

Rancang Bangun Sistem Otomatis pada Monitoring Online Kualitas Air Budidaya Udang Vannamei Berdasarkan IoT

Nama : Faradina Amanda
NIM : 130431100064
Program Studi : S1 Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Koko Joni, ST., M.Eng
Diana Rahmawati, S.T., MT

ABSTRAK

Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) merupakan udang introduksi yang secara resmi diizinkan masuk ke Indonesia melalui SK Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. No 41/2001. Tetapi data yang diperoleh dari Kementerian kelautan dan perikanan (KKP) menunjukkan bahwa sejak tahun 1996 produksi udang vannamei mengalami penurunan akibat serangan penyakit. Serangan penyakit tersebut muncul dari pemeliharaan kualitas air tambak yang kurang baik. Kualitas air tambak sangat berpengaruh untuk pertumbuhan udang itu sendiri agar terhindar dari berbagai penyakit udang. Apabila kualitas air pada tambak buruk, maka pertumbuhan udang akan terganggu, sehingga produksi udang akan terus menurun. Untuk itu tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah merancang sebuah alat otomatis yang akan memonitoring secara berkala kualitas air pada tambak dengan menggunakan parameter sensor pH pro, sensor suhu DS18B20 dan sensor kejernihan air. Sistem monitoring akan dilakukan secara *online*, menggunakan teknologi *internet of thing* berbasis android. Pada sistem ini juga terdapat *solenoid valve* 12 volt dan kincir air yang bertujuan memberikan aksi secara otomatis pada sistem. Sistem otomatis ini bekerja dengan menggunakan metode logika fuzzy. Setelah dilakukan pengujian pada tambak skala kecil data yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata sensor kejernihan sebesar 90.16 NTU, sensor ph sebesar 7.5 dan sensor suhu sebesar 29.03°C dengan tingkat keberhasilan sebesar 90%.

Kata Kunci : sensor suhu DS18B20, sensor pH pro, sensor kejernihan air, fuzzy, android, nodemcu

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Design Automatic System for Online Monitoring Aquaculture Water Quality of Vannamei Based On IoT

Nama : Faradina Amanda
NIM : 130431100064
Program Studi : S1 Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Koko Joni, ST., M.Eng
Diana Rahmawati, S.T., MT

ABSTRAC

Vannamei (Litopenaeus Vannamei) is the introduction of shrimp were officially allowed to enter Indonesia through Decree Ministry of Marine Affairs and Fisheries. No. 41/2001. But the data obtained from the Ministry of maritime affairs and fisheries (CTF) shows that since 1996 the production of vannamei shrimp has decreased due to disease. The disease attacks arise from the maintenance of water quality is not good. Water quality is very influential to the growth of the shrimp itself to avoid the various diseases of shrimp. For the purpose of making this final task is to design an automated tool that will periodically monitor the water quality in the ponds by using a pH sensor parameters pro, temperature sensor DS18B20 and water clarity sensors. The monitoring system will be done online, using the internet of things technology-based android. In this system there is also a 12-volt solenoid valve and a waterwheel which aims to act automatically on the system. This automated system works by using fuzzy logic. After testing on a small scale farms obtained data shows that the average value of 90.16 NTU clarity sensors, pH sensors for 7.5 and temperature sensors for 29.03°C with a success rate of 90%.

Keywords – *DS18B20 temperature sensor, pH sensor pro, water clarity sensors, fuzzy, android, nodemcu.*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)