

PROTOTYPE SISTEM KENDALI KUALITAS AIR TAMBAK UDANG

Oleh:

Avara Ghamaliel Ty

15507134012

ABSTRAK

Tujuan pembuatan alat ini adalah untuk, (1) menghasilkan rancang bangun *hardware* dan *software* dari *prototype* sistem kendali kualitas air tambak udang, (2) mengimplementasikan rancangan sistem alat ini pada sistem kendali kualitas air tambak sesungguhnya, (3) mengetahui unjuk kerja sistem kendali kualitas air. Alat ini diharapkan dapat mempermudah dan meringankan pekerjaan petambak udang dalam pengecekan kualitas air secara berkala.

Perancangan *prototype* sistem kendali kualitas air tambak udang terdiri dari beberapa langkah yaitu mendesain rancangan alat, membuat sistem mekanik, pemrograman, dan tahap terakhir melakukan pengujian. Komponen utama yang digunakan sebagai kontrol utama adalah Arduino Nano. Sensor Salinitas, DS18b20, dan PH-4520C sebagai komponen untuk memonitoring kualitas air. Pompa air DC 12V sebagai penstabil kadar pH di dalam air.

Berdasarkan hasil pengujian rata-rata *error* untuk sensor suhu air, sensor pH air dan sensor salinitas berturut-turut adalah 0.74%, 2.06%, dan 3.60%. Ketiga nilai *error* tersebut kurang dari 10%. Menurut Taylor (1997) pengukuran dengan nilai *error* kurang dari 10% akan dianggap sebagai keberhasilan pengujian. Berdasarkan hasil pengujian pengendalian pH air, cairan pH up akan disemprotkan ketika nilai pH air <6.5 . Sedangkan cairan pH down akan disempotkan ketika nilai pH air >8 . Hasil pengujian unjuk kerja ini dapat bekerja sesuai dengan fungsi dan tujuannya.

Kata Kunci: Sistem kendali, tambak udang