

OKTAVIAN PUTRA ISWANDIKA, 21.240.0062

**SISTEM *MONITORING* KUALITAS AIR BERBASIS IOT PADA
PETERNAKAN IKAN LELE DI DESA KEDUNGJARAN**

Di bawah bimbingan Bambang Ismanto, M.Kom dan Indrayanti, ST., M.Kom.

58 halaman + xv halaman / 51 gambar / 3 tabel / 20 daftar pustaka (2018 – 2023).

ABSTRAK

Peternakan ikan lele di desa Kedungjaran milik bapak Rohman adalah peternakan ikan lele untuk kebutuhan konsumsi pribadi dan dijual untuk konsumsi masyarakat umum, dimana perawatan kolam ikan lelenya masih menggunakan cara konvensional dan tidak menggunakan alat apapun, sehingga pertumbuhan dan kesehatan ikan lelenya kurang optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah alat yang dapat digunakan untuk monitoring kualitas air pada kolam ikan lele. Dengan melakukan observasi pada peternakan ikan lele milik bapak Rohman dan melakukan wawancara dengan bapak Rohman secara langsung untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk penelitian dan kebutuhan sistem apa saja yang dibutuhkan. Metode pengembangan sistem menggunakan metode prototype dimulai dari communication, quick plan, modeling quick design, prototype construction, dan delivery and feedback. Dengan menggunakan sensor pH, sensor turbidity, sensor TDS, arduino uno, dan NodeMCU ESP32 untuk membaca data kualitas air kolam, ThingSpeak untuk menyimpan data – data sensor, laravel 11 untuk menampilkan data – data sensor, dan JavaScript untuk sistem pesan peringatan WhatsApp otomatis. Metode pengujian sistem menggunakan Black Box dan User Acceptance Test (UAT), sehingga sistem yang dibangun bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari sistem yang dibangun pengguna dapat memonitoring kualitas air kolam ikan lele secara akurat dan real time melalui website dan dapat menerima pesan peringatan kualitas air buruk melalui WhatsApp.

Kata Kunci : Sistem Monitoring Kualitas Air, Internet of Things, ESP32, Arduino

OKTAVIAN PUTRA ISWANDIKA, 21.240.0062

**IOT-BASED WATER QUALITY MONITORING SYSTEM ON CATFISH
FARMING IN KEDUNGJARAN VILLAGE**

Under guidance of Mr. Bambang Ismanto, M.Kom and Mrs. Indrayanti, ST.,
M.Kom.

Consist of 58 + xv pages / 51 images / 3 tables / 20 bibliography (2018 – 2023).

ABSTRACT

The catfish farm in Kedungjaran village owned by Mr. Rohman is a catfish farm for personal consumption and sold for consumption by the general public, where the catfish pond is still maintained using conventional methods and does not use any equipment, so the growth and health of the catfish are less than optimal. The aim of this research is to produce a tool that can be used to monitor water quality in catfish ponds. By observing Mr. Rohman's catfish farm and conducting interviews with Mr. Rohman directly to obtain the data needed for this research and what system requirements are needed. The system development method uses the prototype method starting from communication, quick plan, quick design modeling, prototype construction, and delivery and feedback. By using a pH sensor, turbidity sensor, TDS sensor, Arduino Uno, and NodeMCU ESP32 to read pool water quality data, ThingSpeak to store sensor data, Laravel 11 to display sensor data, and JavaScript for the automatic WhatsApp warning message system. The system testing method uses Black Box and User Acceptance Test (UAT), so that the system built works well and meets user needs. As a result of the system built, users can monitor the water quality of catfish ponds accurately and in real time via the website and can receive warning messages about poor water quality via WhatsApp.

Keywords : *Water Quality Monitoring System, Internet of Things, ESP32, Arduino*