

## ABSTRAK

Budidaya ikan nila di Sein Farm menghadapi permasalahan yang serius dikarenakan sistem aerasi yang masih tradisional. Distribusi air yang tidak merata dan perubahan suhu secara drastis pada waktu pagi dan siang hari menyebabkan kualitas air menjadi buruk. Dampaknya adalah kematian pada ikan nila. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem pemantauan dan pengendalian pada ikan nila agar kualitas air pada kolam Sein Farm menjadi lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan para pembudidaya ikan dalam memantau dan mengendalikan kualitas air kolam ikan dari jarak jauh dengan mengembangkan alat dengan teknologi Internet of Things (IoT). Alat ini dilengkapi dengan sensor oksigen terlarut, sensor suhu, dan sensor kekeruhan untuk memantau kualitas air. Selain itu, alat ini juga dilengkapi dengan aerator yang secara otomatis akan menyala ketika kadar oksigen terlarut dalam air turun di bawah 7 mg/L dan akan mati secara otomatis ketika kadar oksigen terlarut mencapai nilai di atas 7 mg/L. Produk tersebut akan disimpan pada panel box dengan dimensi 150x250x100mm. Setelah produk tersebut terhubung dengan koneksi internet, informasi mengenai kadar oksigen terlarut, suhu, dan kekeruhan air akan dikirimkan secara real time ke smartphone pengguna melalui aplikasi mobile.

Hasil dari penelitian ini yang dilakukan pada pagi hari(08.00 WIB) dan siang hari(13.00 WIB) di Sein Farm adalah masing-masing sensor yaitu sensor Dissolved Oxygen, sensor suhu, dan sensor kekeruhan dapat mendeteksi masing-masing parameter sesuai dengan rentang spesifikasi dan nilai toleransi yang sudah tercapai pada masing-masing sensor. Selain itu, fungsi kontrol yaitu pada aerator telah berjalan optimal dengan *delay* selama 4-5 menit. Sistem pemantauan ini memudahkan para pembudidaya ikan di Sein Farm dengan adanya aplikasi dapat mempermudah untuk melakukan pemantauan serta menjaga kualitas air tetap baik untuk keberlangsungan hidup ikan nila.

Kata kunci : Kualitas air, aerator, oksigen, suhu, kekeruhan air, *Internet of Things*