

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Makanan dan pemberian makan pada ikan adalah kunci dari pertumbuhan dan produksi ikan, manajemen pemberian pakan ikan menjadi salah satu tantangan utama bagi para petani ikan. Penyesuaian pemberian makan pada ikan dilakukan untuk menyesuaikan pemberian pakan ikan yang merupakan kunci untuk memaksimalkan keuntungan untuk para petani ikan. Kesulitan yang menjadi penghambat para petani ikan adalah proses pemberian pakan ikan yang masih menggunakan cara manual yaitu pakan ikan disebar menggunakan tangan ke area kolam.

Namun, proses pemberian pakan ikan secara manual memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah pemberian pakan ikan yang berlebihan sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan kolam ikan dan adanya resiko pemberian pakan ikan dengan jumlah yang tidak merata. Menurut [1] pemberian pakan ikan secara manual banyak menguras tenaga, waktu dan materi. Salah satu cara mengatasinya yaitu menggunakan alat pemberi pakan ikan otomatis. Alat pemberi pakan ikan otomatis yang sudah ada pada umumnya berbasis website dan dapat mengatur jadwal pemberian pakan ikan sesuai dengan jenis ikan dan dapat memberikan laporan pemberian pakan [2].

Teknologi pemberi pakan ikan otomatis ini menggunakan sistem pemberian pakan ikan menggunakan sistem pengontrol jarak jauh berupa *smartphone*, yang dapat digunakan oleh petani ikan. Sensor yang terdapat pada alat pemberi pakan ikan otomatis ini terintegrasi dengan mesin yang dapat memantau kondisi tempat penyimpanan pakan ikan dan mengetahui jumlah pakan yang masih tersedia. Alat pakan ikan otomatis ini dibuat untuk meningkatkan manajemen pemberian pakan ikan. Perangkat jarak jauh digunakan sebagai sistem pengontrol dan menampilkan data berupa jumlah ketersediaan pakan ikan dan kelembaban keadaan pakan ikan pada saat ini dalam tempat penyimpanan melalui perangkat *smartphone* [3].

1.2. Perumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini terdapat beberapa permasalahan yang muncul yaitu :

- a. Bagaimana merancang suatu sistem mekanik dan elektronik pada alat pakan ikan otomatis?
- b. Bagaimana mengontrol pemberian pakan ikan menggunakan sistem pengendali jarak jauh?
- c. Bagaimana pakan ikan dapat terdistribusi ke area kolam?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini yaitu :

- a. Mendesain alat pakan ikan yang dapat dikontrol
- b. Mengontrol pemberian pakan ikan menggunakan aplikasi android dari jarak jauh
- c. Menampilkan data berupa jumlah pakan ikan untuk mengetahui pakan ikan tersedia atau habis dan menampilkan data kelembaban pakan ikan untuk memastikan kondisi pakan ikan selalu dalam keadaan kering

1.4. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam tugas akhir ini diantaranya adalah :

- a. Perangkat yang digunakan untuk aktivitas menampilkan data adalah perangkat android.
- b. Alat didesain untuk digunakan pada kolam yang dibuat di darat, tidak cocok digunakan pada akuarium dan laut.
- c. Alat didesain untuk pakan ikan kering.

1.5. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun menjadi lima bab, dengan rincian sebagai berikut :

a. PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, metode dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

b. KAJIAN PUSTAKA

Menjelaskan teori dasar yang mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir.

c. PERENCANAAN SISTEM

Berisi rancangan dari sistem yang akan dibangun, berupa diagram block proses atau flowchart beserta penjelasannya.

d. PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisi pembahasan hasil pengujian berdasarkan skenario pengujian dan analisis terhadap hasil pengujian.

e. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari keseluruhan hasil pengerjaan TA yang mengacu pada tujuan penelitian, skenario pengujian dan analisis hasil pengujian