

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur merupakan tumbuhan yang hidupnya sangat bergantung dengan lingkungan di sekitarnya. Pada umumnya jamur hidup menumpang di tempat atau organisme lain. Terdapat beberapa jenis jamur yang aman untuk dikonsumsi, salah satunya yaitu Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Jamur ini dapat dipelihara di atas serbuk gergaji yang sudah dikemas serta disterilkan di dalam plastik yang biasa dikenal dengan sebutan *baglog*. Jamur tiram biasanya dibudidayakan di sebuah ruangan yang disebut kumbung. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam budidaya jamur tiram, yaitu kelembaban kumbung yang sesuai, suhu, dan pencahayaan yang tepat di dalam kumbung (tidak terlalu terang, namun juga tidak gelap).

Terdapat salah satu budidaya jamur di Yogyakarta yang diberi nama Naura Jamur. Budidaya Jamur yang dimiliki oleh Pak Sukardi ini terletak pada koordinat 7°37'31.5"S 110°25'53.3"E (Jl. Merapi Golf Km 0.5, Dusun Gambertan, Umbulharjo, Kec. Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55583). Jenis jamur yang terdapat pada budidaya ini yaitu Jamur Tiram, Jamur Kuping, dan Jamur Shitake. Pemilik kumbung mengalami kesulitan dalam mengontrol suhu dan kelembaban yang selalu berubah setiap saat, sedangkan dua hal tersebut merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan jamur. Sangat tidak efisien apabila petani harus selalu datang mengunjungi kumbung jamur hanya untuk mengecek suhu dan kelembaban kumbung saja. Maka monitoring jarak jauh akan sangat membantu petani jamur, agar dapat dengan mudah memonitoring kumbung jamur tanpa harus mendatangi langsung ke lokasi kumbung.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, diperlukan sebuah alat atau media yang dapat membantu proses monitoring jarak jauh. Untuk mempermudah proses tersebut, dirancang sebuah perangkat keras yang didalamnya tersedia Arduino yang sudah terprogram untuk mengirimkan

data suhu serta kelembaban kepada user dalam bentuk sebuah aplikasi android.

Pada perangkat keras tersebut sudah terdapat sebuah sensor XDK yang digunakan untuk mendeteksi suhu dan kelembaban jamur. Hasil keluaran yang dihasilkan dari Arduino, akan dimasukkan kedalam sebuah aplikasi yang berbasis Android sehingga dapat lebih memudahkan petani jamur untuk melakukan *control* dan *monitoring* kumbung jamur jarak jauh.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, hal yang menjadi pokok-pokok pembahasan yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara untuk melakukan sistem monitoring pertanian jamur tiram menggunakan IoT berbasis android?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulis yang ingin dicapai adalah :

1. Mengetahui cara melakukan sistem monitoring pertanian jamur tiram menggunakan IoT berbasis android
2. Menghasilkan sebuah aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh petani jamur

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat memudahkan petani jamur untuk mengontrol dan memonitor kumbung jamur dari jarak jauh.
2. Dapat mengetahui secara realtime suhu dan kelembaban udara di dalam kumbung jamur.
3. Penulis berharap dengan dilakukannya penelitian ini agar dapat menjadi sebuah referensi untuk melakukan pengembangan terhadap alat yang sudah tersedia.

1.5 Batasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan pada penelitian ini agar lebih fokus dan mendalam. Oleh karena itu, penulis hanya akan membahas beberapa hal sebagai berikut:

1. Mengambil hasil parameter suhu, dan kelembaban di dalam kumbung jamur.
2. Menggunakan perangkat sensor XDK yang dimana telah terapat sensor suhu dan sensor kelembaban didalamnya.
3. Menggunakan Android Studio sebagai software pembuatan aplikasi android
4. Menggunakan komunikasi dengan koneksi internet

1.6 Sistematika Laporan

Berikut adalah sistematika laporan yang digunakan dalam penyusunan laporan ini:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang tinjauan instansi, tinjauan pustakan dari penelitian sebelumnya yang mirip, dan teori-teori yang dirasa mendukung penelitian ini.

BAB 3 CARA PENELITIAN

Bab ini membahas tentang peralatan yang digunakan dalam penelitian dan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian.

BAB 4 PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang perancangan sistem, pengujian sistem, dan implementasi sistem yang dibangun.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan penelitian ini sebagai referensi.