

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Green house merupakan sebuah bangunan konstruksi yang berfungsi memanipulasi kondisi lingkungan agar tercipta kondisi lingkungan yang dikehendaki dalam pemeliharaan tanaman, seiring berkembangnya agribisnis dan pendukung bidang pertanian lainnya peranan *green house* sangat dibutuhkan, hal ini dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas hasil panen. Namun pembangunan *green house* belum sepenuhnya sesuai dengan keadaan iklim yang cenderung sulit untuk diprediksi secara langsung, oleh karenanya upaya-upaya dalam perbaikan kualitas sebuah *green house* seperti sistem pengairan, peptisida, udara, dan tanah sangat diperlukan sehingga pertanian dapat dilakukan secara berkesinambungan..

Perkembangan teknologi digital yang serba modern ini menuntut masyarakat untuk lebih cenderung mengikuti proses perkembangannya dan beradaptasi guna menuju masyarakat yang kreatif, inovatif, dan mandiri serta mampu memanfaatkan iptek dan sumber daya lokal untuk menghasilkan produk berdaya saing tinggi. Salah satu upaya dalam hal ini yaitu dengan memanfaatkan. Teknologi *internet of things* (IoT) untuk membantu proses perawatan pada tanaman di dalam *green house*, padahal dengan menggunakan *internet of things* dapat mempermudah petani dalam hal *monitoring* dan *controlling*, *monitoring* yang dimaksudkan yaitu kelembaban udara dan kelembaban tanah.

Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis akan membuat sistem pengaturan kelembaban udara dan pendeteksi kelembaban tanah dengan konsep teknologi *internet of things* menggunakan aplikasi *Blynk*, sehingga informasi tingkat kelembaban udara dan tingkat kelembaban udara pada *smart green house* dapat secara langsung diterima dalam sistem aplikasi *smartphone*. Sehingga secara efisien, petani bisa memantau dan mengontrol perkembangan tanamannya.

1.2 Rumusan Masalah

Tanaman stroberi memerlukan kelembaban udara dan kelembaban tanah yang sesuai dengan yang dibutuhkan maka pada sistem *smart green house* perlu di *monitoring* dan diatur tingkat kelembabannya dengan menggunakan aplikasi *Blynk* agar sesuai dengan *setpoint*.

1.3. Batasan Masalah

Laporan ini membahas dengan batasan tentang sistem pengaturan kelembaban udara dengan menggunakan sensor DHT21 dan pendeteksi kelembaban tanah dengan menggunakan *Soil Moisture Sensor YL-69* pada *smart green house*.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan akhir ini mempelajari prinsip kerja sensor DHT21 sebagai pendeteksi kelembaban udara dan *Soil Moisture Sensor YL-69* sebagai pendeteksi kelembaban tanah pada *smart greenhouse* dengan menggunakan *internet of things* (IoT) sebagai *monitoring*.

1.4.2. Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah mengetahui prinsip kerja sensor DHT21 sebagai pendeteksi kelembaban udara dan *Soil Moisture Sensor YL-69* sebagai pendeteksi kelembaban tanah pada *smart greenhouse* dengan menggunakan *internet of things* (IoT) sebagai *monitoring*.

1.5. Metode Penulisan

1.5.1. Metode Literatur

Merupakan metode pengumpulan data mengenai konsep dan cara kerja komponen-komponen yang akan digunakan yang bersumber dari buku, *e-book*, jurnal dan artikel.

1.5.2. Metode Observasi

Merupakan metode peninjauan terhadap aspek yang dapat dijadikan bahan acuan untuk pembuatan alat dan aspek yang dapat mempengaruhi jalannya sistem alat itu sendiri serta dampak yang kemungkinan terjadi pada lingkungan sekitar.

1.5.3. Metode Wawancara

Merupakan metode tanya jawab langsung kepada beberapa sumber serta dosen-dosen khususnya konsultasi dengan para dosen pembimbing Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya guna mendapatkan informasi yang diharapkan.

1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam tiga bab yang membahas perencanaan sistem serta teori – teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian. Bab-bab yang terkandung dalam proposal ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan, serta sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan menunjang laporan akhir ini sesuai dengan judul yang diambil.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan, serta langkah-langkah perancangan yang dilakukan saat proses pembuatan alat.

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari alat yang telah dibuat dan dianalisa berdasarkan perhitungan yang sesuai dengan apa yang di dapat dalam percobaan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyimpulkan atau merangkum keseluruhan Laporan Akhir menjadi satu simpulan dan juga berisi saran atau masukan untuk perbaikan alat kedepannya

