

ABSTRAK

Ikan koi merupakan salah satu jenis ikan hias yang banyak disenangi karena memiliki bentuk, warna dan corak yang indah. Ikan koi yang berkualitas dapat dibentuk dengan pola pemeliharaan yang baik dan juga tidak mengesampingkan faktor lingkungan dan pakan, terutama saat ikan koi masih berukuran benih dan dipelihara dalam akuarium waktu pemberian pakan serta mengontrol keadaan suhu air harus dilakukan secara teratur. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem *smart fish farm* berupa pemberian pakan dan monitoring suhu air berbasis *internet of things* yang dapat dikontrol melalui *smartphone* pada aplikasi Blynk sebagai sistem otomasi yang dapat meningkatkan efisiensi dalam budidaya ikan koi. Pada prototipe ini, proses pemberian pakan menggunakan modul Load Cell HX711, sensor RTC DS3231 dan sensor DS18B20 untuk monitoring suhu air yang dikendalikan menggunakan mikrokontroler arduino Atmega 2560 dengan akses koneksi menggunakan modul WiFi ESP8266 yang kemudian dikirimkan ke aplikasi Blynk. Pemberian pakan dilakukan berdasarkan waktu dan berat pakan yang telah ditentukan. Pada sistem kendali suhu, jika suhu kurang dari 25°C maka lampu akan menyala dan jika suhu lebih dari 27°C maka kipas akan menyala dan jika suhu berkisar 25-27°C maka kipas dan lampu dalam keadaan off. Hasil dari penelitian ini adalah dapat memonitoring proses pemberian pakan dan suhu air akuarium pada budidaya ikan koi secara otomatis.

Kata Kunci : *Smart fish farm, pemberian pakan, suhu air, Internet of things, aplikasi Blynk*



ABSTRACT

Koi fish is one type of ornamental fish that is much loved because it has beautiful shapes, colors and looks. Quality of fish can be formed from with a good maintenance and also doesn't disregard about environmental and feed factor, especially when koi fish still child-age and still kept in aquarium where feeding time and temperature water must be controlled regularly. This study aims to create smart fish farm system in the form of feeding and monitoring system based on Internet Of Thing (IOT) that can be controlled and monitored on smartphone using blynk application as automation system that can improve efficiency in koi fish farming. In this prototype, feeding process uses load cell HX711 module, RTC DS3231 sensor, and DS18B20 sensor for monitoring water temperature using NodeMcu as microcontroller and connection access sent to BLYNK application. Feeding time is based on schedule and amount of feed that has been determined. In temperature control system if the temperature is less than 25 °C, the light will be turned on, if the temperature more than 27 °C, the fan will be turned on and if the temperature range 25 °C – 27 °C the fan and the light will be turned off. The result of this study are able to monitor feeding and controlling water temperature in aquarium in koi fish cultivation automatically.

Keyword : smart fish farm, feeding, water temperature, internet of thing, blynk application.

