



RANCANG BANGUN ALAT PENGKONDISI SUHU RUANGAN DAN KELEMBAPAN UDARA PADA TANAMAN JAMUR BERBASIS IOT MENGGUNAKAN ARDUINO UNO

DAVA DWI LESMANA PRASETYA, AMRUL FARUQ, INDA RUSDIA SOFIYANI
DIREKTORAT VOKASI D3 TEKNOLOGI ELEKTRONIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
davaprasetya01@webmail.umm.ac.id

LATAR BELAKANG

Jamur merupakan tanaman yang mempunyai inti dan spora serta tidak mengandung klorofil yang berbentuk sel atau benang bercabang. Jamur kekurangan klorofil, sehingga mereka mengonsumsi makanan yang dibuat oleh organisme mati lainnya. Menanam jamur tiram memberikan beberapa manfaat. Budidaya jamur merupakan salah satu penerapan bioteknologi dan menggunakan teknik praktis serta sederhana yang dapat dilakukan oleh masyarakat di pedesaan. Budidaya jamur menjadi salah satu alternatif pemanfaatan sumber daya alami hayati, pertumbuhan dan hasil tanaman jamur sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dimana suhu dan kelembaban. Tanaman jamur memerlukan kondisi lingkungan yang stabil dan terkendali untuk menjamin pertumbuhan yang optimal. Perubahan suhu dan kelembaban yang ekstrem dapat menghambat pertumbuhan, mengakibatkan stres tanaman, bahkan menyebabkan kegagalan panen.

Oleh karena itu, pengawasan dan pengendalian suhu ruangan dan kelembaban udara menjadi kritis dalam budidaya. penulis menciptakan sebuah alat untuk memonitoring suhu dan kelembaban secara otomatis menggunakan Arduino uno dan dapat dimonitoring menggunakan Internet of things berdasarkan suhu yang telah ditentukan yang outputnya jika suhu di atas melebihi batas yang ditentukan maka relay yang menjadi saklar akan menyala dan mengalirkan arus listrik ke sprayer air untuk melakukan penyiraman secara otomatis. Lalu ketika kelembaban udara lebih dari batas yang telah ditentukan maka kipas akan menyala. Data pemantauan, berupa suhu dan kelembaban.

DIAGRAM BLOK



Gambar 1 Diagram Blok

[Handwritten Signature]
ACC 050724

KESIMPULAN

-Pada pengujian sensor suhu DHT 11 sebanyak 6 kali di dapat sensor dapat bekerja dengan semestinya, dimana suhu dan kelembaban dapat terbaca sesuai yang kita setting sebelumnya dan sprayer serta blower kipas dapat hidupan.

-Pada pengujian aplikasi di dapat bahwa aplikasi dapat bekerja dengan semestinya, dimana aplikasi menunjukkan suhu dan kelembaban sesuai pada box dan yang kita setting sebelumnya.

TUJUAN

- Dapat mengimplementasi alat yang dapat mengukur suhu dan kelembaban udara Tanaman Jamur serta mengirimkan data ke blynk dengan menggunakan modul WiFi ESP8266
- Dapat merancang alat monitoring kelembaban dan suhu udara tanaman Jamur Tiram dengan sensor DHT11, arduino Uno, NodeMcu ESP8266
- Dapat merancang sistem yang telah dibuat dapat menampilkan dan menyimpan data pembacaan sensor suhu dan kelembaban dengan menggunakan

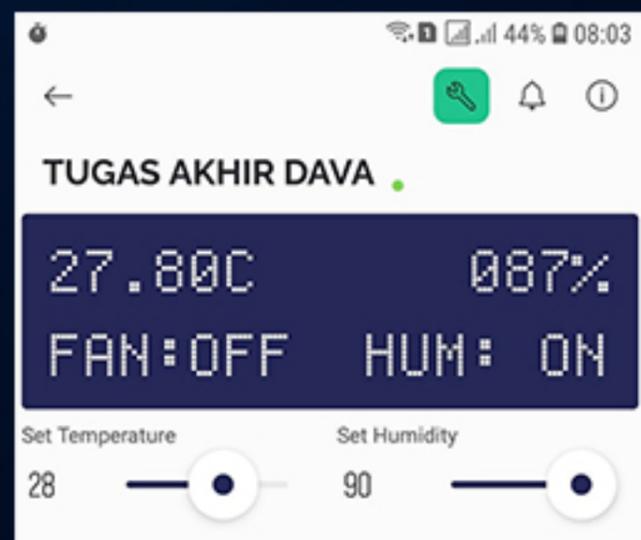
HASIL PENGUJIAN

Tabel 1 Pengujian Sensor Suhu DHT 11

No.	Pengujian (°C)	Berhasil	Tidak
1.	23 °C	Tidak	Ya
2.	24 °C	Tidak	Ya
3.	25 °C	Ya	Tidak
4.	26 °C	Ya	Tidak
5.	27 °C	Ya	Tidak
6.	28 °C	Ya	Tidak

Tabel 2 Pengujian Sensor Kelembapan

No.	Pengujian (%)	Berhasil	Tidak
1.	50 %	Tidak	Ya
2.	60 %	Tidak	Ya
3.	70 %	Ya	Tidak
4.	80 %	Ya	Tidak
5.	90 %	Ya	Tidak
6.	100 %	Ya	Tidak



Gambar 2 Pengujian Aplikasi Blynk IoT