

## BAB 1

### PENDAHULUAN

---

#### 1.1 Latar Belakang

Ikan adalah salah satu lauk yang sangat populer di lokal maupun internasional sebagai supplier gizi bagi manusia, selain itu ikan pun sangat mudah untuk didapatkan dan harga yang masih terjangkau bagi semua kalangan. Namun ada banyak ikan di pasaran yang kualitasnya sangat rendah atau dalam kata lain ikan - ikan itu kurang mengandung banyak gizi, salah satu penyebabnya adalah kualitas air yang buruk dan dapat mengganggu kesehatan seekor ikan, Mau bagaimanapun air adalah sektor yang paling penting dalam budidaya ikan dalam kolam maupun pemeliharaan ikan dalam aquarium. Setidaknya ada lima hal yang membuat air aman untuk makhluk hidup yang pertama adalah air yang tidak berwarna, kecuali untuk ikan air tawar karena air yang berwarna hijau pun bagus untuk ikan karena sudah terjadi evolusi secara natural dimana mikroba telah berhasil berkembang biak secara natural dan fungsi mikroba itu sendiri adalah menjaga kualitas dari air dan dapat menjadi makanan bagi ikan ikan yang umurnya masih muda. yang selanjutnya adalah tidak berbau, tidak mengandung mikroorganisme berbahaya dan yang terakhir tidak berasa.

Selain itu ada juga tiga hal yang membuat air baik bagi kesehatan manusia maupun ikan yang pertama adalah pH yang pas yang kedua adalah suhu dan yang ketiga adalah salinitas atau keasaman pada sebuah air, Salah satu cara agar kualitas gizi ikan terjaga adalah menjaga kondisi air tetap bersih dan sehat bagi ikan maka dari itu harus ada pemeriksaan atau pengontrolan pada air kolam maupun aquarium secara berkala dan rutin agar dapat menjaga kualitas air dan menjaga kesehatan dan kualitas seekor ikan pada kolam tetap terjaga[2].

Sejauh ini pengontrolan kondisi air pada kolam ataupun aquarium masih dilakukan secara manual. Maka dari itu di perlukan sistem monitoring kualitas air kolam maupun aquarium agar memudahkan sang pemilik kolam. Sistem ini akan

memudahkan pemeliharaan atau budidaya ikan dan dengan system ini kita dapat memantau atau mengontrol kualitas air dengan presisi dan akurat. Metode yang digunakan oleh alat ini adalah prototype, Sistem ini akan menampilkan beberapa informasi mengenai kondisi pada air diantaranya pH air, salinitas air dan yang terakhir adalah suhu pada air dengan tiga hal tersebut maka kondisi atau kualitas pada air akan baik bagi kesehatan ikan maupun bagi kesehatan manusia.

## 1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu sistem pengukur salinitas, pH dan suhu untuk robot *Apiofish*.
2. Bagaimana mengirim data yang diperoleh sensor salinitas, pH, dan suhu secara nirkabel.

## 1.3 Tujuan

1. Membangun sebuah sistem pengukur salinitas, pH dan suhu air pada robot *Apiofish* berbasis *microcontroller*.
2. Membangun sebuah sistem dengan module RF sehingga dapat memonitoring kondisi air secara nirkabel.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup proyek Akhir ini, maka batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Modul RF hanya mampu mengirimkan data secara nirkabel sejauh < 240M tanpa halangan.
2. Sensor salinitas, pH dan suhu di uji pada gelas yang berisi air 250ml.
3. Sistem pengukuran yang akan di implementasi kan meliputi microcontroller sensor salinitas, pH dan suhu.
4. Output sensor salinitas adalah nilai analog yang belum dikonversi.

5. *Output* di tampilkan pada LCD.
6. Pengujian di lakukan di sekitaran Telkomuniveristy.