



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah semakin canggih dengan kemajuan yang sangat pesat dalam berbagai hal, guna memberi kemudahan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya dan meningkatkan efisiensi produksi dalam berbagai bidang seperti budidaya, komunikasi, industri dan lain sebagainya. Salah satu teknologi saat ini adalah kemampuan suatu alat yang mampu berjalan secara otomatis. Otomatisasi lebih menguntungkan bagi penggunanya dikarenakan mendapatkan kemudahan saat melakukan pekerjaan dengan hasil yang lebih efisien, ekonomis, dan praktis. Sehingga pekerjaan yang dilakukan manusia dapat lebih mudah dan lebih sedikit memakan waktu, dalam penggunaan teknologi otomatis ini dapat di implementasikan di setiap bidang kegiatan, tidak terkecuali bidang peliharaan ikan. Dan dengan adanya alat ini yaitu Rancang Bangun Pakan Ikan Otomatis Berbasis PLC, pemberian makan otomatis bisa di implementasikan dan tentu mempermudah pemeliharaan ikan. Memelihara ikan merupakan salah satu hobi dan juga dapat menjadi peluang bisnis bagi mereka yang gemar memelihara ikan hias ataupun ikan konsumsi. Namun bagi mereka yang hanya mengisi kekosongan waktu dengan memelihara ikan tentu tidak sepenuhnya waktu diberikan untuk merawat ikan yang telah dipelihara tersebut, pemberian makan pada ikan pun tidak teratur karena sering berpergian meninggalkan ikan peliharaan ataupun malas karena bau dari pakan ikan yang tidak sedap.

Pemberian pakan ikan dilakukan 2-4 kali sehari tergantung dari jenis dan usia ikan masing-masing seperti Ikan Patin dengan Usia 4 bulan, lele usia 2 - 3 bulan. Alat penebar pakan ikan dirancang menggunakan PLC dikombinasikan dengan mikrokontroler yang dapat dikendalikan menggunakan *smartphone* atau dikenal dengan *Internet of Thing (IoT)*. Pada alat penebar pakan ikan ini akan diuji pada kolam berukuran 10 x 8 m<sup>2</sup> dengan menggunakan berbagai ukuran pelet dari 2 - 4 mm dengan merk *Hi-Pro-Vite*.



Alat ini dapat menebar dengan radius dari 1 - 8 m tergantung pengaturan dari kecepatan motor *Blower*.

## 1.2 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan tentang sistem pemrograman menggunakan *Cx-Programmer* dan *Arduino IDE* untuk pada Alat Penebar Pakan Ikan Otomatis.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pembuatan laporan ini dapat dirumuskan masalah yaitu Bagaimana cara membuat pemrograman menggunakan *Cx-Programmer* dan *Arduino IDE* pada alat penebar pakan pada ikan secara otomatis agar alat bekerja sesuai dengan alat yang dirancang.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan akhir ini yaitu untuk otomatisasi kepada alat penebar pakan ikan dengan pemrograman menggunakan *Cx-Programmer* dan kendali jarak jauh dengan pemrograman *Arduino IDE*.

### 1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan akhir ini yaitu agar dapat memahami pemrograman pada alat penebar pakan ikan otomatis berbasis menggunakan *Cx-Programmer* dan *Arduino IDE*.

## 1.5 Metode Penulisan

### 1. Metode *Literature*

Metode *Literature* adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku manual dan buku-buku pendukung yang tersedia di kampus. Data-data tersebut selanjutnya diterapkan dengan keadaan nyata yang ada di lapangan.



## 2. Metode Diskusi

Melakukan diskusi mengenai topik yang dibahas dengan dosen pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak jurusan Teknik Listrik Politeknik Negeri Sriwijaya, serta teman – teman sesama mahasiswa.

## 3. Metode Lapangan

Metode yang dilakukan dengan cara membuat rancang bangun, dan melakukan pengujian pada alat yang dirancang tersebut.