

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini banyak orang yang hobi memelihara ikan-ikan hias. Disuatu saat seseorang akan menemukan kesulitan, disaat pemilik ikan tersebut sedang mempunyai kepentingan diluar kota dengan waktu yang cukup lama, sehingga pemilik ikan tidak dapat memantau secara langsung dalam hal pemberian pakan ikan tersebut, dan pemilik tidak bisa menyalakan lampu dengan otomatis. Dalam masalah ini, kebanyakan pemilik ikan tersebut mengkhawatirkan faktor-faktor tersebut meliputi pemberian pakan yang harus dilakukan setiap hari dengan mengeluarkan pakan berdasarkan perintah berdasarkan jadwal jam, lampu penerangan dalam akuarium, dikarenakan dimalam hari ikan-ikan membutuhkan penerangan cahaya untuk beraktifitas ikan pada malam hari.

Dari permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem otomatis yang dapat memberikan pakan ikan secara otomatis menggunakan Arduino dengan modul ESP12 berbasis IoT. Oleh karena itu penulis ingin merancang Proyek Akhir (PA) dengan judul **“Rancang Bangun Perangkat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Pada kolam Ikan Menggunakan Arduino Berbasis IoT”** yang diharapkan para penggemar ikan hias akan semakin mudah untuk memelihara ikan terutama pada saat pemilik tidak berada di rumah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara untuk mendeteksi pakan ikan yang sudah habis, dan memberikan pakan ikan dengan otomatis lewat pesan masuk dengan menggunakan Aplikasi Telegram yang terkoneksi ke jaringan wifi
2. Bagaimana cara meminimalisir kematian ikan karena kekurangan pakan dengan bantuan penjadwalan rutin
3. Bagaimana cara menganalisis hasil kerja sistem pakan ikan menggunakan ESP8266 berbasis IoT

1.3 Batasan Masalah

1. Proses pengolahan data serta perintah menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dimana modul ini berperan sebagai modul *Internet of Things* (IoT).
2. Modul ESP8266 yang akan mengatur kinerja alat yang akan memberikan perintah pemberian pakan yang terhubung ke Telegram
3. Pada perancangan ini jenis ikan yang digunakan adalah ikan mas koki

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mempermudah seseorang yang memelihara ikan, disaat pemilik ikan tidak berada dirumah dan tidak bisa memberikan pakan ikan secara langsung, penulis akan membuat alat yang akan mempermudah seseorang yang gemar memelihara ikan, dengan alat otomatis tersebut.
2. Untuk memberikan informasi kepada pemilik ikan pemberian pakan melalui aplikasi TelegramBot
3. Menjelaskan prinsip kerja pakan ikan menggunakan ESP8266 berbasis IoT

1.5 Manfaat Penelitian

Bermanfaat untuk memberi pakan ikan secara otomatis lewat pesan ke aplikasi telgram, disaat pemilik tidak berada dirumah.

1.6 Metodologi Penulisan

Bagian ini merupakan bagian yang bersifat prosedural, yakni bagian yang mengarahkan pembaca untuk mengetahui bagaimana peneliti merancang alur penelitiannya dari mulai pendekatan penelitian yang diterapkan, instrumen yang digunakan, tahapan pengumpulan data yang dilakukan, hingga langkah-langkah analisis data yang dijalankan.

1.7 Sistematika Penulisan

Bagian ini memuat sistematik penulisan PA dengan memberikan gambaran kandungan setiap bab, urutan penulisannya, serta keterkaitan antara satu bab dengan bab lainnya dalam membentuk sebuah kerangka utnuk PA adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi teori-teori yang mendukung tugas yang kita rancang

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Membahas masalah perancangan yang kita rancang

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil perancangan

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang mendukung untuk kesempurnaan tugas ini.