

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia merupakan masyarakat yang senang dan menggemari ikan air tawar, dikarenakan harganya yang murah, dan mudah mendapatkannya. Salah satu ikan air tawar yang menjadi primadona pasar ikan di Indonesia adalah Ikan Nila Bangkok. Nila Bangkok merupakan jenis ikan konsumsi air tawar dengan tubuh berwarna kehitaman atau keabuan, dengan beberapa pita gelap melintang (belang) yang makin mengabur pada ikan dewasa. Ekor bergaris-garis tegak, 7-12 buah. Tenggorokan, sirip dada, sirip perut, sirip ekor dan ujung sirip punggung dengan warna merah atau kemerahan (atau kekuningan) ketika musim berbiak. Adagaris linea literalis pada bagian truncus fungsinya adalah untuk alat keseimbangan ikan pada saat berenang memanjang. (Menegristik Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi).

Ikan nila adalah sejenis ikan konsumsi air tawar. Ikan ini diintroduksi dari Afrika, tepatnya Afrika bagian timur, pada tahun 1969, dan kini menjadi ikan peliharaan yang populer di kolam-kolam air tawar di Indonesia sekaligus hama di setiap sungai dan danau Indonesia. Nama ilmiahnya adalah *Oreochromis niloticus*, dan dalam bahasa Inggris dikenal sebagai Nile Tilapia (Menegristik Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi).

Ikan nila Bangkok ini juga termasuk ikan yang paling banyak dibudidayakan oleh petambak ataupun sebagai usaha sampingan sebagai penambah penghasilan. Namun terkadang dalam perjalanan budidaya serta pemeliharaan ikan tersebut, banyak petani tambak yang mengalami kerugian di akibatkan kurangnya pengetahuan tentang ikan nila Bangkok tersebut. Petani tambak yang ingin memperoleh informasi harus bertemu dengan konsultan perikanan yang mampu mendeteksi penyakit ikan nila bangkok. Akan tetapi waktu dan biaya menjadi alasan bagi para petani tambak untuk tidak berkonsultasi pada pakarnya sehingga sering terjadi kesalahan dalam memberikan solusi terhadap ikan nila bangkok yang terserang penyakit. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dirancang sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit ikan nila bangkok dengan meniru cara kerja pakar/ahli.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis berusaha meminimalisir kerugian tersebut dengan kemampuan terbatas yang penulis miliki, maka penulis membuat karya ilmiah dengan judul, “**Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit Pada Ikan Nila Bangkok Menggunakan Metode Teorema Bayes**”.

I.2. Ruang lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi hanya pada pembuatan aplikasi Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit Ikan Nila Bangkok, meliputi penggunaan metode Teorema Bayes untuk menganalisis penyakit pada ikan nila Bangkok tersebut.

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun dalam penelitian ini penulis menggunakan Identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Banyaknya kematian yang terjadi pada ikan nila Bangkok.
2. Minimnya pengetahuan tentang penyakit yang menyerang ikan nila Bangkok, sehingga para petani tambak menggunakan cara-cara yang salah, hingga menyebabkan kerugian yang semakin besar.
3. Tidak adanya penyuluhan tentang budidaya ikan nila Bangkok, terutama di sekitar tempat penulis berada.

I.2.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumusan masalah adalah sebagai berikut

1. Bagaimana meminimalisir tingkat kematian pada ikan nila Bangkok menggunakan sistem pakar dengan menggunakan metode *teorema bayes*?
2. Bagaimana meningkatkan hasil panen ikan nila bangkok para petani?
3. Bagaimana memberikan referensi kepada petani tambak tentang penyakit-
penyakit ikan nila Bangkok, sehingga petani tambak mendapatkan hasil yang memuaskan?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ikan nila Bangkok yang dibahas adalah ikan nila Bangkok yang biasa di budidayakan oleh petani petambak, yaitu Ikan nila Bangkok jenis *Gift*.
2. Penyakit yang dibahas sesuai dengan gejala-gejala yang timbul.
3. Pemeliharaan dan budidaya Ikan Nila Bangkok ini hanya untuk ukuran konsumsi, dan bukan untuk pembesaran sebagai indukan.
4. Program web sistem ini menggunakan pemrograman PHP dan menggunakan *database Mysql*.
5. Metode inferensi yang digunakan dalam penulisan ini adalah *forward chaining*, dan metode analisis adalah metode *teorema bayes*.
6. Metode perancangan Sistem Pakar akan dijelaskan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan utama dari penelitian penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan referensi pengetahuan kepada petani tambak, untuk meningkatkan pendapatan mereka saat panen tiba.
2. Mengurangi angka kematian pada ikan nila Bangkok tersebut.
3. Meningkatkan taraf hidup petani petambak.
4. Sebagai syarat kelulusan sarjana bagi penulis di Universitas Potensi Utama.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang di dapat pada penelitian system pakar mendiagnosis penyakit pada ikan nila Bangkok dengan metode teorema bayes ini adalah sebagai berikut:

1. Petani petambak dapat mempelajari cara budidaya yang baik dalam bentuk web.
2. Petani tambak mudah untuk mengakses informasi dan berkonsultasi dengan sistem.
3. Meringankan petani tambak dalam mengakses informasi secara gratis dan online.
4. Manfaat bagi penulis, sebagai sarana pembelajaran penulis dalam mengimplementasikan bahasa program PHP.

I.4. Metodologi Penelitian

Untuk membangun “Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Ikan Nila Bangkok Menggunakan Metode Teorema Bayes” ini, maka tahap penelitian yang dilakukan dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

I.4.1. Tahap Pengumpulan Data yaitu:

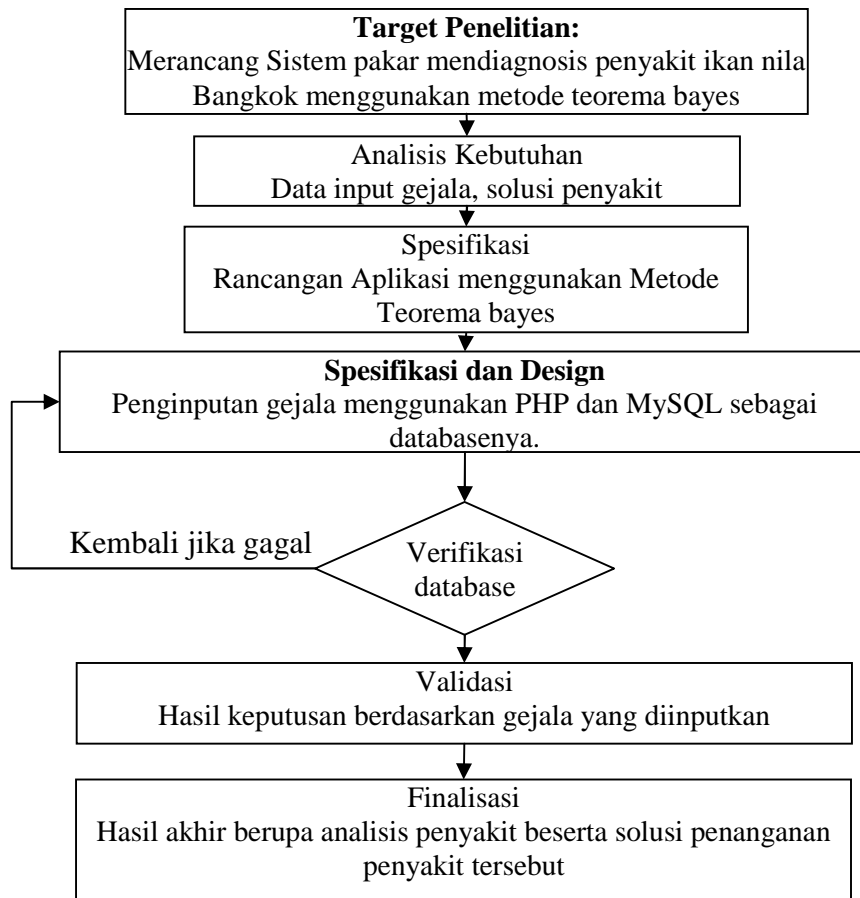
1. Studi pustaka, penulis lakukan dengan cara mengumpulkan data dari berbagai sumber referensi tentang sistem pakar, dan ikan nila dan penjelasan tentang metode Teorema bayes yang akan digunakan dalam penulisan penelitian ini yang meliputi jurnal, buku, serta sumber lainnya yang berhubungan dengan

penelitian tentang Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit Pada Ikan Nila Bangkok Menggunakan Metode Teorema Bayes.

- a. Wawancara, dilakukan dengan berkonsultasi langsung dengan ahli perikanan, adapun yang penulis tanyakan sebagai berikut:
 - 1) Cara pemeliharaan ikan nila yang baik.
 - 2) Tata cara pemberian pakan terhadap ikan nila.
 - 3) Ciri penyakit pada ikan nila Bangkok, mencegah dan mengobati penyakit penyakit tersebut.
 - 4) Padat tebar kolam pembesaran.
- b. Observasi langsung, dilakukan dengan melihat kondisi kolam, dan menyesuaikan data di lokasi pertambakan Siombak kecamatan Medan Marelan, untuk mengetahui permasalahan lapangan yang mereka hadapi.

I.4.2. Prosedur Perancangan

Berikut ini adalah perosedur perancangan yang akan penulis gunakan dalam menyelesaikan penelitian ini.



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

A. Target penelitian

Adapun yang menjadi target penelitian ini adalah membangun atau merancang Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Ikan Nila Bangkok Menggunakan Metode Teorema Bayes

B. Analisis kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan digunakan sebagai acuan dalam menyusun spesifikasi yang diperlukan dalam membuat aplikasi tersebut

sehingga berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Adapun yang menjadi analisis kebutuhan adalah berupa *software adobe macromedia dreamweaver* untuk penulisan koding PHP, *xampp* untuk menjalankan *database Mysql*, dan data penyakit dan gejala penyakit pada ikan nila Bangkok.

C. Spesifikasi

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi perangkat lunak yang akan direalisasikan untuk membangun Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit pada ikan nila Bangkok menggunakan metode *Teorema bayes* menggunakan bahasa pemrograman PHP, Mysql sebagai *database*.

D. Desain dan Implementasi

Pada tahap ini dilakukan desain sistem dan implementasi perangkat lunak, adapun desain sistem yang akan dijelaskan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang akan direalisasikan untuk membangun Sistem Pakar Mendiagnosis, implementasi dari Sistem Pakar mendiagnosa Penyakit pada ikan nila Bangkok menggunakan metode Teorema bayes menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan Mysql sebagai Databasenya.

E. Verifikasi

Pada tahap ini dilakukan verifikasi perangkat lunak untuk menguji apakah perangkat lunak tersebut sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang, beserta koneksi dengan databasenya.

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun sistem pakar mendiagnosa penyakit ikan nila Bangkok minimal intel Pentium 4, RAM 1GB, Hard drive 40 GB.

F. Validasi

Pada tahap ini perangkat lunak dibuat untuk mendeteksi kendala yang ada, seperti kelengkapan data penyakit, gejala yang terjadi pada penyakit, pada tahap ini akan diusahakan untuk memperbaiki dan menyempurnakannya.

G. Finalisasi

Aplikasi siap digunakan untuk mendiagnosa penyakit pada Ikan nila bangkok menggunakan metode teorema bayes.

I.5. Keaslian Penelitian

Tabel II.1. Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Hasil penelitian	Persamaan penelitian
1	Muhammad Johan Wahyudi, Abdul Fadlil	Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Penyakit Udang Galah Dengan Metode Theorem a Bayes	Penelitian yang telah dilakukan sistem pakar berbasis dekstop untuk mendiagnosa penyakit udang galah. Sebagai penarikan kesimpulan menggunakan metode Theorema Bayes.	Metode Teorema bayes
2	Bain Khusnul Khotimah 2010	Sistem Pakar Troubleshooting Komputer dengan metode Certainty Factor Menggunakan	Analisis troubleshooting Komputer dengan sistem Pakar dengan probabilitas bayes	Metode teorema bayes

		Probabilitas Bayesian (Studi Kasus Laboratorium Jaringan Komputer)		
3	Selvira Lestari Siregar	Pengambilan Keputusan Menggunakan Metode Bayes pada Ekspektasi Fungsi Utilitas	Teorema Bayes memberikan alternatif berdasarkan nilai probabilitas dan fungsi utilitas memberikan alternatif berdasarkan nilai preferensi terhadap keadaan subyektif	Metode teorema bayes

I.6. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi tempat penulis melakukan penelitian adalah Dinas Pertanian dan Kelautan yang beralamat di Jl. Kramat Indah No.4 Kec. Medan Denai.

I.7. Sistematika Penulisan

Pada penulisan penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan, berikut ini adalah penjelasan atau uraian singkat tentang isi bab per bab (berdasarkan pertopik) yang terdapat dalam penulisan skripsi:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan mengenai latar belakang dari judul diatas, ruanglingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini mencakup uraian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus

kajian. Adapun landasan teori yang akan diuraikan oleh penulis adalah:

1. Penjelasan mengenai sistem.
2. Penjelasan mengenai Sistem Informasi
3. Penjelasan mengenai Sistem Pakar
4. Penjelasan mengenai teorema bayes
5. Penjelasan mengenai PHP, Mysql, Basis data
6. Metode konseptual yang menggambarkan cara kerja dari sistem yang akan dirancang.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, kelebihan dan kekurangan sistem yang ada saat ini, perancangan serta proses sistem yang akan dirancang dijelaskan dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup seluruh aktivitas yang terjadi pada sistem yang akan dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang sistem yang baru dirancang, kelebihan sistem yang baru dirancang, tampilan hasil sistem yang dirancang beserta pembahasannya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan saran untuk meningkatkan kualitas dari aplikasi yang sudah dirancang, untuk membuat aplikasi ini menjadi lebih baik lagi dikemudian hari, atau tahap pengembangan berikutnya.