

ABSTRAK

SISTEM MONITORING KUALITAS AIR BUDIDAYA IKAN KOI (*Cyprinus carpio*) MENGGUNAKAN NODEMCU ESP32 BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT) DENGAN APLIKASI BLYNK

Oleh

Dendi Rosandi

Penelitian tentang sistem monitoring kualitas air budidaya ikan koi telah dilakukan menggunakan NodeMCU *ESP32* berbasis *IoT* yang terhubung dengan perangkat Android melalui aplikasi *Blynk*. Sistem ini terdiri dari empat sensor kualitas air, yaitu jumlah padatan terlarut, tingkat keasaman, tingkat amonia, dan besar suhu. Keuntungan menggunakan perangkat Android sebagai penampil sistem monitoring adalah memudahkan pengguna untuk memantau kondisi air di lokasi manapun. Hasil dari sistem ini ditampilkan dalam bentuk monitoring pada aplikasi *Blynk* dan pada LCD 20×4, dengan notifikasi tentang ambang batas kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor memiliki akurasi sebesar 94,92% untuk jumlah padatan terlarut, 98,88% untuk tingkat keasaman, 90,49% untuk tingkat amonia, dan 98,77% untuk suhu, dengan waktu tunggu selama 5 menit untuk tampilan hasil monitoring.

Kata Kunci: *Blynk, ESP32, IoT, monitoring.*

ABSTRACT

WATER QUALITY MONITORING SYSTEM FOR KOI FISH (*Cyprinus carpio*) USING NODEMCU ESP32 BASED ON INTERNET OF THINGS (IoT) WITH BLYNK APPLICATION

By

Dendi Rosandi

A research on a water quality monitoring system for koi fish farming has been conducted using NodeMCU ESP32 based on IoT, connected to an Android device through the Blynk app. The system consists of four water quality sensors: total dissolved solids, acidity level, ammonia level, and temperature. Using an Android device as the system display makes it easier for users to monitor the water condition at any location. The system's output is displayed as monitoring in the Blynk app and on a 20x4 LCD, with notifications about the water quality threshold. The research results showed that the sensors have an accuracy of 94.92% for total dissolved solids, 98.88% for acidity level, 90.49% for ammonia level, and 98.77% for temperature, with a 5-minute wait time for display results.

Keywords: Blynk, ESP32, IoT, monitoring