

## ABSTRAK

### PROTOTYPE MONITORING TAMBAK UDANG MENGGUNAKAN ARDUINO BERBASIS IOT (INTERNET OF THINGS)

Oleh

**MANDA OKTA RIYANSAH**

Kualitas air kolam tambak udang merupakan hal yang penting dalam pertumbuhan udang, oleh karena itu dibutuhkan monitoring kualitas air kolam tambak udang, namun masih banyak pemilik tambak udang mandiri yang belum memperhatikan kualitas air kolam tambak udang secara intensif. Maka timbullah ide untuk membuat prototipe monitoring kualitas air kolam tambak udang yang dapat memonitoring kualitas air kolam tambak udang. Prototipe ini menggunakan mikrokontroler Arduino Mega 2560 dan Komponen sensor yaitu, sensor DO, sensor pH, sensor suhu, dan sensor kadar garam. Sensor ini menampilkan hasil pengukuran ke LCD oled dan mengirimkan hasil pengukuran ke website *smart fisheries* milik PT. PLN Lampung menggunakan SIM800L, pengiriman data hasil pengukuran ini menggunakan format JSON. Dari hasil penelitian ini parameter-parameter yang dimonitoring telah diuji dengan nilai *error* rata-rata pada sensor pH sebesar 0,50% dengan simpangan 0,05, nilai *error* rata-rata pada sensor DO sebesar 2.55 % dengan simpangan 0,171, nilai *error* rata-rata pada sensor suhu sebesar 0,75 % dengan simpangan 0,31, dan nilai *error* rata-rata pada sensor salinitas sebesar 1,49% dengan simpangan 0,36. Prototipe yang telah dibuat menghabiskan energi baterai sebesar 0,153 kWh/sekali siklus *discharge*, dan lama waktu yang digunakan untuk melakukan sekali siklus *discharge* baterai adalah 3 jam 29,4 menit.

Kata kunci: **Monitoring, Tambak Udang, Internet of Things**

## **ABSTRACT**

### **PROTOTYPE SHRIMP FARM MONITORING USING ARDUINO BASED ON IOT (INTERNET OF THINGS)**

**By**

**MANDA OKTA RIYANSAH**

*The water quality of the shrimp pond is important in the growth of shrimp, therefore it is necessary to monitor the water quality of the shrimp ponds, but there are still many independent shrimp ponds owners who have not paid attention to the water quality of the shrimp ponds intensively. So the idea arose to make a prototype for monitoring the water quality of shrimp ponds that can monitor the quality of pond water in shrimp ponds. This prototype uses an Arduino Mega 2560 microcontroller and sensor components, DO sensor, pH sensor, temperature sensor, and salt level sensor. This sensor will display the measurement results to the OLED LCD and send the measurement results to the smart fisheries website owned by PT. PLN Lampung uses SIM800L, sending data from this measurement using JSON format. From the results of this study the parameters monitored have been tested with an average error value on the pH sensor of 0.50% with a deviation of 0.05, the average error value on the DO sensor of 2.55% with a deviation of 0.171, the average error value The average for the temperature sensor is 0.75% with a deviation of 0.31, and the average error value for the salinity sensor is 1.49% with a deviation of 0.36. The prototype that has been made consumes battery energy of 0.153 kWh/one discharge, and the length of time used to perform a single battery discharge is 3 hours 29.4 minutes.*

**Keywords: Monitoring, Shrimp Farm, Internet of Things**