

“PROTOTYPE MONITORING DAN KONTROL KETINGGIAN AIR GARAM PADA SALURAN IRIGASI TAMBAK GARAM BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT)”

Nama : Mohammad Riqi Darmawan
NIM : 18043100020
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing1 : Achmad Fiqhi Ibadillah, ST., M.Sc.
Dosen Pembimbing 2 : Achmad Ubaidillah Ms, ST., MT.,

ABSTRAK

Dalam pembuatan garam , sering terdapat masalah pada monitoring dan kontrol ketinggian air pada sitem irigasi di tambak garam tidak dapat dilakukan secara kontinu dan tidak bisa di pantau dari jarak jauh. Karena tidak adanya teknologi yang dapat memantau ketinggian air pada sistem irigasi tambak saagaram yang terintegrasi secara *online*. Akibatnya, harus dipantau dan dikontrol secara *offline* (langsung) ,sehingga tidak efisien secara ekonomis,operasional, dan waktu. Penelitian ini menghasilkan alat yang dapat digunakan untuk memonitor dan mengontrol ketinggian air baik pada ketinggian saluran irigasi maupun ketinggian setiap tambak secara terintegrasi berbasis *Internet of Things*. Pengontrolan ketinggian air pada pada system irigasi tambak garam menggunakan kontrol *fuzzy logic* dan menggunakan mikrokontroler *wemosD1* dan *Arduino nano*. Hasil dari penelitian dapat mengukur ketinggian air serta kadar air garam pada prototipe tambak garam dengan baik. Alat dirancang dengan menggunakan sensor *ultrasonic* untuk mengukur ketinggian air dan sensor *Soil Moisture* untuk mengukur salinitas yang terkandung pada air garam.dalam pengujian tersebut nilai presentase *error* pada sensor ultrasonik yaitu sebesar 0% Dan dalam pengujian pada sensor *Soil Moisture* memiliki tinggak presentase *error* sebesar 12,26% sedangkan dalam pengujian *fuzzy logic* juga bekerja dengan baik .

Kata Kunci: Tambak garam,Irigas otomatisi,Ketinggian air,Salinitas, IoT.

“PROTOTYPE MONITORING DAN KONTROL KETINGGIAN AIR GARAM PADA SALURAN IRIGASI TAMBAK GARAM BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT)”

Nama : Mohammad Riqi Darmawan
NIM : 18043100020
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing1 : Achmad Fiqhi Ibadillah, ST., M.Sc.
Dosen Pembimbing 2 : Achmad Ubaidillah Ms, ST., MT.,

ABSTRACT

In salt making, there are often problems with monitoring and controlling the water level in the irrigation system in salt ponds that cannot be done continuously and cannot be monitored remotely. Because there is no technology that can monitor the water level in the integrated online irrigation system of the Saagaram pond. As a result, it must be monitored and controlled offline (directly), so it is not economically, operationally, and time efficient. This study produces a tool that can be used to monitor and control the water level both at the height of the irrigation channel and the height of each pond in an integrated manner based on the Internet of Things. Water level control in the salt pond irrigation system uses fuzzy logic control and uses the wemosD1 and Arduino nano microcontrollers. The results of the study can measure the water level and salt water content in the salt pond prototype well. The tool is designed using an ultrasonic sensor to measure the water level and a Soil Moisture sensor to measure the salinity contained in the salt water. In the test, the percentage error value on the ultrasonic sensor was 0% And in the test on the Soil Moisture sensor it had a percentage error of 12.26% while in the fuzzy logic test it also worked well.

Keywords: Salt ponds, Automated irrigation, Water level, Salinity, IoT.