

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki potensi kelautan yang sangat tinggi, terutama dalam potensi perikanan. Potensi yang tergolong melimpah tersebut biasa dimanfaatkan masyarakat sebagai salah satu usaha misalnya dengan dilakukan budidaya ikan, khususnya budidaya ikan air tawar seperti lele. Hal ini dilakukan karena semakin banyaknya permintaan pasar terhadap pasokan ikan lele yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Namun, dalam pelaksanaannya ada banyak hal yang harus diperhatikan agar budidaya tetap berjalan maksimal sebagaimana mestinya walaupun dilakukan secara otomatis. Salah satunya yaitu terkait kualitas air kolam terhadap budidaya itu sendiri. Jika kualitas air kolam tidak terkontrol dengan baik, maka akan menyebabkan ikan lele sulit beradaptasi, stress, sakit atau bahkan mengalami kematian. Sehingga dalam pelaksanaannya, kontrol kualitas air kolam perlu diperhatikan salah satunya melalui parameter intensitas cahaya dan suhu air kolam. Inovasi sebuah *prototype* sistem monitoring intensitas cahaya dan suhu air berbasis *IoT* dibuat untuk memudahkan budidaya ikan lele secara lebih efektif. Penulisan ini sendiri menggunakan sistem monitoring otomatis untuk mengontrol kualitas air berbasis *NodeMCU ESP32* yang telah dilengkapi dengan sensor LDR dan sensor DS18B20 yang selanjutnya akan diteruskan melalui *Internet of Things (IoT)* sebagai perwujudan budidaya otomatis. Berdasarkan pengujian sensor DS18B20 dan sensor LDR, masing-masing sensor memiliki nilai akurat dan nilai bias. Sensor DS18B20 memiliki nilai akurat sebesar 89,2% dan nilai bias sebesar 10,8% sedangkan untuk sensor LDR memiliki nilai akurat sebesar 98,66% dan nilai bias sebesar 1,34% serta memiliki delay sebesar 160,8 ms dan dapat dikategorikan nilai standar yang bagus dalam skala 150 ms hingga 300 ms.

Kata Kunci: Monitoring kualitas air, *Internet of Things*, *NodeMCU ESP32*, Sensor LDR, Sensor DS18B20.