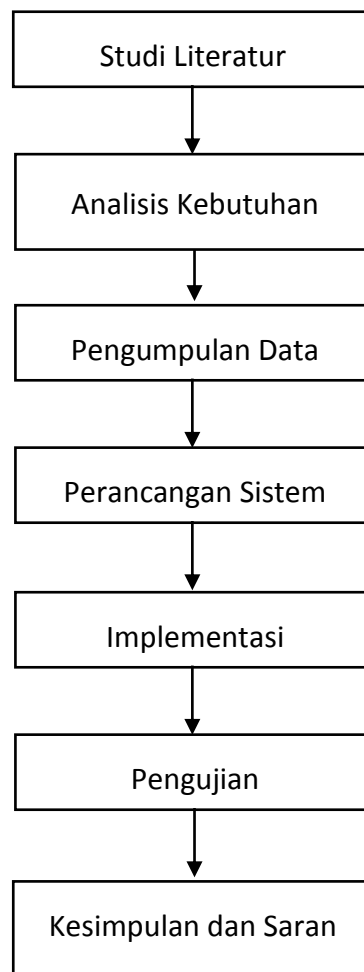


## BAB 3 METODOLOGI

Pada Bab ini akan dijelaskan langkah-langkah dalam penelitian “diagnosis penyakit kambing menggunakan metode forward chaining dengan Dempster Shafer”. Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu studi literatur, analisis kebutuhan, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi, pengujian, analisis, pengambilan kesimpulan dan saran. Tahap pengerjaan ini diilustrasikan dengan blok metode penelitian seperti pada Gambar 3.1.



**Gambar 0.1 Blok metode penelitian**

## 1.1 Studi literatur

Studi literatur mempelajari literatur dari berbagai bidang ilmu yang menunjang penelitian tentang “diagnosis Penyakit pada kambing menggunakan metode *dempster shafer*”. Diantaranya :

1. Sistem pakar,
2. Metode *dempster shafer*,
3. Kambing,
4. Penyakit kambing.

## 1.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan proses identifikasi semua kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan “diagnosis Penyakit pada kambing menggunakan metode *dempster shafer*”. Analisis kebutuhan disesuaikan dengan variabel penelitian dan kebutuhan data yang akan digunakan.

Secara keseluruhan, kebutuhan yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini meliputi :

1. Data yang dibutuhkan, meliputi :
  - Data penyakit kambing
2. Variabel yang digunakan untuk melakukan diagnosis penyakit, meliputi :  
Keadaan atau gejala penyakit kambing.

## 1.3 Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data, penelitian yang dibutuhkan adalah definisi penyakit kambing dan gejala-gejala setiap penyakit. Sumber data diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan dengan seorang pakar dari UPTD Singosari, penulis mendapatkan pengetahuan tentang gejala – gejala penyakit kambing serta cara penanggulangannya.

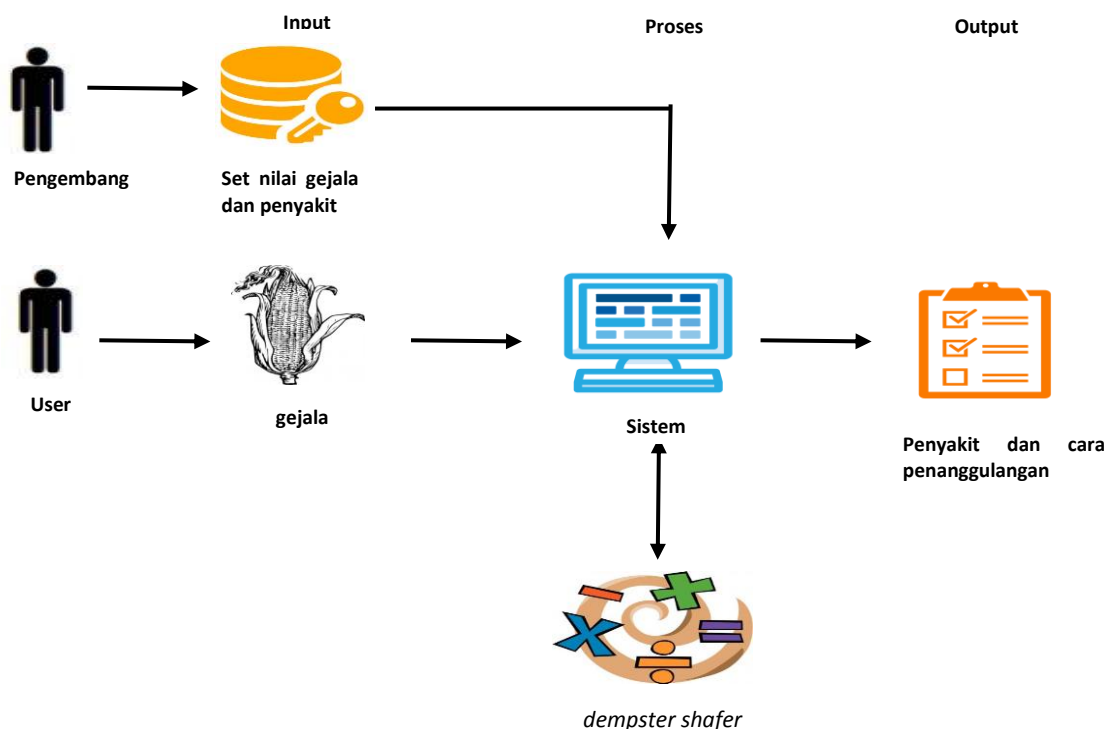
Berdasarkan cara pengumpulan data untuk penelitian terdapat dua jenis data yaitu sekunder dan primer, data sekunder adalah data yang berasal dari orang lain dan tidak digunakan untuk kegiatan penelitian tetapi digunakan untuk tujuan penelitian seperti melalui buku literatur. Data primer merupakan sebuah data yang didapatkan langsung dari objek penelitian. Metode pengumpulan data yang didapatkan langsung dari objek penelitian. Metode pengumpulan data primer bersifat kuantitatif dapat menggunakan instrument kuisisioner dan wawancara

## 1.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibangun berdasarkan hasil pengambilan data dari lapangan dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Tahapan ini akan dijelaskan secara lengkap pada bab perancangan yang memuat tentang analisis kebutuhan perangkat lunak dan perancangan arsitektur sistem pakar.

Pemodelan “diagnosis Penyakit pada kambing menggunakan metode *dempster shafer*” pada penelitian kali ini menggunakan metode *Dempster Shafer* sebagai mesin inferensi. Metode *dempster shafer* digunakan untuk mendapatkan nilai densitas berdasarkan data training. Nilai densitas yang sudah didapat akan digunakan sebagai proses pengambilan keputusan dalam melakukan diagnosis penyakit. Keluaran sistem akan berupa jenis penyakit yang menyerang kambing berdasarkan perhitungan metode *dempster shafer* yang mempunyai nilai densitas terbesar.

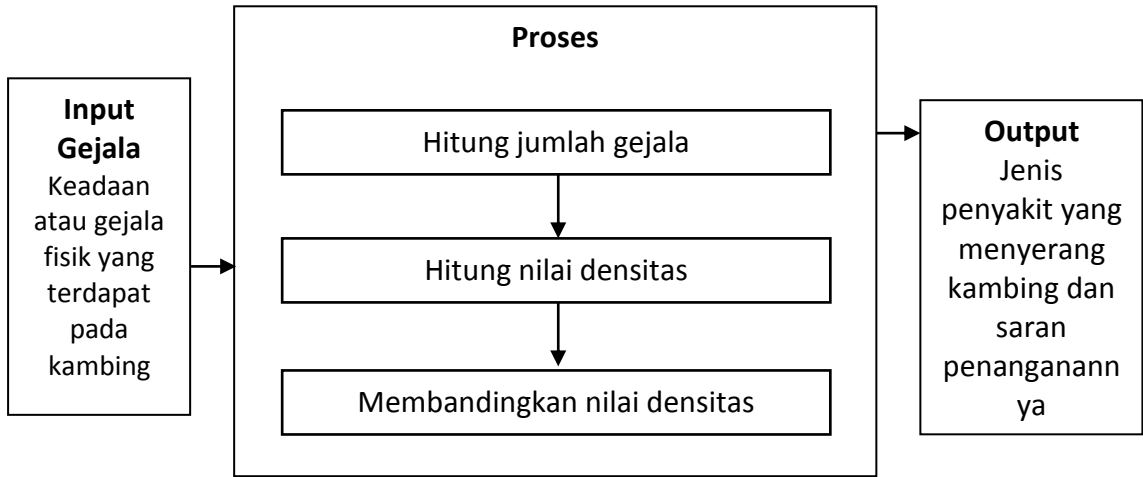
Gambar 3.2 menggambarkan Desain dari perancangan sistem. Pengembang adalah orang yang membuat sistem dan juga bertugas memasukkan nilai gejala dan penyakit sesuai data yang diberikan oleh pakar, Pengguna adalah aktor yang dapat mengakses sistem dimana pengguna nantinya akan memasukkan gejala ke sistem kemudian sistem akan memproses gejala yang telah dimasukkan oleh pengguna dengan metode *dempster shafer*. kemudian menampilkan hasil diagnosis sistem yang berupa penyakit dan cara penanggulangannya.



**Gambar 0.2 Desain Perancangan Sistem**

*Sumber : Perancangan*

Gambar 3.3 merupakan sebuah diagram blok yang menguraikan fungsi-fungsi sistem dan menggambarkan cara kerja sistem secara keseluruhan. Adapun diagram blok dapat dilihat sebagai berikut:



**Gambar 0.3 Blok Diagram Proses Sistem**

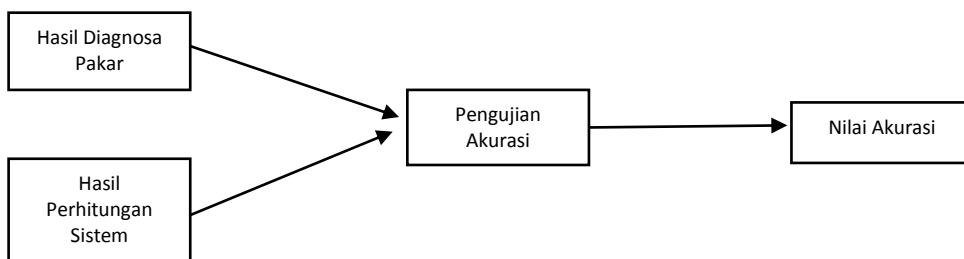
## 1.5 Implementasi

Implementasi sistem dilakukan dengan mengacu pada perancangan sistem yang telah ditentukan. Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan tools pendukung lainnya, implementasi sistem meliputi :

- Pembuatan *User Interface*.
- Penerapan metode *dempster shafer* dalam pengembangan program dengan bahasa pemrograman PHP.

## 1.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem yang telah dibangun. Pengujian sistem yang dilakukan yaitu pengujian akurasi. Pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosis sistem dengan hasil diagnosis pakar. Alur pengujian akurasi ditunjukkan pada gambar 3.4 berikut:



**Gambar 0.4 Diagram Blok Pengujian Akurasi**

## **1.7 Analisis**

Untuk analisis hasil dapat dilihat dari hasil pengujian apakah sistem dapat berjalan dengan baik dan dapat digunakan untuk mendiagnosis penyakit dengan baik pula.

## **1.8 Kesimpulan**

Setelah proses yang dimulai dari studi literatur sampai pengujian dan analisis hasil selesai dilakukan, hal terakhir yang perlu dilakukan adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara apakah sistem sudah dapat berjalan dengan benar dan apakah sudah dapat mendiagnosis penyakit kambing sesuai dengan diagnosis dari pakar. Selain penarikan kesimpulan dilakukan evaluasi terhadap penelitian ini untuk mengetahui kekurangan dan kesalahannya agar untuk kedepannya penelitian tentang diagnosis penyakit tanaman jagung dapat dilakukan dengan lebih baik lagi dengan metode yang berbeda.