

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengetahuan dasar kualitas air merupakan salah satu hal wajib yang harus diketahui dan dikuasai sebelum memelihara ikan. Dalam rangka untuk menjaga ekosistem ikan di Aquarium agar selalu sehat. dengan pH air yang baik merupakan faktor penting yang dapat menjamin kesehatan dan mobilitas ikan yang di pelihara. Suhu dan pH air merupakan 2 hal dasar dari beberapa hal lain yang harus diperhatikan. Untuk menjaga pH air Aquarium ikan hias agar tetap sehat, kedua hal tersebut harus selalu dipantau, dijaga dan dipastikan agar selalu dalam kondisi sehat

Namun suhu serta pH air seringkali diabaikan oleh para pemelihara ikan, akibatnya kondisi aquarium yang kurang sehat mengakibatkan ikan mudah terserang penyakit. Karena faktor suhu pada Aquarium akan mempengaruhi sistem pencernaan dan kekebalan tubuh ikan, idealnya pada aquarium ikan air tawar suhu ikan yang stabil adalah berkisar 28 hingga 30°C. Pada suhu tersebut respon ikan akan sangat optimal saat diberi makan. Faktor pH juga perlu dilakukan secara berkala, agar jika nilai pH tinggi dapat dilakukan tindakan dengan cepat. Aquarium yang berbeda terkadang juga memerlukan tingkat pH yang berbeda. Untuk menjaga pH air agar tetap sehat merupakan rutinitas bagi pemelihara ikan. Karena kurangnya waktu dan sumber daya manusia mengakibatkan pengecekan suhu dan pH air jarang dilakukan.

Maka dari permasalahan tersebut saya mencoba membuat solusi, yaitu dengan membuat sebuah alat monitoring suhu dan pH kolam ikan koki yang nantinya dapat digunakan para pemelihara ikan untuk mempermudah dalam memonitoring dan menangani kualitas Ph Air pada aquarium ikan hias mas koki.

Menurut Junaedi (2015), *Internet of Thing* (IoT) adalah struktur di mana seseorang disediakan sebuah identitas eksklusif dan kemampuan untuk berpindah data melalui jaringan tanpa memerlukan dua arah antara manusia ke manusia, yaitu sumber ke tujuan atau interaksi manusia ke komputere.

Dengan alat ini penulis berharap dapat membantu para pemelihara ikan agar masalah masalah yang dihadapi dapat dikurangi maupun diatasi dengan lebih cepat dan efisien, serta untuk menghemat waktu dan tenaga yang diperlukan dalam melakukan pengurusan, sehingga para pemelihara ikan dapat melakukan kegiatan yang lainnya

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana merancang alat yang efektif dalam memonitoring suhu dan pH Aquarium Ikan Hias berbasis Internet Of Things (Iot)?
- 2) Bagaimana membuat alat yang efektif dalam memonitoring suhu dan pH Aquarium Ikan Hias berbasis Internet Of Things(Iot)?
- 3) Bagaimana cara menjaga pH air agar tetap stabil sesuai dengan kondisi Ikan Hias mas Koki?
- 4) Bagaimana cara memompa aquarium secara otomatis berdasarkan pH air?

1.3 Tujuan

Tujuan Berdasarkan latar belakang yang ada maka tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut :

Sesuai dengan rumusan masalah penulis bertujuan untuk membuat sebuah alat monitoring suhu dan pH kolam ikan koki yang nantinya dapat digunakan para pemelihara ikan untuk mempermudah dalam memantau dan menjaga kualitas aquarium yang dimilikinya.

Tujuan Khusus:

- 1) Membuat alat yang mampu memonitoring suhu dan pH Aquarium
- 2) Membuat sistem yang mampu melakukan Monitoring Aquarium Ikan Hias
- 3) Membuat aplikasi yang bisa memonitoring dan memberi notifikasi ke Firebase

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang yang ada maka manfaat yang didapatkan adalah sebagai berikut :

Bagi pemelihara ikan:

- 1) Mengurangi human error atau kesalahan dalam melakukan pengecekansuhu dan pH air aquarium Ikan Hias Mas Koki.
- 2) Mengetahui kualitas ph air pada aquarium ikan hias mas koki secara berkala.

Bagi mahasiswa:

- 1) Menambah pengetahuan dan pemahaman mahasiswa tentang mikrokontroler.
- 2) Menambah pengetahuan dan pemahaman tentang tingkat keasaman dan kebasaan air pada habitat ikan koki
- 3) Menambah pengalaman dan pengetahuan di bidang teknologi, khususnya dalam merancang sistem monitoring dan pengurusan otomatis
- 4) Sebagai persyaratan dalam mencapai gelar Ahli Madya sekaligus telah menyelesaikan Pendidikan di Politeknik Negeri Jember.