

ABSTRAK

Ikan lele merupakan jenis ikan air tawar yang banyak dikonsumsi di masyarakat, tingkat permintaan ikan lele dari setiap tahunnya selalu meningkat, meningkatnya jumlah permintaan harus diimbangi dengan produktifitas dari panen ikan lele. Dalam budidaya ikan lele kualitas air merupakan faktor penting dalam pembudidayaan, kondisi air yang baik pada pembudidayaan ikan lele memiliki pH berkisar 6 sampai 9, suhu air kolam berkisar 25°C sampai 30°C, dan kejernihan air kurang dari 180 NTU. Kondisi air yang tidak sesuai dengan habitat ikan dapat menyebabkan ikan mudah terjakin penyakit dan dapat mengakibatkan kematian pada ikan lele. Perancangan alat dalam kontrol dan monitoring air kolam menggunakan *mikrokontroler* Wemos D1 R32 dengan menggunakan *input* pH menggunakan sensor SEN0161, suhu menggunakan sensor DS18B20 dan kekeruhan menggunakan LDR (*Light Dependent Resistor*), dan mempunyai *output* pompa air dan pemanas (water heater), pemrosesan data *input* menggunakan metode Fuzzy Mamdani, sedangkan pembacaan nilai sensor akan ditampilkan halaman *web* Thingspeak. Hasil penelitian menunjukan sensor dapat bekerja dengan persentase eror sensor pH=3,38%, suhu = 2,37% dan kekeruhan yang baik dibawah 88. Hasil dari keluaran Fuzzy Mamdani memiliki persentase error =0.43 dan 0.44%, sedangkan prose monitoring menggunakan platfrom Thingspeak dapat berjalan dengan baik. Tujuan dari penelitian ini agar pembudidaya ikan dapat menghemat waktu dalam mengkontrol air dan memantau air kolam. Dalam penilitian ini pula tujuan dari penlitian ini dapat tercapai pembuduidaya dapat menghemat waktu dalam mengkontrol dan memantau kondisi air kolam.

Kata Kunci: *Fuzzy Mamdani, Thingspeak, Wemos D1 R32, pH Sensor SEN0161, DS18B20.*