# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan ikan di kolam merupakan aktivitas yang membutuhkan perhatian dan ketelatenan, terutama dalam hal pemberian pakan secara teratur. Keterlambatan atau kelalaian dalam memberikan pakan dapat menyebabkan ikan stres, pertumbuhannya tidak optimal, bahkan berisiko mati. Kondisi seperti ini sering terjadi ketika pemilik kolam sibuk, lupa, atau tidak berada di lokasi saat waktu pemberian pakan.[1]

Di kolam ikan Bapak Adrian Rizky, proses pemberian pakan masih dilakukan secara manual tanpa adanya alat bantu otomatis. Hal ini menyebabkan jadwal pemberian pakan sering tidak teratur dan kurang efisien, terutama ketika Bapak Adrian Rizky sedang tidak berada di rumah. Selain itu, belum terdapat sistem yang dapat mengatur jadwal pemberian pakan secara otomatis maupun menampilkan informasi stok pakan secara langsung, sehingga pemantauan kondisi pakan dan aktivitas pemberian pakan masih dilakukan secara manual.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan solusi berupa rancangan alat pemberi pakan ikan otomatis yang dapat dikontrol dan dipantau melalui website. Sistem ini nantinya akan memungkinkan pengguna untuk mengatur jadwal pemberian pakan dari jarak jauh, melihat kondisi stok pakan, serta memantau riwayat pemberian pakan secara langsung melalui internet.

Dengan adanya sistem kontrol dan monitoring pemberian pakan ikan berbasis web ini, diharapkan pemeliharaan ikan di kolam Bapak Adrian Rizky dapat dilakukan dengan lebih mudah, teratur, dan efisien. Selain itu, sistem ini menjadi langkah awal penerapan teknologi Internet of Things (IoT) dalam membantu pemilik kolam mengelola pemberian pakan ikan secara modern dan praktis.[2].

## 1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana merancang sistem kontrol dan monitoring pemberian pakan ikan otomatis berbasis *web* yang efektif dan memastikan alat pemberi pakan berfungsi dengan optimal?

## 1.3 Pembatasan Masalah

Sistem ini dirancang berbasis *web* untuk memantau ketersediaan pakan dan mengatur jadwal pakan secara otomatis dan memberikan notifikasi alat berfungsi dengan baik atau tidak.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat sebuah sistem kontrol dan monitoring pakan ikan pada kolam berbasis *website* dengan *framework Laravel* yang akan digunakan secara *online* untuk memberikan kemudahan pemberian pakan ikan pada

kolam. Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan sistem kontrol dan monitoring berbasis *web* untuk otomatisasi pemberian pakan ikan, sehingga jadwal pemberian pakan dapat diatur tanpa perlu mengubah *script RTC* dan dapat dipantau dari jarak jauh.
2. Menyediakan fitur pemantauan *real-time* untuk memonitor ketersediaan pakan dan memastikan alat pemberi pakan berfungsi dengan baik, guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pemberian pakan ikan. menyatakan kegunaan praktis dari hasil penelitian yang dilakukan.

### 1.4.2 Manfaat

1. Bagi Masyarakat
    a. Meningkatkan efisiensi pengelolaan pakan ikan dengan sistem otomatis yang dapat diakses kapan saja melalui *website*.
    b. Mempermudah pengontrolan, pemantauan ketersediaan pakan dan kinerja alat secara *real-time* melalui tampilan data di *website*.
2. Bagi Mahasiswa
    a. Menambah wawasan dan keterampilan mahasiswa dalam pengembangan sistem otomatisasi berbasis *web*, khususnya di bidang *IoT*.

b. Menjadi referensi penelitian dan pengembangan teknologi dalam otomatisasi sistem, serta mendukung penyusunan tugas akhir.

3. Bagi Politeknik Harapan Bersama Tegal

a. Mendorong inovasi dan pengembangan teknologi di bidang otomatisasi berbasis *web*, khususnya dalam *IoT*.

b. Menjadi referensi akademik dan proyek penelitian bagi mahasiswa serta mendukung pembelajaran berbasis praktik di Politeknik Harapan Bersama Tegal.

## 1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Sistem penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 6 Bab, yang masing-masing bab diuraikan dengan perincian sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang diambilnya judul "SISTEM KONTROL DAN MONITORING PEMBERIAN PAKAN IKAN PADA KOLAM BERBASIS WEB", perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini berisi tentang penelitian terkait mengungkapkan penelitian-penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan landasan teori membahas teori-teori tentang kajian yang diteliti.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini membahas tentang langkah-langkah atau tahapan perencanaan dengan bantuan metode, teknik, alat (tools) yang digunakan seperti prosedure penelitian, metode pengumpulan data serta tempat dan waktu pelaksanaan penelitian.

**BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menguraikan analisis semua permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukan, baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik.

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini membahas tentang implementasi dari alat yang dibuat secara keseluruhan. Serta melakukan pengujian terhadap alat tersebut yang dibuat untuk menegtahui alat tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan diharapkan.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini diuraikan mengenai kesimpulan, yaitu menyimpulkan suatu hasil pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan yang merupakan hasil akhir dan sekaligus merupakan jawaban dari permasalahan yang ada. Selain itu juga disertakan

saran-saran sebagai arahan dan pendapat yang mungkin dapat bermanfaat bagi peneliti yang sejenis dalam mengembangkan penelitian lebih lanjut Mengenai Sistem Kontrol dan Monitoring Pemberian Pakan Ikan Pada Kolam Berbasis Web.