

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini usaha budidaya ikan hias menjadi salah satu upaya untuk mencukupi perekonomian masyarakat ditengah masa sesudah pandemi dampak dari covid sangat berpengaruh terhadap masyarakat dan sulitnya lapangan pekerjaan, baik itu dikota maupun perdesaan, terdapat banyak pemelihara ikan dalam akuarium baik yang berukuran kecil, sedang maupun yang berukuran besar. Memelihara ikan adalah suatu hobi masyarakat Indonesia yang digemari dari dulu hingga sekarang, karena kemudahan dalam pemeliharaan dan perawatannya yang membuat kebanyakan orang ingin memelihara ikan[1]

Dalam kegiatan budidaya ikan banyak pekerjaan yang harus dilakukan, salah satu hal penting adalah pemberian pakan ikan. Untuk saat ini pemberian pakan ikan masih sangat bergantung pada sumber daya manusia yang dilakukan secara manual. Beberapa kekurangan yang sering terjadi yaitu pemberian pakan yang tidak terjadwal dan juga tidak ada takaran pada setiap pemberian pakan. Jika pemberian tidak teratur, maka sangat berdampak pada pertumbuhan ikan yang menjadi kurang maksimal. Pakan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan biakan budidaya ikan[2].

Pada budidaya ikan, cara pemberian makannya berupa pakan alami maupun pakan buatan berbentuk butiran (pelet). Pemberian pakan pelet dilakukan dengan cara disebarkan kepermukaan air tanpa menggunakan takaran yang dapat mengakibatkan pemberian pakan pelet berlebihan, tentu saja pakan yang berlebihan dapat menurunkan kualitas air yang digunakan budidaya[3]. Kendala yang terjadi ketika seseorang harus bepergian hingga waktu yang lama sampai berhari-hari, pastikan berpikir bagaimana dengan keadaan ikan yang dipelihara dan bagaimana cara memberi makan ikan tersebut dengan terus menerus atau terjadwal[4].

Seiring dengan pergeseran pola pemanfaatan ikan dari pemenuhan kebutuhan pangan ke arah pemeliharaan sebagai penyaluran hobi (biasanya untuk ikan hias), dunia perdagangan ikan mulai mendapat perhatian yang serius dari masyarakat. Keinginan masyarakat untuk, memiliki, dan memelihara ikan baik di dalam akuarium maupun di kolam pun semakin meningkat[5].

Pemberian pakan pun perlu diperhatikan terutama dalam memberikan pakan yang bergizi dan pada waktu yang tepat. Tetapi peternak ikan atau pemilik ikan seringkali telat dalam memberikan pakan kepada ikan. Penyebabnya adalah karena peternak ikan atau pemilik ikan sibuk dengan kegiatan lain maupun karena jarak tempat peternakannya yang jauh dari rumah. Pemberian pakan yang telat dapat menyebabkan ikan menjadi sakit, bahkan sampai terjadi kematian.

terdapat beberapa kelemahan peternak ikan dalam menjalankan usaha tersebut yaitu kurangnya inovasi dalam mengelola peternak ikan, kurangnya keterampilan dan kurangnya efisiensi dalam hal menggunakan sarana dalam pemberdayaan.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Bagaimana merancang dan membuat alat pemberi pakan ikan dengan waktu yang terjadwalkan berbasis Internet Of Things?
2. Bagaimana cara kerja sensor Hc Sr-04 untuk mendeteksi sisa pakan ikan dalam wadah tersedia atau telah habis?
3. Bagaimana cara menampilkan intruksi pemberian pakan berhasil dan juga berapa persen sisa pakan dalam wadah beserta waktu pada Lcd 16x2 ?

## **1.3 Tujuan Masalah**

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagaimana berikut.

1. Dapat mempermudah dalam pemberian pakan ikan pada akuarium berbasis internet Of Things
2. Dapat menggunakan dan mengaplikasikan sensor Hc Sr-04 sebagai pendeteksi sisa pakan tersedia atau telah habis.

3. Dapat menggunakan dan mengaplikasikan LCD sebagai display menampilkan pemberian pakan berhasil dan berapa persentase pakan dalam wadah beserta waktu.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dibuat agar maksud dan tujuan dari penelitian ini terfokus sesuai dengan tujuan dan fungsi adalah sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan alat ini menggunakan Wemos d1
2. Aplikasi telegram sebagai media pemberi pakan otomatis dan memonitoring sisa pakan dalam wadah dan waktu pemberian pakan terakhir.
3. Alat ini di gunakan untuk memberi pakan otomatis terjadwalkan sesuai dengan keinginan pemberi dan memonitoring sisa pakan pada wadah pakan pada wadah pakan dan tidak menghitung seberapa banyak pakan yg jatuh dari wadah pakan.
4. Pengujian dilakukan pada Aquarium.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Melalui Penelitian Yang Akan Dilakukan Dapat Diperoleh Manfaat Dari Penelitian Tersebut Yaitu :

1. Mengetahui kinerja komponen-komponen yang di pakai pada alat
2. Dapat menambah wawasan bagi peneliti dan dapat dijadikan solusi ketika pemilik hewan tidak berada di rumah dan bisa menjadi alternatif untuk para pecinta hewan.
3. Dapat menciptakan inovasi baru yang bisa bermanfaat bagi penulis dan masyarakat umum.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini mengemukakan hal yang menjadi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat serta sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

### **BAB II Landasan Teori**

Berisikan teori dasar serta tinjauan pustaka yang berhubungan dengan ikan hias, pakan, Wemos D1 Mini, telegram, sensor dan lain-lain

### **BAB III Metode Penelitian**

Membahas penjelasan sistem keseluruhan beserta detail dari blok diagram sistem yang akan dibuat, penjelasan perancangan dan realisasi sistem.

### **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

Pemaparan realisasi sistem yang dibuat, percobaan yang dilakukan dan hasil yang didapatkan beserta solusi dari permasalahan.

### **BAB V Penutup**

Bab ini berisi mengenai penarikan kesimpulan dari sistem serta saran untuk pengembangan sistem dimasa mendatang.