

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi modern memungkinkan setiap orang untuk mencari solusi atas permasalahannya secara langsung atau melalui internet, yang dapat diakses melalui komputer atau telepon genggam. Seperti halnya orang dewasa dan anak-anak lainnya, dipengaruhi oleh perkembangan teknologi modern. Selain digunakan oleh lingkungan untuk berbagi data atau informasi antar komunitas. Selain itu, teknologi tersebut diterapkan di berbagai bidang *end match* contohnya bidang peternakan, pertanian, industri, kesehatan dan lain-lain.

Masalah kesehatan merupakan salah satu masalah yang sering menjadi problem bagi sebagian masyarakat karena sulitnya mendapatkan informasi tentang kesehatan, bagaimana merawat kesehatan dan bagaimana memilih tindakan yang tepat untuk penanganan dan pencegahannya, khususnya kebutuhan masyarakat akan layanan teknologi kesehatan untuk hewan, terlarat belakangi kurangnya keberadaan klinik hewan yang ada saat ini hal inilah yang menyebabkan pemilik hewan bingung untuk membawa dan memeriksakan hewan peliharaannya.

Ikan arwana ialah salah satu tipe ikan hias yang banyak dipelihara oleh para penggemar ikan. Harga penjualan ikan arwana bermacam-macam sesuai dengan jenisnya, terdapat yang berkisar antara 100- 150 ribu rupiah buat bibit serta 10-100 juta buat ikan yang sudah menjadi indukan. Ikan hias ini membutuhkan metode perawatan khusus dan lingkungan hidup yang bersih supaya bisa tumbuh dengan baik serta menjauhi terjangkitnya beberapa penyakit, (Nurfitriani, 2021).

Teknik inferensi yang disebut *forward chaining* dimulai dengan serangkaian fakta yang ada dan berlanjut ke fakta baru menggunakan aturan premis yang cocok dengan fakta sampai serangkaian fakta tercapai. *Depth First Search (DFS)* adalah metode pencarian pohon di sepanjang cabang pohon sampai menemukan solusi. Pencarian dilakukan pada node paling kiri di setiap level dan dilanjutkan pada node paling kanan. Setelah solusi ditemukan, tidak perlu melalui *backtracking* khusus untuk mendapatkan jalur yang diinginkan. Dalam metode *DFS*, konsumsi memori tidak besar karena hanya *node* yang disimpan di jalur aktif. Juga, jika solusi yang anda cari ada di bagian bawah dan kiri, *DFS* akan segera menemukannya. Sebuah strategi pencarian yang dikenal sebagai *Depth First Search (DFS)* melibatkan mengikuti cabang pohon sampai solusi ditemukan. Pada setiap tahap, pencarian dimulai dari *node* kiri dan berlanjut ke *node* kanan. Setelah solusi telah ditentukan, tidak perlu melalui proses retrospektif untuk menemukan rute yang diinginkan. Metode *DFS* menggunakan memori yang sangat sedikit karena hanya arus *eddy* yang disimpan pada jalur aktif. Ini juga akan dengan cepat menemukan jawaban yang anda cari ketika *DFS* berada di level paling bawah dan paling kiri, (Suhendar, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas peneli membuat sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit berbasis *web* tentang ikan arwana sebagai objeknya, dengan tujuan untuk membantu dan memudahkan pemelihara ikan arwana agar dalam pemeliharaan ikan tersebut si pemelihara dapat menemukan solusi untuk penyakit - penyakit yang ada pada ikan arwananya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, ada beberapa masalah yang menjadi identifikasi masalah yaitu:

1. Tidak adanya suatu sistem yang dapat membantu para pemelihara ikan arwana untuk menangani penyakit ikan arwana.
2. sering terjadi kesalahan dalam mendiagnosa penyakit pada ikan arwana.
3. Masih minim pengetahuan dalam menentukan penanganan dan cara perawatan ikan arwana yang tepat untuk penyakit yang timbul pada ikan arwana.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya masalah dalam penelitian ini, maka batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Objek penelitian adalah ikan arwana dengan variabel penyakit Penyakit Mata Berkabut (*Cloudy Eye*), *Drop Eye*, Kutu Jarum (*Anchor Worm*), Infeksi Sekitar Moncong Ikan Arwana, *Columnaris* atau *Fin Rot*, *White Spot*, Penyakit Kantung Renang (SBD), Penyakit Sisik Ikan Arwana.
2. Pengembangan sistem pakar ini dibuat dengan metode *forward chaining* dan *depth first search*, memakai bahasa program *PHP*, dan menggunakan aplikasi *Notepad++* berbasis *web* dengan database *MySQL*.
3. Pengambilan data, peneliti melakukan di Kawasan Budidaya Perikanan Air Tawar BP Batam, Jl.Kh.Ahmad Dahlan Sei Temiang Kota Batam.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merumuskan pertanyaan yaitu:

1. Bagaimana menganalisis penyakit ikan arwana dengan menggunakan sistem pakar metode *forward Chaining* dan *defth first search*?
2. Bagaimana merancang sistem pakar dalam mendiagnosa ikan arwana menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan aplikasi *notepad++*?
3. Bagaimana implementasi sistem pakar untuk membantu pemelihara memudahkan konsultasi dengan sistem yang dibuat?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian dengan tujuan yang akan dilakukan adalah:

1. Untuk menganalisis dengan menggunakan sistem pakar metode metode *forward Chaining* dan *defth first search* dapat menganalisis penyakit ikan arwana.
2. Untuk membangun sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan arwana berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemograman *PHP*.
3. Untuk menghasilkan sistem pakar berbasis *web* yang dapat membantu pemelihara ikan arwana dan memudahkan dalam hal melakukakan konsultasi.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian pembuatan sistem pakar mendiagnosa penyakit pada ikan arwana ini sebagai berikut:

1.6.1. Secara Teoritis

1. Perluas dan dukung hipotesis tentang penggunaan rantai jala canggih dan teknik pencarian awal yang mendalam untuk diagnosis penyakit pada arwana.
2. Mampu menerapkan ilmu yang didapat di kelas untuk pemrograman dan menambah ilmu tentang perikanan, khususnya ikan arwana.
3. Pengetahuan ilmu akuatik, meliputi penyakit ikan, gejala penyakit dan pengobatan ikan sakit, khususnya arwana.

1.6.2. Secara Praktis

1. Bagi akademis, Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya pada sistem pakar *web* menggunakan *forward chaining* dan *depth first search*.
2. Bagi peneliti, Hasil studi dapat membantu memperkuat pandangan peneliti dalam diskusi mendatang tentang sistem pakar. Kemudian sistem ini berlaku khusus bagi mereka yang memelihara ikan arwana. Perluas pengetahuan tentang diagnosis penyakit dan cara membangun sistem komputer untuk arwana di internet.
3. Bagi Pengguna, Bahasa pemrograman *PHP* digunakan dalam pembangunan sistem ini untuk membantu pemelihara menemukan ahli dan mencari informasi secara *online* tentang diagnosa penyakit pada ikan arwana. Masyarakat akan dapat menggunakan dan merasakan manfaat dari sistem ini.