

ABSTRAK

Sektor perikanan di Indonesia memiliki potensi besar dalam memberikan kontribusi pada perekonomian nasional dan sebagai sumber pendapatan utama bagi masyarakat. Namun, pembudidayaan ikan masih banyak dilakukan secara manual, menyebabkan kurangnya pemahaman tentang pentingnya pengaturan oksigen dalam kolam ikan. Oksigen adalah salah satu unsur utama di dalam kolam yang harus diperhatikan dengan benar. Apabila kadar oksigen tidak di perhatikan dengan benar akan menjadi salah satu penyebab fatal metabolisme pada ikan akibatnya tenaga pada ikan untuk melakukan aktivitas akan terganggu. Hal itu menjadi salah satu penyebab keratin pada ikan. Sebagai tempat hidup ikan, kolam harus terus dilakukan pengamatan secara berkala terhadap kondisi *oxygen* oleh peternak. Hal ini sangat menyulitkan apalagi jika mempunyai kolam yang banyak dan luas. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengaturan oksigen kolam ikan mas berbasis Internet of Things. Pada penelitian ini terdapat beberapa sensor yang digunakan yaitu sensor DO untuk membaca kadar oksigen terlarut dan sensor suhu (DS18B20) yang berfungsi sebagai pendeteksi atau pengukur suhu air. Kemudian alat tersebut dikoneksikan dengan mikrokontroler NodeMCu ESP8266 yang kan memproses bacaan kedua sensor dan diubah menjadi *output* pada LCD digital dan relay 2 channel untuk menggerakkan *waterpump* dan *aerator*. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem otomatis untuk memonitor dan mengatur kadar oksigen dalam kolam ikan menggunakan metode fuzzy sugeno, sistem ini efisien menyesuaikan kadar oksigen berdasarkan kondisi lingkungan dan kebutuhan ikan. Hasil pengujian menunjukkan kemampuan sistem dalam menjaga kadar oksigen dalam kisaran optimal, meningkatkan kesejahteraan ikan secara keseluruhan.

Kata Kunci: ESP8266, *Dissolved Oxygen*, DS18B20, *Internet of Things*, *Ikan Mas*