

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia adalah Negara agraris yang memiliki wilayah pertanian yang sangat luas dan memiliki sumber daya alam yang melimpah sehingga bidang pertanian di Indonesia mengalami kemajuan yang signifikan, terutama teknologi pertaniannya yang berkembang. Dalam perkembangan teknologi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi petani maupun masyarakat dalam bidang pertanian, sehingga penggunaan teknologi bisa mempermudah pekerjaan dibidang pertanian.

Smartphone yang saat ini menjadi alat sangat vital bagi masyarakat di zaman berkembang tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi lagi. Melainkan dapat digunakan untuk membantu meringankan pekerjaan dibidang pertanian ini.

Salah satu bidang pertanian yang sekarang masih dikembangkan oleh petani maupun masyarakat yaitu, budidaya jamur tiram. Jamur tiram digemari masyarakat karena harganya yang terjangkau dan gizi yang terkandung dalam jamur tiram. Jamur tiram mempunyai kandungan nilai gizi setiap 100 gram jamur kering mengandung protein 10,5 - 30,4%, lemak 1,7 - 2,2%, karbohidrat 56,6%, tiamin 0,2 mg, riboflavin 4,7 - 4,9 mg, niasin 77,2 mg, kalsium 314 mg, dan kalori 367. (Suwito, M, 2006). Jamur dapat tumbuh dan berkembang dengan baik dengan dipengaruhi oleh penyiapan ruangan sebagai tempat untuk tumbuh jamur. Jika suhu pada ruangan dibawah suhu ideal mengakibatkan tubuh jamur tiram mengecil dan tangkainya panjang dan kurus. Kelembaban ruangan yang terlalu tinggi juga menyebabkan tubuh buah jamur cepat membusuk dan kelembaban ruang yang terlalu rendah menyebabkan tubuh jamur menjadi kurus. Suhu ideal untuk pertumbuhan jamur berkisar diantara 25-30°C dan kelembaban udara berkisar diantara 60-90%. (Djarajah, 2001)

Oleh karena itu, dengan adanya alat pengatur suhu, kelembaban, dan penyiraman otomatis berbasis android ini dapat mempermudah petani jamur tiram untuk memonitoring kondisi suhu dan kelembaban jamur tiram. Basis android juga mempermudah untuk petani untuk mengontrol alat pada jamur, dan petani

tidak perlu melakukan pemeriksaan kondisi jamur tiram secara langsung. Sehingga petani cukup melihat data suhu dan kelembaban dari smartphone (android).

### **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dan permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dibutuhkan alat untuk mengatur suhu dan kelembaban yang dapat dikontrol melalui android. Supaya petani jamur tiram mudah melakukan kontrol suhu dan kelembaban

### **1.3 Batasan masalah**

Demi menghindari terjadinya perbedaan pemahaman serta keluasan penelitian maka perlu diberikan batasan masalah yang akan diteliti yaitu:

- a. Menghubungkan aplikasi android ke mikrokontroler nodeMCU menggunakan WiFi modul ESP8266
- b. Pemrograman android menggunakan aplikasi Android Studio
- c. Aplikasi digunakan untuk kontrol suhu dan kelembaban pada tanaman jamur tiram.
- d. Monitoring keadaan suhu dan kelembaban menggunakan firebase

### **1.4 Tujuan**

1. Tujuan akhir dari penelitian ini yaitu membuat aplikasi pengatur suhu, dan kelembaban pada Jamur Tiram berbasis Android.
2. Untuk mempermudah kontroling pada alat pengatur suhu dan kelembaban pada jamur tiram.
3. Aplikasi yang dirancang untuk alat kontroling suhu dan kelembaban pada jamur tiram dan dapat diimplementasikan secara nyata pada rumah jamur.

### **1.5 Manfaat**

1. Dapat membantu petani jamur tiram untuk mengatur suhu dan kelembaban menggunakan mikrokontroler melalui aplikasi android
2. Mempermudah pengguna untuk mengontrol suhu dan kelembaban pada jamur tiram
3. Dapat membantu petani dalam melihat data rekaman suhu dan kelembaban melalui data realtime firebase