

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan hias adalah jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, namun untuk budidayanya, perlu memperhatikan air yang sesuai. Sistem Monitoring Air adalah cara yang tepat untuk secara otomatis memantau kualitas air menggunakan konsep Internet of Things (IOT). Kualitas air dalam akuarium ikan hias dinilai berdasarkan pH, kekeruhan, dan tingkat pencahayaan yang sesuai untuk ikan. Kualitas air yang buruk sangat mempengaruhi kehidupan dan mengurangi nutrisi bagi ikan hias. Tingkat pH yang ideal untuk ikan hias adalah 6 – 8.5 jika tingkat pH lebih tinggi dari itu maka bahaya dari racun amonia akan rentan terhadap ikan, kadar pH yang turun hingga ke 5,5 juga berbahaya dikarenakan bisa menimbulkan pertumbuhan bakteri yang sangat berbahaya bagi Kesehatan ikan. Turunnya pH pada kolam juga bisa di sebabkan dari keruhnya air di dalam kolam tersebut maka dari itu kolam juga harus terjaga hingga tingkat kekeruhan pada kolam masih baik untuk ikan, tingkat maksimal kekeruhan air yang bisa dijadikan untuk budidaya ikan adalah 50 NTU jika lebih dari itu maka tidak akan baik untuk Kesehatan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pembudidaya dalam pemantauan dan pengontrolan air dalam kolam.

Sama Halnya dengan pemberian pakan pada ikan, ikan yang tidak di beri makan dengan jumlah yang tepat dan teratur akan mempengaruhi

pertumbuhan ikan. Pemberian makan yang terlalu banyak (*OverFeeding*) dapat menyebabkan kolam menjadi keruh akibat dari makanan sisa yang tidak termakan oleh ikan, sebaliknya jika memberinya terlalu sedikit maka ikan tidak dapat bertumbuh dengan baik. Pemberian pakan ikan umumnya dilakukan 2 kali dalam sehari yakni pada pagi dan sore hari. Penelitian ini juga bertujuan untuk mempermudah pemilik kolam untuk melakukan pemberian pakan secara teratur dan dapat di jadwalkan sesuai yang pemilik kolam inginkan.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya sistem *monitoring* dan *controlling* terhadap pemberian pakan ikan secara otomatis. Penulis membuat sistem tersebut dengan bantuan aplikasi Telegram untuk memonitoring dan mengendalikan sistem pemberian pakan dari jarak jauh secara *real time* dengan judul **“Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Otomatis Dan Monitoring Kualitas Air Pada Kolam Ikan Hias Berbasis IoT”**.

1.2. Rumusan Masalah

Sesuai uraian Latar belakang di atas, maka dapat di ambil rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang dan mengintegrasikan sistem pemberian pakan ikan hias otomatis dengan sistem *monitoring* kekeruhan air pada kolam ikan hias secara otomatis berbasis IoT menggunakan aplikasi Telegram serta apa manfaat dan keuntungan dari implementasinya?”

1.3. Batasan Masalah

Pada penulisan ini penulis memberikan batasan masalah agar pembahasan terarah pada tema. Berikut batasan masalah penulisan ini :

1. Sistem menggunakan sensor kekeruhan dan pH untuk mengukur kualitas air.
2. Keakuratan sensor pengukur kualitas air tidak bisa mengukur dengan nilai keakuratan 100%
3. Sistem ini menggunakan jenis pakan pelet berukuran 0,5

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pemberian pakan ikan secara otomatis berdasarkan jadwal yang ditentukan dan *monitoring* kualitas air yaitu dengan mengukur tingkat kekeruhan dari air kolam serta *controlling* dari sistem pemberian pakan ikan otomatis. *Monitoring* dan *controlling* dilakukan menggunakan aplikasi Telegram.

1.5. Manfaat

Manfaat dari penulisan ini adalah bagian paling penting dalam hal membuat sebuah karya tulis ilmiah. Adapun manfaat penulisan ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat memberikan pakan ikan secara otomatis sesuai dengan jadwal yang ditentukan.
2. Dapat memonitoring tingkat kekeruhan dan keasaman air melalui aplikasi Telegram,

3. Pengguna dapat mengendalikan sistem pemberian pakan melalui aplikasi Telegram dari jarak jauh secara *realtime*.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan dalam penulisan, penulis memuat sistematika sebagai berikut:

BAB I - PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II - LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori dan konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti. Bab ini juga berfungsi sebagai acuan dalam menganalisis masalah berdasarkan bukti dari buku, artikel, dan sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

BAB III - METODE PENULISAN

Bab ini berisi tentang waktu penulisan, desain penulisan, hipotesis, variabel dan skala pengukuran, jenis data, metode pengumpulan data, populasi, sampel penulisan, dan metode analisis.

BAB IV - ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan inti dari sebuah laporan penulisan. Pada bagian ini penulis harus menyajikan secara cermat dan jelas mengenai analisis data serta pembahasan berdasarkan kajian pustaka dan kerangka teori yang telah dijelaskan sebelumnya.

BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan untuk mengumpulkan hasil skripsi yang telah dikerjakan, dan saran bertujuan untuk memberikan masukan dalam perkembangan penulisan yang dilakukan penulis.

