

Drajat Febri Yudoprayogo. 2020. *Rancang Bangun Automatic Fish Feeder dan Kontrol Suhu Akuarium Berbasis Mikrokontroler*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Winarno, S.Si., M.T. dan Deny Arifianto, S.Si., M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Faktor penting dalam pemeliharaan ikan pada akuarium maupun kolam adalah ketepatan waktu dalam pemberian pakan. Kebanyakan orang memiliki hobi memelihara ikan namun khawatir akan pemberian pakan yang tidak bisa dilakukan ketika pemilik tidak sedang dirumah dalam waktu lebih dari satu hari. Sebagai solusi permasalahan tersebut, diperlukan alat yang dapat mengotomatisasi pemberian pakan ikan yang beroperasi secara terjadwal sehingga dapat membantu mempermudah pemberian pakan sesuai jadwal tanpa bergantung pada tenaga manusia. Alat ini didesain dengan papan kayu sebagai bahan *case* dan mikrokontroler Arduino sebagai pengendali alat. Alat ini menggunakan modul RTC (*Real Time Clock*) sebagai pengingat waktu, motor servo sebagai pembuka dan penutup *hopper* untuk menjatuhkan pakan. Sensor suhu DS18B20, *relay* dan *water heater* untuk memantau dan menstabilkan suhu akuarium. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa modul RTC yang digunakan dapat menjadi pewaktu layaknya jam, fotodioda dapat mendeteksi ketika pakan akan habis, dan sensor suhu DS18B20 dapat mengukur temperatur air. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, telah dibuat *automatic fish feeder* yang dapat diseting jadwal pakan, suhu yang dapat dikontrol dan dapat mendeteksi ketika pakan akan habis. Pengujian masing-masing komponen didapatkan hasil bahwa semua komponen dapat bekerja dengan baik. Persentase *error* sensor suhu DS18B20 diperoleh 0,43%

Kata kunci : *fish feeder*, RTC, sensor suhu DS18B20, sensor fotodioda