

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Dasar Penelitian

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis, yaitu suatu metode penelitian mengenai gambaran lengkap tentang hal-hal yang berkaitan dengan strategi sistem pengambilan keputusan pemilihan bibit cabai merah unggul, dimana data pada awalnya dikumpulkan, disusun, dan kemudian dianalisis.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu:

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Data ini diperoleh dengan mengadakan studi langsung ke beberapa petani cabai merah di Pekalongan Lampung Timur dengan cara observasi dan wawancara.
2. Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung yang bersumber dari literatur, dokumen, website maupun referensi yang berkaitan dengan bibit cabai merah.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Wawancara

Proses memperoleh keterangan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan petani cabai merah Pekalongan Lampung Timur dan memberikan data yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Responden dari petani cabai merah berjumlah 35 orang. Pewawancara menggunakan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Daftar tersebut diberikan kepada petani cabai merah dengan harapan mereka akan memberikan tanggapan terhadap daftar pertanyaan tersebut.

2. Metode Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung pada obyek penelitian tentang bagaimana respon petani cabai merah dalam memilih bibit cabai merah.

3. Metode Kepustakaan

Pengumpulan data yang berasal dari buku, jurnal, laporan serta sumber informasi tertulis lainnya yang terkait dengan masalah yang diteliti.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah penggabungan dari:

1. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan
2. *Simple Additive Weighting (SAW)*

3.4.1 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan suatu dugaan yang belum tentu kebenarannya, kadang ada juga yang menyebutnya sebagai kesimpulan sementara. Data biasanya digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, akan tetapi yang harus disadari adalah data atau fakta yang benar yang tepat untuk pengambilan keputusan. Apabila informasi tersebut masih bersifat dugaan atau kesimpulan sementara maka masih ada kemungkinan benar atau salah, sehingga harus diuji dulu kebenarannya.

3.4.2 Analisis AHP

Dalam pembuatan Sistem Pendukung keputusan pemilihan bibit cabai merah unggul dibutuhkan jenis data internal dan data privat. Data internal adalah data yang sudah ada. Dalam penelitian ini data internalnya adalah data pemilihan bibit cabai para petani. Data privat merupakan data pendapat dari user. Dalam penelitian ini data privatnya adalah data kriteria yang sudah ditetapkan yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Adapun langkah-langkah dalam melakukan analisis AHP adalah sebagai berikut:

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi, ada empat kriteria yang akan dianalisa bobot mana yang lebih penting diantaranya rekomendasi dataran, ketahanan penyakit, umur panen, potensi panen.

2. Penilaian terhadap kriteria-kriteria pemilihan bibit cabai merah unggul dinyatakan secara numerik dengan skala angka 1 sampai dengan 9.
3. Angka-angka tersebut menunjukkan suatu perbandingan dari dua kriteria untuk menilai perbandingan tingkat intensitas kepentingan suatu kriteria terhadap kriteria yang lain dengan kriteria sebagai berikut: nilai intensitas kepentingan 1 = sama pentingnya (dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan), nilai 3 = sedikit lebih penting (pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya), nilai 5 = lebih penting (pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya), nilai 7 = jelas lebih penting (satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek), nilai 9 = mutlak sangat penting (bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan), nilai 2,4,6,8 = nilai-nilai diantara dua nilai pertimbangan yang berdekatan (nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan).

3.4.3 Simple Additive Weighting

Langkah-langkah penyelesaian dengan metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.

2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)}$$

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)}$$

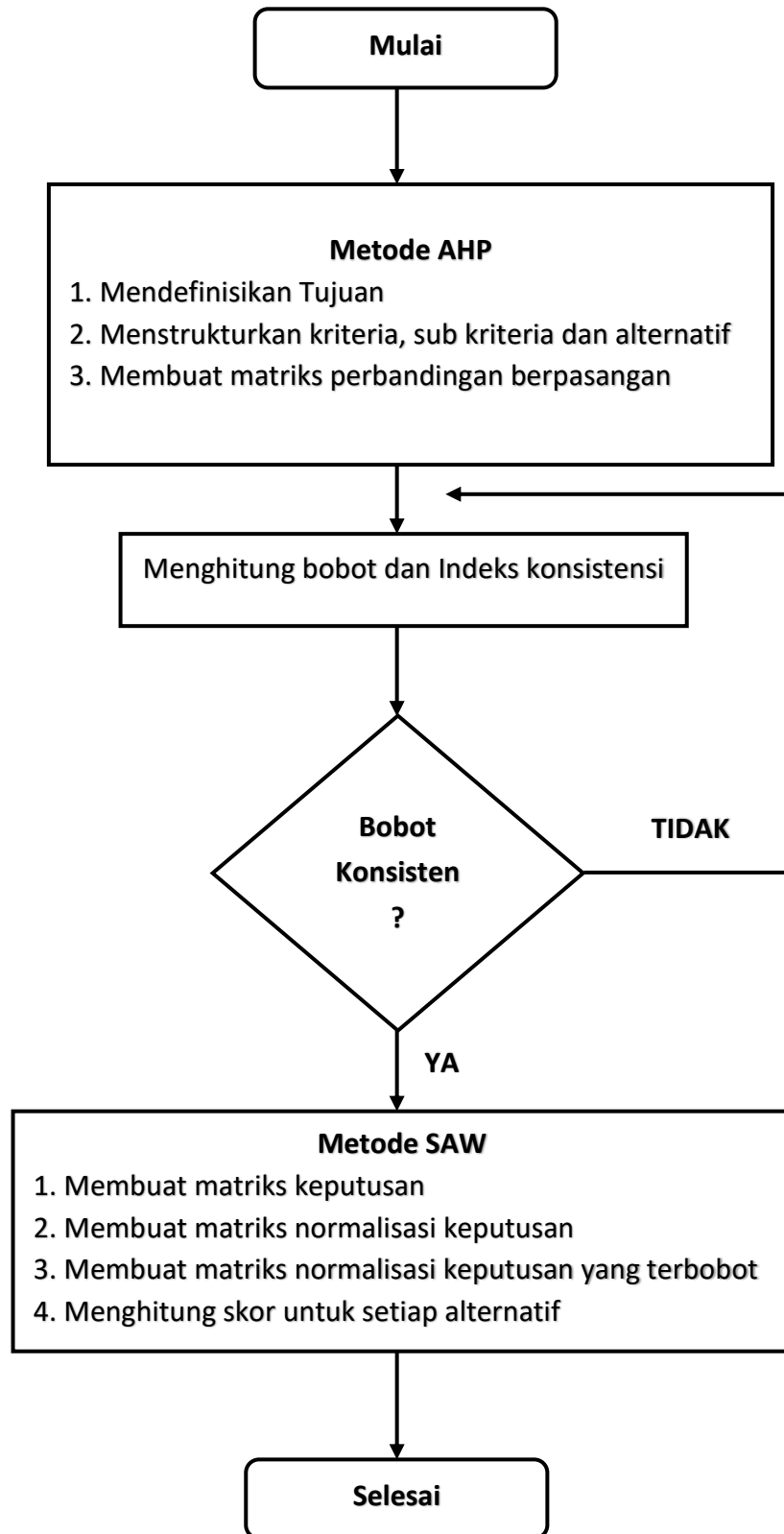
dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$.

4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

3.5 Kerangka Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.6 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dimulai dengan Mendefinisikan Tujuan, Menstrukturkan kriteria, sub kriteria dan alternative. Lalu Membuat matriks perbandingan berpasangan dan kemudian Menghitung bobot dan Indeks konsistensi menggunakan prinsip dasar *Analytical Hierarchy Process (AHP)* berdasarkan data yang dihasilkan dari wawancara.

Hasil dari bobot yang telah di hitung menggunakan prinsip AHP tahap selanjutnya diproses menggunakan prinsip dasar *Simple Additive Weighting (SAW)* dengan urutan:

1. Membuat matriks keputusan
2. Membuat matriks normalisasi keputusan
3. Membuat matriks normalisasi keputusan yang terbobot
4. Menghitung skor untuk setiap alternatif