

ABSTRAK

Parameter yang menjadikan sebuah kolam ikan yang baik salah satunya adalah kadar kelarutan oksigen yang ideal. Hambatan yang berpengaruh pada kelarutan oksigen yang ideal salah satunya adalah air yang tercemar. Salah satu contoh pencemaran air pada budidaya kolam ikan yaitu hasil endapan pakan ikan dari pemberian pakan ikan berlebihan. Solusi yang dapat dilakukan adalah mengatur sirkulasi udara pada air dengan mengetahui kondisi kualitas air pada kolam tersebut.

Pada tugas akhir ini telah dibuat prototipe aktuator kincir air yang bertujuan mengatur sirkulasi udara pada kolam ikan secara otomatis dengan menerapkan teknologi *Internet of Things*. Prototipe sistem yang dibangun terintegrasi dengan *server platform* menggunakan mikrokontroler dengan memanfaatkan komunikasi *wireless*. Mikrokontroler mentransmisikan data menuju *server platform*. Data yang sudah diolah oleh *server platform* akan dikirim kembali menuju mikrokontroler untuk melakukan perintah menjalankan aktuator kincir air.

Dari hasil pengukuran didapatkan aktuator kincir air mampu menjaga kadar oksigen bernilai $\geq 3\text{ppm}$ dan $\leq 5\text{ ppm}$ pada 2 kondisi kolam, yaitu kolam ikan dengan pemberian pakan teratur dan pemberian pakan ikan tidak teratur sehingga menjadi tercemar.

Kata Kunci: *dissolved oxygen, Internet of Things, prototipe, mikrokontroler, server platform.*