

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Menurut Pranata David (2020), Indonesia negara yang berkembang pesat dengan penggunaan teknologi. Perkembangan teknologi ini bisa kita rasakan di kehidupan sekitar kita, sehingga kualitas kehidupan manusia semakin maju dan perkembangan teknologi ini dapat memudahkan manusia dalam melakukan kegiatan. Pesatnya perkembangan teknologi sekarang, banyak kreasi yang dikembangkan salah satu adalah teknologi robotik.

Tamami Fahad Khoirul, Nuranti Nirsa (2022) pengendalian suatu teknologi robotik diperlukan mikrokontroler sebagai otak untuk mengendalikan robot. Adanya keuntungan dari teknologi mikrokontroler ini adalah membuat alat pakan otomatis dengan menjadwalkan secara digital dengan tampilan LCD dan internet. Mikrokontroler yang sering di gunakan adalah NodeMCU. NodeMCU merupakan pengendali mikrokontroler yang bersifat open source, dan mudah digunakan untuk dasar membuat robotika.

Author, Ahmad Auhaz (2022), Penggunaan NodeMCU kian pesat meningkat, salah satu nya adalah penggunaan teknologi informasi tentang *Internet of Things* (IoT). Dengan berkembang pesatnya nodemcu saat ini alat yang di rancang pun memiliki alat yang canggih dan dapat bekerja secara otomatis dan dapat dikendalikan menggunakan *smartphone*, sehingga menjadikan pekerjaan manusia jadi lebih praktis, ekonomis dan efisien. Perkembangan teknologi juga mendorong kehidupan manusia untuk hal yang lebih praktis dan terjadwal. Menjadikan pekerjaan manusia yang dilakukan secara manual kini menjadi otomatis dan lebih teratur. Penelitian ini penulis akan membahas NodeMCU sebagai alat pakan ikan yang terjadwal dan teratur dalam pemberian pakan ikan secara otomatis di bidang IoT menggunakan *software* telegram.

Sering kali kita lihat beternak ikan salah satu hobi seseorang untuk mengisi waktu luang dan kebosanan dirumah. Hobi beternak ikan juga sering dilakukan setiap orang dengan membuat kolam di perkarangan rumah sebagai beternak ikan. Ikan yang sering kali diternak ikan lele. Berternak ikan lele cukup mudah dalam mengurusnya, namun beternak ikan lele juga perlu mengontrol kolam seperti mengecek kesuburan air dan memberi pakan secara teratur dan terjadwal agar pertumbuhan ikan lele normal dan cepat besar. Memberikan pakan ikan lele secara teratur adalah salah satu hal penting dalam beternak ikan di dalam kolam, untuk meningkatkan hasil ternak ikan. Tentu setiap makhluk hidup membutuhkan tenaga dan energy untuk bertahan hidup.

Tetapi yang sering menjadi masalah saat beternak ikan lele adalah saat berpergian jauh dan pemberian pakan ikan lele masih dengan cara manual, sehingga memmberi pakan pada ikan lele tidak teratur dan menyebabkan ikan kekurangan pakan. Pemberian pakan ikan yang tidak teratur sering kali menjadi permasalahan dalam beternak ikan lele. Hal tersebut dapat merugikan produksi peternak ikan lele. Untuk mengurangi kerugian produksi peternak ikan lele, maka di perlukan sebuah alat yang dapat mengontrol pakan ikan dari handphone ataupun LCD.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah alat yang dapat memberi pakan pada ikan lele secara otomatis dengan teratur dan terjadwal. Hal tersebut peneliti memanfaatkan perkembangan teknologi yang sedang berkembang pesat pada saat ini. Adapun menyelesaikan masalah masalah yang ada di latar belakang tersebut, maka peneliti memberikan solusi dengan merancang alat yang bisa bekerja secara otomatis sebagai tugas akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN ALAT IOT PEMBERI PAKAN IKAN LELE SECARA OTOMATIS BERBASIS TELEGRAM”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas peneliti dapat merumuskan masalah yaitu

1. Bagaimana membuat pengendalian alat pemberi pakan ikan lele secara otomatis?
2. Bagaimana merancang alat pemberi pakan ikan lele menggunakan IoT?
3. Bagaimana kelebihan alat tersebut?

## **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Mikrokontroler yang digunakan Arduino Uno.
2. Alat ini digunakan pada kolam ikan lele.
3. Pemrograman menggunakan bahasa C di aplikasi Arduino IDE.
4. Rancangan ini di buat hanya prototype

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian dari tugas akhir ini adalah

1. Untuk membuat pengendalian alat pemberi pakan ikan otomatis menggunakan NodeMCU.
2. Untuk mengetahui cara kerja dari alat pemberi pakan ikan.
3. Untuk memudahkan peternak ikan lele memberi pakan ikan lele saat pergi jauh.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian tersebut

1. Penelitian ini dapat memudahkan peternak ikan dalam memberi pakan ikan.
2. Membantu peternak ikan meningkatkan kualitas produksi.
3. Meningkatkan pengetahuan adik-adik mahasiswa dan mahasiswi