

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan teknologi khususnya di bidang komputer menghasilkan banyak inovasi dalam kehidupan manusia saat ini. Salah satunya adalah kemampuan komputer yang mampu mengadopsi kemampuan berpikir manusia yang dikenal dengan istilah kecerdasan buatan atau *artificial intelligence*. Salah satu bidang yang menggunakan kecerdasan buatan adalah sistem pakar atau *expert system*. Sistem Pakar adalah sistem informasi yang berisi dasar pengetahuan (*knowledge base*) yang diperoleh dari pengetahuan para pakar dalam bidang tertentu. Pengetahuan dari pakar di dalam sistem ini digunakan sebagai dasar oleh Sistem Pakar untuk menjawab pertanyaan (konsultasi). Salah satu manfaat dari Sistem Pakar tersebut adalah memungkinkan orang awam dapat mengerjakan pekerjaan yang dilakukan oleh pakar.

Budidaya hewan terutama ayam broiler merupakan jenis hewan yang banyak dipelihara baik dalam skala besar maupun kecil. Karena prospeknya masih sangat besar, maka banyak dijadikan sebagai peluang bisnis untuk para pemula. Namun dalam proses pemeliharaannya banyak ditemukan kendala, salah satunya adalah serangan penyakit. Beberapa jenis penyakit memerlukan penanganan secara cepat agar tidak meluas. Jika ayam terinfeksi penyakit menular maka tidak hanya menginfeksi ayam lainnya tetapi juga dapat menular kepada manusia. Dikarenakan banyak peternak yang belum paham tentang gejala penyakit dan

penanggulangannya, maka diperlukan suatu sistem pakar yang memiliki kemampuan yang sama seperti seorang pakar, dimana sistem tersebut dapat mendiagnosa gejala awal penyakit pada ayam dan cara penanggulangannya.

Berkaitan dengan perkembangan teknologi komputer terutama di bidang kecerdasan buatan, maka peneliti merancang dan meng-implementasikan sistem pakar yang dapat menyelesaikan masalah tersebut menggunakan suatu metode untuk membuktikan ketidakpastian berdasarkan fungsi kepercayaan (*belief function*) dan pemikiran yang masuk akal (*plausible reasoning*) yang disebut dengan metode Dempster Shafer. Metode Dempster Shafer digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak dapat terselesaikan secara lengkap dan konsisten akibat adanya penambahan fakta (gejala) baru. Selain itu keunggulan metode Dempster Shafer jika dibandingkan dengan metode lainnya dalam pengambilan keputusan adalah dimana metode tersebut menggunakan konsep probabilitas sebuah kejadian (hipotesis) bergantung pada kejadian lain (bukti) yang artinya memungkinkan untuk membuat suatu model ketidakpastian dari suatu kejadian yang terjadi dengan menggabungkan pengetahuan umum dengan fakta dari hasil pengamatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dicarilah solusi bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ayam broiler dan bagaimana implementasi metode Dempster Shafer untuk mengatasi ketidakkonsistenan dalam Sistem Pakar tersebut.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup penulisan meliputi :

1. Jenis penyakit yang dibahas pada sistem ini adalah 16 jenis penyakit dengan 26 gejala.
2. Jumlah aturan (*rule*) yang terbentuk sebanyak 16
3. Metode yang digunakan adalah Dempster Shafer.
4. Sistem pakar yang akan dibangun berbasis web.
5. Pengguna sistem adalah seorang pakar dan masyarakat umum khususnya para peternak ayam.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem pakar berbasis web yang dapat mendiagnosa penyakit ayam broiler berdasarkan gejalanya menggunakan metode Dempster Shafer.

1.5 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi untuk mengetahui gejala penyakit yang terdapat pada ayam broiler dan cara menanggulangnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab 1 adalah pendahuluan berisi hal-hal yang melatari sebuah penelitian dalam hal ini penulis menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat, dan sistematika penulisan.

Bab 2 adalah tinjauan pustaka yang menguraikan tentang tinjauan pustaka dasar teori baik dari buku-buku ilmiah, maupun sumber-sumber lain yang mendukung penelitian ini.

Bab 3 adalah metode penelitian yang menyajikan secara sederhana langkah-langkah penelitian yang dilakukan. Berisikan uraian mengenai bahan dan data, peralatan dan analisis dan perancangan sistem yang di perlukan pada penelitian ini.

Bab 4 adalah implementasi dan pembahasan menyajikan paparan implementasi atau paparan hasil-hasil yang diperoleh peneliti dalam melakukan penelitian, serta menyajikan data dari hasil uji coba program, hasil penelitian beserta pembahasannya.

Bab 5 adalah kesimpulan dan saran yang berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan uraian pada bab sebelumnya.