

ABSTRAK

Nama : Tedy Tirta Dirdjawan
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Akuarium Cerdas Berbasis IoT
Dosen Pembimbing : Ir. Adi Setiawan, ST, M.Eng.Sc, IPM

Akhir-akhir ini hobi untuk memelihara ikan hias atau membudidayakan ikan menjadi trend di masyarakat, mulai dari kalangan bawah sampai kalangan atas. Faktor penting dalam memelihara ikan hias atau membudidayakan ikan adalah cahaya dan juga oksigen. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancang bangun akuarium cerdas berbasis IoT yang dinamakan Akurium yang dapat memonitor dan mengontrol pompa akuarium melalui *website*, disertai fitur kamera dan kontrol lampu, pompa dan aerator. Metode yang digunakan adalah dengan membuat prototipe dari sistem akuarium cerdas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa NodeMCU yang diprogram menggunakan bahasa pemrograman PHP dapat melakukan pengontrolan terhadap relay 5V berfungsi untuk melakukan kontrol pada pompa, aerator dan lampu akuarium. Sistem monitoring dan kontrol dari jarak jauh terhadap lampu dan pompa serta aerator dengan jaringan internet secara nirkabel melalui *website* juga dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci: Akuarium Cerdas, nodeMCU, IoT, Penggemar Ikan Hias

Abstract-Lately the hobby of keeping ornamental fish or cultivating fish has become a trend in society, from the lower class to the upper class. An important factor in maintaining ornamental fish or cultivating fish is light and also oxygen. This research aims to design an IoT-based intelligent aquarium called Akurium that can monitor and control aquarium pumps through the website, along with camera features and control of lights, pumps and aerators. The method used is to create a prototype of a smart aquarium system. The results of the study show that NodeMCU which is programmed using the PHP programming language can control the 5V relay to control pumps, aerators and aquarium lights. Remote monitoring and control systems for lights and pumps and aerators with a wireless internet network via the website can also run well.

Keywords: Smart Aquarium, nodeMCU, IoT, Ornamental Fish Enthusiasts