

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Ikan Hias adalah Jenis ikan yang berhabitat di air tawar maupun di air laut yang untuk dipelihara bukan untuk dikonsumsi melainkan untuk memperindah taman atau ruang tamu. Perkembangan Ilmu Internet of Things saat ini sedang berkembang pesat. Salah satunya perkembangan Internet of Things yang sangat bermanfaat bagi manusia. Seperti yang kita ketahui banyak sekali ikan hias yang tidak terurus dikarenakan pemilik ikan tersebut sedang berada diluar rumah.

Sistem pemantau akuarium dalam pemeliharaan ikan hias dari jarak jauh dapat dimanfaatkan oleh pemilik ikan hias. Proses pemeliharaan ikan hias yang baik akan membuat ikan hias tersebut sehat, dikarenakan kondisi air dan pakan ikan mempengaruhi kesehatan ikan tersebut.

Dalam pemantauan pemeliharaan ikan hias dapat diuraikan cara kerja sistem ini akan melakukan pemantauan dari android. Pertama sistem ini akan menggunakan thingspeak sebagai pemantau kualitas air. Pemantau kualitas air tersebut menggunakan sensor pH, sensor kekeruhan, dan sensor suhu.

1.2.Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Merancang sistem yang akan menjadi pemantau kualitas air ke smartphone yang sudah tersambung ke dalam *internet*.

1.3.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan beberapa masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini :

Bagaimana memantau kualitas air untuk aquarium air tawar yang berupa suhu air, pH air, dan kekeruhan air dari jarak jauh.

1.4.Batasan Masalah

Batasan masalah dari tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini dipasang pada aquarium yang berukuran 60 x 30 x 45 cm dengan ketinggian air pada aquarium 30 cm.
2. Objek yang digunakan untuk pengujian sistem adalah 8 ekor ikan hias komet yang masih kecil.
3. Alat untuk memonitoring aquarium bisa menggunakan *handphone* dan laptop asal terhubung ke jaringan internet.
4. Perangkat controller yang digunakan pada sistem ini adalah Arduino Mega.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Bahasa C- Arduino.
6. Aplikasi pemantau kualitas air hanya dapat menampilkan grafik dari hasil sensor pH, sensor kekeruhan, dan sensor suhu.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan pada tugas akhir ini adalah :

1. Studi Literatur

Mencari literatur–literatur yang dapat mendukung proses perancangan dan implementasi sistem meliputi, perancangan yang serupa sebelumnya, konsep dasar dari sensor dan aktuator yang terkait, serta buku atau jurnal perikanan yang berhubungan dengan ikan hias.

2. Perancangan

Pada tahap ini diawali dengan mendesain model sistem dari masalah yang ada lalu membuat skema cara kerja sistem dan skema jaringan yang akan dibuat.

3. Pengujian

Pada tahap ini sistem yang sudah dibuat dilakukan pengujian dan pengambilan data performa alat. Dari pengujian dan data yang ada akan mendapatkan kesimpulan.

4. Penyimpulan Hasil

Menentukan kesimpulan dari data data yang diterima apakah hasil sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak, serta meninjau kembali kekurangan model yang sudah diimplementasikan.