

## ABSTRAK

Pemantauan parameter air dan penyesuaian yang tepat adalah kunci dalam menjaga kualitas air yang sesuai dalam budidaya ikan, kualitas air khususnya pH air kolam merupakan parameter penting yang harus diperhatikan dalam budidaya ikan khususnya ikan mujair. Setiap jenis ikan memiliki karakteristik berbeda terhadap kondisi pH air dan temperatur air pada kolam. Pemantauan kualitas air pada kolam budidaya ikan mujair banyak dilakukan secara manual dan melakukan waktu yang lama. Ikan mujair dapat hidup dengan baik dalam air dengan rentang pH antara 6,5 hingga 8,0. Selain itu, suhu air yang ideal untuk pertumbuhan dan kesehatan ikan mujair berkisar antara 24°C hingga 30°C. Kondisi suhu dalam rentang ini memungkinkan ikan mujair untuk tumbuh dengan baik dan bahkan berkembang biak dengan baik, selain pH dan suhu, kebersihan air juga merupakan faktor penting dalam pemeliharaan ikan mujair. Mereka lebih memilih air yang cukup jernih dan tidak terlalu keruh. Tujuan penelitian ini merancang perangkat sistem kontrol pH air yang berkaitan juga dengan suhu dan kekeruhan air kolam ikan mujair berbasis *Internet of Things*. Perangkat rancangan ini terdiri dari Arduino Nano sebagai mikrokontroler, sensor pH (SKU: SEN0160), sensor suhu (DS18B20) dan sensor *turbidity*. pH pada kolam ikan mujair dapat dikontrol dan dimonitoring secara otomatis pada *platform blynk*. Sistem ini dirancang menggunakan metode perhitungan *fuzzy mamdani*. Dengan menggunakan metode *fuzzy mamdani* menunjukkan pergerakan perubahan kualitas air. Semakin rendah perhitungan *fuzzy mamdani* maka kualitas air semakin baik dan juga sebaliknya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa persentase error pembacaan sensor pH SKU: SEN0160 sebesar 2,4%, persentase error sensor suhu DS18B20 sebesar 1,9% dan persentase error suhu *turbidity* sebesar 3,09%. Pengujian sistem pengontrolan pH air secara otomatis pada kolam ikan mujair menggunakan *fuzzy mamdani* yang dilakukan sebanyak 10 kali, dan hasilnya mempunyai akurasi mencapai 90%.

**Kata Kunci:** Arduino Nano, *Blynk*, Ikan Mujair, *Internet of Things*.