

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lele adalah salah satu ikan konsumsi yang dikenal orang Indonesia[1]. Karena bibit ikan lele membutuhkan kolam air yang baik untuk dibudidayakan dan diperlukan pengawasan serta pemeliharaan yang sederhana.[2]. Untuk memelihara ikan lele, pengelolaan kualitas air sangat penting, yang mencakup penyiponan, pergantian air, dan perhatian pada kualitas air. Hal ini mudah dilakukan oleh masyarakat di rumah dengan sedikit uang [3]. Sensor *turbidity* digunakan untuk mengetahui Apakah kualitas air pada kolam ikan lele tetap sama? normal. Jika air terlalu keruh, filter air akan menyala. Alat ini diharapkan meningkatkan produksi ikan lele dan mengurangi waktu pemeliharaan[4]. Alat yang diperlukan untuk memantau kondisi air kolam ikan lele, seperti kadar pH, suhu, dan kekeruhan secara *real-time*. Sistem ini akan memudahkan pembudidaya untuk memantau kondisi air [5].

Ikan lele sangat cocok untuk dibudidayakan di sistem akuaponik budikdamber karena dapat bertahan hidup di lingkungan yang sempit dan kepadatan tinggi.[6]. Jika *monitoring* Budidaya ikan lele dalam ember dilakukan secara *manual*, maka ada beberapa masalah yang mungkin terjadi. Salah satunya adalah saat musim hujan tiba, ketinggian air mungkin tidak dapat dikontrol secara efektif dan air bisa meluap sehingga ikan dapat lompat. Oleh karena itu, mengapa perlu adanya *monitoring* budikdamber karena

untuk memastikan kualitas air seperti pH, suhu, dan ketinggian tetap optimal guna menjaga keberhasilan panen yang baik dengan menggunakan manfaat IoT sehingga dapat dilakukan pemantauan dari mana saja [7].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di latar belakang diatas diperoleh rumusan masalah, bagaimana cara membangun sebuah *website* sistem *monitoring* kontrol pada budikdamber?.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak meluas dari maksud dan tujuannya, maka permasalahan penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Perlunya pelatihan tambahan untuk memahami dan memanfaatkan sistem *monitoring* secara efektif
2. *Website* ini digunakan untuk mempermudah pembudidaya dalam melakukan pengawasan
3. *Website* ini berfungsi untuk melakukan hasil rekapitulasi hasil *monitoring*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk membuat *website* pemantauan yang dapat menunjukkan secara otomatis kualitas air dan ketinggianannya sehingga dapat memudahkan pembudidaya untuk melakukan pengawasan melalui sistem dengan mudah.

1.4.2 Manfaat

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan untuk meningkatkan kreatifitas mahasiswa
 - b. Mengaplikasikan pengetahuan siswa tentang desain sistem berbasis *website*
 - c. Membekali diri untuk terjun ke dunia kerja
2. Bagi Akademik
 - a. Sebagai wujud dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK)
 - b. Sebagai tolak ukur mahasiswa dalam menyusun Tugas Akhir
 - c. Menambah referensi dan informasi mengenai aplikasi berbasis *website* khususnya di Perpustakaan Politeknik Harapan Bersama Tegal.

3. Bagi Pembudidaya
 - a. Mempermudah memberikan pakan secara otomatis dengan takaran yang tepat
 - b. Mempermudah pekerja untuk melihat data secara *real-time*, data yang akurat dan *real-time* membantu meningkatkan hasil produksi
 - c. Mempermudah pekerja untuk memantau dan mengontrol dari mana saja.

1.5 Sistematika Laporan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari 6 bab dan masing-masing bab berisi uraian singkat sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan, batasan, tujuan, manfaat, keuntungan, dan prosedur penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memberikan penjelasan tentang penelitian terkait yang diambil dari abstrak jurnal yang kami peroleh. Selain itu, bab ini juga memberikan penjelasan tentang landasan teori dari kajian yang di teliti.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tahapan perencanaan dengan berbagai metode, teknik, dan alat yang digunakan. Prosedur penelitian, metode

pengumpulan data, serta lokasi dan waktu penelitian dibahas.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan masalah yang ada dan masalah yang akan muncul yang akan diselesaikan oleh penelitian. Selain itu, rancangan penelitian dibahas secara mendalam dalam bab ini. Analisis masalah, perencanaan *hardware* dan *software*, perancangan *flowchart* dan *database*, dan perancangan tabel dan database adalah semua aspek perancangan sistem.

BAB V : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini memberikan uraian rinci tentang temuan penelitian dan bagaimana temuan tersebut dapat menjawab pertanyaan dasar.

BAB VI : PENUTUP

Semua isi laporan tugas akhir diuraikan di sini, serta rekomendasi untuk mengembangkan temuan penelitian ini.