

**SISTEM PEMANTAUAN KADAR KEASAMAN (pH), SUHU AIR, DAN LEVEL
AIR PADA KOLAM BUDIDAYA IKAN LELE BERBASIS *INTERNET OF
THINGS***

Oleh

**Mukhlis Dermawan Wicaksono
18/426277/SV/15419**

Perkembangan teknologi Internet of Things dewasa ini semakin pesat dimana salah satu sektornya ialah bidang perikanan. Perkembangan sektor perikanan ditandai dengan semakin berkembangnya pembudidayaan ikan pada masyarakat sehingga saat ini semakin dibutuhkan suatu teknologi yang digunakan untuk memantau perkembangan pembudidayaan terkhusus pada kualitas air untuk optimalisasi budidaya ikan.

Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem monitoring kualitas air yang meliputi kadar keasaman air (pH), temperatur air dan level air dalam kolam budidaya. Pada pengimplementasian Internet of Things, data sensor yang telah dibaca dikirimkan pada database SQL untuk kemudian ditampilkan pada web monitoring.

Implementasi dirancang menggunakan mikrokontrol Wemos D1 Mini ESP8266 dengan sensor PH-4502C, DS18B20, dan HC-SR04 didapat hasil perbandingan pembacaan sensor terhadap alat ukur standar dengan persentase *error* rata – rata 2,5% untuk pembacaan pH air, 0,8% untuk pembacaan suhu, dan 0,6% untuk pembacaan level air kolam. Kemudian pada hasil uji pengiriman data berdasar pada jarak alat terhadap router didapat nilai persentase *error* 10% hingga 30% pada rentang jarak 0 meter hingga 5 meter. Kemudian pada pengujian dengan rentang jarak 10 meter hingga 12 meter didapat nilai persentase *error* 60% hingga 90%.

Kata Kunci : *Internet of Things*, *Monitoring*, *Budidaya Ikan*, *Kualitas Air*.

***POWER OF HYDROGEN, WATER TEMPERATURE, AND WATER LEVEL
MONITORING SYSTEM IN CATFISH FARMING BASED ON INTERNET OF
THINGS***

By

**Mukhlis Dermawan Wicaksono
18/426277/SV/15419**

The Internet of Things has grown rapidly where one of the sectors is fisheries. the development of fish farming in the community due to increasing market demand so that currently a technology is increasingly needed to optimize fish farming by increasing the effectiveness of monitoring the development of aquaculture, especially on water quality.

In this project, a water quality monitoring system was created which includes power of hydrogen, water temperature and water level in aquaculture ponds. In the Internet of Things implementation, data from sensor is sent to a SQL database then displayed on web monitoring.

The monitoring system results from sensors PH-4502C, temperature sensor DS18B20, and level sensor HC-SR04 that controlled by Wemos D1 Mini, compared to standard measuring instruments with an average error percentage of 2.5% (power of hydrogen), 0.8% (temperature), and 0.6% (water level). Then, the test of data transfer to database SQL got result based on the distance between the monitoring device and the router, the range of error from 10% to 30% with distance range from 0 meters to 5 meters. Then the result for distance range from 10 meters to 12 meters, got range of error from 60% to 90%.

Keyword : Internet of Things, Monitoring, Water Quality.