

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan zaman diiringi dengan perkembangan teknologi saat ini yang berperan penting di dalam dunia kerja dengan berbagai inovasi untuk memudahkan melakukan berbagai macam pekerjaan, serta lebih menghemat waktu.

Sebagai salah satu contoh kecilnya adalah perkembangan teknologi pada ikan hias, pada umumnya penggunaan teknologi pada ikan hias meliputi cara pemeliharaan dan pemberi pakan ikan, hal ini memudahkan bagi seseorang untuk memelihara ikan hias yang ingin membudidayakan atau sekedar memelihara ikan hias untuk hobi.

Umumnya pertumbuhan ikan yang di pelihara dalam aquarium harus di perhatikan pemberian pakannya. Pemberian pakan ikan sendiri biasanya dilakukan dua kali dalam satu hari atau enam jam. Dengan pemberian pakan yang cukup maka masalah dapat dicegah. Ketika seseorang harus bepergian jauh hingga memakan waktu yang lama sampai berhari-hari, pasti akan berpikir bagaimana dengan keadaan ikan-ikan yang dipelihara dan bagaimana cara agar bisa memberi pakan ikan-ikan tersebut dengan terus menerus atau terjadwal tanpa harus mengganggu aktivitas sehari-hari.

Teknologi *internet of things* (IoT) telah banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini telah diterapkan pada *smart home*, *smart city*, dan beberapa aplikasi pendukung yang diimplementasikan oleh teknologi IoT. Hal ini mendorong kemajuan teknologi untuk membuat suatu inovasi yang menciptakan suatu alat pemberi pakan ikan hias otomatis yang memudahkan pemberian pakan, lebih teratur serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan ikan. Alat ini akan mempermudah jika seseorang bepergian jauh tanpa harus mengkhawatirkan bagaimana keadaan ikan-ikan tersebut dan dapat memantaunya menggunakan teknologi IoT.

Dilandasi penelitian yang telah dilakukan oleh Soekarta, dkk (2020), yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Pada Aquarium Berbasis Arduino Uno”. Dimana rancangan ini menghubungkan arduino pada

komponen RTC dan servo. Servo akan berputar untuk menjatuhkan pakan sehingga pakan dapat diberikan pada waktu yang telah di input pada program, dengan motor servo yang dipasangkan pada penampungan pakan, maka arduino akan mengirim perintah ke servo penampungan agar bergerak menjatuhkan pakan, dan penginputan data waktu pada module RTC yaitu dengan memasukan waktu yang diinginkan dalam program agar dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan.

Dan didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanthi (2022), dengan judul “Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis menggunakan Sistem Rotasi Wadah Berbasis *Internet of Things*”. Dimana pada rancangan ini menggunakan ESP-32 CAM untuk mengambil gambar paket. Kemudian menggunakan menggunakan sistem rotasi yaitu wadah yang berisi 14 tabung pakan ikan akan dirotasi untuk menjatuhkan pakan ikan ke dalam kolam. Sistem pengontrolannya berbasis Internet of Things menggunakan ESP8266 NodeMCU dan RTC DS3231. Untuk merotasi wadah menggunakan motor DC, sensor photodiode dan rangkaian logika. Sedangkan untuk mengatur jadwal pemberian pakan ikan dilakukan dari smartphone melalui aplikasi Blynk.

Berdasarkan dari latar belakang dan masalah yang penulis membuat sesuatu sistem atau alat yang dapat memudahkan pemberian pakan ikan berdasarkan jam serta pemantauan pH dan suhu air dalam aquarium. Dengan demikian penulis mengambil judul “**Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Hias Otomatis Berdasarkan Jam Berbasis *Iot***” sebagai tugas akhir.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dapat disimpulkan adalah “Bagaimana membuat alat pemberi pakan ikan hias otomatis berdasarkan jam dan terpantaunya stok pakan ikan hias?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan, maka permasalahan yang dibahas, yaitu:

1. Menggunakan RTC (*Real Time Clock*) sebagai acuan untuk mengatur jadwal pakan ikan.

2. Memantau stok pakan ikan hias .
3. Ikan hias yang digunakan adalah ikan hias air tawar.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari laporan ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan alat pemberi pakan ikan hias otomatis berdasarkan jam pada aquarium berbasis *IOT*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari laporan ini yaitu:

1. Memudahkan pada saat berpergian jauh tanpa takut khawatir ikan kelaparan, serta pakan ikan jadi lebih terjadwalkan.
2. Stok pakan ikan hias akan selalu terpantau pada smartphone.