

ABSTRAK

Tahun 2023 ikan channa mulai melonjak namanya dipasar ikan hias Indonesia. Channa merupakan ikan yang mudah dibudidayakan, sehingga banyak orang yang berhasil untuk mengembangbiakkan untuk mata pencaharian sehari-hari. Orang-orang berlomba untuk menaikkan kualitas ikan dengan cara mengadakan kontes setiap bulannya. Untuk mencapai kualitas yang bagus dibutuhkan penanganan khusus seperti pemberian pakan khusus, penjemuran dibawah sinar matahari, penjadwalan lampu, dan kontrol kualitas air. Masalah timbul akibat semua orang ingin mempunyai ikan bagus yang kompeten di kontes, dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi, banyak orang yang mulai melakukan hal-hal yang kurang wajar berkedok *treatment* ikan hias seperti membiarkan air tidak dikuras untuk waktu yang lama, penjemuran ikan terlalu lama, serta memuaskan ikan untuk waktu yang lama. Hal-hal tersebut menyebabkan ikan mengalami masalah kesehatan sampai berujung kematian. Untuk menyelesaikan masalah ini maka dibuat alat yang dapat mengontrol kualitas air secara otomatis, mengontrol pencahayaan, serta pemberian pakan secara otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengembangan desain sistem *Smart Aquarium* untuk pemeliharaan ikan channa berbasis IoT menggunakan metode ICONIX Process yang memanfaatkan web sebagai pemantau dan kontrol manual. Aplikasi web ini terhubung ke sistem tertanam melalui jaringan, sehingga pengguna dapat mengatur ambang batas melalui web sebagai nilai batas pada sensor saat operasi otomatis dijalankan. Terdapat 3 sensor yang digunakan, yaitu sensor kekeruhan, sensor ketinggian air, dan sensor cahaya. Aplikasi web ini dibuat menggunakan framework CodeIgniter3 dan telah diuji menggunakan pengujian *black box* dengan total 20 pengujian yang telah diterima kesimpulannya.

Kata Kunci : Ikan Channa, Perawatan, Kualitas Air, Sistem Tertanam, *Internet of Things*