

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia kaya akan sumber daya alam, namun seiring berjalanya waktu karena berbagai faktor kekayaan tersebut semakin menipis dan rusak. Fenomena yang mengkhawatirkan adalah penurunan jumlah ikan asli. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat besar, sekitar 16% spesies ikan dunia hidup di Indonesia. Indonesia juga memiliki salah satu pulau terbesar yaitu pulau Jawa yang merupakan bagian dari kepulauan Sunda terbesar dan merupakan pulau terbesar ke-13 di dunia (Sari et al. 2020). Perairan Indonesia sendiri rumah bagi lebih dari 7000 jenis ikan, dimana 2000 jenis diantaranya adalah ikan air tawar. Indonesia juga memiliki ikan asli yang hidup di tempat-tempat khusus seperti sungai, pulau kecil dan danau[2].

Jawa Barat memiliki keanekaragaman hayati yang kaya, termasuk di dalamnya keberadaan spesies ikan endemik yang unik dan perlu dilindungi. Sistem ini dapat membantu dalam upaya konservasi dengan memantau populasi ikan endemik dan memahami dampak introduksi ikan asing terhadap spesies lokal. Keanekaragaman sumber daya ikan di perairan Jawa Barat mengalami penurunan termasuk jenis ikan asli. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yaitu perubahan habitat, eksploitasi yang berlebihan, introduksi ikan asing, pencemaran serta pemanasan global[3].

Aplikasi Sistem Informasi Ikan Endemik dan Introduksi di Jawa Barat dengan modul admin merupakan sebuah platform berbasis web yang bertujuan untuk memantau, mengelola, dan memberikan informasi terkait dengan populasi ikan endemik dan proses introduksi spesies asing di perairan Jawa Barat. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Titin Herawati selaku Dosen Universitas Padjajaran dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk saat ini belum ada aplikasi yang digunakan untuk mengelola data-data ikan serta informasi lainnya.

2. Untuk saat ini data-data ikan dibuat serta di publish dalam bentuk hard copy.
3. Untuk saat ini data ikan yang sudah di publish hanya terdapat di perpustakaan Universitas Padjajaran dan Perpustakaan Jawa Barat dan Nasional.

Bedasarkan hal tersebut diatas, maka diusulkan untuk membuat aplikasi berjudul “Sistem Informasi Ikan Endemik dan Introduksi di Jawa Barat” Modul Admin. Bahwa yang dimaksud ikan endemik disini adalah ikan asli atau berasal dari wilayah tertentu dan tidak ditemukan di tempat lain karena adaptasi dan evolusi mereka di wilayah tersebut. Dengan dibuatnya modul admin dalam sistem akan memungkinkan pihak yang berwenang untuk mengelola konten, memperbarui data, mengelola pengguna, dan memantau aktivitas pada platform.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Proyek Akhir yang berjudul Sistem Informasi Ikan Asli dan Introduksi di Jawa Barat Berbasis Web Modul Admin ini, dibuat rumusan masalah agar tugas ini dapat lebih terarah, rumusan masalah tersebut meliputi:

1. Bagaimana cara membuat fitur yang adapat mengelola data user?
2. Bagaimana cara membuat fitur yang dapat mengelola data ikan?

1.3 Tujuan

Bedasarkan rumusan masalah maka dapat disimpulkan bahwa tujuan proyek akhir ini sebagai berikut.

1. Memudahkan admin dalam mengelola fitur yang dapat membantu mengontrol akses sistem data user.
2. Memudahkan admin dalam mengelola fitur yang dapat memberikan sarana informasi untuk memahami dan mengelola keberagaman ikan endemik dan introduksi di Jawa Barat.

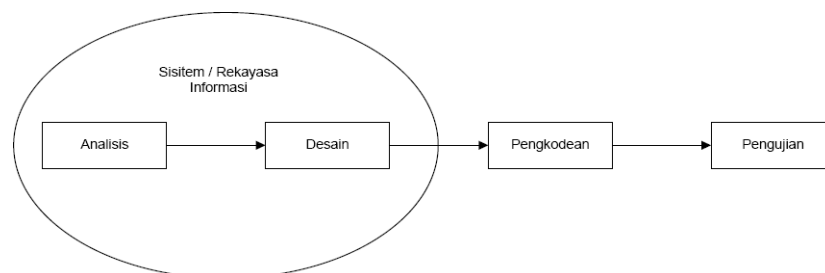
1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari Sintem Informasi Ikan endemik dan Introduksi di Jawa Barat, yaitu:

1. Modul admin akan dirancang untuk mengelola data pengguna yang memiliki akses ke sistem. Hal ini mencakup pembuatan, pembaruan, dan penghapusan akun pengguna, serta pengaturan otorisasi dan hak akses
2. Modul admin akan memiliki fungsi untuk mengelola data tentang ikan, termasuk data ikan endemik dan data ikan yang diperkenalkan. Ini mencakup pengumpulan, penyimpanan, pembaruan, dan penghapusan data ikan.

1.5 Metode Pengerjaan

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Ikan Asli dan Ikan Introduksi di Jawa Barat dengan modul admin akan dikerjakan menggunakan metode pengerjaan SDLC model *Waterfall*. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. pada langkah selanjutnya tidak akan diselesaikan sebelum langkah sebelumnya selesai dan tidak bisa kembali atau ulangi proses dari langkah sebelumnya [4]. Berikut ini adalah tahapan model waterfall yang digambarkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 SDLC

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Berikut adalah tahap tahap yang dilakukan untuk pengumpulan data pada proyek akhir ini :

1. Melakukan wawancara dengan Ibu Titin Herawati selaku Dosen Universitas Padjajaran.
2. Melakukan observasi langsung ke Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan (BRPSDI).
3. Melakukan Tinjauan Pustaka dengan cara mempelajari buku, dan situs yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

2. Desain Sistem dan Perangkat Lunak (*System and Software Design*)

Desain dikerjakan setelah analisis dan pengumpulan data yang diperoleh. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail (algoritma) *procedural*. Berikut adalah gambaran kebutuhan *user* menjadi desain yang digambarkan menggunakan sebuah tools.

1. *Tools* yang digunakan untuk menggambarkan desain proses bisnis adalah *Business Process Model and Notation* (BPMN).
2. Untuk menggambarkan desain antar muka menggunakan Figma.
3. Desain perancangan basis data dengan menggunakan diagram hubungan antar entitas (Entity Relationship Diagram)
4. *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan *usecase diagram*.

3. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap *implementatiaan* ini, pengodean dilakukan berdasarkan hasil perancangan perangkat lunak yang diajukan kepada user dalam membantu aktivitas yang berhubungan dengan fungsionalitas yang sudah dirancang sebelumnya sesuai kebutuhan user. *Tools* yang digunak dalam pengkodean program yaitu bahasa pemrograman PHP, HTML, Java Scrip, CSS, Bootstrap 5, C13, dan Filepond.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)

Proses pengujian pada logika, untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Lalu dilanjutkan dengan melakukan pengujian fungsi *system* untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa *input* akan memberikan hasil yang actual sesuai yang dibutuhkan.

5. Mengoperasikan dan Pemeliharaan (*Operations and Maintenance*)

Pada proses ini dilakukan pengoperasian system yang telah selesai dibangun dan melakukan pemeliharaan

1.6 Jadwal Pengerjaan

Table 1. 1 Jadwal Pengerjaan

Tahap Pengerjaan	Desember 2023	Januari 2023	Febuari 2023	Maret 2023	Apr-23	Mei 2023	Juni 2023
<i>Requirement Definition</i>							
<i>System and Software Design</i>							
<i>Implementation and Unit Testing</i>							
<i>Integration and System Testing</i>							
<i>Operation and Maintenance</i>							
Dokumentasi dan Penyusunan Buku Proyek Akhir							