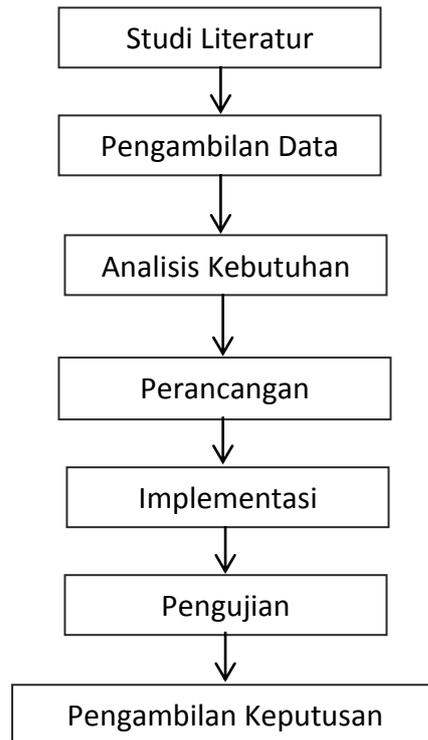


## BAB 3 METODOLOGI

Bab metodologi menjelaskan tentang pemakaian metode dalam penyusunan sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan kandang ayam broiler menggunakan metode AHP-WP. Beberapa tahapan dilakukan dalam metodologi penelitian. Tahapan tersebut yaitu, studi literatur, pengambilan data, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pengambilan kesimpulan. Diagram alir yang menjelaskan metodologi yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Diagram Alir Metodologi Penelitian SPK penentuan kelayakan kandang ayam broiler

### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur menjelaskan mengenai dasar teori yang dipakai untuk membantu penulisan serta pembuatan skripsi. Beberapa teori sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan kandang ayam broiler diperoleh dari karya ilmiah penelitian yang sudah ada, jurnal, buku, dan e-book. Pembelajaran teori yang digunakan antara lain mengenai kandang ayam broiler, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), metode *Analytic Hierarchy Process-Weighted Product* (AHP-WP).

### 3.2 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dan diolah dalam pembuatan sistem ini adalah data Data peternak dari PT. Semesta Mitra Sejahtera Wilayah Jombang, Kediri, dan Tulungagung. Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data merupakan Metode Primer, yang mana proses mengumpulkan data dari sumber secara

langsung melalui interview petugas PT. Semesta Mitra Sejahtera. Data yang diperoleh dari hasil wawancara berisi tentang data bahan atap kandang, banyaknya isi kandang, luas kandang, alas kandang, kekuatan kandang (penyangga), jarak antar kandang, dan keamanan (pagar). Dari data tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria yang menjadi prioritas dalam menentukan kandang yang layak atau tidak layak.

### 3.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan digunakan untuk memahami seluruh kebutuhan yang diperlukan untuk membuat sistem pendukung keputusan. Kebutuhan yang diperlukan dalam implementasi penelitian ini antara lain:

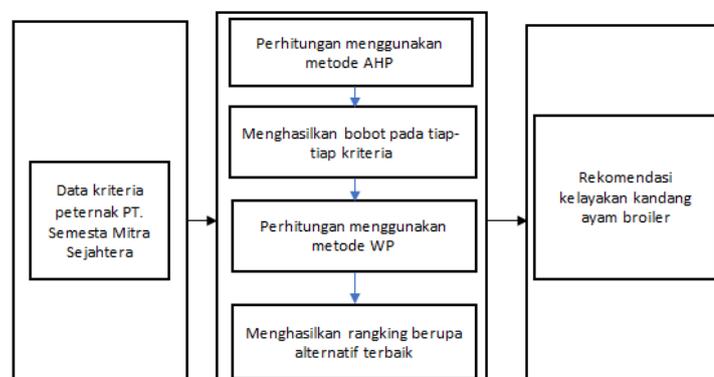
1. Kebutuhan perangkat keras, antara lain:
  - *Laptop* dengan kapasitas RAM 2 GB
2. Kebutuhan perangkat lunak, antara lain:
  - Sistem operasi yang digunakan yaitu Microsoft Windows 10
  - Manajemen *database* yang digunakan yaitu MySQL
  - *Server Localhost* yang digunakan yaitu XAMPP Server Versi 1.8.3
  - Macromedia Dreamweaver 8 sebagai *tools* pemrograman
3. Kebutuhan data, meliputi:
  - Data hasil interview petugas PT. Semesta Mitra Sejahtera

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses mengenai rangka dari sistem, mulai dari arsitektur maupun model. Perancangan sistem dikerjakan sesuai dengan hasil yang didapatkan dari data yang dikumpulkan dan analisa kebutuhan. Fungsi dari perancangan sistem yaitu untuk mempermudah implementasi sistem.

#### 3.4.1 Diagram Blok

Diagram blok menjelaskan mengenai tahapan proses sistem yang matematis dan digambarkan dengan blok-blok yang digunakan dalam pembuatannya. Cara kerja sistem yang dimulai dari masukkan sampai keluaran yang didapatkan ada pada diagram blok. Diagram blok pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.2



**Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem Penentu Keputusan Penentuan Kelayakan Kandang Ayam Broiler**

1. Masukan  
Sistem ini menerima masukan berupa data nilai kriteria peternak yang menjadi anggota PT. Semesta Mitra Sejahtera wilayah Jombang, Kediri, dan Tulungagung. Data tersebut kemudian dipisahkan untuk mendapatkan nilai tiap alternatif yang digunakan untuk proses selanjutnya.
2. Proses  
Proses perhitungan dimulai dengan perhitungan metode AHP. Metode AHP digunakan untuk pembobotan setiap kriteria dan mengecek konsistensi dari perhitungan AHP tersebut. Jika  $CR \leq 0.1$  maka bobot kriteria tersebut layak untuk diterapkan. Metode WP digunakan untuk proses perhitungan nilai vektor S dan vektor V. Hasil dari perhitungan vektor V akan diurutkan untuk mendapatkan nilai alternatif terbaik.
3. Keluaran  
Hasil dari sistem ini adalah layak dan tidak layak dalam menentukan kandang ayam broiler untuk rekomendasi PT. Semesta Mitra Sejahtera.

### **3.5 Implementasi Sistem**

Referensi dari implementasi dalam melakukan penelitian ini adalah perancangan sistem. Masukan dari sistem adalah data peternak beserta kriterianya. Sedangkan untuk keluaran dari penelitian ini adalah layak dan tidak layak kandang berdasarkan bobot masing-masing yang sudah diranking. Langkah-langkah yang ada dalam implementasi, yaitu:

1. *Desain* antarmuka.
2. Perhitungan AHP untuk data masukan.
3. Perhitungan WP untuk data yang dihasilkan dari perhitungan sebelumnya.
4. Keluaran berupa rekomendasi kandang ayam yang layak dan tidak layak.

### **3.6 Pengujian Sistem**

Fungsi dari pengujian sistem yaitu untuk mengetahui apakah sistem beroperasi sesuai dengan yang diinginkan, Pengujian sistem yang dilakukan antara lain:

1. Pengujian fungsional  
Tabel yang menyatakan hubungan kesesuaian antara fungsi hasil kerja sistem dengan daftar kebutuhan sistem.
2. Pengujian akurasi  
Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan hasil perhitungan sistem dengan keputusan kelayakan kandang dari PT. Semesta Mitra Sejahtera.

### **3.7 Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan didapatkan berdasarkan hasil uji dan analisa dalam penggunaan metode AHP dan WP yang bertujuan untuk menyelesaikan rumusan masalah yang ada pada penelitian ini. Langkah akhir penulisan penelitian ini adalah saran. Saran digunakan untuk membenahi kesalahan yang ada dan memperbaiki penulisan untuk digunakan sebagai pertimbangan penelitian selanjutnya.