

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Ternak babi merupakan salah satu komoditas bisnis yang telah berkembang pesat, ini dikarenakan dagingnya banyak diminati oleh masyarakat sebagai mata pencarian, namun untuk mendapatkan hasil yang bagus dan keuntungan yang besar peternak babi harus lebih memperhatikan cara perawatan dan pemeliharaan ternak. Jika tidak, babi tersebut akan mudah terserang penyakit sehingga menurunkan produktivitas babi. Saat babi terkena penyakit, dokter diharapkan dapat membantu dalam mengobati dan mencegah penyakit agar tidak mewabah. Tetapi hal ini masih kurang membantu sebab butuh waktu yang cukup lama untuk memanggil dokter, sehingga penyakitnya terus menyebar. Jika salah satu babi yang sakit, maka secara tidak langsung dapat menyebabkan babi yang lain juga sakit (AAK, 2012).

Perkembangan sistem pakar (*Artificial Intelligence*) merupakan terobosan terbaru dalam dunia komputer. Sistem pakar berkembang setelah perusahaan General Electric merupakan komputer pertama kali di bidang bisnis. Pada tahun 1956, istilah sistem pakar mulai dipopulerkan oleh Jhon McCarthy sebagai suatu tema ilmiah di bidang komputer yang diadakan di Dartmouth College.

Sistem pakar juga dikembangkan dalam bidang permainan atau *game*, misalnya program catur oleh Shannon (1955) dan program untuk pengecekan masalah

oleh Samuel (1963). Banyak juga ahli yang mengimplementasikan sistem pakar dalam bidang bisnis dan matematika serta bidang kedokteran, dimana sistem pakar dapat digunakan untuk mengetahui atau mendiagnosa suatu penyakit dengan melihat ciri-ciri penyakit yang diderita dan bagaimana solusi dalam mengobati atau mencegah penyakit tersebut dengan metode *forward chaining* maupun *backward chaining*.

Penyakit ternak babi merupakan hal yang sangat penting yang harus diketahui oleh para peternak babi untuk kelangsungan usahanya. Selain itu para peternak babi juga harus memperhatikan kebersihan kandang, serta mengontrol makan dan minuman. Jika salah satu babi sudah terserang penyakit maka akan berdampak langsung pada kesehatan babi lainnya (AAK, 2010). Hal itu akan merugikan para peternak babi jika tidak dilakukan tindakan awal. Untuk itulah penulis meneliti dan membuat sistem pakar untuk mengatasi penyakit babi sebagai panduan dalam berkonsultasi secara praktis untuk mendapatkan informasi tentang penyakit pada babi dan caramengatasinya.

Membantu peternak babi mengetahui jenis penyakit babi beserta cara pencegahan yang dapat dilakukan maka dikembangkan sebuah aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit babi dan cara pencegahannya. Metode yang akan digunakan untuk menghitung besar kemungkinan ternak babi menderita penyakit tertentu dengan menggunakan metode *certainty factor*.

Aplikasi akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis pengetahuan sistem dibangun dengan menggunakan MySql serta menggunakan apache sebagai web servernya. Aplikasi ini mampu menentukan jenis penyakit yang diderita ternak serta memberikan informasi penanganan yang sesuai dengan alergi yang diderita. Input dari aplikasi ini adalah bermacam-macam gejala penyakit ternak babi, user memilih gejala yang dialaminya serta memilih intensitas terjadinya gejala. Setelah *input* dimasukkan, maka sistem akan melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Output yang dihasilkan adalah nama penyakit ternak babi dan pencegahan penyakit pada ternak babi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang diangkat yaitu bagaimana membangun sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit babi berdasarkan gejala yang diberikan dan yang dapat memberikan solusi pencegahan penyakit yang menyerang ternak babi?

### **1.3 Batasan Masalah**

Hal-hal yang menjadi batasan dalam pembangunan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Babi adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang dibangun hanya dapat mendiagnosa penyakit babi secara umum dan referensi yang dipakai dari buku yang berjudul cara berternak babi (AAK).

2. Sistem pakar dibangun menggunakan metode ketidakpastian yaitu *Certainty Factor*.
3. Pengguna yang harus terhubung dengan internet agar dapat mengakses SiPIG.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan Pembangunan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Babi adalah membangun sistem pakar yang dapat memberikan informasi tentang penyakit yang menyerang ternak babi berdasarkan gejala yang diberikan dan dapat memberikan solusi pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit yang menyerang ternak babi.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

##### **1. Metode Studi Pustaka**

Metode ini dilaksanakan dengan cara mencari referensi seperti buku, jurnal, skripsi, atau sumber-sumber lain yang ada di internet guna mengambil dukungan dari teori-teori yang lebih luas sehingga dapat mempertegas teori penelitian yang diajukan.

##### **2. Metode Wawancara**

Metode ini dilakukan dengan pengkomunikasian secara langsung bersama dengan narasumber untuk memperoleh penjelasan yang berkaitan dengan data-data pendukung penelitian, maupun dengan dosen pembimbing untuk berkonsultasi mengenai sistem yang akan dibangun untuk penelitian.

##### **3. Metode Observasi**

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan dan pencatatan segala hal yang berkaitan dengan proses pembangunan sistem.

#### 4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

##### a. Analisis

Tahap analisis digunakan untuk menentukan spesifikasi dari sistem yang dibangun dan didokumentasikan menjadi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

##### b. Perancangan

Tahap perancangan digunakan untuk mendapat deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi data dan deskripsi procedural yang kemudian didokumentasikan dalam Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

##### c. Pengkodean/Implementasi

Tahap pengkodean/implementasi digunakan untuk implementasi hasil rancangan ke dalam program. Hasil rancangan ke dalam program. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap dieksekusi.

##### d. Pengujian

Tahap pengujian digunakan untuk menguji sistem yang telah dibuat pada metode pengkodean. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan oleh dokumen.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pemahaman serta penyajian laporan tugas akhir, maka diberikan sistematika penulisan sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, tinjauan pustaka, metodologi pelaksanaan, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai pembahasan yang mendukung permasalahan yang diungkapkan. Tinjauan pustaka digunakan sebagai acuan yang berfungsi untuk mengarahkan dan mendukung pengembangan sistem ini.

### BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan dan uraian singkat mengenai dasar teori yang mendukung dan digunakan dalam pengembangan sistem ini.

### BAB IV ANALISIS SISTEM DAN DESIGN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis dan desain perangkat lunak yang akan dibuat, serta desain sistem yang akan diterapkan.

### BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini menjelaskan hasil implementasi dari perancangan sistem yang telah

dibuat serta tentang hasil evaluasi dari program sistem pakar yang telah dibuat.

#### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari tugas akhir yang telah dibuat dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

#### Daftar Pustaka

Bab ini berisi mengenai daftar pustaka yang digunakan dalam penulisan tugas akhir.