

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia bukan hanya salah satu negara kepulauan terbesar, tetapi juga memiliki banyak sumber daya alam yang luar biasa dan penduduknya yang makmur. Kekayaan alam Indonesia terdiri dari berbagai lingkungan, darat dan laut. begitu juga dengan penghasilan penduduknya. Pada tahun 2023, jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 278,69 juta orang, dengan pertumbuhan 0,7% per tahun. Sebanyak 190.969 orang berusia produktif (15-64 tahun), dengan 96.684 laki-laki dan 94.285 perempuan. Dari jumlah penduduknya, negara ini dapat dianggap sebagai negara yang padat penduduk.

Karena populasi yang padat dan persentase usia produktif yang cukup tinggi, jelas Indonesia termasuk negara yang sibuk. Mata pencaharian orang Indonesia beragam, dengan petani, nelayan, dan pegawai negeri dan swasta yang rata-rata tinggal di daerah sibuk atau pusat kota. Penduduk kota merasa bosan dengan kehidupan sehari-hari mereka yang penuh dengan hiruk pikuk kota dan pekerjaan yang tidak menyenangkan. Akibatnya, mereka mencari sesuatu yang mereka sukai untuk menghilangkan rasa bosan mereka, dan hobi adalah cara terbaik untuk mengatasi hal ini.

Hobi sendiri adalah kegiatan menyenangkan yang biasa dilakukan seseorang untuk menenangkan diri dan mengatasi jenuhnya, seperti berolahraga atau bermain hiburan, antara lain.

Hobi masyarakat semakin beragam di era globalisasi saat ini. Di era globalisasi saat ini, masyarakat juga sering melakukan hal-hal yang tidak biasa. Misalnya, jika seseorang memiliki hobi berolahraga, mereka mungkin hanya bermain sepak bola, badminton, atau marathon. Namun, di era modern, ketika teknologi berkembang pesat, jenis olahraga seperti gym juga menjadi sangat beragam. Begitu juga dalam hal hiburan. Sekarang ada bioskop, perangkat elektronik, dan video game yang

dulunya hanya menonton televisi. Salah satu hobi yang lain adalah mengoleksi mainan, tas, sepatu, dan barang lain.

Dalam penelitian ini, penulis akan membahas hobi yang berkaitan dengan hiburan bisa yang dilakukan seseorang di rumah mereka. Memelihara ikan di aquarium, misalnya. Hobi memelihara ikan di aquarium juga menjadi salah satu hobi yang berkembang saat ini karena dulu, ketika ingin memelihara ikan, biasanya harus di kolam, yang tentunya akan sulit untuk mengurusnya. Namun, dengan kemajuan teknologi, memelihara ikan di rumah sekarang dapat dilakukan, bahkan di dalam kamar.

Saat ini, banyak orang yang memilih untuk memelihara ikan di aquarium, karena itu baik untuk kesehatan dan dapat menghilangkan stres. Ada banyak jenis dan ukuran aquarium.

Perkembangan teknologi yang makin pesat juga mempengaruhi hobi seperti memelihara ikan. Memelihara ikan menggunakan aquarium sebagai alat bantu memudahkan aktivitas tersebut. Saat ini, memelihara ikan di aquarium sangat disukai karena sangat mudah untuk dirawat dan sangat menarik perhatian. Dalam aquarium sendiri, kebanyakan ikan adalah ikan hias dari berbagai jenis, mulai dari ikan air asin hingga ikan air tawar.

Tidak boleh memelihara ikan dalam aquarium secara sembarangan. Sehingga ikan tidak mati atau merugikan pemilik aquarium, banyak hal yang harus diperhatikan, seperti kebersihan aquarium, jumlah air yang ada, dan waktu pemberian pakan. Pemilik aquarium pasti membutuhkan jadwal untuk menyelesaikan masalah ini.

Namun, karena jadwal pekerjaan dan kegiatan lain terkadang membuat kita tidak sempat mengurus dan memberi pakan ikan peliharaan secara teratur. Salah satu bagian penting dari menjaga ikan di dalam aquarium adalah memberi mereka makan secara teratur. Ini karena semua makhluk hidup membutuhkan energi dan tenaga untuk bertahan hidup. Jika Anda memiliki ikan hias di dalam aquarium, Anda harus memberi mereka makan setiap hari. Ini berbeda dengan membersihkan

aquarium dan mengatur pengganti air, yang dapat dilakukan setiap tiga hingga tujuh hari. Pemilik aquarium paling khawatir tentang memberi makan ikan-ikan mereka karena mereka memiliki banyak kegiatan yang tidak bisa ditinggal, yang berpotensi menyebabkan kematian ikan jika tidak diberikan makan secara teratur.

Apalagi jika seseorang harus bekerja di luar rumah, yang biasanya lebih dari 12 jam sehari, dan jika seseorang harus bepergian dalam waktu yang lama, pemilik aquarium harus khawatir tentang kondisi ikan yang dipeliharanya dan harus memakan ikan secara teratur sesuai jadwal tanpa mengganggu aktivitas jika harus ditinggal dalam waktu yang lama.

Dengan mempertimbangkan masalah-masalah yang disebutkan di atas, diperlukan sarana yang dapat menangani masalah-masalah tersebut. Utamanya ketika Anda ingin memberi pakan ikan di aquarium secara otomatis tanpa mengganggu aktivitas pemiliknya.

Untuk tujuan ini, diperlukan metode yang memungkinkan pemilik aquarium untuk mengatur waktu pemberian pakan ikan secara otomatis, sehingga pengguna tidak perlu khawatir atau lupa memberi pakan ikan peliharaannya.

Dari permasalahan yang sudah dijabarkan tersebut maka yang paling dibutuhkan saat ini adalah alat yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Terutama dalam hal pemberian pakan yang sebaiknya dapat dilakukan secara otomatis sehingga tidak mengganggu aktifitas pemilik aquarium.

Untuk menyelesaikan masalah masalah yang ada maka peneliti memberikan solusi dengan merancang alat yang bisa bekerja secara otomatis sebagai tugas akhir dengan judul **“Perancangan Web Pemberi Makan Ikan Peliharaan”**.

1.2. Identifikasi Masalah Dan Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Ketika pemilik aquarium sedang dalam keadaan sibuk atau dalam berpergian untuk jangka waktu yang lama, tidak ada yang memberi pakan pada ikan sehingga beresiko menyebabkan ikan tersebut mati.
2. Dibutuhkan suatu alat yang dapat memberi pakan pada ikan tersebut secara otomatis sehingga dapat menjadi solusi bagi pemilik aquarium agar ikan tidak mati.

1.2.2. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas dapat ditarik rumusan masalah antara lain

1. Bagaimana merancang alat pemberi pakan ikan diaquarium melalui website.
2. Bagaimana unjuk kerja dari alat pemberi pakan ikan otomatis melalui.

1.3. Tujuan Penelitian

Setelah mengetahui rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang didapat adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan membuat alat pemberi makan ikan pada aquarium pribadi melalui website.
2. Membuat aplikasi mikro kontroler untuk mengatur dan memberikan perintah pada alat pemberi makan ikan melalui website.

1.4. Batasan Masalah

Tugas akhir ini hanya dibatasi pada :

1. Alat yang dirancang hanya dapat digunakan pada aquarium.
2. Alat ini hanya meliputi pemberian pakan ikan melalui website.
3. Mikrokontroler yang digunakan Arduino.
4. Program mikrokontroler Arduino dibuat dengan Bahasa pemograman C Arduino IDE.

1.5. Kegunaan Penelitian

1.5.1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian dapat membantu dalam hal ilmu inovasi teknologi khusus nya dalam pengembangan perancangan alat-alat yang berbasis mikrokontroler Arduino.

1.5.2. Secara Praktis

Penelitian ini secara praktis diharapkan dapat mengefisiensikan kinerja manusia dan mempermudah manusia dalam pemberian pakan ikan di aquarium.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini merupakan gambaran umum mengenai isi dari keseluruhan pembahasan, yang bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam mengikuti alur pembahasan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang pembuatan alat pemberi makan ikan otomatis, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori dasar yang mendasari perancangan alat pemberi makan ikan otomatis berbasis IoT Node Mcu. Terdapat kutipan dari buku-buku, *website*, maupun sumber literatur lainnya yang mendukung penyusunan laporan ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi pembahasan metode yang digunakan untuk penulisan skripsi, blok *Diagram*, dan *flowchart*, dan menjelaskan cara kerja pemberi makan ikan otomatis.

BAB IV PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT

Bab ini berisi ulasan dan pengujian terhadap perancangan yang telah diimplementasikan dengan *Arduino* sehingga menghasilkan alat yang bisa memberi makan ikan otomatis. Pengujian dilakukan bertujuan untuk

mengetahui apakah sistem bekerja dan berfungsi dengan sesuai yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan serta terdapat saran yang diharapkan dapat bermanfaat dan bisa dikembangkan untuk penelitian berikutnya.