

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu hobi yang mulai banyak diminati oleh masyarakat saat di masa *pandemic COVID-19* adalah memelihara ikan dalam akuarium maupun kolam. Hal ini disebabkan karena selain mengisi waktu di masa *pandemic*, juga kemudahan dalam perawatan dan pemberian pakan yang menjadi faktor hobi ini banyak diminati. Namun, bagi masyarakat yang akan meninggalkan rumah dengan kesibukan terlebih lagi dalam waktu yang cukup lama, pemenuhan kebutuhan ikan terutama pemberian pakan akan terganggu. Suhu juga berpengaruh terhadap kondisi ikan, karena jika suhu air terlalu rendah akan mengakibatkan hilangnya nafsu makan serta aktivitas ikan akan menurun. Meminta bantuan orang lain di rumah dengan menggantungkan tanggung jawab atas hobi kita pasti akan merepotkan. Sudah tersedia alat *automatic feeder* buatan luar negeri di pasaran. Walaupun murah, namun fitur yang ditawarkan masih tergolong minim.

Oleh karena itu penelitian terhadap *automatic feeder* telah dilakukan oleh beberapa peneliti untuk membuat sistem yang lebih efisien dan sesuai dengan target objek masing-masing peneliti. Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan *auto fish feeder* sebagai bahan referensi pernah dilakukan oleh Eri Haryanto (Haryanto, 2014). penelitian ini membahas bagaimana membangun mesin pemberi makan ikan otomatis berbasis mikrokontroler AT89S52. Mesin atau alat ini akan bisa bekerja secara otomatis sesuai jadwal yang ditentukan oleh pengguna. Penelitian ini memiliki kekurangan pada pemantauan keadaan air, karena mesin pemberi makan ikan otomatis yang dibuat tidak memiliki sensor untuk memantau keadaan air. Penelitian lain dilakukan oleh Mangaras Yanu F, dkk (Florestiyanto, M. Y., Prasetyo, D. B., & Handigar, M. H. R. (2019)) yaitu pengembangan alat pemberi pakan otomatis yang sudah memberikan sensor suhu namun hanya sebagai indikator. Peneliti

menyebutkan kekurangan bahwa tidak ada indikator ketika pakan akan habis dan suhu yang tidak dapat dikontrol.

Berdasarkan beberapa kelemahan yang dimiliki penelitian diatas, maka peneliti memulai penelitian ini untuk menutupi beberapa kelemahan penelitian sebelumnya dan dirancanglah alat untuk memudahkan pemilik maupun penjual ikan dalam pemberian pakan otomatis secara terjadwal menggunakan modul RTC dengan pengondisian suhu dan indikator pakan habis. Dengan alat ini diharapkan dapat menjadi alternatif bagi masyarakat yang hobi memelihara ikan maupun penjual ikan tanpa perlu khawatir pemenuhan kebutuhan makan ikan terlupakan ketika pemilik meninggalkan rumah dalam waktu yang cukup lama.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana merancang sistem kontrol suhu dan pemberi pakan ikan secara otomatis pada akuarium?
- 2) Bagaimana kinerja sistem kontrol suhu dan pemberi pakan ikan secara otomatis pada akuarium?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam pembuatan alat ini adalah :

1. Ikan yang menjadi objek adalah ikan hias air tawar.
2. Pengendalian suhu dilakukan jika kondisi air terlalu dingin, tidak berlaku sebaliknya.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan yang dicapai dalam pembuatan alat ini adalah :

1. Merancang sistem kontrol suhu dan pemberi pakan ikan secara otomatis pada akuarium

2. Mengukur kinerja sistem kontrol suhu dan pemberi pakan ikan secara otomatis pada akuarium

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah :

- 1) Diharapkan alat ini dapat memberikan kemudahan setiap orang untuk memberikan pakan ikan secara otomatis sehingga orang yang memelihara tidak perlu khawatir saat banyaknya aktivitas, pemenuhan kebutuhan pakan ikan dan suhu yang optimal akan tetap terjaga
- 2) Diharapkan alat ini dapat membantu pemelihara maupun penjual ikan dalam pemenuhan pakan ketika ditinggal bepergian dalam waktu yang cukup lama dengan pemberian pakan secara terjadwal