

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanah air ini terdiri atas ribuan pulau yang terbentuk dan terhubung menjadi satu atas nama Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Anugerah tuhan yang paling indah sebab telah diberikan kesempatan untuk terlahir di Indonesia. Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki lahan pertanian yang sangat luas, pada tahun 2020 menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia memiliki 10,66 juta hektar lahan dan ini hanya pada sektor padi saja, tetapi hal tersebut telah terjadi penurunan luas lahan dibandingkan pada tahun 2019 yang memiliki luas lahan 10.68 juta hektar. Menurut data di atas bahwa luas lahan di Indonesia setiap tahun mengalami penurunan luas lahan sebesar 0.19% tiap tahunnya, hal ini menyebabkan naiknya harga pangan di Indonesia tiap tahunnya khususnya di daerah perkotaan. Sehingga masyarakat Indonesia saat ini mulai bercocok tanam di rumah masing-masing dengan memanfaatkan lahan rumah mereka, menggunakan atap rumah mereka sebagai lahan pertanian ataupun menggunakan cara *hidroponik*.

Dengan bercocok tanam di rumah, masyarakat Indonesia dapat mengurangi biaya untuk membeli kebutuhan sehari-hari. Tetapi hal tersebut kurang efektif jika diterapkan di daerah perkotaan yang dimana masyarakat daerah perkotaan memiliki tingkat kesibukan yang tinggi sehingga mereka kurang melakukan perawatan dasar pada tanaman yang mereka tanam, seperti menyiram tanaman. Sehingga membuat tanaman menjadi layu, dan tumbuh dengan tidak maksimal. Oleh karena itu, diharapkan dengan penyusunan skripsi ini yang berjudul 'Rancang Bangun *Smartgarden* Menggunakan Wemos D1 Mini Yang Terintegrasi Dengan Aplikasi Blynk' dapat menjadi salah satu solusi agar masyarakat Indonesia, khususnya daerah perkotaan memiliki tanaman yang sehat dan subur di rumah mereka meskipun memiliki kesibukan yang padat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas disusun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, diantaranya:

1. Bagaimana merancang dan mengaplikasikan *Smartgarden* menggunakan aplikasi Blynk?
2. Bagaimana cara kerja *Smartgarden* menggunakan aplikasi Blynk?
3. Bagaimana cara *Monitoring* dan *Controlling* menggunakan aplikasi Blynk?
4. Bagaimana cara melakukan pengujian dan analisa *smartgarden* menggunakan aplikasi Blynk?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembahasan penelitian ini terdapat beberapa batasan sesuai dengan pokok pembahasan yang dibahas, batasan-batasan tersebut adalah:

1. Pemasangan rancang bangun *Smartgarden* dilakukan pada lahan tanaman yang di tanam di rumah;
2. Rancang bangun *Smartgarden* dilakukan menggunakan aplikasi Blynk;
3. Rancang bangun *Smartgarden* ini di bahas dari sisi teknis, dengan tidak meninjau dari sisi biaya;
4. Merancang *Smartgarden* berdasarkan kebutuhan masyarakat yang bercocok tanam di rumah tetapi memiliki kesibukan yang padat;
5. Rancang Bangun *Smartgarden* dilakukan hanya pada tanaman bunga melati.

1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana tahapan dalam merancang dan mengaplikasikan *Smartgarden* menggunakan aplikasi Blynk;
2. Mengetahui bagaimana kinerja dari *Smartgarden* menggunakan aplikasi Blynk;

3. Mengetahui bagaimana cara *Monitoring* dan *Controlling* menggunakan aplikasi Blynk;
4. Mengetahui bagaimana cara menguji dan menganalisa smartgarden menggunakan aplikasi blynk.

1.5. Manfaat

Manfaat yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah:

1. Harapan dari penelitian ini dapat menambah wawasan dalam merancang dan mengaplikasikan *Smartgarden* menggunakan aplikasi Blynk;
2. Dapat menjadi salah satu acuan dalam merancang dan mengaplikasikan *Smart Garden* menggunakan aplikasi *Blynk*;
3. Dapat membantu dan meringankan salah satu masalah pada masyarakat saat bercocok tanam di rumah.

1.6. Skematik Penulisan

Sistematika penulisan dimaksudkan untuk mempermudah pembaca dalam mengetahui dan memahami setiap pokok pembahasan dalam penelitian ini, adapun susunannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada pokok pembahasan ini berisi apa saja yang melatar belakangi penelitian ini, setelah mengetahui latar belakang penelitian kemudian pembahasan mengenai rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, serta manfaat serta sistematika penulisan pada tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang berisi tentang hasil penelitian yang telah dilakukan yang sesuai dengan penelitian yang sedang dilaksanakan, serta menjelaskan tentang dasar teori yang masih berhubungan dengan pokok pembahasan dalam tugas akhir ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada pembahasan berisi tentang tahapan-tahapan secara sistematis dalam penelitian, serta terdapat pembahasan tentang tahapan-tahapan dalam rancang bangun *Smartgarden* menggunakan Arduino.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini berisi tentang data hasil penelitian yang telah didapatkan dan pembahasan data hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta terdapat kritik yang membangun dan saran.