

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penangkapan ikan merupakan salah satu usaha di bidang perikanan, baik itu penangkapan ikan di laut, danau maupun sungai. Usaha penangkapan ikan membutuhkan suatu alat tangkap yang salah satunya adalah pancing. meskipun awalnya banyak digunakan oleh nelayan untuk menangkap ikan demersal, alat tangkap pancing sekarang sangat dikenal oleh masyarakat umum penggunaannya telah berkembang menjadi olahraga pemancingan yang sangat disukai [1]. Hingga saat ini, banyak orang di Indonesia yang menghabiskan akhir pekan atau liburan untuk memancing, memancing masih menjadi salah satu hobi yang disukai oleh sebagian besar masyarakat Indonesia, seperti yang ditunjukkan oleh banyaknya komunitas pemancing berkelompok atau mancing bersama yang selalu mengadakan mancing bersama di akhir pekan [2].

Tetapi keberhasilan penangkapan ikan dengan pancing sangat bergantung pada ketersediaan umpan alami atau umpan buatan serta pemilihan lokasi yang tepat untuk mancing sangat penting, agar kegiatan memancing ikan dapat memberikan hasil yang memuaskan [3]. umpan merupakan salah satu alat bantu yang berpengaruh pada daya tarik dan rangsangan ikan dalam kegiatan pemancingan ikan. umpan pada umumnya digunakan sebagai alat bantu penangkapan karena memberikan rangsangan yang dapat diterima oleh reseptor pada ikan, yaitu penglihatan dan penciuman, diterimanya rangsangan dari umpan terhadap penglihatan dan penciuman yang merupakan bagian paling penting untuk mencari makan [3].

Namun, dalam memilih umpan yang tepat sering kali menjadi tantangan bagi para pemancing, terutama mereka yang kurang berpengalaman, oleh karena itu dipelukannya suatu teknologi sistem pakar yang dapat membantu para pemancing dalam memilih jenis umpan yang sesuai dengan kondisi lapangan. Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para

pakar. Selain informasi yang dikumpulkan oleh seorang pakar, sistem pakar dapat berfungsi sebagai sumber referensi informasi. Dengan menggunakan sistem pakar, informasi dapat diperoleh dengan cepat dan efisien tanpa harus bertemu dengan seorang pakar. Kemudahan lain dari menggunakan sistem pakar adalah bahwa data dapat diupdate sesuai dengan kemajuan teknologi dan zaman dengan sumber dari seorang pakar. Dengan menggunakan sistem pakar ini, informasi mengenai perikanan dapat diperoleh dari pada sumber langsung dari seorang pakar [4] .

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Forward chaining. Forward-chaining adalah salah satu dari dua metode utama reasoning (pemikiran) ketika menggunakan inference engine (mesin pengambil keputusan). Secara logis, forward-chaining mulai bekerja dengan data yang tersedia dan menggunakan aturan inferensi untuk mendapatkan data tambahan sampai sasaran atau kesimpulan dicapai. Mesin inferensi yang menggunakan forward-chaining menggunakan set aturan inferensi dan argumen yang valid [5].

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan sistem pakar yang dapat menentukan umpan yang tepat bagi ikan berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan menggunakan metode Forward chaining dan mengimplementasikan sistem pakar dalam bentuk aplikasi web agar dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis akan memilih judul **“Pengembangan Sistem Pakar untuk Menentukan Umpan yang Tepat bagi Ikan Berdasarkan Jenis Ikan dan Lokasi Pemancingan Menggunakan Metode Forward Chaining”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan sistem pakar yang dapat menentukan umpan yang tepat bagi ikan berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan menggunakan metode Forward chaining?

2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pakar dalam bentuk aplikasi web agar dapat diakses dengan mudah oleh pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penulis telah merumuskan batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem hanya akan menentukan rekomendasi umpan berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan yang telah diinputkan.
2. Sistem pakar akan membahas jenis ikan air tawar yang biasa ditangkap oleh pemancing, seperti ikan mas, ikan lele, dan ikan nila, tetapi tidak akan membahas jenis ikan laut.
3. Sistem pakar akan mempertimbangkan faktor lokasi pemancingan, seperti sungai, danau, rawa dan kolam pemancingan. Variabel lain, seperti kondisi cuaca atau musim, tidak akan menjadi pertimbangan dalam sistem pakar ini
4. Sistem pakar akan menentukan rekomendasi umpan yang tepat berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan. Namun, sistem pakar tidak akan membahas teknik pemancingan atau peralatan yang digunakan.
5. Sistem pakar akan menggunakan metode forward chaining untuk menghasilkan rekomendasi umpan berdasarkan fakta-fakta yang diberikan oleh pengguna.
6. Sistem pakar akan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web untuk memudahkan akses pengguna melalui perangkat yang terhubung dengan internet.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan sistem pakar yang dapat menentukan umpan yang tepat bagi ikan berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan menggunakan metode Forward chaining.

2. Mengimplementasikan sistem pakar dalam bentuk aplikasi web agar dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, beberapa manfaat yang dapat diidentifikasi antara lain adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pemancing dalam menentukan umpan yang sesuai dengan jenis ikan yang mereka targetkan. Selain itu, pengembangan sistem pakar ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembang aplikasi serupa di masa depan.

1.6 Tempat Penelitian

Tempat dimana penelitian ini dilakukan yaitu :

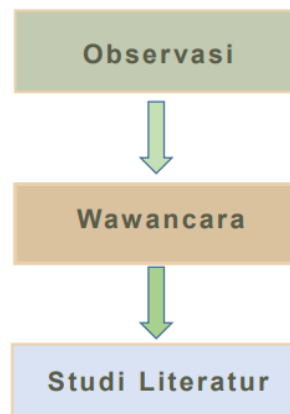
Tempat : Pemancingan RTO
Alamat : Jl. Raya Cinunuk No.145, Kec. Cileunyi, Kab.Bandung,
Telepon : 0831-9239-6242
Tanggal : 5 November 2023

1.7 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan untuk memfokuskan pada subjek yang dijelaskan : Teknik Pengumpulan Data dan Model Pengembangan Sistem

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Pada penyusunan penelitian “Pengembangan Sistem Pakar untuk Menentukan Umpan yang Tepat bagi Ikan Berdasarkan Jenis Ikan dan Lokasi Pemancingan Menggunakan Metode Forward Chaining” ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

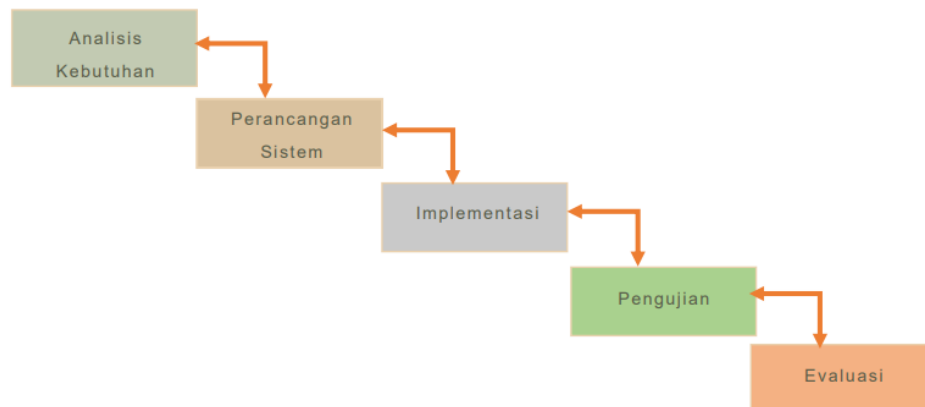


Gambar 1.1 Alur Metode Pengumpulan Data

1. Observasi : Melakukan observasi langsung di lokasi pemancingan yang berbeda-beda untuk mengumpulkan data mengenai jenis-jenis ikan yang umumnya ditangkap di setiap lokasi, selain itu data yang dikumpulkan dapat mencakup jenis-jenis umpan yang umumnya digunakan oleh para pemancing, serta respons ikan terhadap umpan tersebut
2. Wawancara : Melakukan wawancara dengan para ahli pemancing atau pemancing berpengalaman untuk mendapatkan wawasan mengenai pengalaman dan pengetahuan mereka dalam memilih umpan yang sesuai berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan
3. Studi Literatur : Melakukan studi literatur untuk mengumpulkan informasi dari sumber-sumber terpercaya mengenai jenis-jenis umpan yang efektif untuk berbagai jenis ikan.

1.7.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan sistem berbasis metode waterfall untuk merancang dan mengembangkan sistem pakar yang bertujuan untuk menentukan umpan yang tepat bagi ikan berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan. Metode waterfall dipilih karena memberikan struktur yang jelas dan terurut dalam tahapan pengembangan, memungkinkan analisis yang mendalam sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya.



Gambar 1.2 Metode Waterfall

1. **Analisis Kebutuhan:**
Menganalisis data yang dikumpulkan dari berbagai metode pengumpulan informasi untuk menentukan preferensi umpan ikan berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan yang difokuskan.
2. **Perancangan Sistem:**
Merancang struktur dan arsitektur sistem secara menyeluruh. Ini termasuk perancangan basis pengetahuan yang akan digunakan oleh sistem, algoritma forward chaining, serta desain antarmuka pengguna yang intuitif..
3. **Implementasi:**
Membangun basis pengetahuan, pengembangan logika forward chaining, dan implementasi antarmuka pengguna yang sesuai dengan kebutuhan.
Pengujian Sistem:
Menguji sistem menggunakan data dari berbagai lokasi pemancingan dan jenis ikan yang berbeda untuk memastikan bahwa rekomendasi umpan yang dihasilkan sesuai dengan preferensi makanan ikan.
4. **Pengujian:**
implementasi selesai, sistem harus diuji secara menyeluruh untuk memastikan kualitas dan keandalannya. Ini melibatkan serangkaian pengujian fungsionalitas, pengujian integrasi, serta pengujian kinerja untuk memvalidasi bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

5. Evaluasi :

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi kinerja dan efektivitas sistem dalam memberikan rekomendasi umpan yang tepat berdasarkan jenis ikan dan lokasi pemancingan. Evaluasi ini mencakup pengumpulan umpan balik dari pengguna dan pihak terkait lainnya untuk menilai kepuasan dan efektivitas sistem secara keseluruhan.

1.8 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini disusun secara sistematis dengan menggunakan aturan pelaporan skripsi untuk teknik informatika, seperti :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan mengulas mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini, akan membahas uraian tentang berbagai konsep dasar dan teori yang berkaitan dengan topik penelitian, serta hal-hal yang berguna untuk menganalisis masalah. Selain itu, akan ada tinjauan penelitian sebelumnya yang serupa.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini, akan dijelaskan mengenai pemaparan proses analisis dan eksplorasi terhadap sistem yang sedang dikembangkan. Pada bab ini terdiri dari beberapa sub-bab yang diantaranya adalah Prosedur Oprasional Sistem, Pernyataan Masalah, Representasi Pengetahuan, Analisis Metode Pelacakan, Analisis Pohon Keputusan Forward Chaining, Analisis Kebutuhan Sistem dan Perancangan Sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan rancangan perangkat lunak berdasarkan hasil analisis di bab 3 lalu di implementasikan seperti Implementasi aplikasi dan pengujian sistem

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai ringkasan dari implementasi dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini terdapat sub-bab berikut, diantaranya adalah Kesimpulan dan saran.

