

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kekeruhan air adalah penurunan dalam kemampuan cahaya untuk menembusnya karena adanya bahan-bahan terlarut, baik yang berasal dari komponen anorganik maupun organik. Bahan anorganik sering kali berasal dari logam dan pelapukan mineral dalam batu-batu yang digunakan dalam akuarium, sedangkan materi organik biasanya berasal dari sisa pakan ikan dan limbah ikan itu sendiri. Dalam upaya perawatan ikan, kualitas air memegang peranan yang krusial dalam pertumbuhan dan perkembangan hidup ikan. Faktanya memang kualitas air memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kelangsungan hidup ikan dan bahkan makhluk hidup lainnya.

Adapun tingkat kekeruhan air yang dapat diterima bagi ikan sesuai dengan lingkungan hidupnya, misalnya untuk ikan yang berasal dari perairan dengan suhu rendah, nilai toleransi kekeruhan adalah 25 NTU, sementara untuk ikan yang hidup di perairan dingin nilai toleransinya adalah 10 NTU. (Efina Marianis, 2022)

Dalam regulasi yang dikeluarkan oleh Menteri Kesehatan dengan nomor 416/MENKES/PER/IX/1990 mengenai persyaratan dan pengawasan kualitas air, nilai batas maksimal untuk tingkat kekeruhan air bersih ditetapkan sebesar 25 NTU (Nephelometric Turbidity Unit)

Namun pada saat ini banyak para pemelihara ikan belum memiliki alat yang canggih untuk mendeteksi tingkat kekeruhan dan menguras air kolam secara otomatis. Tingkat kekeruhan air hanya dilihat dan diamati dengan mata secara langsung, dan untuk pengurasan air akuarium, serta pengisian air akuarium masih dilakukan dengan cara manual menghidupkan kran air. Cara tersebut tentunya sedikit memakan waktu ketika pengurasan dan pengisian air akuarium. Bahkan terkadang sering terjadi kolom terlalu penuh sehingga melebihi tinggi kolam ketika saat pengisian air. menyebabkan ikan terjatuh ke lantai. Selain itu para pemelihara ikan juga sering mengalami keterlambatan dalam menguras air yang dapat menyebabkan air tersebut menjadi kotor sehingga nafsu makan ikan berkurang, dan ikan dapat terserang penyakit bahkan menyebabkan kematian pada ikan tersebut.

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas diperlukannya sebuah teknologi yang dapat membantu mengatasi masalah yang terjadi oleh sebab itu penulis mencoba membuat sebuah alat yang dapat membantu mendeteksi tingkat kekeruhan air dan pengurasan air pada akuarium secara otomatis selain itu alat ini juga dapat memberikan pesan notifikasi telegram kepada pengguna alat tersebut .

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membuat atau merancang alat pendeteksi tingkat kekeruhan air dan pengurasan serta pengisian air secara otomatis?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan permasalahan pada penelitian ini terarah sehingga masalah dibatasi pada perancangan alat yang mampu mendeteksi tingkat kekeruhan air dan mampu menguras air serta mengisi air secara otomatis.

1.4. Tujuan dan Manfaat.

1.4.1 Tujuan Penelitian.

Tujuan dari penelitian adalah merancang suatu alat yang mampu mendeteksi tingkat kekeruhan dan berfungsi untuk menguras air keruh serta mengisi air bersih secara otomatis, agar dapat membantu mengurangi kematian pada ikan yang disebabkan karena keterlambatan dalam penggantian air yang kotor.

1.4.2 Manfaat .

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini selain manfaat dari alat yang dirancang namun juga bermanfaat terhadap terhadap peneliti yaitu untuk menambahkan perkembangan ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca, menambahkan nilai tambah bagi peneliti.

Manfaat dari alat yang dirancang adalah mampu mendeteksi tingkat kekeruhan air dan pengurasan air serta memberikan notifikasi kepada pengguna, Dapat membantu perkembangan teknologi dalam memelihara ikan sehingga dapat mengurangi tingkat kematian yang disebabkan karena air keruh pada akuarium .

1.5. Sistematik Penulisan.

Untuk memberikan kemudahan dalam pemahaman setiap bab dalam penulisan laporan skripsi, berikut ini merupakan garis besar pembagian setiap babnya :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai: latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan: tinjauan literatur dan teori umum yang mendasari yang mendukung pemecahan masalah terkait dengan alat yang peneliti buat.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai tahap-tahap perancangan serta cara kerja alat yang akan dibuat mulai.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ALAT

Bab ini mencakup hasil penelitian, implementasi penelitian dan pengujian alat yang dilakukan..

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran yang di ambil berdasarkan hasil dan pembahasan

