

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada masa sekarang semakin pesat, hal ini mempengaruhi gaya hidup seseorang, semua serba otomatis dan praktis, internet of things menjawab semuanya, Internet of Things (IoT) adalah sebuah konsep/skenario dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer."A Things"(Muktiawan dan Nurfiana 2018).

Teknologi *internet of things* sangat bermanfaat bagi pemberian pakan ikan khususnya untuk ketepatan waktu dalam pemberian pakan ikan dan monitoring suhu air akuarium agar suhu dalam keadaan normal untuk ikan, dalam pembudidayaan ikan hal yang harus diperhatikan adalah pemberian pakan, banyak pemilik ikan akuarium yang tidak sempat memberi makan untuk ikannya yang ada dirumah terkait faktor kesibukan, sehingga menyebabkan pemberian pakan ikan tidak optimal dan menjadi terlantar.

Dan juga untuk memonitoring suhu air, yang mana tiap ikan akan berbeda suhu airnya, ada ikan yang memerlukan suhu lebih hangat dan ada juga ikan memerlukan suhu agak dingin, contohnya saja pada ikan Neon Tetra. Daya toleransi suhu bagi kehidupan ikan hias Neon tetra adalah 21 - 32 °C (Pursetyo dan Manan 2017). Jika suhunya naik, ikan neon tetra bisa merespon menjadi tidak aktif dan kehilangan nafsu makan, lama kelamaan ikan akan sakit dan bahkan bisa mati.

Dalam hal permasalahan tersebut, maka penulis mengembangkan suatu alat pemberi pakan ikan secara otomatis dan monitoring suhu air pada akuarium berbasis ESP8266 yang dihubungkan dengan motor servo yang berfungsi sebagai sistem penggerak buka tutup wadah pakan ikan dan pengaturan waktu terjadwalnya pada alat ini menggunakan aplikasi Blynk dan ESP8266 sebagai perangkat pengontrol sistem. Dan ketika pakan yang ada dalam tabung pakan ikan akan habis mengakibatkan sensor ultrasonik mendeteksi tinggi wadah persediaan makanan ikan. Kemudian ESP8266 akan menerima sinyal bahwa sensor ultrasonik telah mendeteksi jarak atau tinggi maka program ESP8266 akan dijalankan untuk buzzer yang menghasilkan bunyi alarm dan lampu LED indikator berwarna merah akan menyala. Sistem ini yang akan bekerja memberikan peringatan berupa bunyi alarm apabila persediaan pakan ikan pada wadah hampir habis.

1.2 Rumusan Masalah

- Rumusan masalah yang dirumuskan dalam laporan akhir ini adalah :
1. Bagaimana cara memberi pakan ikan secara otomatis.
 2. Bagaimana cara memonitoring suhu air akuarium .

1.3 Tujuan

Tujuan tugas akhir yaitu membuat alat pemberi pakan ikan secara otomatis dan memonitoring keadaan suhu air di akuarium berbasis IoT.

1.4 Manfaat

1. Dapat memberikan pakan ikan secara otomatis sehingga dalam pemberian pakan ikan lebih teratur dan terjadwal.
2. Dapat memudahkan seseorang dalam memonitoring suhu air didalam akuarium agar suhu dalam akuarium dapat stabil dan ketahanan hidup ikan semakin tinggi.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dari pembuatan Alat Pemberi Pakan Ikan Secara Otomatis dan Monitoring Suhu Air di Akuarium Berbasis IoT di X-Camp XL Axiata sebagai berikut :

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Nodemcu esp8266 versi lolin tipe V3.
2. Menggunakan sensor ultrasonik tipe HC-SR04.
3. Menggunakan sensor suhu air tipe DS18B20.
4. Menggunakan buzzer sebagai peringatan secara langsung.
5. Menggunakan lampu LED sebagai indikator banyaknya pakan.
6. Pemantauan suhu dapat dilihat pada layar LCD dan aplikasi Blynk.
7. Menggunakan Blynk sebagai pengontrol dan notifikasi secara jarak jauh.

