

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat telah memberikan dampak pada globalisasi, persaingan bisnis, tuntutan pekerjaan, dan tuntutan gaya hidup menjadi semakin meningkat. Oleh karena itu untuk mengimbangnya maka manusia menciptakan alat-alat yang dapat bekerja secara otomatis agar pekerjaan mereka menjadi lebih mudah. Alat-alat secara otomatis yang digunakan untuk mengendalikan piranti lain disebut *Mikrokontroler*.

Sistem pemberian pakan terhadap ikan di Indonesia khususnya perkampungan berbasis mina padi masih memakai sistem manual, yaitu sistem pemberian pakannya menggunakan bantuan tenaga manusia setiap harinya. Sistem pemberian pakan ikan berbasis *mobile* ini adalah sebuah alat (*hardware*) yang dirancang sedemikian rupa dan di atur melalui sebuah aplikasi di *smartphone* yang dapat diatur sendiri oleh *penggunanya* sehingga alat ini nantinya akan bekerja secara otomatis hanya dengan memencet tombol yang tersedia di aplikasi *smartphone* tersebut.

Alat ini terinspirasi dari masalah yang banyak dihadapi oleh petani ikan yang merasa kesulitan untuk mengatur waktu dalam pemberian pakan. Terkadang para petani yang mempunyai waktu cukup bisa memberi pakan 1 hari 3x, tetapi berbeda

dengan petani ikan lain yang tidak mempunyai banyak waktu, terkadang mereka hanya bisa memberi pakan 1 hari 1 atau 2x saja.

Maka dari permasalahan tersebut penulis memanfaatkan *mikrokontroler* sebagai alat bantu dalam pembuatan Skripsi “Pembuatan Alat Pemberian Pakan Otomatis Terhadap Ikan Berbasis Mobile”. Yang memanfaatkan *mikrokontroler* dan *smartphone* sebagai alat bantu mereka dalam bentuk aplikasi yang bisa terhubung langsung ke alat (*hardware*) menggunakan bantuan sinyal *bluetooth*.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di ambil suatu rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana manfaat Arduino untuk pemberian pakan otomatis ?
2. Bagaimana perancangan program tersebut baik hardware maupun software?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan lebih terarah, maka penulis memberikan batasan pembahasan masalah sebagai berikut :

1. Alat yang dibuat berbasis Arduino UNO.
2. Sistem kerja alat yang dapat buka tutup secara otomatis.
3. Pengontrolan lewat smartphone.
4. Menggunakan aplikasi MIT App Inventor2.

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

### **1.4.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian yang ingin dicapai secara penuh sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, secara rinci maksud yang ingin dicapai akan dijelaskan dibawah ini :

1. Untuk memudahkan pekerjaan petani ikan dalam proses pemberian pakan.
2. Untuk meningkatkan daya tangkap para petani ikan dengan adaya Mikrokontroler.

### **1.4.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai secara penuh sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, secara tujuan yang ingin dicapai akan dijelaskan dibawah ini:

1. Memberikan alternatif lain dalam proses pemberian pakan ikan.
2. Dapat memanfaatkan Arduino UNO sebagai suatu perangkat yang di program untuk kendali jarak jauh otomatis melalui bluetooth.

## **1.5 Metode Penelitian**

Sebagai usaha dalam memperoleh data yang benar, relevan dan terarah sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian, untuk itu harus mengembangkan beberapa metode dalam penelitian skripsi ini, yaitu :

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode ini melakukan pengumpulan data yang diperlukan dan dibutuhkan.

### **1.5.2 Metode Analisis**

Metode ini menggunakan uji coba kerja perangkat dan menganalisis kesalahan dan kekurangan untuk memperoleh hasil yang maksimal, serta melakukan analisa data dengan tujuan mengelola data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat datanya dapat dan mudah dipahami.

### **1.5.3 Metode Pengembangan**

Metode ini dimaksudkan melakukan pengembangan untuk memperoleh hasil yang maksimal.

### **1.5.4 Metode Pengujian**

Metode ini melakukan proses perancangan alat, perakitan alat, percobaan alat untuk mengetahui hasil *output* dari alat tersebut.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan dalam Skripsi ini terdiri dari 5 BAB, yaitu:

## **BAB I PENDAHULUAN**

BAB I menjelaskan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

BAB II menjelaskan tentang garis besar teori mikrokontroler arduino UNO, serta program pengontrolannya (software) yang bernama Aplikasi ArduinoIDE (Integrated Development Environment).

## **BAB III METODE PENELITIAN**

BAB III menjelaskan tentang komponen pendukung alat selain Arduino UNO dan juga cara perancangan membuat sistem kerja alat tersebut (hardware) via bluetooth dengan menggunakan Arduino.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

BAB IV menjelaskan tentang hasil dan analisa cara kerja dari alat dan program yang telah dibuat dan proses pengujian alat.

## **BAB V PENUTUP**

BAB V merupakan suatu bagian untuk pengambilan kesimpulan dan saran dari keseluruhan bahasan dari penulis.