

REQUIREMENT GATHERING II



DOSEN PEMBIMBING:

Sari Muthia Silalahi,S.Pd., M.Ed

Proyek Ahir II

Dibuat oleh:

13321031	Jeremy Fatric M. Pardede
13321041	Joe Abraham Wahid Manurung
13321053	Winda Kasih Sitorus

1. Uraian Singkat

Budidaya jamur tiram telah mengalami perkembangan yang pesat, terutama di daerah dataran tinggi yang memiliki kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram. Namun, di daerah dataran rendah seperti dekat Danau Toba, Sumatera Utara, budidaya jamur tiram menggunakan kumbung jamur dan pengaturan suhu dan kelembaban masih dilakukan secara manual, yang tidak menjamin kondisi lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan sebuah sistem pemantauan dan pengendalian menggunakan mikrokontroler ATmega328 pada Arduino Uno dengan berbasis Internet of Things (IoT). Sistem pemantauan dan pengendalian ini mengimplementasikan metode kontrol on-off pada relay yang dapat menjaga suhu dan kelembaban kumbung jamur sesuai dengan keinginan.

Data suhu dan kelembaban yang diambil oleh sensor DHT22 dikirim ke web server Blynk melalui modul wireless ESP826 yang terhubung ke internet. Pengaturan dan pemantauan suhu dan kelembaban dapat dilakukan melalui aplikasi android Blynk.

Diharapkan sistem pemantauan dan pengendalian ini dapat membantu meningkatkan hasil pembudidayaan jamur tiram di daerah dataran rendah yang ada di sekitaran Danau Toba, Sumatera Utara, dengan menjaga kondisi lingkungan kumbung jamur yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram.

2. Tujuan Penelitian

Sistem pemantauan dan pengendalian suhu dan kelembaban dalam pembudidayaan jamur tiram memiliki tujuan untuk membantu meningkatkan hasil pembudidayaan jamur tiram di daerah dataran rendah yang ada di sekitaran Danau Toba, Sumatera Utara, dengan menjaga kondisi lingkungan kumbung jamur yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram.

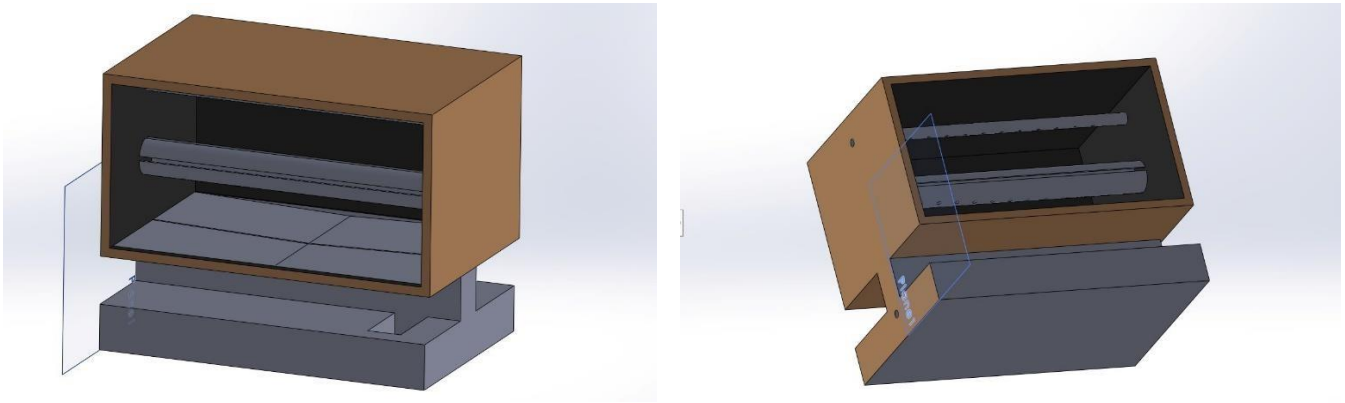
3. Ruang Lingkup

Sistem pemantauan dan pengendalian suhu dan kelembaban pada budidaya jamur tiram merupakan bagian dari sistem pengaturan lingkungan yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram.

Ruang lingkup sistem pemantauan dan pengendalian suhu dan kelembaban pada budidaya jamur tiram adalah sebagai berikut :

1. Pemantauan dan pengendalian suhu dan kelembaban dapat melalui Blynk aplikasi Android
2. Sistem ini dikembangkan hanya untuk mengontrol dan mengatur suhu dan kelembaban dalam pertumbuhan jamur tiram
3. Sistem ini dikembangkan hanya untuk wilayah Toba.

4. Kinerja sistem monitoring suhu dan kelembaban



Gambar 1. Desain kumbung jamur

Berdasarkan Gambar 1 di atas, dalam bentuk design ini jamur akan di letakkan ke dalam pipa besar dan akan bertumbuh di dalam pipa yang besar dan berada pada bagian tengah dari rumah jamur tersebut. dan untuk pengairan dapat melalui pipa kecil yang berada pada bagian atas dan air dapat mengalir menggunakan pompa dan juga selang agar dapat naik ke bagian atas. setelah air mengalir ke atas air akan kembali turun dan kembali ke penampungan air sehingga air tidak terbuang dan dapat digunakan kembali. lalu pada bagian atas kanan belakang akan di tempatkan sebuah kipas agar udara dapat berganti jika suhu di dalam ruang panas dan untuk rangkaian IoT akan di letakkan pada bagian atas rumah jamur agar tidak menghambat proses dari rumah jamur.