



## INTISARI

### **RANCANG BANGUN KONTROL SUHU DAN KELEMBABAN PADA TANAMAN JAMUR MERANG**

oleh:

Habib Wardan Al Wafi

11/320391/DPA/04119

Pembudidayaan jamur merang saat ini sering kita temui di masyarakat. Seiring permintaan yang tinggi, budidaya jamur merang menjadi peluang bisnis yang menjanjikan. Karena itu, dalam tugas akhir ini telah dibuat sebuah rancang bangun untuk mengontrol suhu dan kelembaban pada tanaman jamur merang. Sistem ini dibuat dengan tujuan memudahkan para petani atau siapapun yang ingin membudidayakan jamur merang.

Pembuatan rancang bangun ini menggunakan box dengan ukuran 30cm x 30cm x 30cm. Di dalamnya terdapat kipas DC, *heater*, dan pompa sebagai aktuator. Ketiga komponen tersebut dikendalikan oleh *relay*. Suhu dan kelembaban diukur menggunakan SHT11. Alur pengontrolan suhu dan kelembaban diperoleh dari pembacaan SHT11 kemudian diproses menggunakan mikrokontroler arduino mega 2560 dan ditampilkan ke LCD 16x2. Sebelumnya diberikan *set-point* untuk suhu dan kelembaban. Saat pembacaan suhu oleh SHT11 lebih kecil dari *set-point*, *heater* akan menyala. Sedangkan, saat pembacaan suhu oleh SHT11 lebih besar dari *set-point*, maka kipas yang akan menyala. Begitu juga dengan kelembaban. Ketika pembacaan kelembaban oleh SHT11 lebih kecil, maka pompa akan menyala.

Rancang bangun ini direalisasikan dengan baik dan diuji dengan membandingkan suhu dan kelembaban yang terbaca dengan *set-point*. Dari hasil dari pengujian tersebut telah terbukti bahwa rancang bangun ini sudah dapat mengontrol suhu dan kelembaban yang diinginkan.

**Kata kunci: Box, SHT11, Suhu dan Kelembaban, Mikrokontroler Arduino Mega 3560, Relay**



## **ABSTRACT**

### ***DESIGN AND CONTROL OF TEMPERATURE AND HUMIDITY IN VOLVACEA MUSHROOM***

*Written by :*

Habib Wardan Al Wafi

11/320391/DPA/04119

*Today we often encounter cultivation of volvacea mushroom in society. As the demand is getting higher, mushroom cultivation is a promising business opportunity. Therefore, this final project is aimed to create a design to control the temperature and humidity in the mushroom crop. It is hoped for helping the farmer or anyone who wants to cultivate mushroom.*

*This design uses a box with a dimension of 30cm x 30cm x 30cm. Inside the box there is a DC fan, heater, and pump as actuators. These three components are controlled by the relay. Temperature and humidity are measured using SHT11. The flow control of temperature and humidity readings obtained from SHT11 then processed using a microcontroller arduino mega 2560 and shown to the LCD 16x2. Previously given set-point for temperature and humidity. When the temperature readings by SHT11 is smaller than the set-point, the heater will turn on. Meanwhile, when the temperature readings by SHT11 greater than the set-point, the fan will turn on. Likewise with humidity. When the humidity readings by SHT11 is smaller, then the pump will turn on.*

*This design has been realized and tested by comparing the temperature and humidity are read with the set-point. The results of these tests have proven that the design has been able to control the temperature and humidity desired.*

***Keywords: Box, SHT11, Temperature and Humidity, Arduino Mega 2560 Microcontroler, Relay***