

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sarang Burung Walet, juga dikenal sebagai Swift's nest, dibuat hanya dari air liur burung walet tanpa bahan lain. Untuk menghindari pemangsa, burung walet membuat sarang walet di sudut plafon gedung atau di langit-langit gua. Burung walet membuat sarang untuk tinggal dan melindungi telurnya dari pemangsa.

Di Berau, Kalimantan Timur harga sarang burung walet cukup tinggi, namun belakangan ini banyak pembudidaya sarang burung walet yang sarangnya diserang hama pengganggu. Selain faktor musim, hama adalah faktor yang paling besar mengakibatkan kegagalan bagi budidaya sarang burung walet.

Oleh karena itu saya memilih metode *Certainty Factor* dengan merancang sistem pakar untuk mengidentifikasi hama pengganggu sarang burung walet ternak yang ada di daerah Berau, Kalimantan Timur. Metode *Certainty Factor* dipilih karena metode ini cocok dalam proses penentuan identifikasi hama, dan hasil dari penerapan metode ini adalah persentase. Persentase sistem disini merupakan tingkat akurasi penentuan hama yang mengganggu sarang burung walet. Penentuan persentase dipengaruhi oleh nilai MB yang didapat dari sistem dan nilai MD yang didapat dari penilaian seorang pakar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penentuan hama yang mengganggu sarang burung walet dipengaruhi oleh pemilihan gejala.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, didapatkan rumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini yaitu "Bagaimana merancang suatu aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosa hama pengganggu sarang burung walet dengan menggunakan metode *Certainty Factor*?"

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi pembatasan agar terfokus pada aspek yang diangkat sebagai pembahasan utama dalam penelitian ini, maka perlu dibuat batasan-batasan masalah, antara lain:

1. Pembuatan sistem pakar ini hanya mendiagnosa hama pengganggu sarang burung walet dengan mencocokkan gejala yang ada dan mendapatkan hasil dari pencocokan yang sudah dilakukan.
2. Metode pengolahan data menggunakan algoritma *Certainty Factor* untuk dapat mengolah ketidakpastian atau kepastian datanya.
3. Pembuatan sistem pakar ini ditujukan untuk membantu pembudidaya burung walet agar tahu hama pengganggu apa yang sedang menyerang tempat budidayanya, serta untuk pengetahuan untuk pencegahan lebih dini.
4. Hasil akhir diagnosa menampilkan definisi hama, gejala hama, penyebab, pencegahan, tindakan umum, dan penanggulangan.
5. Sistem pakar yang dibuat berbasis *website responsive* yang kompatibel dengan semua perangkat desktop dan mobile.

1.4 Tujuan Penelitian

Merancang dan membangun aplikasi sistem pakar yang dapat membantu pembudidaya sarang burung walet untuk mengetahui hama pengganggu apa yang menyerang berdasarkan gejala-gejala yang ditimbulkan berbasis *website* dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya diharapkan dapat digunakan pembudidaya dalam mendiagnosa hama pengganggu apa yang menyerang tempat budidayanya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, antara lain:

1. Solusi Penanganan Hama yang Efektif. Dengan adanya media konsultasi yang dikembangkan dalam penelitian ini, pemilik rumah

sarang burung walet akan mendapatkan solusi penanganan hama yang lebih efektif.

2. Peningkatan Produktivitas Sarang Burung Walet. Dengan pengendalian hama yang lebih baik, produktivitas sarang burung walet dapat ditingkatkan. Hama-hama yang sering merusak sarang dapat dikurangi, sehingga sarang burung walet tetap dalam kondisi yang baik dan menghasilkan produk yang berkualitas.
3. Efisiensi Pengelolaan Sarang Burung Walet. Media konsultasi yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat memberikan pemilik rumah sarang burung walet akses yang lebih mudah dan cepat dalam mendapatkan informasi penanganan hama. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan sarang burung walet, mengurangi kerugian yang disebabkan oleh serangan hama.
4. Pengembangan Teknologi Informasi dalam Pertanian. Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi informasi dalam bidang pertanian. Penggunaan media konsultasi berbasis teknologi informasi sebagai alat bantu dalam penanganan hama sarang burung walet dapat menjadi contoh penerapan teknologi dalam mendukung kegiatan pertanian.
5. Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran. Melalui media konsultasi, pemilik rumah sarang burung walet akan mendapatkan informasi tentang berbagai jenis hama serta cara penanganannya. Hal ini akan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mereka terhadap pentingnya pengendalian hama yang baik.

Dengan manfaat-manfaat tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan efektivitas dan efisiensi

pengelolaan sarang burung walet, serta pengembangan teknologi informasi dalam bidang pertanian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memberikan gambaran yang jelas serta menjadi pedoman dalam menuliskan penelitian secara urut. Sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas tentang tinjauan pustaka yang dapat dijadikan referensi dan dasar teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas tentang analisis, perancangan dan pembuatan sistem pakar pendeteksi hama pengganggu sarang burung walet menggunakan metode *Certainty Factor*. Bab ini meliputi analisis sistem, desain antarmuka pengguna, desain basis data dan desain pemrograman.

BAB IV. IMPLEMENTASI

Pada bab ini dijelaskan tentang cara kerja dari sistem pakar yang telah di buat beserta implementasinya.

BAB V. PENUTUP

Pada bab ini di kemukakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk perbaikan atau pengembangan yang telah dibuat.