

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Apalagi dalam perkembangan komputer mengalami kemajuan yang sangat signifikan, tidak hanya sebagai alat pemberi informasi dan pengolahan data, namun perkembangan komputer juga bertugas sebagai peran dalam pengambilan keputusan untuk suatu masalah. Maka dari itu para ahli komputer yang saat ini mulai bekerja sebagai pengganti pakar atau orang pintar, pada penelitian ini akan membahas penyakit pada ikan nila.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas air tawar yang paling banyak diminati oleh berbagai kalangan baik masyarakat lokal maupun mancanegara. Menurut KKP (2013), produksi ikan nila mengalami fluktuasi produksi setiap tahunnya. Konsistensi peningkatan hasil produksi ikan nila dapat dilakukan melalui budidaya secara intensif dengan memperhatikan berbagai aspek pendukung keberlangsungan hidup ikan tersebut seperti ketersediaan air, area budidaya, serta kualitas lingkungan yang baik[1].

Sebagai pembudidaya ikan nila dapat mengembangkan budidayanya melalui teknologi komputer yang menghasilkan keputusan penyakit pada ikan nila, misalnya adalah penyakit pada ikan nila yang mempunyai banyak penyakit yang menyerang dan gejala yang muncul hampir memiliki kesamaan dalam beberapa penyakit, sehingga menyebabkan tenaga medis baik dokter hewan maupun pakar ahli, bahkan masyarakat awam kesulitan untuk mengenali jenis penyakit yang menyerang pada ikan nila tersebut. Dengan tidak adanya pengetahuan yang baik maka akan menimbulkan masalah baru yaitu penanganan yang salah terhadap suatu penyakit dan akan mendapatkan kerugian dalam usaha budidaya ikan nila tersebut. Pencegahan adalah langkah yang paling efektif untuk mengurangi risiko hama dan penyakit ikan nila. Karena ketika penyakit itu sudah menyerang, biaya budidaya akan semakin meningkat karena adanya penambahan biaya pengobatan ikan, maka

dengan adanya teknologi sistem pakar akan mempermudah pembudidaya menyelesaikan masalah[2].

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar menanyakan fakta-fakta yang akan menunjukkan gejala penyakit tertentu dan dapat memberikan penjelasan atas hasil konsultasi yang telah dilakukan[3].

Dengan menggunakan metode Certainty Factor pada sistem pakar ini akan mempermudah dalam memilih diagnosa yang bersifat ketidakpastian. Certainty Factor atau faktor kepastian merupakan suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk metric yang biasanya digunakan dalam sistem pakar. Informasi yang dihasilkan yaitu dapat menentukan jenis penyakit berdasarkan gejala, metode certainty factor juga dapat dijadikan alternatif dalam melakukan perhitungan terhadap penentuan penyakit pada ikan nila[4].

Rancang bangun sistem pakar ini menggunakan perbandingan metode Certainty Factor (CF) dan metode Dempster-Shafer (DS) untuk menghitung inputan data yang dilakukan oleh pasien guna mendapatkan persentase keakuratan hasil diagnosa. Perbandingan pada metode Certainty Factor (CF) dan metode Dempster-Shafer (DS) ini tepat digunakan karena dua metode ini mengakomodasikan ketidakpastian pemikiran dari seorang pakar[17].

Tujuan dalam penelitian ini penulis ingin merancang dan membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan nila dengan menggunakan metode certainty factor dan cara penanganannya beserta solusinya. Agar mempermudah dalam mengatasi masalah budidaya ikan nila dalam mengatasi penyakit, dengan memberikan solusi yang sesuai atas diagnosa penyakitnya yang sudah terdeteksi oleh website sistem pakar diagnosa penyakit pada ikan nila.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah seperti berikut : “Bagaimana cara merancang sistem pakar diagnosa penyakit pada ikan nila yang ditampilkan dalam basis website dengan metode certainty factor?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah di jelaskan, Penulis membatasi masalah yang akan di bahas pada skripsi ini agar tidak merambat ke topik lain dan memudahkan penulis untuk mengerjakannya.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data yang terdapat pada sistem hanya penyakit pada ikan nila saja dan tidak dengan ikan yang lainnya.
2. Sistem yang dibuat pada penelitian ini hanya berbasis website saja tidak membuat sistem berbasis android atau yang lainnya.
3. Pencarian metode yang tepat dengan membandingkan algoritma certainty factor dengan algoritma Dempster-Shafer pada sistem pakar.
4. Pengujian model sistem pakar dengan membandingkan hasil klasifikasi dengan pakar dibagian terkait.

1.4 Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang sebuah aplikasi sistem pakar berbasis web sehingga pengguna terutama pembudidaya ikan nila dapat menggunakan sistem dengan mudah.
2. Menghasilkan sistem pakar yang dapat membantu pakar ikan nila dalam mendokumentasi ilmu dan dan pengalaman yang dimiliki.
3. Menerapkan algoritma certainty factor pada sistem pakar diagnosa penyakit pada ikan nila.
4. Membandingkan algoritma certainty factor dengan algoritma Dempster-Shafer.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Pembudidaya
Manfaat bagi pembudidaya adalah pemakai dapat dengan mudah mengetahui penyakit pada ikan nila tersebut.
2. Manfaat bagi penulis
Manfaat yang di dapat dari penulis adalah penulis dapat terlatih dalam membuat rancangan sistem penelitian.
3. Manfaat bagi pembaca
 - a. Penelitian ini dapat menambah referensi di bidang sistem pakar.
 - b. Sebagai sarana ilmiah yang berkaitan dengan sistem informasi.
 - c. Membantu masyarakat awam yang sedang belajar membudidayakan ikan nila dengan mendapatkan informasi mengenai penyakit pada ikan nila.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan digunakan untuk mempermudah dalam menyusun laporan. Adapun sistematika penulisan laporan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis melakukan penjabaran latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitaian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang tinjauan pustaka yang penulis dapatkan berupa referensi referensi yang masih berhubungan dengan ilmu dan permasalahan yang di teliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang tinjauan umum penelitian, gambaran umum tentang objek penelitian, dan penjabaran analisis terhadap kasus yang di teliti serta merancang program yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas tentang hasil program yang akan di implementasikan ke dalam perangkat sistem pakar, pengujian aplikasi, dan hasil akhir dari program yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran perancangan aplikasi sistem pakar serta kesimpulan dan saran penelitian sistem pakar.

