

Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ikan Mas Menggunakan Metode *Certainty Factor* Di UPT Balai Budidaya Ikan Air Tawar Dan Hias Kabupaten Pandeglang Banten

Zaenal Hakim¹, Robby Rizky²

^{1,2} Jurusan Manajemen Informatika Universitas Mathla'ul Anwar Banten
Labuan, Cikaliung, Saketi, Pandeglang – Banten 42273 Telp.(0253) 40155

¹hakimzaenal@unmabanten.ac.id

²roby.rizky@unmabanten.ac.id

Intisari— Sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit pada Ikan Mas berdasarkan pengetahuan yang diberikan langsung dari pakar/ahlinya dan melalui studi literatur. Penelitian ini menggunakan metode perhitungan Certainty Factor (CF) dalam menghitung tingkat kepakaran. Data penelitian ini terdiri dari data gejala dan data penyakit ikan mas, serta data aturan. Sistem pakar pada organisasi ditujukan untuk penambahan value, peningkatan produktivitas serta area manajerial yang dapat mengambil kesimpulan dengan cepat. Begitu pula dengan organisasi yang melakukan bisnis budidaya ikan, yang sangat menjanjikan, namun perlu kewaspadaan yang tinggi terhadap adanya serangan penyakit, seperti halnya Ikan yang sangat rentan terhadap berbagai jenis penyakit yang disebabkan virus ataupun bakteri. Manfaat yang diperoleh dari sistem pakar yang mampu melakukan diagnosis dengan cepat, tepat dan akurat terhadap gejala penyakit yang ditimbulkan diharapkan mampu membantu para pembudidaya dalam mengantisipasi kerugian yang diakibatkan serangan penyakit.

Kata kunci— Sistem Pakar, Diagnosa, Certainty Factor, Penyakit, Ikan Mas

Abstract— Expert system that is able to diagnose diseases in Goldfish based on knowledge provided directly from experts / experts and through literature studies. This study uses the Certainty Factor (CF) calculation method in calculating the level of expertise. The data of this study consisted of symptom data and goldfish disease data, as well as regulatory data. Expert systems in organizations aimed at adding value, increasing productivity and managerial areas that can draw conclusions quickly. Likewise, organizations that conduct fish farming business, which are very promising, but need high vigilance against disease, such as fish that are very vulnerable to various types of diseases caused by viruses or bacteria. The benefits obtained from an expert system that is able to make a diagnosis quickly, precisely and accurately to the symptoms of the disease is expected to be able to help the farmers in anticipating losses caused by disease attacks.

Keywords— Expert System, Diagnosis, Certainty Factor, Goldfish Disease

I. PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah Satu komoditas yang banyak digemari masyarakat karena mengandung protein hewani yang tinggi dan bermanfaat bagi tubuh. Salah satu jenis ikan yang digemari oleh masyarakat adalah ikan mas. Jenis ikan air tawar ini mempunyai rasa daging yang gurih, berkadar protein tinggi, dan relatif mudah untuk di budidayakan. Masyarakat Banten pada umumnya gemar mengkomsumsi ikan ini dalam acara tertentu seperti hajatan. Kebiasaan masyarakat ini mendorong permintaan akan ikan mas tinggi.

Permintaan yang tinggi mengakibatkan ikan ini mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, Oleh karena itu banyak masyarakat yang telah mengembangkan teknologi tersebut baik dalam skala rumahan maupun industri.

UPT BBIAT (Unit Pelaksanaan Teknis Balai Budidaya Ikan Air Tawar Dan Hias) Yang terletak di Desa Palanyar, Kec. Cipeucang merupakan salah satu tempat budidaya ikan air tawar di pandeglang, UPT BBIAT ini membudidaya beberapa jenis ikan air tawar yaitu ikan mas, ikan nila, dan ikan lele. Dalam proses budidaya ikan disana, pembudidaya ikan mengalami beberapa

kendala, salah satu kendala yang dimaksud yaitu terjangkitnya penyakit pada ikan yang dibudidayakan. Agen Penyebab

Penyakit dapat dikelompokkan sebagai parasit, bakteri dan virus. Hal ini sangat mempengaruhi kematian pada ikan. Kematian jumlah ikan yang besar tentu akan berdampak kerugian yang sangat besar bagi pembudidaya. karena dapat menyebabkan panen tidak maksimal dan kematian massal pada ikan. Pembudidaya membutuhkan suatu pengetahuan tentang informasi penyakit, gejala dan penanganan untuk penyakit tersebut, tetapi ketersediaan informasi mengenai penyakit ikan di UPT Balai Budidaya Ikan Air Tawar dan Hias masih sedikit, hal ini menyebabkan kesulitan dalam penanggulangannya maupun cara pengobatannya. Untuk mengatasi kendala tersebut Pembudidaya melakukan konsultasi ke LP2IL (Loka Pemeriksaan Penyakit Ikan dan Lingkungan) yang terletak di Jl. Raya Carita, Umbul Tanjung, Cinangka, Serang, Banten, Akan tetapi untuk menghubungi seorang pakar, pembudidaya membutuhkan biaya, waktu, dan tenaga yang tidak sedikit. Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk menjadikan ini sebagai bahan penelitian dengan judul “ Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ikan Mas Menggunakan Metode Certainty Factor”. Sistem Pakar diharapkan dapat membantu pembudidaya dalam mendiagnosis penyakit pada ikan mas dan metode Certainty Factor digunakan dalam proses analisis diagnosa dalam sistem pakar.

A. Rumusan Masalah

Adapun Rumusan masalah dari pembahasan ini adalah bagaimana cara mendiagnosa penyakit pada ikan mas dan penanggulan pengendaliannya.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, penulis membatasi ruang lingkup

permasalahan agar tercapai tujuan dan sasaran yang tepat.

Batasan masalah tersebut sebagai berikut :

1. Sistem ini mendiagnosa 9 (Sembilan) penyakit yaitu penyakit *Argulus*, penyakit bintik putih , penyakit *Lerneckis*, penyakit gatal, penyakit *Aeromoniasis*, penyakit *Columnaris Disease*, Penyakit *Koi Herpes Virus (KHV)*, penyakit *Epizootic Ulcerative Syndrome (EUS)* dan *Saprolegnia* dengan 30 (Tiga Puluh) Gejala fisik pada ikan mas yang di sebabkan oleh parasit, bakteri, dan virus.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data gejala fisik penyakit.
3. Input berupa gejala-gejala fisik yang di alami oleh ikan mas, Output yang di hasilkan hanya penyakit beserta solusi pengobatan atau pengendalian.
4. Aplikasi ini hanya untuk penanganan awal dan bukan untuk menggantikan posisi seorang pakar.
5. Pengolahan sistem pakar ini Menggunakan metode *Certainty Factor (CF)* dalam cara penghitungannya.
6. Database menggunakan aplikasi Mysql.
7. Aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP.
8. Perancangan website dibuat menggunakan aplikasi Adobe Dreamweaver CC 2015.

C. Tujuan Penelitian.

1. Merumuskan Fakta dan basis pengetahuan untuk mendiagnosa penyakit pada ikan mas.
2. Mengimplementasikan metode *Certainty Factor* dalam system Pakar Diagnosa Penyakit Ikan Mas.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:224), metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Berikut metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis saat penelitian:

1. Metode Wawancara (Interview)

Salah satu teknik pengumpulan data yang penulis lakukan yaitu dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pimpinan UPT Balai Budidaya Ikan air Tawar dan para Pegawai dengan kajian yang sudah disusun sehingga memperoleh data yang relevan untuk menunjang penelitian yang berkaitan dengan topik yang diambil, yakni tentang Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ikan Mas Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web.

2. Metode Observasi (Pengamatan Langsung)

Salah satu teknik yang penulis gunakan pula yakni dengan melihat secara langsung bagaimana proses diagnosa penyakit pada ikan mas yang sedang berlangsung di UPT Balai Budidaya Ikan Air Tawar Cipeucang.

3. Metode Kepustakaan

Teknik yang terakhir yakni dengan cara mempelajari, meneliti, serta menelaah berbagai literatur dari beragam sumber mulai dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan media-media lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

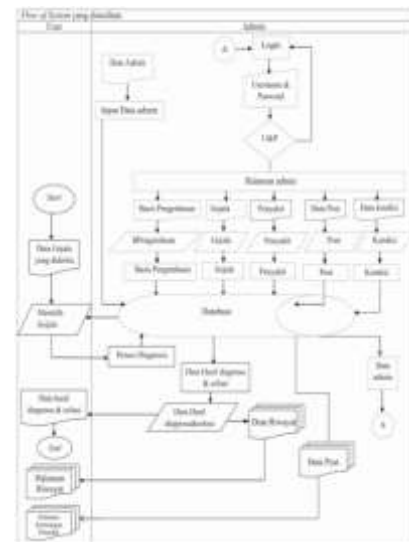
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan System Diagnosis Penyakit Ikan Mas.

Dibawah ini adalah alur system yang dirancang :

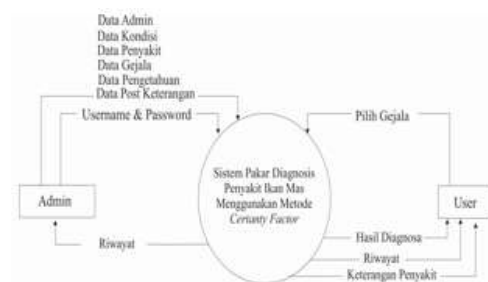
1. Pertama-tama *user* memasuki halaman utama sistem pakar

2. Selanjutnya *user* membuka halaman diagnosa
3. Selanjutnya *user* memilih gejala-gejala yang terdapat di halaman diagnosa sesuai kejadian yang dialami user
4. Selanjutnya *user* memilih tombol proses
5. Sistem akan memproses jawaban *user*
6. Setelah proses selesai sistem akan menginformasikan Hasil diagnosa dan solusi dari masalah yang *user* inputkan



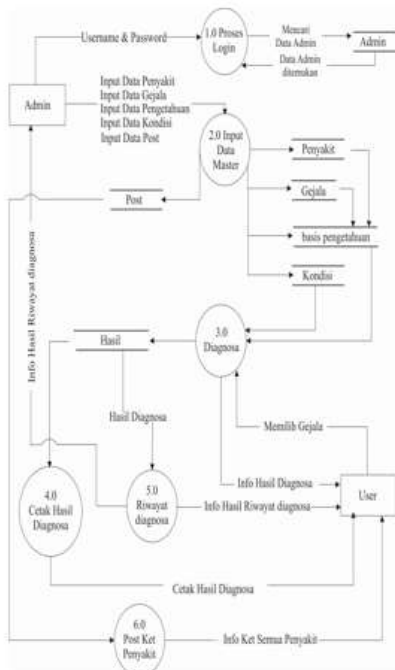
Gambar 1. Flow Of System

B. Perancangan Diagram konteks (Context Diagram)



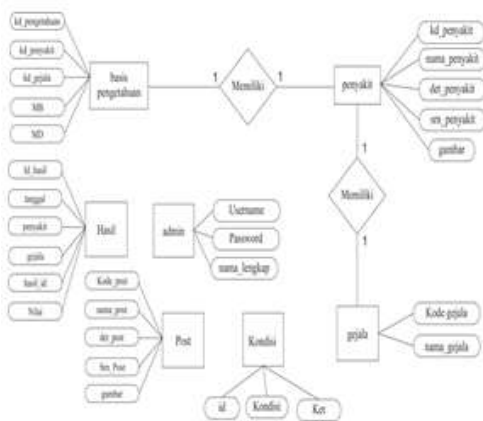
Gambar 2. Diagram Konteks

C. Perancangan Data Flow Diagram



Gambar 3. Perancangan DFD

D. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. ERD

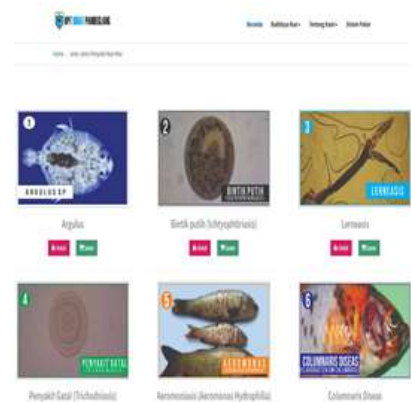
E. Implementasi

1. Halaman Depan



Gambar 5. Halaman Depan

2. Halaman Penyakit Ikan Mas



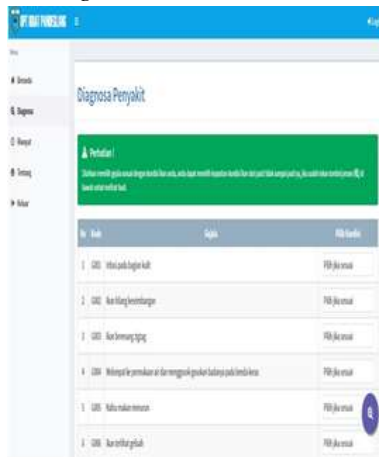
Gambar 6. Halaman Penyakit Ikan Mas

3. Halaman Sistem Pakar



Gambar 7. Halaman Sistem Pakar

4. Halaman Diagnosa



Gambar 8. Halaman Diagnosa

5. Hasil Diagnosa



Gambar 9. Halaman Hasil Diagnosa

6. Halaman Cetak



Gambar 10. Halaman Cetak

7. Halaman login



Gambar 11. Halaman Login

8. Halaman Dashboard Admin



Gambar 12. Halaman Dashboard Admin

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan perancangan hasil Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ikan Mas Menggunakan Metode Certainty Factor di UPT BBIAT Pandeglang, maka diambil kesimpulan yaitu dengan dibuatnya sistem pakar untuk mendiagnosa Penyakit ikan mas telah mempermudah UPT BBIAT Pandeglang dalam Mendiagnosa penyakit pada ikan mas dan cara penanggulangan/pengendaliannya tanpa harus berkonsultasi ke LP2IL Serang.

REFERENSI

- [1] Afifah, Mutiara Pertiwi. (2017). Sistem Pakar Diagnosa dan Analisis Farmakologi Penyakit Hewan Menular Zoonosis Menggunakan Metode Certainty Factor.
- [2] Arhami, Muhammad. (2004). Konsep Dasar Sistem Pakar. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [3] Didik Dwi Prasetyo. (2004). Aplikasi Database Client/Server Menggunakan Delphi dan MySQL. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo.
- [4] Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2014). Buku Saku Pengendalian Penyakit Ikan. Jakarta : Direktorat Jendral Perikanan Budidaya.
- [5] Ladjamuddin. B, Albahra (2006). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta:GRAHA ILMU.
- [6] Rosa A.S. dan M. Shalahuddin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika. Diambil 29 April 2019
- [7] Sugiyono. (2013). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- [8] Wahyuni Reksoatmodjo. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset
- [9] Zulfania Riza, Riza Rochma. (2016). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dementia Alzheimer Metode Certainty Factor. Jurnal Ilmiah. E-Journal Unesa.