

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu pusat biota laut yang paling beragam, yang sebagian besar berada di Kawasan Segitiga Terumbu Karang Dunia. Keanekaragaman hayati yang tinggi ini memberikan kontribusi besar tidak hanya untuk mempertahankan fungsi ekosistem laut, tetapi juga untuk pariwisata, penangkapan ikan dan sumber bahan baku obat. Upaya untuk melestarikan keanekaragaman hayati laut jelas mendesak dan diperlukan strategi pengelolaan baru untuk mencapainya. Indonesia memiliki potensi stok ikan hias laut yang sangat banyak dan bernilai ekonomis tinggi. Berbagai jenis ikan hias ditemukan di perairan yang berbeda, terutama di daerah sekitar terumbu karang. Sebagian besar ikan hias yang ditangkap di perairan Indonesia tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan konsumen lokal, tetapi juga diekspor ke luar negeri dan menjadi sumber devisa yang potensial[1].

Dengan demikian banyak orang ingin memelihara ikan. Selain hobi, ikan juga bisa digunakan sebagai hiasan. Karena dalam pemeliharaan ikan, dapat dikategorikan tidak terlalu sulit dalam perawatannya sehingga ikan memiliki daya tarik yang cukup tinggi untuk dijadikan hewan peliharaan. Akan tetapi semakin padatnya aktifitas manusia pada saat ini, membuat orang-orang lebih mencari kemudahan dalam berbagai hal karena keterbatasan waktu yang dimiliki. Oleh karenanya banyak tercipta teknologi baru untuk mempermudah pekerjaan manusia [2].

Pemberian pakan ikan merupakan hal yang penting dalam budidaya ikan. Pada umumnya pemberian pakan masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan sumber daya manusia. Hal ini mempunyai kelemahan yang juga mempengaruhi pertumbuhan ikan, seperti kesalahan penjadwalan dan pemberian pakan yang tidak terkontrol. Karena perawatannya yang mudah menjadi alasan orang suka memelihara ikan. Dengan adanya kesibukan dalam pekerjaan seringkali kali

membuat pemberian pakan tidak tepat waktu, agar ikan-ikan tersebut tetap mendapatkan pakan 2 kali sehari dan mendapatkan ukuran berat tertentu secara terus menerus atau terjadwal tanpa harus mengganggu aktivitas sehari-hari sehingga ikan tetap terawat dan siap panen pada waktunya [3].

Dalam proses pemeliharaannya memiliki kendala apabila pemilik ikan harus berpergian jauh hingga memakan waktu yang cukup lama hingga berhari-hari, pasti akan memiliki kekhawatiran dengan keadaan ikan yang dipelihara. Oleh karenanya, dengan kemajuan teknologi sekarang ini membuat pekerjaan manusia lebih mudah dengan cara otomatisasi dalam pemberian pakan ikan [4].

Dari permasalahan di atas, maka penulis memberikan solusi dengan merancang alat "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PEMBERI PAKAN UNTUK IKAN HIAS BERBASIS WEMOS DI RI DAN TELEGRAM" dibutuhkan suatu alat yang dapat memberi pakan ikan secara otomatis pada waktu yang telah ditentukan yaitu dengan mengatur waktu pemberian pakan sesuai dengan jadwal yang diinginkan pengguna tersebut. Sehingga pengguna tidak perlu khawatir lupa atau harus ada pada saat memberi pakan ikan peliharannya.

Alat ini bekerja dengan menggunakan aplikasi android yaitu Telegram sebagai remotnya. Telegram merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan pengguna atau user untuk mengirimkan pesan rahasia atau *secret chat* yang di enkripsi end-to-end sebagai keamanan tambahan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi adalah :

1. Bagaimana merancang alat pemberi pakan ikan otomatis yang memberikan pakan ikan sesuai jadwal?
2. Bagaimana melakukan pengujian pada perangkat pemberi pakan ikan?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan alat pemberi makan ikan menggunakan telegram berbasis Wemos ini perlu adanya pembatasan

permasalahan agar pembahasan tidak terlalu luas dan menyimpang dari tema ini, maka perlu adanya Batasan pembahasan yang jelas.

Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Wemos D1 R1
2. Notifikasi dari perangkat dikirimkan melalui aplikasi Telegram
3. Alat yang dirancang untuk memberi memberi pakan ikan saja
4. Menggunakan Motor Servo SG90 untuk membuka dan menutup pakan ikan
5. Jadwal pemberi makan diatur 2 kali sehari
6. Pakan ikan yang dikeluarkan dari alat pemberi pakan ikan otomatis adalah 1 gram.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, adapun maksud dan tujuan dalam penyusunan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah alat yang dapat memberikan pakan kepada hewan peliharaan dengan cara dipantau menggunakan aplikasi Telegram.

Adapun tujuan lain dalam penelitian yaitu salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta jurusan Informatika dan memanfaatkan teknologi IoT dalam kehidupan sehari-hari.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan untuk tercapai dari penelitian ini yaitu :

1. Memberikan kemudahan bagi pemilik ikan yang memiliki keterbatasan waktu dalam hal pemberian pakan.
2. Pemberian pakan ikan dapat lebih teratur.
3. Dapat memberikan referensi dan menambah ilmu pengetahuan dalam pengembangan mikrokontroler wemos pada penelitian dunia akademis oleh para peneliti yang akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan dasar penelitian yang berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat teori-teori dan hasil penelitian dimana teori dan hasil penelitian ini digunakan sebagai kerangka teori yang relevan dengan penelitian skripsi ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan alur tahapan penelitian dan pengumpulan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang implementasi dan hasil pengujian dari perangkat yang dibuat beserta pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari hasil pengujian sistem dari pemecahan masalah maupun dari pengumpulan data serta beberapa saran untuk bahan peninjauan selanjutnya.