

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk penyusunan skripsi, yang meliputi : studi literatur, pengumpulan data, analisis dan perancangan, implementasi, pengujian sistem, pembuatan laporan.



Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian
Sumber : Metodologi

3.1 Studi Literatur

Studi literatur mempelajari mengenai dasar teori yang digunakan untuk menunjang penulisan serta pengerjaan skripsi. Teori-teori pendukung penulisan serta pemahaman tentang skripsi diperoleh dari buku, jurnal, e-book dan penelitian sebelumnya yang berkaitan tentang topik skripsi ini. Referensi utama yang diperlukan untuk menunjang penulisan skripsi ini adalah Decision Support System (DSS), metode Analytical Hierarchy Process (AHP), metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), dan kelayakan kandang.

3.2 Pengumpulan Data

Lokasi penelitian skripsi ini terletak di Karangwidoro dan Karangploso Malang. Hipotesis penelitian ini membuat sebuah sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan kandang. Sistem ini berguna untuk memberikan alternatif dalam membantu penentuan kelayakan kandang. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer. Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari sumber penelitian. Pengumpulan data primer dapat dilakukan menggunakan wawancara, kusioner maupun observasi.

3.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mendapatkan kebutuhan yang diperlukan untuk sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan kandang untuk diisi bibit ayam broiler. Analisis kebutuhan diterapkan sesuai dengan lokasi penelitian, variabel penelitian dan mempersiapkan kebutuhan penelitian.

Metode analisis menggunakan permodelan diagram *data flow diagram* yang berguna untuk mendiskripsikan kebutuhan sistem dan pengguna. Pengguna sebagai *end user* akan di analisis sebagai penentu yang berinteraksi dengan sistem.

Spesifikasi Kebutuhan perangkat yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan diantaranya :

1. Spesifikasi Kebutuhan *Hardware*
 - Komputer Laptop
2. Spesifikasi Kebutuhan *Software*
 - Microsoft windows 7 sebagai sistem operasi yang digunakan
 - MySql sebagai sistem manajemen database
 - Xampp sebagai server yang digunakan untuk menjalankan aplikasi developer
 - Dreamweaver digunakan untuk membuat program dan desain web

3.4 Analisis dan Perancangan

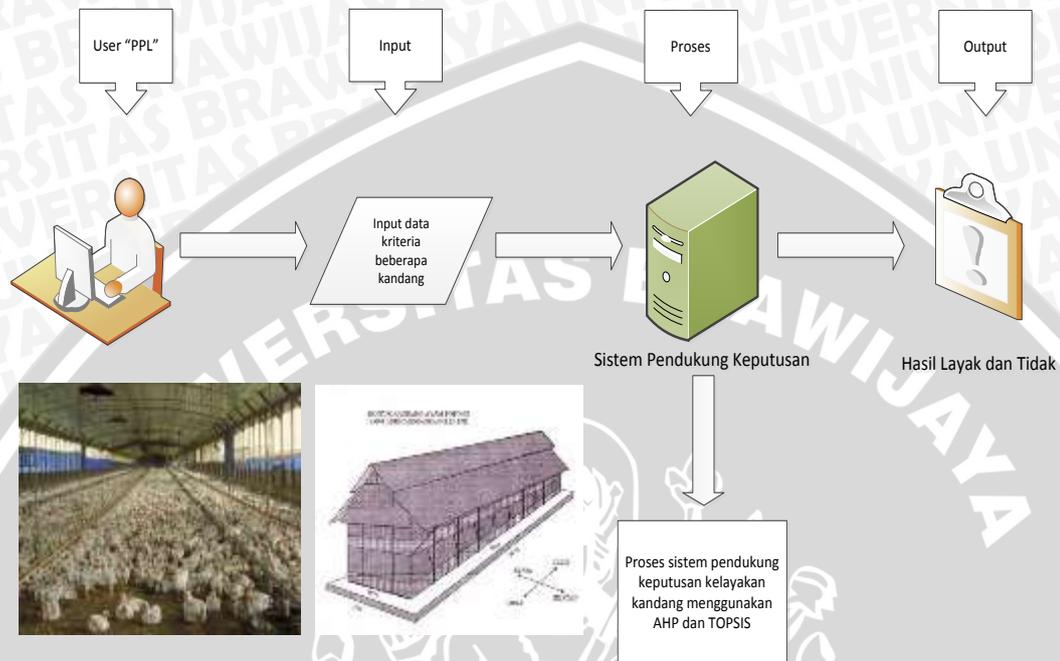
Analisis dan perancangan sistem dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan, Analisis dan perancangan sistem berisi uraian umum tentang jalannya sistem.

3.4.1 Deskripsi Sistem

Sistem yang akan dibuat untuk pendukung keputusan penentuan kelayakan kandang menerapkan metode AHP dan TOPSIS. AHP digunakan untuk pembobotan kriteria dan akan di cek konsistensinya apakah $CR < 0.1$. Jika $CR < 0.1$ maka bobot kriteria tersebut layak untuk diterapkan. Metode TOPSIS digunakan untuk penentuan kelayakan kandang. Pada sistem ini akan dihasilkan *output* kandang yang layak untuk mendapatkan bibit ayam *broiler* dari perusahaan.

Pada tahap awal admin akan menentukan skala perbandingan matrik antar kriteria sebagai inputan metode AHP. Metode AHP akan menghasilkan bobot kriteria yang akan digunakan sebagai bobot di metode TOPSIS. User memasukkan kriteria yang nantinya akan di proses menggunakan metode TOPSIS. Kriteria diantaranya adalah : Riwayat peternak, Tinggi kandang, Kekuatan kandang, Sirkulasi udara “Kelembapan”, Jarak antar kandang dan Keamanan. Dari kriteria tersebut akan ditentukan kandang mana saja yang layak

untuk mendapatkan bibit ayam broiler. Diagram Alir mulai dari proses input sampai output dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Blok diagram sistem
Sumber : Metodologi

3.5 Implementasi Sistem

Implementasi aplikasi yang menerapkan metode AHP dan TOPSIS dilakukan mengacu pada perancangan sistem. Implementasi perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan tools pendukung lainnya. Implementasi aplikasi meliputi :

- Pembuatan antar muka.
- Melakukan perhitungan untuk penentuan bobot kriteria menggunakan AHP.
- Melakukan perhitungan metode TOPSIS pada setiap data yang di inputkan dengan menggunakan bobot kriteria yang diperoleh dari metode topsis.
- Menghasilkan beberapa kandang yang layak diisi bibit ayam *broiler*.

3.6 Uji Coba Sistem

Pengujian sistem ini dilakukan agar dapat menunjukkan bahwa aplikasi dapat bekerja sesuai yang diharapkan. Pengujian sistem yang dilakukan meliputi :

- Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil dari aplikasi dengan data kelayakan yang didapat dari observasi.

Pengujian dilakukan dengan melakukan proses observasi data sampai proses akhir. Data observasi didapat dari orang yang mengerti tentang kelayakan kandang ayam *broiler*. Skala perbandingan antar kriteria didapat dari hasil wawancara dengan PPL kandang ayam *broiler*. Setelah nilai bobot kriteria didapat dari hasil perhitungan menggunakan metode AHP proses selanjutnya dilakukan dengan perhitungan metode TOPSIS, perhitungan metode TOPSIS akan menghasilkan layak atau tidak kandang tersebut diberi bibit ayam *broiler*. Apabila hasil dari sistem sesuai dengan perkiraan PPL, maka sistem dapat dikatakan sesuai dengan tujuan.

3.7 Kesimpulan

Kesimpulan dilakukan setelah semua tahapan perancangan, implementasi dan pengujian sistem terhadap metode yang digunakan. Penulisan saran berguna untuk memberikan pertimbangan atas hasil yang telah dilakukan.