

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur memiliki beberapa nama lain cendawan, *supa*, *suung*, *mushroom*, atau *champignon*. Jamur tiram adalah merupakan salah satu jamur kayu yang bisa dikonsumsi serta mempunyai kandungan gizi tinggi seperti karbohidrat, kalsium, protein, zat besi, lemak, kalium, dan fosfor sangat diminati masyarakat sebagai sayuran. Dalam budidaya jamur tiram perlu perawatan khusus karena jamur tiram rentan terhadap berbagai penyakit sehingga pertumbuhan jamur akan terhambat, salah satunya pengaruh suhu yang terlalu panas dan jamur liar yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur. Dan masalah yang dihadapi dalam budidaya jamur tiram lebih sering kurangnya keseterilan baglog atau media pembibitan jamur tiram saat masih direbus secara manual dengan menggunakan pengapian dari kayu bakar dan tidak menggunakan pengatur suhu jadi suhupun tidak stabil. Baglog harus di rebus dalam tungku pada suhu 90 – 100 derajat dan jika suhu pada tungku di bawah dari 90 derajat jamur liar dalam baglog kemungkinan besar masih bisa tumbuh. Hal ini bisa mengganggu proses pertumbuhan bibit jamur tiram dalam baglog.[1]

Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi saat ini, kemudahan dalam pembibitan jamur tiram sangatlah diperlukan. Khususnya untuk budidaya jamur dengan skala kecil. Dengan berkembangnya *Smartphone* sekarang orang ingin memanfaatkan *smartphone* sebagai teknologi yang dapat memudahkan pekerjaan manusia. Dengan adanya *Smartphone* orang bisa memanfaatkan sebagai media sebagai monitoring suatu alat dari jarak jauh atau dekat. *Smartphone* dan *mikrokontroler* arduino yang digunakan diberbagai metode dan diterapkan pada diberbagai bidang seperti dalam bidang keamanan, industri, pendidikan dan pertanian.

Didalam dunia elektronika sering kita jumpai yang disebut dengan *mikrokontroler*. *Mikrokontroler* adalah alat yang dapat menjalankan data yang telah diprogram, yang mana sebuah komponen elektro *mikrokontroler* dapat digunakan untuk mengontrol sebuah alat sehingga dapat digunakan sesuai kebutuhan manusia.[2] Pada penelitian ini, alat tersebut dibangun menggunakan *mikrokontroler* arduino. Dalam pemanfaatan *mikrokontroler* digunakan dalam monitoring suhu pada proses sterilisasi baglog jamur tiram yang menggunakan sensor temperatur suhu (DS18B20) *water proof*. Alat ini di gunakan untuk mengetahui nilai suhu dan kelembaban didalam tungku saat direbus agar suhu tetap stabil secara otomatis agar baglog jamur tetap steril tidak ada tumbuh jamur lain di dalamnya. Pada proses ini adalah proses paling menentukan dimana bibit akan mulai di tanam pada baglog jamur agar peluang kerberhasilan lebih maksimal. Proses pembibitan jamur tiram masih menggunakan alat manual di rebus pada tungku masih menggunakan kayu bakar tidak adanya alat monitoring suhu untuk mengetahui suhu dalam tungku.

Pada referensi jurnal sebelumnya yang ditulis oleh Giashinta Pradina pada tahun 2018 dengan judul 'Alat Pengatur Suhu Kelembaban Dan Monitoring Masa Panen Pada Budidaya Jamur Tiram Berbais Arduino Uno. Penerapan aplikasi yang dia buat yaitu belum adanya Alat Pengatur Suhu Kelembaban dan Monitoring Masa Panen pada Budidaya Jamur Tiram yang dapat memudahkan perawatan dan memperbanyak jumlah produksi jamur tiram.[3]

Peneliti kedua yang dibuat oleh Syarifuddin Ahmad pada tahun 2018 peneliti ini berjudul " Pengaturan Suhu dan Kelembaban Otomatis pada Budidaya Jamur tiram Berbasis Internet Of things (IOT) " Penerapan aplikasi yang dia buat belum adanya pengendali suhu serta kelembaban pada ruang budidaya bamur tiram secara otomatis menggunakan internet.[4]

Referensi dari buku yang ditulis oleh H. Unus Suriawiria pada tahun 2002 buku ini berjudul " Budi daya Jamur Tiram" dalam isi buku ini adalah bagaimana cara untuk membuat jamur tiram dari awal proses sampai proses tumbuh jamur tiram.

Berdasarkan masalah yang telah di jelaskan di atas maka akan mengembangkan sistem monitoring temperatur suhu pada pembibitan budidaya

jamur tiram berbasis android. Diharapkan dengan penerapan aplikasi ini dapat mempermudah produksi pembibitan pada budidaya jamur tiram.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Alat dapat di kontrol secara manual dan juga dapat dimonitoring menggunakan *Smartphone Android*.
- 2) Alat ini bekerja dengan mengukur temperatur suhu dengan menggunakan sensor DS18B20
- 3) Mikrokontroler yang dipakai adalah *Mikrokontroler* Arduino Uno.
- 4) Bahasa pemrograman yang digunakan *Mikrokontroler* Arduino adalah bahasa pemrograman C dengan *software* *Arduino IDE*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis jelaskan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana cara kerja sistem monitoring temperatur suhu pada budidaya jamur tiram berbasis android?
- 2) Bagaimana monitoring temperatur suhu baglog jamur tiram saat di rebus dalam tungku dengan *Smartphone Android*?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

- 1) Untuk memudahkan monitoring temperatur suhu pada proses sterilisasi

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini sangat berharap dapat memberikan manfaat yang baik bagi pembudidaya jamur tiram antara lain:

1) Manfaat Akademis

a. Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis pada bidang pemrograman dalam pembuatan aplikasi monitoring temperatur suhu, serta penulis berharap aplikasi ini dapat berguna untuk banyak orang dan

penulisan skripsi ini diselesaikan guna untuk memperoleh gelar sarjana komputer di Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

b. **Peneliti Lain**

Diharapkan penelitian ini bisa menjadi referensi untuk penulis lain agar lebih bisa mengembangkan aplikasi sistem monitoring temperatur suhu agar lebih baik lagi dan bisa bermanfaat bagi orang banyak.

2) Manfaat Praktis

a. **Akademik (Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara)**

Diharapkan dapat menambah jumlah buku karya ilmiah di perpustakaan Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, yang dapat di gunakan sebagai bahan referensi untuk mahasiswa selanjutnya dalam menulis karya ilmiah.

b. **Pembudidaya Jamur Tiram**

Mempermudah dalam membudidayakan jamur tiram untuk menghasilkan jamur tiram yang berkualitas.

3) Manfaat Instansi / Home Industri

Diharapkan bisa membantu masyarakat sekitar bisa membuat lapangan pekerjaan baru dan bisa mengurangi pengangguran. Juga bisa menambah keahlian dan kreatifitas masyarakat untuk bisa membuat usaha mandiri serta meningkatkan perekonomian masyarakat

4) Manfaat Teknologi

Mempermudah bagi para pembudidaya jamur khususnya pada proses pembibitan, dengan adanya perkembangan teknologi bisa di manfaatkan manusia untuk digunakan dalam bidang pertanian untuk menghasilkan produksi yang berkualitas

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi pada sistem monitoring temperatur suhu ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pendahuluan pada sistem monitoring temperatur suhu ini berisi latar belakang masalah yang sedang diteliti, rumusan masalah yang sedang diteliti, batasan masalah, tujuan penelitian yang akan dibuat, kegunaan penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini berisi tinjauan studi, tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini berisi tentang metode-metode penelitian yang dipakai, desain penelitian, jenis pengumpulan data, metode pendekatan, pengembangan dan pengujian sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGEMBANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis akan membahas tentang spesifikasi program aplikasi sistem monitoring temperatur suhu pada jamur tiram berbasis android di mindahan kidul

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup ini berisi tentang kesimpulan karya tulis ilmiah yang telah di buat dan saran - saran dari hasil yang diperoleh dapat bermanfaat dan bisa dikembangkan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN