

## ABSTRAK

Mengingat keindahan dan karakteristik unik ikan koki sebagai ikan hias, memelihara ikan koki dalam akuarium adalah hobi yang populer di kalangan masyarakat. Namun, Sebagian masyarakat memiliki kendala pada perawatan ikan koki yang harus dikontrol secara manual. Pada pekerjaan ini diusulkan pembuatan sistem kendali kualitas air pada akuarium ikan koki dengan menggunakan *fuzzy logic*. Sistem ini memanfaatkan sensor pH E-201-C untuk mendeteksi tingkat keasaman air, sensor kekeruhan SEN-0189 untuk mengukur kejernihan air, serta sensor ultrasonik untuk memantau tinggi permukaan air. Sebagai pusat pengendalian, sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32. Dalam proses pengaturan kadar pH, digunakan apabila kadar pH >9 maka pompa mini akan aktif untuk menurunkan pH air menuju set point. Sedangkan untuk pengendalian kekeruhan air, digunakan dua pompa DC 12V, di mana satu pompa berfungsi untuk membuang air keruh dan lainnya untuk memperoleh air bersih. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode fuzzy yang digunakan untuk mengontrol kualitas air di akuarium ikan koki dapat berfungsi dengan baik untuk memantau data yang dibaca oleh sensor melalui layar OLED. Sementara itu, pada proses pengurasan air memerlukan waktu 5 menit 20 detik, dan pengisian air bersih membutuhkan waktu sekitar 15 menit 24 detik.

**Kata kunci:** *Fuzzy*, Ikan koki, kekeruhan, pH air, pompa air