



## RINGKASAN

ERLIN ARLITASARI. Penerapan IoT untuk *Monitoring* Pemberian Pakan Ikan Otomatis pada Akuarium di Laboratorium Perikanan Sekolah Vokasi IPB (*Application of IoT for Automatic Fish Feeding Monitoring in Aquarium at the Fisheries Laboratory of the College of Vocational Studies IPB*). Dibimbing oleh AEP SETIAWAN.

Peningkatan permintaan pasar untuk produksi benih ikan di Indonesia yang belum terpenuhi, memotivasi peneliti untuk membuat alat yang dapat bekerja secara otomatis dalam proses budidaya perikanan. Kegiatan di Laboratorium Perikanan Sekolah Vokasi IPB yang mayoritas masih dilakukan secara manual adalah kegiatan pemberian pakan ikan. Seorang petugas pemberi pakan sangat diperlukan jika pemberian pakan masih dilakukan secara manual. Kegiatan ini dapat terhambat dari jadwal biasanya karena adanya kegiatan lain yang menyita waktu.

Pemberian pakan ikan perlu dilakukan secara rutin dan tepat waktu agar nutrisi yang diterima ikan terpenuhi. Perhitungan pemberian pakan ikan dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu berdasarkan bobot ikan dan didasarkan pada kekenyangan. Rumus pemberian pakan berdasarkan bobot ikan adalah *feeding rate* (FR)  $\times$  jumlah bobot ikan di kolam (biomas). Bobot berbanding terbalik dengan FR. Semakin besar ikan, semakin kecil FR yang digunakan akan tetapi semakin banyak pakan yang diberikan. Semakin kecil ikan, semakin besar FR yang digunakan. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan proses pertumbuhan dan meminimalisir terjadinya keterlambatan pertumbuhan ikan (kuntet).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dirancanglah sebuah sistem yang dapat mengontrol dan memantau proses pemberian dan persediaan pakan ikan secara otomatis menggunakan NodeMCU ESP8266. Metode pembuatan alat dimulai dengan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Alat ini dapat memberi pakan ikan sesuai dengan waktu yang sudah dijadwalkan dengan bantuan RTC sebagai penghitung waktu dan penggunaan *delay* untuk memberikan waktu jeda pada perintah program servo agar takaran yang dihasilkan sesuai. Proses pemberian pakan ikan dan persediaan pakan dapat di-monitoring dari jarak jauh menggunakan alat yang sudah dibuat melalui aplikasi Blynk. Peringatan berupa pemberitahuan melalui aplikasi Blynk dan LCD pada alat, serta bunyi alarm yang berasal dari *buzzer* akan dibunyikan jika nilai persediaan pakan lebih kecil dari 5 cm. Nilai kesalahan pembacaan yang diperoleh dari pengujian di lapangan adalah 0%. Informasi waktu yang ditampilkan pada aplikasi Blynk lebih lambat daripada informasi waktu yang ditampilkan pada LCD di alat disebabkan oleh kondisi internet yang tidak stabil.

Kata kunci : Blynk, *monitoring*, NodeMCU ESP8266, pakan ikan otomatis