

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi mencapai kemajuan yang sangat pesat. Semakin banyak perusahaan-perusahaan teknologi mengembangkan suatu sistem yang dapat membantu pekerjaan bahkan kegiatan manusia sehari-hari. Dalam teknologi elektronika dan komputer, salah satunya yaitu *Internet of Things* (IoT) adalah salah satu tren baru dalam dunia teknologi yang kemungkinan besar akan menjadi salah satu hal besar di masa depan. IoT kini menjadi topik yang banyak dibicarakan pada era revolusi industri 4.0. IoT merupakan sebuah konsep komputasi yang ada pada sebuah benda yang dapat terhubung dengan internet IoT merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus-menerus. [18]

Budidaya ikan merupakan bisnis yang berkembang dengan sangat pesat dan menjanjikan hasilnya. Dalam budidaya ikan, pakan merupakan suatu komponen utama yang harus diperhatikan. Pakan yang dikonsumsi dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan ikan, oleh karena itu pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan ikan baik jumlah maupun kualitasnya. Pemberian pakan dalam suatu kegiatan budidaya ikan sangat bergantung kepada beberapa faktor antara lain adalah jenis dan ukuran ikan, lingkungan dimana ikan itu hidup dan teknik budidaya yang akan digunakan. Pemberian pakan merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam waktu pemberian pakannya sehingga ikan tersebut membutuhkan jadwal pemberian pakan yang teratur dan rutin setiap harinya. Hal ini yang dilakukan pelaku usaha ternak lele “**Citas**” yang terletak di **Jl. Talang Keramat Lrg. Pos Giro Banyuasin Sumatera Selatan**. Namun, ketika memiliki kesibukan atau kegiatan perternak tidak dapat memberikan pakan sesuai dengan waktu dan jadwal yang ditentukan sehingga menyebabkan ikan akan kelaparan.[1]

Bedasarkan dari latar belakang diatas, maka penulis tertarik mengangkat sebuah judul “**PERANGKAT KERAS IMPLEMENTASI INTERNET OF**

**THINGS PADA OTOMATISASI PEMBERI PAKAN IKAN”** Alat ini dapat membantu dan memudahkan peternak dalam pemberian pakan ikan meskipun dalam keadaan jarak jauh dengan memberikan pakan secara otomatis berdasarkan waktu dan jadwal yang telah ditentukan dan pengoperasian secara *internet of things* menggunakan *smartphone*.

## **1.2 TUJUAN**

Adapun tujuan yang dapat diambil dalam pembuatan Laporan Akhir ini, secara rinci tujuannya yaitu :

1. Memudahkan peternak dalam pemberian pakan ikan agar lebih efektif dan efisien.
2. Untuk mengetahui cara merancang pemberi pakan ikan otomatis berbasis *Internet of Things*.

## **1.3 MANFAAT**

Adapun manfaat yang diperoleh dalam pembuatan Laporan Akhir ini antara lain :

1. Membantu dalam pemberian pakan ikan dengan otomatis tanpa dilakukan secara manual.
2. Dapat mengetahui cara kerja alat pemberi pakan ikan otomatis berbasis *Internet of Things*.

## **1.4 PERUMUSAN MASALAH**

Permasalahan yang akan dibahas penulis dalam penulisan Laporan Akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang alat otomatis pemberi pakan ikan berbasis *Internet of Things*?
2. Bagaimana cara kerja alat otomatis pemberi pakan pakan berbasis *Internet of Things*?

## 1.5 PEMBATASAN MASALAH

Agar pembahasan yang dibahas pada Laporan Akhir ini tidak keluar dari topik pembahasan maka batasan yang akan dibahas adalah mengenai hal-hal sebagai berikut :

1. Alat pemberi pakan ikan otomatis berbasis internet of things dikendalikan melalui smartphone.
2. Perancangan alat otomatis pakan ikan ini menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroller komponen lalu dihubungkan NodeMCU ESP8266 agar dapat terhubungnya jaringan internet.

## 1.6 METODE PENULISAN

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

### 1. Metode Studi Pustaka

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja alat tersebut serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, artikel, internet, dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

### 2. Metode Observasi

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

### 3. Metode Konsultasi

Saat penulisan laporan praktek ini, penulis berkonsultasi dengan pembimbing serta orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang *Internet of Things* (IoT) supaya dapat membantu dalam selesainya Laporan Akhir ini.

## **1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung dan mendasari cara kerja dari alat yang dibuat.

### **BAB III RANCANGAN BANGUN ALAT**

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti tahap-tahap perancangan dari alat ini dan biaya yang dibutuhkan.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pengumpulan data dan analisa memuat hasil-hasil percobaan dari alat yang dibuat serta analisa secara teoritis.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya.