BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, Salah satunya yaitu Pulau Jawa yang terletak di kepulauan Sunda Besar dan termasuk pulau terluas urutan ke-13 di dunia (Sari et al.2020). Diambil dari data (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022) Pulau Jawa terdiri atas perairan umum daratan yang memiliki luas total sekitar 13,85 juta hektar terdiri dari 12,0 juta hektar sungai dan paparan banjiran (*flood plains*), 1,8 juta hektar danau alam (*natural lakes*) dan 0,05 juta hektar danau buatan (*man-made lakes*) atau waduk (*reservoirs*) yang tersebar dibeberapa provinsi termasuk provinsi Jawa Barat[1].

Keanekaragaman sumber daya ikan di perairan Jawa Barat mengalami penurunan termasuk jenis ikan endemik. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yaitu perubahan habitat, eksploitasi yang berlebihan, introduksi ikan asing, pencemaran serta pemanasan global[2].Hasil analis dari 31 studi kasus introduksi ikan ke perairan sungai menunjukan bahwa 77% introduksi ikan asing mengakibatkan penurunan populasi ikan asli/endemik[2]. Penurunan populasi ini merupakan proses awal menuju kepunahan yang mengakibatkan penurunan keanekaragaman sehingga sumber daya ikan di perairan didominasi oleh ikan asing.

Sistem informasi ikan endemik dan introduksi di Jawa Barat (modul admin artikel) merupakan aplikasi berbasis web dimana pada aplikasi ini akan digunakan untuk melakukan Kelola artikel. Modul admin artikel ini dirancang dengan tujuan untuk mempermudah dalam melakukan Kelola artikel yang berhubungan dengan ikan endemik dan introduksi. Pada modul ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana informasi untuk meningkatkan pelestarian ikan air tawar di Jawa Barat.

Upaya untuk meningkatkan keanekaragaman hayati jenis ikan tawar asli di Jawa Barat adalah dilakukannya budidaya, namun baru sedikit yang dimanfaatkan dalam sektor budidaya dari data resmi perikanan[3]. Untuk mendukung budidaya

perikanan, maka diperlukan data serta informasi yang digunakan untuk pengelolaan berkelanjutan mengenai spesies ikan. 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.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka diusulkan untuk membuat aplikasi berjudul "Sistem Informasi Ikan Endemik dan Introduksi di Jawa Barat" modul admin artikel. Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana informasi atau riset berkelanjutan seperti pengembangan Sistem Informasi Ikan Asli dan Introduksi yang mendukung pelestarian dan pengetahuan ikan air asli Jawa Barat. Pada modul admin artikel memiliki fungsi diantaranya: Kelola artikel, *publish/unpublish* artikel, Kelola tipe artikel, Kelola kategori artikel, serta hapus komentar pada artikel yang sudah di *publish*.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana Modul Admin Artikel melakukan Kelola artikel?

2. Bagaimana Modul Admin Artikel melakukan *publish/unpublish* artikel?

1.3 Tujuan

Dalam pembuatan Tugas Proyek Akhir yang berjudul Sistem Informasi Ikan Endemik dan Introduksi di Jawa Barat Modul Admin Artikel ini, dibuat tujuan meliputi :

1. Membangun fitur untuk mengelola artikel berupa *input/edit* pada *form* yang telah disediakan, serta *delete* artikel.

2. Membangun fitur *publish/unpublish* pada artikel yang sudah di *input*.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Aplikasi ini hanya berfokus pada pengelolaan artikel

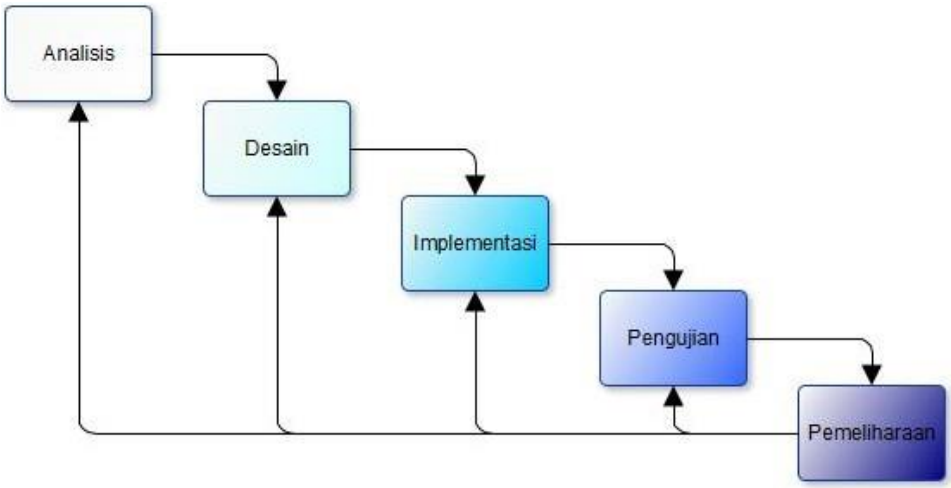
2. Aplikasi ini ditujukan untuk admin artikel

3. Aplikasi ini tidak dapat melihat jumlah *like* tiap artikel yang di publish.

4. Aplikasi berbasis *website*.

1.5 Metode Pengerjaan

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Ikan Endemik dan Introduksi di Jawa Barat dengan modul admin artikel akan dikerjakan mengunakan metode pengerjaan SDLC model *Waterfall*. SDLC model *Waterfall* sendiri merupakan sebuah proses perangkat lunak yang berurutan, yang diibaratkan seperti terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian.Berikut ini adalah tahapan model *waterfall* :



Gambar 1. 1 SDLC Model Waterfall

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 mengunakan 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 *implementatiaon* ini, pengodean dilakukan bedasarkan hasil perancangan perangkat lunak yang diajukan kepada *user* dalam membantu aktivitas yang berhubungan dengan fungsionalitas yang sudah dirancang sebelumnya sesuai kebutuhan *user*. *Tools* yang digunakan dalam pengkodean program yaitu bahasa pemprograman PHP, HTML, *Java Script*, CSS, *Boostrap* 5, C13, dan *Filepond*.

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

   Proses pengujian bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa *input* akan memberikan hasil yang sesuai 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

Berikut adalah tabel jadwal pengerjaan dari Sistem Informasi Ikan Endemik dan Introduksi di Jawa Barat.

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan

NO	Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mengumpulkan kebutuhan																								
2	Design																								
3	Implementasi																								
4	Pengujian																								
5.	Pemeliharaan																								