

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sangat diminati atau digemari oleh kalangan masyarakat di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan ikan lele sendiri memiliki cita rasa yang begitu lezat, disamping itu ikan lele juga kaya akan protein, vitamin B, fosfor dan asam omega 3 dimana hal tersebut sangat baik bagi kesehatan tubuh manusia. Selain itu, harga ikan lele di pasaran jauh lebih murah dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya seperti ikan nila dan mujaer. Dilansir dari merdeka.com, Direktur Jendral Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Slamet Soebjakto tahun 2018, bahwa permintaan akan ikan lele di pasaran terus mengalami peningkatan.

Meningkatnya permintaan akan ikan lele di pasaran mendorong banyak orang untuk membudidayakannya. Budidaya ikan lele sebenarnya tidaklah begitu sulit karena perawatannya tergolong mudah dan memiliki masa panen yang relatif cepat. Untuk menghasilkan panen yang baik tentunya ada hal yang perlu diperhatikan oleh para peternak ikan lele, yakni salah satunya adalah dalam hal pemberian pakan. Pemberian pakan yang baik tentu saja akan berdampak pada perkembangan dan produktivitas ikan lele itu sendiri.

Apabila dalam hal pemberian pakan mengalami keterlambatan atau gangguan maka akan berakibat fatal, ikan lele bisa mati dan bahkan bisa saling memangsa satu sama lain. Dalam hal memberi makan biasanya peternak menggunakan cara konvensional yaitu menaburkan pakan menggunakan tangan, namun terdapat kelemahan yaitu menyita banyak waktu dan tenaga peternak. Di zaman perkembangan teknologi ini dibutuhkan suatu alat yang dapat membuat pekerjaan peternak menjadi lebih efisien, oleh karena itu dibutuhkan sebuah alat bantu untuk mengontrol pakan ikan lele. Pada Tugas Akhir yang berjudul "Sistem Pengontrolan Pakan Ternak Menggunakan Telegram Berbasis Arduino" dapat membantu dalam mengatasi hal tersebut. Dengan penggunaan Telegram yang merupakan aplikasi pengontrol dan arduino sebagai kendali utama IC dalam sistem dapat membantu dalam mengatasi masalah tersebut.

Alasan penulis memilih menggunakan Arduino sebagai kendali utama dibandingkan dengan Rasberry karena Arduino harganya yang murah dan dalam penggunaan Bahasa pemrograman C++ digunakan lebih mudah dipahami, sedangkan Rasberry harganya yang mahal dan penggunaan Bahasa Pemrograman Python yang susah dipahami. Serta penggunaan Aplikasi Telegram sebagai pengontrolannya karena aplikasi ini banyak dijumpai dan digunakan oleh masyarakat serta mempunyai fitur yang lengkap seperti, bot telegram.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diamati pada Tugas Skripsi ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat alat yang mampu mengontrol pakan ternak menggunakan telegram?
2. Bagaimana memprogram arduino uno agar dapat menjalankan perintah?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan membatasi cakupan pembahasan masalah pada Tugas Skripsi kali ini, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang, digunakan untuk mengontrol pakan ternak yaitu pemberian pakan ternak
2. Sistem pakan ternak ini merupakan sistem yang memiliki satu fungsi utama yaitu pemberian pakan yang diperintah melalui telegram.
3. Perancangan sistem mekanika menggunakan motor servo sebagai penggerak buka tutup wadah pakan utama.
4. Pengontrolan dilakukan melalui aplikasi telegram versi 4.9.1 atau terbaru
5. Pengendali mikrokontroler Arduino UNO R3 sebagai IC kendali utama sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa tujuan penelitian, diantaranya:

1. Memanfaatkan arduino uno sebagai IC kendali utama sistem dan telegram sebagai penginput perintah.

2. Membuat hardware yang dapat membantu peternak dalam memberi pakan melalui telegram

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Mengenalkan arduino uno sebagai salah satu alat mikrokontroler.
2. Penulis dapat memahami konsep dasar teknologi dari arduino uno.

1.6 Metodologi Penelitian

Sebagai usaha dalam perancangan yang benar, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Untuk itu dalam penelitian ini digunakan metodologi penelitian sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan dalam penelitian yang dilakukan

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Sistem yang dibangun menggunakan model proses Prototype. Dalam pengembangannya model Prototype memiliki beberapa tahapan yaitu: analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi dan pengujian sistem.

1.6.3 Metode Analisis

Merupakan tahapan menganalisis sistem yang dibangun. Adapun analisis yang digunakan adalah analisis SWOT dan analisis kebutuhan sistem.

1.6.4 Metode Perancangan

Merupakan metode perancangan yang dilakukan dengan merancang sistem pembuatan dari hardware dan penginputan kode perintah yang dimasukkan ke dalam arduino

1.6.5 Metode Implementasi

Merupakan metode yang dilakukan untuk mengimplementasikan sistem apakah sudah sesuai dengan tujuan dari penelitian yang diinginkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun Tugas Skripsi adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, dasar teori, metode analisis, langkah – langkah pengembangan sistem yang digunakan sebagai landasan penelitian dan pembuatan “Sistem Pengontrolan Pakan Ternak Menggunakan Telegram Berbasis Arduino”.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang penguraian tahap – tahap analisis dan perancangan dari sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang implementasi dan analisa cara kerja dari alat serta program yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diberikan untuk perbaikan sistem sehingga menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

