

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, diperlukan beberapa langkah untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun langkah-langkah penyusunan skripsi yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar III.1.



Gambar III.1 Langkah-Langkah Penelitian

Penjelasan langkah penelitian :

1. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi pada suatu masalah merupakan tahap awal pada proses penelitian. Tahap ini dibangun berdasarkan rumusan masalah yang didasari atas latar belakang masalah. Masalah yang ditemukan adalah bagaimana mengidentifikasi preferensi konsumen dalam pemilihan bahan bakar minyak menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

2. Studi Literatur

Dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan, yaitu diantaranya metode AHP dan metode pengumpulan data. Data-data tersebut dicari dengan cara mengumpulkan literature, jurnal, *browsing internet* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik baik berupa *textbook* atau *paper*.

3. Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memberikan kuesioner terhadap responden. Kuesioner yang disebar menggunakan metode *paper-based*.

4. Data Penelitian

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan sekunder.

5. Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dilakukan secara kuantitatif, yaitu metode penelitian yang bersifat deskriptif dan lebih banyak menggunakan analisis.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan hasil analisa untuk mendapatkan informasi yang harus disimpulkan.

6. Hasil Analisa Data

Setelah tahap analisis data dengan menggunakan metode AHP dihasilkan suatu hasil analisis yang merupakan hasil dari suatu proses penelitian yang dilakukan.

7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan tahapan akhir dari uraian proses penelitian dengan menyimpulkan permasalahan yang ada.

3.2 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk melakukan sesuatu. Sedangkan penelitian memiliki arti pemeriksaan penyelidikan kegiatan pengumpulan pengolahan analisis dan penyajian data secara sistematis dan objektif.

Dari pengertian tersebut di atas maka instrument penelitian dapat disimpulkan semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan mengolah menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Jadi semua alat yang mendukung suatu penelitian bisa disebut sebagai instrument penelitian.

Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner yang dibuat dengan menggunakan metode *paper-based* kepada para responden dengan memberikan kuesioner tentang identifikasi preferensi konsumen dalam memilih bahan bakar minyak, dan data dari kuesioner tersebut dapat dengan cepat dianalisis. Data hasil

uji coba dianalisis secara deskriptif. Data tersebut meliputi skor penilaian bahan bakar berdasarkan aspek harga, kualitas, daya tahan, dan ketersediaan.

3.3 Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sample Penelitian

Metode pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan alat apa saja yang digunakan. Dalam pembuatan skripsi ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah data primer dan sekunder.

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari responden, dan bukan berasal dari pengumpulan data yang pernah dilakukan sebelumnya. Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber-sumber asli. Sumber asli disini diartikan sebagai sumber pertama darimana data tersebut diperoleh.

Pengumpulan data untuk penelitian ini, akan menggunakan metode kombinasi antara wawancara dan kuesioner sehingga diperoleh hasil yang lebih akurat. Untuk itu, tahap pertama dilakukan wawancara, kemudian responden diberikan kuesioner untuk diisi. Alasan dilakukannya metode kombinasi ini, antara lain adalah :

1. Dalam membuat kuesioner, belum tentu semua pertanyaan terstruktur dan bisa menjawab permasalahan penelitian.
2. Pembuatan skala yang sesuai untuk pertanyaan kuesioner belum tentu merepresentasikan keadaan sebenarnya.

Untuk wawancara digunakan *open ended question* dan wawancara akan bersifat *semi-structured*. Maksudnya bahwa jawaban responden tidak ditentukan, dalam arti bisa beranekaragam, tidak dibatasi. Pertanyaan tidak terpaku pada

pertanyaan yang telah dibuat. Boleh saja jika ditambahkan pertanyaan diluar yang telah ditentukan, namun tetap harus berhubungan dengan penelitian. Dalam pelaksanaannya, *open ended question* diusahakan tidak terlalu banyak karena akan membosankan untuk responden dan responden belum tentu memiliki waktu yang banyak. Sedangkan untuk kuesioner digunakan *close ended question*. Dimaksudkan agar responden dapat menjawab dengan mudah karena telah diberi beberapa pilihan jawaban.

Sedangkan dalam pengumpulan data sekunder menggunakan buku, jurnal, publikasi dan lain-lain. Penulis mengumpulkan data dan informasi melalui studi pustaka yang bersifat sekunder yaitu data-data yang diperoleh melalui buku-buku referensi, dokumentasi, literatur, buku, jurnal, dan informasi lainnya yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti.

3.4 Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian maka analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisis data yang dipergunakan apabila data yang terkumpul tidak dapat diangkakan, dalam artian hanya berupa uraian kata menjadi suatu masalah. Sedangkan analisis data kuantitatif merupakan suatu analisis data yang dipergunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dapat dibuktikan dengan angka-angka dan juga dalam perhitungan dipergunakan rumus yang ada hubungannya dengan analisis penulisan. Dalam hal ini akan dipergunakan analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai berikut :

A. Kuesioner AHP

KUESIONER PEMILIHAN BAHAN BAKAR MINYAK**(OKTAN 92)**

Data Diri Responden Konsumen

Nama :

Jenis Kelamin :

Kendaraan :

A. Petunjuk Pengisian

Dalam mengisi kuesioner ini mohon untuk memperhatikan petunjuk petunjuk dibawah ini :

1. Dalam kuesioner ini ada 4 (empat) kriteria yang ada :
 - a. Harga
 - b. Kinerja
 - c. Daya Tahan
 - d. Ketersediaan Barang
2. Pada level langkah pengambilan keputusan pemilihan bahan bakar minyak (oktan 92) terdapat 3 (tiga) alternatif pilihan :
 - a. M01 : Pertamina (Pertamax)
 - b. M02 : Super (Shell)
 - c. M03 : Performance (Total)
3. Dalam mengisi kuesioner ini, Anda diminta untuk memberikan persepsi atau pertimbangan terhadap setiap perbandingan berpasangan dari masing-masing kriteria dan alternative berdasarkan pengalaman, pengetahuan, dan institusi Anda selama ini.

KUESIONER KRITERIA DENGAN KRITERIA

Kriteria A	Skala									Skala									Kriteria B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Harga																		Kinerja	
Harga																		Daya Tahan	
Harga																		Ketersediaan	
Kinerja																		Daya Tahan	
Kinerja																		Ketersediaan	
Daya Tahan																		Ketersediaan	

3.4.1 Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan suatu metode pendekatan yang sesuai untuk menangani sistem yang kompleks yang berhubungan dengan penentuan keputusan dari beberapa alternatif dan memberikan pilihan yang dapat dipertimbangkan.

Untuk sampai pada pemahaman logis, harus dicermati empat aksioma sebagai berikut :

1. *Reciprocity*

Pengambilan Keputusan harus mampu menyatakan preferensinya. Preferensi harus memenuhi syarat resiprokal, yaitu bila A1 lebih disukai dari A2 dengan skala 2, maka A2 lebih disukai dari A1 dengan skala 1/w.

2. *Homogeneity*

Elemen-elemen dalam hirarki harus dapat dibandingkan satu sama lain dengan skala terbatas. Kalau ini tidak terpenuhi, maka diperlukan agregasi terhadap elemen-elemen yang relatif homogen.

3. *Dependence*

Preferensi dinyatakan dengan asumsi bahwa kriteria tidak dipengaruhi alternatif kriteria yang lain, selain alternatif elemen di bawah suatu kriteria. Atau perbandingan elemen-elemen dalam level di atasnya. Ini berarti ketergantungan dalam AHP adalah selaras ke atas, bukan ke samping.

4. *Expectation*

Untuk tujuan pengambilan keputusan, struktur hirarki AHP diasumsikan lengkap. Jika ini tidak dipenuhi, maka pengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria atau pilihan yang tersedia, akibatnya keputusan menjadi kurang memuaskan.

Apabila aksioma-1 tidak terpenuhi, berarti penentu preferensi terhadap sepasang elemen tidak rasional. Aksioma-2 menunjukkan keterbatasan otak manusia dalam membandingkan beberapa elemen yang kurang jelas hubungannya, atau yang terlalu besar perbedaannya. Kita tidak bisa membandingkan bola kaki dengan semangka bila kriteria pengukurannya adalah rasa. Kedua benda ini dapat dibandingkan bila kriteria yang dipakai adalah berat atau bulatnya. Pelanggaran aksioma-3 mungkin terjadi dalam hirarki non-linier, yaitu mengandung hubungan timbal balik antara kriteria dan alternatif. Aksioma-4 menyiratkan ekspektasi manusia yang lebih menonjol dibanding rasionalitas. Yang terpenting bahwa pengambil keputusan mengerti benar permasalahan yang dihadapi. Bagaimanapun bentuk hirarkinya, akan dianggap benar sejauh pengambil keputusan menganggap hirarkinya sudah lengkap.

Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut atau kriteria. Adapun langkah-langkah pengelolaan alternatif yang digunakan yaitu :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi .
2. Menentukan prioritas elemen .
3. Mempertimbangkan perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.
4. Mengukur Konsistensi
5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / n$$

Dimana n = banyaknya elemen.

6. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI/RC$$

Dimana CR = *Consistency Ratio*

$$CI = \textit{Consistency Index}$$

$$IR = \textit{Index Random Consistency}$$

7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika Rasio Konsistensi (CI/CR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

3.4.2 Model Hirarki

Dalam penentuan tingkat pemilihan bahan bakar minyak (BBM) yang paling banyak diminati konsumen, peneliti mempertimbangkan kriteria dalam pemilihan BBM sebagai berikut :

1. Harga

Merupakan tolak ukur dalam membandingkan kualitas dan mutu suatu produk/jasa yang akan dipilih.

2. Kinerja

Berhubungan dengan karakteristik operasi dasar sebuah produk.

3. Daya Tahan

Yang berarti berapa lama atau umur produk yang bersangkutan bertahan sebelum produk tersebut harus diganti. Semakin besar frekuensi pemakaian konsumen terhadap produk maka semakin besar pula daya tahan produk.

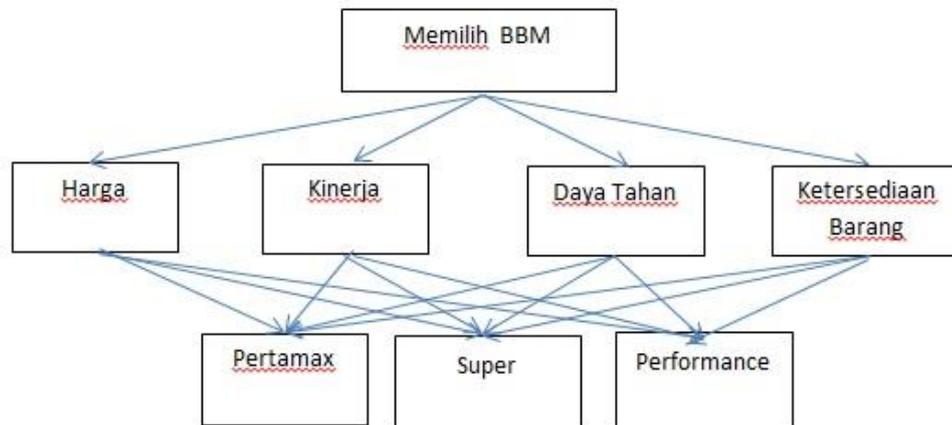
4. Ketersediaan Barang

Kesiapan suatu produk/jasa untuk dapat digunakan dalam waktu yang tidak ditentukan.

Sedangkan untuk pemilihan bahan bakar minyak terdapat tiga alternatif, yaitu :

1. Pertamax (produksi Pertamina)
2. Super (produksi Shell)
3. Performance (produksi Total)

Sesuai dengan kriteria diatas, maka dapat dibuat model hirarki dalam menentukan pemilihan bahan bakar sebagai berikut :



Gambar III.2 Model Hirarki Pemilihan Bahan Bakar Minyak