dari hasil dari responden dibagi dengan jumlah banyak nya responden. Nilai rata-rata geometris digunakan untuk mengetahui rata-rata penilaian dari responden.

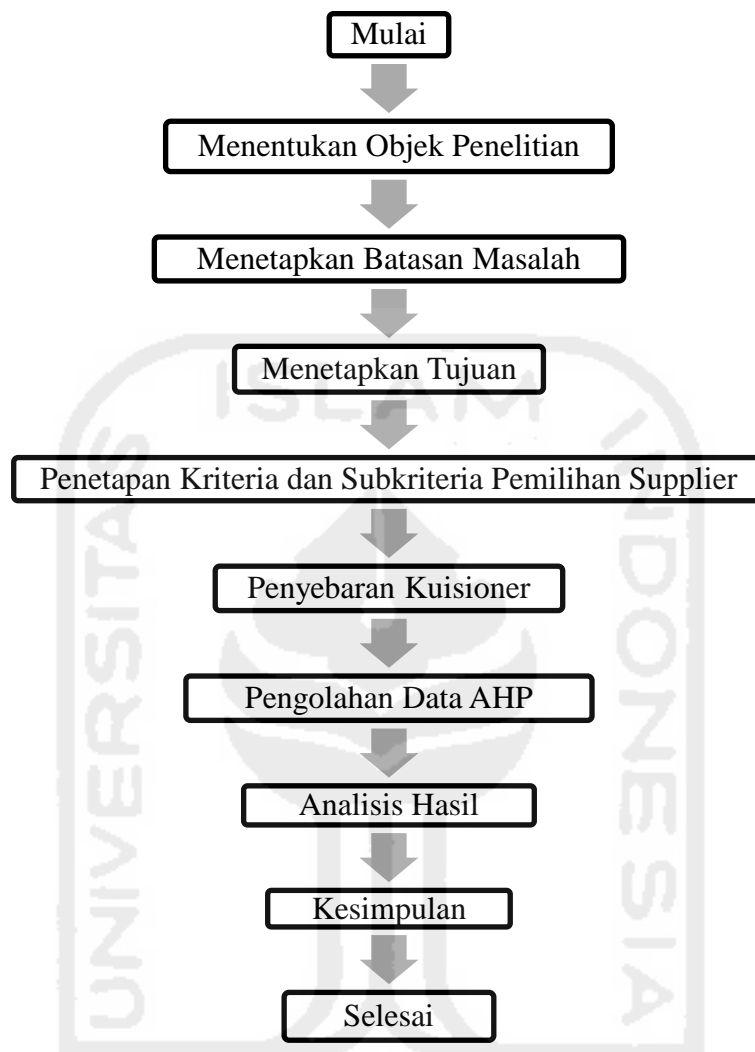
3.4.5 Menentukan Keputusan

Penentuan keputusan dalam permasalahan disini menentukan *supplier* mana yang terbaik dalam menyediakan bahan baku cat.

3.4.6 Melakukan Uji Sensitivitas

Uji sensitivitas dilakukan guna mengetahui apakah ada perubahan *supplier* yang sudah ditentukan ketika adanya kebijakan yang berubah. Perubahan kebijakan dilakukan dengan menaikkan maupun menurunkan nilai bobot dari kriteria yang sudah ditentukan.

3.5 Diagram Alur Penelitian



Gambar 2. Diagram alur penelitian

3.6 Penjelasan Diagram Alur Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan tentang diagram alur penelitian pemilihan *supplier* bahan cat bengkel *body repair* “Ketos” :

1. Menentukan Objek Penelitian

Peneliti sebelumnya menentukan objek manakah yang akan diteliti. Pada penelitian kali ini peneliti akan meneliti bengkel *body repair* “Ketos”. Bengkel tersebut dijadikan objek penelitian oleh peneliti.

2. Menentukan Batasan Masalah

Dalam menentukan batasan masalah, peneliti mencari membatasi seberapa jauh penelitian yang dilakukan. dan aspek apa saja yang tidak diteliti.

3. Menetapkan tujuan

Setelah mengetahui batasan masalah penelitian, peneliti mulai menetapkan permasalahan yang ada. Tujuan penelitian kali ini melakukan pemilihan *supplier* bahan cat.

4. Menentukan Kriteria dan Subkriteria

Pada tahapan ini, peneliti menentukan kriteria dan subkriteria yang menjadi pertimbangan pemilik bengkel dalam pemilihan *supplier* bahan cat.

5. Penyebaran Kuisisioner

Dengan adanya kriteria dan subkriteria, kuisisioner disebarkan untuk mendapatkan angka prioritas untuk setiap kriteria dan subkriteria.

6. Pengolahan Data AHP

Pada tahap ini, peneliti mengolah hasil dari penyebaran kuisisioner yang didapatkan. Yang nantinya sebagai data untuk pengambilan keputusan, dan Uji Sensitivitas.

7. Analisa Hasil

Hasil yang didapatkan dari pengolahan data, selanjutnya dilakukan analisa. Yang nantinya akan didapati hasil akhir dari penelitian ini.

8. Kesimpulan

Pada kesimpulan dan saran didapati hasil pengolahan data yaitu penentuan *supplier* manakah yang terbaik untuk memasok bahan cat bengkel “Ketos”. Pada kesimpulan ini didapati kekurangan dan kelebihan penelitian ini yang nantinya dijadikan sebagai saran.