

ABSTRAK

Potensi sumber daya benih ikan di Indonesia sangat melimpah, termasuk potensi benih ikan lele. Peningkatan benih ikan lele menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan di Indonesia, sejak tahun 2015 – 2019 mengalami peningkatan sebesar 9.23% per tahun. Pada umumnya pembudidaya benih ikan di Indonesia masih merawat benih ikan dengan metode konvensional membutuhkan waktu yang lama dalam mengetahui nilai kekeruhan air, menghitung benih ikan dan memberi pakan benih ikan. Prinsip dasar dari sensor *wireless optic* yaitu dengan memanfaatkan LDR yang sangat bergantung pada intensitas cahaya. Adapun LED sebagai sumber cahaya yang bersifat non kohoren. Apabila LDR menerima cahaya dari LED ataupun sebaliknya nilai tersebut dimanfaatkan untuk informasi.

Pada proyek akhir ini dirancang *Smart Fish Pond* dengan menggunakan prinsip *wireless optic* menggunakan sensor LDR dan loadcell. Adapun mikrokontroler yang digunakan adalah Node MCU dan ATmega2560-16AU untuk menjalankan perintah. Output yang dihasilkan yaitu penghitung benih ikan, ketersediaan pakan benih ikan otomatis, kekeruhan air pada kolam benih ikan memanfaatkan sensor LDR dan menimbang berat pakan benih ikan memanfaatkan sensor loadcell.

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan pada *Smart Fish Pond* menggunakan sensor LDR dan loadcell berhasil mencapai parameter yang diinginkan. Pada alat ini bisa menghitung benih ikan dengan persentase error 6% , mendeteksi kekeruhan air dengan persentase error 0.5% , ketersediaan pakan dengan persentase error 0% dan menimbang berat pakan dengan persentase error 0.16%. Dengan demikian alat *Smart Fish Pond* dapat diimplementasikan secara otomatis.

Kata Kunci: *Smart Fish Pond, Wireless Optic, LDR*