

## ABSTRAK

Ketinggian air dan kualitas power of hydrogen(Ph) yang kurang dari ideal dapat menyebabkan kurangnya area bebas dan kurangnya oksigen dalam air yang mengakibatkan ikan tidak sehat dan bahkan Jika tingkat pH terlalu rendah atau terlalu tinggi, hal tersebut bisa mengganggu pertumbuhan ikan, bahkan bisa membunuh ikan yang dibudidayakan. Selain itu ketinggian air kolam pada area terbuka juga dipengaruhi oleh air hujan dapat menyebabkan air pada kolam meluap, air menjadi asam yang juga dapat menyebabkan kesehatan ikan terganggu.

Berdasarkan masalah tersebut dibuatkan sistem kontrol ketinggian air dan pH air pada budidaya ikan koi. Pada penelitian ini menggunakan 2 parameter yaitu ketinggian air dan hujan sebagai masukan yang dikontrol oleh arduino dan memberi keluaran berupa pengontrolan pompa untuk mengisi, mengurangi atau mengganti air kolam. Untuk menentukan keluaran menggunakan beberapa jenis sensor yaitu sensor hujan, sensor Ph, dan water level. Pada akhir penelitian dapat disimpulkan sistem ini mampu mengontrol ketinggian dan pH air. kontrol ketinggian air dan pH air dengan kelengkapan seperti sensor water level, arduino mega 2560, Wemos D1 mini, dan relay dapat di integrasikan sebagai layanan monitoring Iot dan web. Penelitian ini mempunyai spesifikasi pengontrol pH dan Ketinggian air secara otomatis.

Dari hasil implementasi dan pengujian, alat dapat bekerja secara otomatis untuk menaikkan ataupun menurunkan pH ke pH normal dengan baik dan dengan waktu yang beragam bergantung pada suhu awal sebelum dilakukan normalisasi oleh alat otomasi. Dari hasil pengujian selama 5 hari didapatkan pH terendah pada hari pada pukul 08.00 yaitu 6,95 membutuhkan waktu 240 menit untuk mencapai pH stabil yaitu 7 pada pukul 19.00 dan pH mengalami perubahan 6,98 membutuhkan waktu 60 menit untuk mencapai pH stabil yaitu 7,06 pada pukul 20.00. Kemudian hasil pengujian pengiriman delay data dari database ke website monitoring didapatkan nilai rata-rata lama waktu pengiriman data yaitu 0.15 detik.

**Kata Kunci:** *pH Air, Ketinggian Air, ikan, sensor, otomasi, Kontrol.*