

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Unggas adalah sekelompok spesies ternak yang dapat dipelihara untuk menghasilkan daging dan telur. Unggas memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena relatif mudah dipelihara dan permintaan daging dan telurnya meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu jenis unggas yang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut adalah peternakan ayam. Karena memiliki banyak kelebihan.

Komoditas ayam di Indonesia mempunyai prospek pasar yang sangat baik karena didukung oleh karakteristik produk yang dapat diterima oleh semua lapisan masyarakat, karena harga daging ayam yang relatif lebih murah (dibandingkan dengan daging sapi maupun kambing) dengan akses yang mudah diperoleh karena sudah menyebar di seluruh wilayah tanah air. Oleh karena itu, banyak masyarakat yang memanfaatkan ternak ayam sebagai ladang bisnisnya. Permasalahan utama yang merupakan tantangan terbesar di peternakan ayam adalah munculnya penyakit, sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara hati-hati dan profesional[1]. Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyakit pada unggas dengan sistem pakar dengan metode Forward Chaining dan Certainty Factor.

Sistem pakar adalah salah satu cabang kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) yang mempelajari cara mengadopsi pikiran dan nalar seorang pakar untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan membuat suatu keputusan hingga pengambilan kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Kecerdasan buatan atau artificial intelligence sendirinya ialah suatu mesin komputer yang melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang biasa dilakukan oleh manusia. Banyak penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan sistem pakar, karena seperti yang sudah kita ketahui bersama bahwa teknologi informasi sudah masuk ke dalam semua bidang tidak hanya pada bidang komputer. Pada dasarnya Sistem pakar ini dibangun dimaksudkan untuk menggantikan peran dari seorang pakar.[2]

Forward Chaining merupakan suatu penalaran yang dimulai dari fakta untuk mendapatkan kesimpulan (*conclusion*) dari fakta tersebut. Forward chaining bisa dikatakan sebagai strategi *inference* yang bermula dari sejumlah fakta yang diketahui. Pencarian dilakukan dengan

menggunakan rules yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui tersebut untuk memperoleh fakta baru dan melanjutkan proses hingga goal dicapai atau hingga sudah tidak ada rules lagi yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui maupun fakta yang diperoleh.[3] Penelitian ini dilaksanakan pada peternakan unggas *Amanda Farm* dengan pakar yaitu Bapak Harjono sebagai Pemilik peternakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dirumuskan pokok permasalahan adalah :

1. Bagaimana mengaplikasikan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada unggas dengan metode Forward Chaining dan Certainty Factor?
2. Seberapa akurat analisa mendiagnosa penyakit menggunakan sistem pakar dengan metode forward chaining dan certainty Factor?

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem diagnosa penyakit pada unggas mengkhususkan kepada ayam
2. Hasil diagnosis merupakan diagnosa awal sehingga masih membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut
3. Metode Forward Chaining dan Certainty factor digunakan dalam membuat rancangan Sistem Pakar
4. Sistem di peruntukan sebagai representasi Minimum Viable Product dari sistem pakar
5. Penyakit ini hanya memprediksi Flu Burung, Newcastle Disease, Infectious Bronchitis, Coccidiosis dan Chronic Respiratory Disease.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu menyediakan sebuah program untuk mendiagnosa penyakit pada unggas dan sebagai langkah dalam menerapkan kecerdasan buatan dan sebagai tolak ukur efektivitas penggunaan kecerdasan buatan dalam dunia medis.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Pembuatan sistem ini juga diharapkan membantu dokter hewan dalam mendiagnosa penyakit agar dapat mendapat hasil diagnosa yang paling tepat.

2. Manfaat Praktis

Membuat program untuk membantu orang awam dalam mendeteksi penyakit dan gejala-gejala yang terjadi pada unggas itu sendiri sehingga dapat memberikan pertolongan pertama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan dalam pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan dalam laporan akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas tentang landasan teori atau tinjauan pustaka yang mendasari pembahasan secara detail yaitu terdiri dari definisi-definisi dan model matematis yang berhubungan dengan ilmu dan permasalahan yang sedang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas metode dan alur-alur apa yang digunakan dalam menyelesaikan studi ini, bab ini akan berisi objek penelitian, alur penelitian, dan alat bahan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tahapan penelitian, pengembangan moden, *testing*, hingga penerapan simulasi. Hasil analisis berbentuk data tabel dan grafik penjabarannya akan ditulis di bab ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Pengemukakan kembali masalah penelitian dan jawaban pertanyaan dalam rumusan masalah, menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dari pengujian, dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil akhir (produk) yang sudah dibuat peneliti, adalah layak untuk digunakan.