

ABSTRAK

Budidaya perikanan merupakan salah satu potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Permasalahan umum yang menjadi kendala utama bagi pembudidaya ikan dalam mewujudkan kegiatan perikanan adalah pengelolaan perikanan (*fisheries management*). Untuk Teknologi Penangkap Ikan belum banyak mendapat perhatian. Seiring dengan perkembangan teknologi untuk pembudidayaan ikan sejauh ini panen ikan masih dilakukan secara manual serta membutuhkan waktu dan sumber daya manusia yang berlebihan dan apabila terdapat pemesanan besar sulit untuk menangkap dan menghitung jumlahnya.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah prototype alat penangkap ikan menggunakan *Microcontroller* secara *realtime*. Prototype Alat Penangkap ikan ini merupakan alat yang menggunakan *microcontroller* sebagai pusat kendalinya dan memanfaatkan konsep *IoT (Internet of Things)* yang dapat mengirim data melalui wifi secara *realtime*. Alat ini menggunakan *sensor infrared* untuk mendeteksi jumlah ikan yang kita butuhkan sesuai dengan jumlah yang di input melalui alat. Lalu data dapat ditampilkan melalui *website* secara *realtime*, maka Alat penangkap ikan akan terhubung dengan *Firebase Realtime* sebagai database penangkap ikan. *NodeMCU* digunakan sebagai media untuk mengirim data dari alat ke *database*. *Motor Stepper* berfungsi sebagai pengguling jaring di prototype alat penangkap ikan, lalu *Motor Servo* berfungsi sebagai pembuka dan penutup gerbang untuk jalur keluarnya ikan di prototype alat penangkap ikan.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, Prototype Alat Penangkap Ikan dan *Website* berjalan dengan baik. Fungsionalitas alat penangkap ikan ini sudah mencapai 89% dalam 10 kali pengujian. Pengujian Delay Alat Ke *Website* dalam menerima data didapatkan hasil 4.9sc untuk mengupload data ke *website* setelah sensor membaca dan dikirimkan data ke *database*. Keakuratan alat dengan *Website* juga sudah 89% dari 10 kali pengujian. Pengujian Transfer data *download* dan *upload* yaitu 24.3Kb/s untuk *download* dan 24.2Kb/s untuk *upload*.

Kata kunci : *fisheries management, IoT (Internet of Things), microcontroller, realtime, Sensor Infrared, website, Firebase, NodeMCU, Database, Motor Stepper, Motor Servo*