

Rancang Bangun Robot *Finoid* Sebagai Alat Bantu Monitoring Kualitas Air Berbasis Android

Anggi Pratama

Program Studi Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

E-mail : anggipratama521@gmail.com

ABSTRAK

Finoid merupakan sebuah perangkat yang berbentuk robot dan bertugas untuk memonitoring kualitas air kolam dengan menggunakan sensor pH dan sensor suhu serta dikontrol pergerakan dengan menggunakan aplikasi yang dipasang di smartphone android. Pengukuran atau monitoring kualitas air dalam kolam masih dilakukan secara manual oleh petani ikan. Permasalahan pengukuran secara manual adalah membutuhkan waktu yang lebih lama dan tenaga yang lebih banyak mulai dari proses mengukur dan mencatat. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah petani ikan dalam memantau kualitas air kolam dengan cara yang lebih praktis dan efisien. Mikrokontroler yang digunakan adalah NodeMCU-32S yang sudah memiliki modul Wifi. Cara penggunaan alat ini adalah menghubungkan robot dengan aplikasi “*Finoid*” yang dipasang pada smartphone android dengan menggunakan koneksi Wi-fi. Setelah terhubung robot dapat dikendalikan dan dapat dilakukan pengambilan data. Pengukuran air kolam dilakukan pada titik titik tertentu saja selanjutnya data yang diambil dari kualitas air kolam langsung ditampilkan pada smartphone android. Perangkat ini diciptakan untuk petani ikan agar dapat dengan mudah memantau kualitas air kolam ikan mereka dengan cara lebih mudah dan efisien.

Kata kunci : *Finoid*, ESP32, Monitoring, Kualitas Air

ABSTRACT

Finoid is a device in the form of a robot which is tasked to monitor pond water quality by using a pH sensor and a temperature sensor as well as controlling the movement using an application installed on an android smartphone. Measurement or monitoring of water quality in ponds is still done manually by fish farmers. The problem with manual measurement is that it takes more time and more energy starting from the process of measuring and taking notes. This study aims to facilitate fish farmers in monitoring pond water quality in a more practical and efficient way. The microcontroller used is NodeMCU-32S which already has a Wifi module. Once connected, the robot can be controlled and data retrieval can be done. Pool water measurements are carried out at certain points and then data taken from pool water quality is directly displayed on an android smartphone. This device was created for fish farmers to be able to easily monitor the water quality of their fish ponds more easily and efficiently.

Keywords: *Finoid*, ESP32, monitoring, water quality