

## ABSTRAK

Budidaya udang Vaname merupakan salah satu usaha yang menjanjikan. Udang vaname adalah udang yang hidup di kawasan sub-teropis. Namun untuk membudidayakan udang ini butuh pengawasan yang lebih ketat dari budidaya lainnya dikarenakan udang ini memerlukan kondisi pH dan suhu yang stabil yaitu 7,5 sampai 8,5 untuk pH dan 28 sampai 32 derajat unuk suhu, pemberian pakan yang rutin tiap empat kali sehari, serta membutuhkan kadar oksigen di air yang stabil ( 4 - 6 *part per million*).

Pada proyek akhir ini telah dirancang dan dibuat alat untuk memberi pakan udang secara otomatis dan mengukur kualitas berdasarkan pH dan suhu menggunakan sensor Sen0161 untuk mengukur pH dan DS18B20 untuk mengukur suhu, NTP sebagai penyesuai waktu untuk pemberian pakan otomatis. Mikrokontroller yang digunakan adalah Arduino Uno untuk mengontrol sensor dan *Node MCU* untuk menghubungkan ke internet, data sensor yang terbaca dan status pakan dapat dilihat di *interface web browser*, sehingga cara yang masih manual dan kurang efisien dapat di gantikan.

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem Afos ( *Automatic Feeder of Vannamei Shrimp*) membuktikan bahwa Afos berkerja dengan baik. Jadwal yang sudah ditentukan terlaksana dengan baik dengan ketepatan 100%, porsi yang diberikan pengguna memiliki presentase kesalahan 5.1%, jarak maksimal lontaran pakan yang dilakukan oleh mesin pelontar sejauh 3 meter, delay unggah data sebesar 1.07 detik untuk jaringan 3G dan 1.31 untu jaringan 4G, delay unduh data sebesar 6.45 detik untuk jaringan 3G dan 6.21 untuk jaringan 4G, presentase kesalahn sensor suhu sebesar 0.88%, presentase kesalahn sensor pH 1.27% serta data yang diterima *database* sudah sesuai dengan data yang dikirimkan dari mikrokontroller dengan ketepatan 100%.

Kata kunci : Arduino uno, Node MCU, kualitas air, udang vaname,