

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Budidaya jamur tiram rupanya memiliki banyak cara dan langkah-langkah agar mendapatkan hasil panen jamur tiram yang baik. Mulai dari lokasi tempat penanaman dengan suhu ruangan berkisar 16-22 °C , pemilihan bibit yang unggul, hingga ditanam media tanam yang baik dengan tingkat pH dan kadar air yang ideal dan ter pantau Demi mengurangi adanya resiko kurang optimalnya pertumbuhan[1]. Karena kebanyakan perkebunan jamur di Indonesia masih melakukan penyiraman manual, jikapun otomatis tidak dapat melakukan kontrol dan monitoring di aplikasi berbasis Android dan tidak dapat diakses oleh IOS ataupun *Personal Computer*, maka menurut penelitian kami kurang *User Friendly*[12].

Sistem perkebunan berbasis web ini berfungsi untuk menyiram kumbung, website berguna sebagai dashboard untuk menantau kondisi sekitar kumbung jamur dan *controlling* alat apabila ada eror ,sehingga bisa mematikan pompa air kapan saja sesuai dengan kebutuhan. Jika sedang tidak berada di kebun kita tetap bisa melakukan monitoring dari jarak jauh dan *controlling*, sehingga dapat di aplikasikan kepada petani yang berkebun.

Pada penelitian yang sudah ada sebelumnya kami melakukan perkembangan dari sisi *controlling* dan monitoring yang lebih user friendly, untuk penelitian yang sudah ada sebelumnya, dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. 1Penelitian yang sudah ada sebelumnya.

No	NAMA	KETERANGAN
1	ADE KURNIAWAN	-Sensor hanya DHT 11 -Pengembangan aplikasi kurang user friendly -Pengatur suhu saja -Hanya memonitoring suhu & kelembapan saja
2	JAMALGA KURNIAWAN	-Berbasis Bluetooth -Perancangan aplikasi tidak usuer

		friendly. -Hanya Sensor DHT 11 saja
3	AJI NUGROHO MUHAMMAD FKAHRI KAFFAH ASYROH	-Pengatur suhu & Kelembapan dengan Timer -Tidak adanya Monitoring -Tidak adanya system kerja IoT
4	P SIHOMBING	- Kurang <i>user firendly</i> - Koneksi dengan bluetooth
5	SAMPADA SINGH	-Tidak adanya <i>controlling</i> manual -web private, tidak secara global hosting

Dari perbandingan diatas,dengan adanya penelitian yang sudah ada sebelumnya kami melakukan perkembangan dari berbagai macam sisi seperti mengembangkan web application, yang di hosting di firebase secara global,dengan melakukan perkembangan yang ada,diharapkan dapat menjadi pelopor perkembangan kualitas penyiraman jamur ataupun penyiraman tanaman yang sudah ada seblumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari proposal tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil perancangan *website* dari sistem *controlling* & monitoring.
2. Bagaimana hasil dari QoE (*Quality of Experience*).
3. Bagaimana hasil pengukuran QoS (*Quality of Service*) *end user-web application*.
4. Bagaimana hasil pengukuran QoS (*Quality of Service*) *Database-web application*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Dengan adanya web aplikasi ini diharapkan dapat memberikan tujuan seperti, diharapkan dapat menunjang kualitas jamur tiram sebagai berikut:

1. Dapat melakukan *monitoring* suhu dan kelembapan ruangan.
2. Dapat melakukan *monitoring* kelembapan media tanam.
3. Dapat melakukan *controlling* secara manual dari jarak jauh.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian Tugas Akhir ini memiliki batasan masalah yang membatasi penelitiannya, antara lain:

1. Desain pengembangan aplikasi penyiram otomatis dapat mudah di akses dan di pahami petani jamur.
2. Sistem di bangun berbasis *website* yang di hosting pada firebase.
3. Pada web akan muncul data secara realtime setiap beberapa waktu.
4. Pengujian keberhasilan serta pengambilan data dari alat dilakukan pada kumbung
5. *Cloud database* Firebase digunakan sebagai *cloud* penghubung antara mikrokontroller dan *Web Application*, serta VSCode & Sublime Text digunakan untuk pembuatan *Web Application*.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan terkait dengan pengembangan sistem pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pengumpulan Data

1. Observasi, melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi parameter di kumbung jamur.
2. Wawancara, melakukan tanya jawab dengan beberapa pembudidaya & pemilik kumbung jamur tentang masalah-masalah yang kerap terjadi pada saat berbudidaya jamur tiram.
3. Studi Pustaka, mempelajari dan mengumpulkan data terkait dengan penelitian & pembuatan alat ini.

b. Pengembangan Alat

1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisa masalah yang ada serta penanganan yang perlu dilakukan ketika kualitas kumbung berada diluar parameter ideal yang ditetapkan.

2. Desain

Tahap ini dilakukan perancangan alat yang selanjutnya dipasangkan didalam kumbung jamur.

3. *Coding*

Bagian ini dilakukan pengkodean agar alat serta *output* dari alat yang dibuat tidak melenceng dari tujuan awal dibuatnya alat tersebut.

4. Pengujian & Analisa

Tahap ini, alat diuji coba langsung pada kumbung jamuri untuk mengamati cara kerja serta fungsi-fungsi yang ada apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau malah adanya dilakukan perbaikan. Dari tahap ini kemudian didapatkan analisis serta hasil pengambilan data selama uji coba alat.

1.6 Skema Penulisan

a. BAB I Pendahuluan

Bab ini dijabarkan terlebih dahulu mengenai inti dari permasalahan yang akan diangkat beserta dengan tujuan, manfaat, dan batasan masalah dari penelitian ini.

b. BAB II Konsep Dasar

Didalam bab 2, dijabarkan keseluruhan dari teori dasar, teori umum, dan juga penjelasan dari masing-masing platform dan alat yang digunakan dalam penelitian ini.

c. BAB III Model Sistem & Perancangan

Isi dari bab 3 menjelaskan keseluruhan dari model sistem penelitian dan juga perancangan dari alat yang dibuat, didalam bab ini juga dijabarkan seluruh blok diagram dan rangkaian dari alat yang telah dibuat.

d. BAB IV Hasil & Analisis

Didalam bab 4 dijelaskan keseluruhan hasil dari penelitian ini, didalamnya dijabarkan diagram-diagram pengambilan data baik dari segi data uji coba alat maupun data *quality of service* (QOS).

e. BAB V Penutup

Pada bab terakhir yaitu bab 5, didalam bab ini dijabarkan kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan, selain itu didalam bab ini juga terdapat saran dari penulis untuk dikembangkan pada penelitian lanjutan.