

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertanian menjadi bidang yang sangat krusial saat ini. Bahkan, Indonesia pun sudah dikenal sebagai negara agraris dimana mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Meski demikian, di era yang sudah serba modern ini, menjadi petani seolah-olah bukan profesi yang potensial dan bonafide. Sekarang pertanian sudah tidak identik dengan lumpur dan ladang becek lagi karena sudah ada banyak teknologi modern di bidang pertanian. Salah satunya adalah *indoor farming*. Sesuai dengan istilahnya, *indoor farming* ini merupakan cara bertani yang bisa dilakukan di ruangan tertutup sehingga tidak mengharuskan para petani untuk turun dan panas-panasan di sawah yang berlumpur. Pertanian dengan cara ini sangat modern dengan didukung oleh berbagai macam perangkat teknologi. Dalam penerapannya tanaman sayur yang digunakan adalah sayur sawi hijau (*Brassica juncea L.*) tanaman ini sangat mudah untuk dibudidayakan.

Dengan memanfaatkan ESP8266, dibuat sebuah alat yang dapat melakukan monitoring penyiraman tanaman yang terjadwal dengan memanfaatkan teknologi jaringan mobile aplikasi Blynk untuk melakukan monitoring tingkat kelembapan tanah.

Penggunaan Alat ini dapat memudahkan petani untuk melakukan penyiraman secara rutin tanaman sayur sawi hijau karena kebutuhan air pada tanaman sayur sawi sangat penting untuk pertumbuhan tanaman tersebut. Kendala yang dihadapi para petani tentang cuaca yang tidak menentu yang mengakibatkan kan tingkat kelembapan tanah yang berubah-ubah maka penggunaan alat ini sangat membantu petani untuk melakukan penyiraman tanaman secara teratur.

1.2. Tujuan

Tujuan Proyek Akhir ini adalah merancang dan membangun SISTEM MONITORING PENYIRAMAN TANAMAN SAYUR OTOMATIS MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK BERBASIS ESP8266.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dalam perumusan masalah ini dapat di jelaskan tentang hal berikut ini :

1. Bagaimana cara membantu petani agar penyiraman tanaman sayur yang dilakukan selama ini secara manual bisa dilakukan penyiraman tanaman dengan otomatis oleh alat yang dibuat .

1.4. Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah pada perancangan ini, yaitu sebagai berikut :

1. Menggunakan modul NodeMCU.
2. Menggunakan pompa air.
3. Menggunakan 1 buah sensor *Soil Moisture* (sensor kelembaban tanah).
4. Teknologi internet sebagai infrastruktur komunikasi.
5. Menggunakan Framework *Blynk*.
6. Tanaman sayur yang digunakan adalah tanaman sayur sawi hijau *Brassica juncea L.*