

BAB I PENDAHULUAN

2.1 Latar Belakang

Ikan lele (*Clarias Sp.*) merupakan salah satu ikan air tawar dengan komoditas tinggi yang ekonomis [1]. Menurut KKP (Kementerian Kelautan dan Perikanan), data jumlah produksi ikan lele di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 347.511 ton, sedangkan untuk capaian target konsumsi ikan tahun 2020 mencapai 56,39 kg/kapita/tahun. Hal ini dapat menjadi prospek potensial untuk dikembangkan di Indonesia [2].

Berdasarkan data dari Pusat Data, Statistik dan Informasi Sekretariat Jenderal Kementerian Kelautan dan Perikanan total produksi perikanan triwulan II-2021 adalah sebesar 6,02 juta ton, yang terdiri dari produksi perikanan tangkap sebesar 1,89 juta ton dan perikanan budidaya sebesar 4,13 juta ton. Capaian produksi perikanan triwulan II-2021 mengalami peningkatan sebesar 13,51 % dibandingkan dengan triwulan II-2020 yang disumbang oleh peningkatan produksi perikanan tangkap sebesar 2,72 % dan produksi perikanan budidaya sebesar 19,26 %. Nilai total produksi perikanan pada triwulan II-2021 mencapai Rp 95 triliun meningkat 24,06 % dibandingkan triwulan yang sama tahun 2020 yaitu sebesar Rp 76 triliun. Total nilai produksi tersebut disumbangkan oleh perikanan tangkap sebesar Rp. 48 triliun dan perikanan budidaya Rp. 47 triliun [2]. Sehingga, dalam hal ini budidaya ikan menjadi sebuah pekerjaan yang prospeknya cukup menjanjikan jika diimbangi dengan memperhatikan pengoptimalan dalam pengelolaan kolam budidaya. Dalam hal ini kami mengangkat permasalahan yang kerap kali di alami para pembudidaya lele dimana prosesnya terbagi menjadi dua kegiatan besar yaitu proses pembibitan dan pembersaran. Kegiatan tersebut tidak dapat dipisahkan karena saling berkaitan satu sama lain. Membahas kegiatan budidaya lele sebelum proses pembersaran tentu harus melewati proses pembibitan yang juga terdiri dari lima tahap, diantaranya pemijahan, larva (benih), benih menuju fase dewasa, benih fase dewasa, dan benih fase tua. Dalam proses pembibitan diperlukan ketelitian yang tinggi karena rentan akan tingginya angka kematian akibat stres atau kurang diperhatikannya aspek-

aspek pada proses pembibitan seperti temperatur yang naik turun, kadar pH air dan cuaca yang berubah-ubah sehingga menyebabkan bibit lele menjadi stres.

Dari latar belakang masalah diatas maka dirancanglah sebuah alat sensor yang dapat memantau kualitas media dan air berdasarkan temperatur ideal 25-30 Celcius, prediksi cuaca, kadar pH ideal 6,5 - 8 menurut SNI, yang kemudian ketika beberapa dari aspek diatas tidak sesuai dengan SNI [3], sensor akan memberikan notifikasi kepada pembudidaya melalui smartphone untuk ditindak lanjuti. Melalui teknologi ini memudahkan pembudidaya dalam mengontrol kualitas media dan air secara intens tanpa harus berjaga semalaman. Pada intinya bibit yang berkualitas akan menghasilkan bobot lele pembersaran yang lebih berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan alat sensor otomatis dilengkapi dengan *website dashboard*, notifikasi via smartphone kepada pembudidaya dalam pengontrolan serta memantau kualitas media dan air yang optimal dan memiliki fitur pemberi pakan via smartphone.

Dengan ini Tim Fishee telah mengikuti kompetisi nasional yaitu *TECHCOMFEST 2022* dari politeknik negeri semarang, dan telah meraih prestasi menjadi Juara 3 dalam kategori *Software Development Competition*.

2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka muncul pernyataan berikut :

Bagaimana membangun aplikasi monitoring suhu dan ph kolam bagi peternak pembibitan lele yang beberapa bagian belum memasuki standar SNI?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, maka batasan masalahnya adalah:

1. Hanya membahas cara mengirim data dari alat IoT menggunakan API yang akan diterima di *website*.
2. Fishee *website* mencakup fitur *dashboard* dalam bentuk angka dan visualisasi grafik dalam menampilkan data suhu dan ph.
3. Fishee *Dashboard* dapat berintegrasi dengan alat seperti Fishee Sensor (bersifat *Internet Of Thing*).

4. *Website* diakses dengan menggunakan jaringan internet.
5. *Fishee* hanya dapat digunakan pada ikan lele.

1.4 Manfaat

A. Bagi Penulls :

1. Sebagai salah satu syarat dalam menuntaskan jenjang strata satu untuk memperoleh gelar Sarjana.
2. Menerapkan ilmu serta teori yang telah didapatkan selama masa perkuliahan.

B. Bagi Peternak Bibit Lele :

1. Membantu peternak lele dalam mengatasi permasalahan kualitas media dan air kolam pembibitan lele yang kerap menjadi penyebab stres atau matinya bibit lele.
2. Memberikan solusi bagi para peternak pembibitan lele dimanapun dan kapan pun dalam memantau grafik dari pengolahan data parameter temperatur air, kadar pH, prediksi cuaca dalam pengoptimalan kualitas media dan air kolam berdasarkan alat pendukung yang berupa alat *Fishee* dan *Chatbot Telegram*.
3. Memberikan kemudahan bagi para peternak pembibitan lele dalam meninjau *traffic* kerugian dan keuntungan masa panen bibit.

1.5 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai adalah :

- A. Untuk membangun aplikasi *fisher website* bagi (peternak bibit lele) dalam memonitoring dan memantau grafik berbasis *website* dengan menggunakan framework PHP yaitu Codeigniter dan menerapkan MVC sebagai design paternnya dalam pengembangan aplikasinya.
- B. Memberikan solusi kepada para peternak pembibitan lele dalam mengatasi permasalahan kualitas media dan air kolam pembibitan lele yang kerap menjadi penyebab stres atau matinya bibit lele.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi referensi dan dasar – dasar teori pendukung dalam proses pengembangan aplikasi web fishee, alat IoT fishee dan juga teori dasar dari latar belakang yang diangkat.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang pembahasan analisis dan perancangan sistem aplikasi web fishee.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan secara menyeluruh.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar sumber – sumber informasi serta teori dari jurnal online dan buku.