

## ABSTRAK

**Nama** : Defa Hasri Nugraha  
**Program Studi** : Teknik Elektro  
**Judul** : Rancang Bangun Sistem Pemeliharaan Ikan Arwana Berbasis *Internet of Thing* (IoT)  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Tita Aisyah, S.T., M.T., IPM

Ikan Arwana atau bahasa latinnya *Osteoglossum bicirrhosum* adalah salah satu jenis ikan hias yang populer di Indonesia, maka ada beberapa hal yang menjadi parameter dalam memeliharanya, parameter yang harus dijaga adalah tingkat kekeruhan air dan ketinggian air di akuarium. Sistem pemeliharaan ikan arwana berbasis IoT ini akan secara otomatis menyalakan lampu pada jam 6 pagi, memberi makanan ikan di jam 7 pagi dan 4 sore serta mematikan lampu pada jam 9 malam. Sistem ini menggunakan sensor ultrasonic untuk menentukan ketinggian air, sensor turbidity untuk menentukan tingkat kekeruhan air, motor servo untuk membuka pakan pada ikan dan ESP32 untuk menangkap gambar pada akuarium. Pada pengujian sensor ultrasonik diperoleh  $|\%error|$  sebesar 1,13% dalam mengukur volume air yang ada didalam akuarium. pengujian air dan kopi didapat nilai 690 NTU, pengujian air dan teh didapat nilai 630 NTU, dan pengujian air dan tanah didapat nilai 820 NTU, sehingga sensor turbidity dapat membedakan tingkat kekeruhan air Pengujian servo 1 untuk bukaan pakan didapat nilai rata – rata yaitu 2,4 gram pakan dalam 1 detik, sedangkan servo 2 didapat nilai 3,3 gram dalam 1 detik. Pengujian sensor tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan perancangan.

Kata kunci : ESP32, Sensor *Turbidity*, Sensor Ultrasonik, Servo, *Internet of Things* (IoT).

*Arwana fish or Osteoglossum bicirrhosum in Latin is a type of ornamental fish that is popular in Indonesia, so there are several things that are parameters in maintaining it, parameters that must be maintained are the water level and water muddiness or turbidity in the aquarium. The IoT-based arowana fish keeping system will automatically turn on the lights at 6 am, give the fish food at 7 am and 4 pm and turn off the lights at 9 pm. This system uses an ultrasonic sensor to determine the water level, a turbidity sensor to determine the level of water turbidity, a servo motor to open food for the fish and an ESP32 to capture images in the aquarium. In testing the ultrasonic sensor,  $|\%error|$  was obtained of 1.13% in measuring the level of water in the aquarium. the test of water and coffee got a value of 690 NTU, the test of water and tea got a value of 630 NTU, the test of water and soil obtained a score of 820 NT it means that the sensor completely works well and can tell the difference of the water turbidity Testing servo 1 for feed openings obtained an average value of 2.4 grams of feed in 1 second, while servo 2 obtained a value of 3.3 grams in 1 second. All the sensor testing has gone well and is in accordance with the plan.*

*Keywords: ESP32, Turbidity Sensor, Ultrasonic Sensor, Servo, Internet of Things (IoT).*