

ABSTRAK

Budidaya merupakan salah satu industri akuakultur terbesar di Indonesia yang diindikasikan dengan kontribusi terbesar terhadap nilai produksi dibidang tersebut. Salah satu komoditas yang memiliki peluang besar menaikkan industri akuakultur di Indonesia salah satunya industri budidaya tambak udang. Dalam budidaya, terdapat masalah yang dihadapi salah satunya adalah kualitas air dari tambak yang buruk. Kondisi lingkungan tambak terkait erat dengan kualitas air tambak yang tercermin dari beberapa parameter. Parameter yang ditinjau dalam hal ini adalah temperatur, DO, pH, Salinitas dan ketinggian air. Untuk mengatasi permasalahan ini, penulis bertujuan untuk membuat sistem monitoring dan kontrol suhu serta salinitas air tambak berbasis Arduino Uno menggunakan metode *fuzzy*. Sensor yang digunakan yaitu sensor DS18B20 untuk membaca suhu dan sensor Salinitas untuk mendeteksi salinitas. Metode *fuzzy* yang digunakan adalah metode *Fuzzy Sugeno* dimana metode ini dimanfaatkan dalam proses penentuan nilai kualitas air berdasarkan suhu dan salinitas. Hasil pengukuran sensor cukup baik dengan rata-rata error pada sensor DS18B20 sebesar 0,91% dan sensor salinitas sebesar 7,69%. Dari pengujian *Implementasi Fuzzy Sugeno* didapatkan hasil perbandingan antara *Serial Monitor* dengan Matlab dengan rata-rata error sebesar 7%.

Kata Kunci : *Fuzzy Sugeno*, Suhu, Salinitas, Sensor DS18B20.
Sensor Salinitas, Budidaya.