

RANCANG BANGUN *MONITORING* DAN KONTROLING KOLAM IKAN KOI MENGGUNAKAN NODEMCU ESP8266 BERBASIS WEB

(DESIGN OF KOI FISH MONITORING AND CONTROL USING WEB-BASED ESP8266 NODEMCU)

Ahmad Khoirul Annam
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Universitas Semarang
akannam60@gmail.com

ABSTRACT

The cultivation of koi fish (Cyprinus Carpio) in various regions in Indonesia is very rapid. Water quality greatly affects the metabolism of the development of koi fish. Clean and healthy water quality makes koi fish comfortable and it is not easy to make fish die. However, farmers still check manually by going directly to the koi fish ponds. This causes the farmers still having difficulty in maintaining the stability of the water quality of the koi pond. From these problems, we need a system that can monitor and control koi ponds automatically. This system utilizes technologies such as the Ph 4502C Sensor module, DS18B20 Temperature Sensor and Turbidity Sensor v1.1 which are used to obtain water quality information, such as ph value (acidity), temperature value, and turbidity level value. The tool designed can be integrated with a website that can be used to monitor koi pond water quality. This tool uses a microcontroller namely NodeMCU ESP8266 as its main control by using Arduino IDE software to process programs. Based on the application of this system, that the water quality obtained for koi ponds is Ph 7-8, Temperature 25°C-30°C, and the turbidity level is not more than 26 NTU.

Keywords: Koi Fish, Website, Ph 4502C Sensor, DS18B20 Temperature Sensor, Turbidity Sensor v1.1, NodeMCU ESP8266.

ABSTRAK

Pembudidayaan ikan koi (*Cyprinus carpio*) diberbagai wilayah di Indonesia sangat pesat. Kualitas air sangat mempengaruhi metabolisme perkembangan hidup ikan koi. Kualitas air yang bersih dan sehat sangat membuat nyaman ikan koi dan tidak mudah membuat ikan mati. Namun, pembudidaya masih mengecek secara manual dengan mendatangi langsung ke kolam budidaya ikan koi. Hal ini menyebabkan pembudidaya masih kesulitan dalam menjaga kestabilan kualitas air kolam ikan koi. Dari permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem yang dapat memonitoring dan mengontrol kolam ikan koi secara otomatis. Sistem ini memanfaatkan teknologi seperti modul Sensor Ph 4502C, Sensor Suhu DS18B20, dan Sensor Kekeruhan v1.1 yang digunakan untuk mendapatkan informasi kualitas air, seperti nilai ph (keasaman), nilai suhu, serta nilai tingkat kekeruhan. Alat yang dirancang dapat terintegrasi dengan *website* yang dapat digunakan untuk memonitoring kualitas air kolam ikan koi. Alat ini menggunakan mikrokontroler yaitu NodeMCU ESP8266 sebagai kendali utamanya dengan menggunakan *software* Arduino IDE untuk mengolah program. Berdasarkan penerapan sistem ini, bahwa kualitas air yang didapat untuk kolam ikan koi yaitu Ph 7-8, Suhu 25°C-30°C, dan Tingkat nilai kekeruhan tidak lebih dari 26 NTU.

Kata Kunci : Ikan Koi, *Website*, Sensor Ph 4502C, Sensor Suhu DS18B20, Sensor Kekeruhan v1.1, *NodeMCU ESP8266*.