

RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN KOLEKTIF MULTI SENSOR SECARA *REALTIME* BERBASIS ARDUINO

(Studi Kasus : Perolehan *Dataset* Pada Budidaya Jamur Tiram)

Itmamur Roghib Luthfiyan

NIM : 16.01.53.0078

Abstrak

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan komoditas pangan yang sangat diminati masyarakat selain kandungan nutrisinya yang tinggi jamur tiram juga dapat diolah menjadi berbagai ragam makanan, Jamur tiram tumbuh baik pada temperatur 16 - 30°C dan kelembaban relatif 80 – 95%, Intensitas cahaya yang optimum bagi jamur tiram yaitu intensitas cahaya rendah, atau bahkan tanpa adanya cahaya. Akan tetapi, pada saat fase tubuh buah dewasa jamur tiram tidak dapat tumbuh pada kondisi cahaya gelap, melainkan dapat tumbuh dengan optimal pada lingkungan yang agak terang.

Menyikapi masalah diatas maka dari itu penulis ingin mencoba melakukan percobaan penelitian dengan menerapkan pencahayaan dalam ruangan (box) dengan tiga jenis warna lampu yaitu merah (Red), hijau (green) dan biru (blue). dan perlu adanya suatu alat yang dapat melakukan monitoring, serta pendataan pertumbuhan tanaman jamur tiram yang kemudian akan diambil datasetnya.

Alat monitoring dan pendataan secara *realtime* dengan menggunakan multi sensor berbasis arduino untuk pendataan pertumbuhan jamur tiram ini dibuat sistem aplikasi android sebagai media untuk pemantauanya, data yang ditampilkan di aplikasi monitoring adalah hasil pembacaan dari beberapa sensor yang dipakai antara lain dari sensor *load cell*, sensor ultrasonik, serta sensor LDR dan sensor DHT11, Sistem monitoring dan pendataan multi sensor ini juga memiliki fitur untuk melakukan penyimpanan data, hasil data disimpan di penyimpanan internal smartphome, sehingga dari data tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk mengambil keputusan dari obyek yang sedang dimonitoring tersebut.

Kata Kunci :Arduino Nano, Sensor Loadcell, Sensor LDR, DHT11, Sensor Ultrasonic, Android, Jamur Tiram.

Abstract


Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is a food commodity that is in high demand of the community in addition to its high nutritional content, oyster mushrooms can also be processed into a variety of foods, oyster mushrooms grow well at temperatures of 16-30°C and 80-95% relative humidity, optimum light intensity for oyster mushrooms, namely low light intensity, or even in the absence of light. However, during the adult fruit body phase, oyster mushrooms cannot grow in dark light conditions, but can grow optimally in a rather bright environment.

Responding to the problem above, therefore the writer want to try to conduct a research experiment by applying lighting in a room (box) with three types of light colors namely red, green and blue. and the need for a tool that can monitor and record the growth of oyster mushrooms and the dataset will then be taken.

Realtime monitoring and data collection tool using Arduino based multi sensors for data collection on oyster mushrooms growth. Android application system is made as a media for monitoring, the data displayed in the monitoring application is the result of reading from several sensors used, among others, from load cell sensors, ultrasonic sensors, as well as LDR sensors and DHT11 sensors, this multi sensors monitoring and data collection system also has a feature to store data, the result of the data are stored in the smartphone's internal storage, so that the data can be used as material for making decisions on the object being monitored.

keyword :Arduino Nano, Loadcell Sensor, LDR Sensor, DHT11, Ultrasonic Sensor, Oyster Mushroom.

Pembimbing,



(Eddy Nurraharjo, S.T, M.Cs.)
NIDN /0628127301