

## ABSTRAK

Ikan koi adalah salah satu ikan yang memiliki nilai jual yang tinggi dan budidaya ikan yang sangat diminati oleh berbagai lapisan masyarakat, ikan koi memiliki kapasitas dalam berbagai kondisi yang sangat di pegaruhi oleh nilai batas alami, misalnya suhu, dan tingkat keasamaan air (pH/potensial Hidrogen). Batasan-batasan ini harus secara konsisten diamati untuk kelangsungan hidup ikan tersebut. Karena permasalahan tersebut diperlukan sistem untuk mengawasi kualitas air dan dapat dikontrol secara otomatis menggunakan *Internet of Things* (IoT). Pada saat ikan koi masih berukuran benih harus sangat di perhatikan pH dan suhu airnya secara teratur.

Pada penelitian ini akan dirancang suatu sistem yang dapat memonitoring dan mengontrol suhu dan pH air secara otomatis. Dalam membangun sistem pemeriksaan kualitas air untuk pengembangan ikan hias berbasis IoT akan digunakan sensor untuk mengukur tingkat pH/tingkat keasaman pada air, dan sensor suhu pada air, nantinya sensor tersebut akan menampilkan data yang diolah disebuah LCD dan dapat dikontrol di aplikasi blynk sehingga dapat membantu para pembudidaya agar lebih mudah untuk memonitoring kolam. Dan untuk menaikan suhu air digunakan sebuah heater dan untuk menjaga pH air tetap dalam keadaan normal akan menggunakan pompa air yang bertujuan untuk menjaga sirkulasi air dengan cara mengalirkan air bersih ke dalam kolam yang berisi ikan dan juga membuang air kolam yang berisi ikan.

Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa Suhu terbaik untuk pertumbuhan Panjang dan berat ikan koi adalah pada suhu 22-33<sup>0</sup>C untuk derajat keasamaan yang ideal bagi budidaya ikan koi berkisar antara pH 6,5-8,0. Namun ikan koi juga bisa hidup di air dengan pH 7,0-8,5, dan alat tersebut akan memonitoring serta mengontrol suhu dan pH air agar terus dalam keadaan yang optimal.

Kata kunci : (IOT, LCD, Sensor suhu, Sensor pH, Pompa Air)

## **ABSTRACT**

*Koi fish is one of the fish that has a high selling value and fish farming is in great demand by various levels of society. Hydrogen). These limits must be consistently observed for the survival of the fish. Because of these problems, a system is needed to monitor water quality and can be controlled automatically using the Internet of Things (IoT). When koi fish are still seed-sized, you must pay close attention to the pH and temperature of the water regularly.*

*In this research a system will be designed that can monitor and control the temperature and pH of water automatically. In building a water quality inspection system for the development of IoT-based ornamental fish, a sensor will be used to measure the pH level/acidity level in the water, and a temperature sensor in the water, later the sensor will display data that is processed on an LCD and can be controlled in the blynk application so that it can help cultivators to make it easier to monitor ponds. And to raise the water temperature, a heater is used and to keep the pH of the water in a normal state, a water pump is used which aims to drain clean water into a pond filled with fish and also dispose of pond water filled with fish.*

*The results of the research conducted show that the best temperature for growth in length and weight of koi fish is at a temperature of 22-33°C for an ideal degree of acidity for koi fish cultivation ranging from pH 6.5-8.0. However, koi fish can also live in water with a pH of 7.0-8.5, and this tool will monitor and control the temperature and pH of the water so that it remains in optimal condition.*

*Keywords: (IoT, LCD, temperature sensor, pH sensor, water pump)*