

RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN KONTROL OTOMATIS UNTUK BUDIDAYA IKAN KOI BERBASIS *Internet Of Things* (IOT)

Nama : Candra Arif Kurniawan
NIM : 180431100016
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Haryanto
Dian Neipa Purnamasari

ABSTRAK

Peningkatan perkembangan ikan koi di Indonesia saat ini semakin meningkat, ini bisa dilihat dengan semakin banyaknya perlombaan koi show yang semakin sering diadakan setiap tahunnya. Karena hal itu harga ikan koi kian meningkat tinggi, sehingga para pembudidaya harus dipaksa mengembangkan budidayanya agar bisa membuat ikan hasil budidayanya semakin berkualitas tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para pembudidaya untuk semakin mengembangkan budidayanya agar mencapai hasil yang maksimal dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang, dengan memantau suhu air, kandungan oksigen terlarut, kondisi suhu air dan bahkan dapat mengontrol pemberian pakan sesuai dengan gizi yang diperlukan berdasarkan berat, sehingga selain tidak memberikan pakan secara berlebihan juga dapat menghemat pakan. Pada penelitian ini dapat memantau kondisi pH, oksigen terlarut dan suhu air, untuk suhu air ini menerapkan metode kontrol *ON/OFF* untuk mematikan dan menyalakan sistem pendingin agar suhu air stabil diangka 24°C-20°C. Hasil pemantauan *Monitoring* kolam yang dilakukan selama 1 bulan dengan 3 hari sekali mendapat hasil oksigen terlarut mencapai angka terendah diangka 8.1mg/l dan tertinggi diangka 12.5mg/l, sedangkan untuk pH berada diangka stabil 7.0 sampai 7.7 dengan memiliki tingkat *error* 7%, kemudian dari kondisi suhu stabil diangka 18°C-25°C *error* 5%. Pada penelitian kontrol *Efeeder* pakan diberikan pada 3x sehari dengan berat pakan 18g untuk sekali makan dan untuk 2 ikan, tingkat presentase *error* untuk berat pakan yaitu 3% dan untuk presentase waktu *error* 1%.

Kata Kunci: Suhu, Oksigen Terlarut, pH air, Ikan Koi, Kontrol *ON/OFF*.

**DESIGN OF MONITORING AND AUTOMATIC CONTROL SYSTEMS FOR KOI FISH
BASED OF INTERNET OF THINGS (IOT)**

Name : Candra Arif Kurniawan
NIM : 180431100016
Study Program : Electrical Engineering
Lecturer Mentor : Haryanto
Dian Neipa Purnamasari

ABSTRACT

The increase in the development of koi fish in Indonesia is currently increasing, this can be seen by the increasing number of koi show competitions which are being held more and more every year. Because of this, the price of koi fish is increasing, so cultivators must be forced to develop their cultivation so that they can make the fish they cultivate even more high-quality. This research aims to help cultivators to further develop their cultivation in order to achieve maximum results by utilizing developing technology, by monitoring water temperature, dissolved oxygen content, water temperature conditions and even being able to control feeding according to the nutrients needed based on weight, so that besides not giving excessive feed can also save feed. In this study it was possible to monitor the conditions of pH, dissolved oxygen and water temperature, for this water temperature the ON/OFF control method was applied to turn off and turn on the cooling system so that the water temperature was stable at 24°C-20°C. Monitoring results Pond monitoring conducted for 1 month with 3 days resulted in dissolved oxygen reaching the lowest figure at 8.1mg/l and the highest at 12.5mg/l, while the pH was stable at 7.0 to 7.7 with an error rate of 7%, then from stable temperature conditions it is 18°C-25°C error 5%. In the control study, the feed Efeeder was given 3 times a day with a feed weight of 18g for one meal and for 2 fish, the percentage error rate for feed weight was 3% and for the percentage error time was 1%.

Keywords: Temperature, Dissolved Oxygen, pH Water, Koi Fish, Control ON/OFF