

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Penyiraman tanaman merupakan suatu kegiatan yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemeliharaan tanaman, dikarenakan tanaman memerlukan asupan air yang cukup untuk melakukan fotosintesis dalam memperoleh kebutuhannya untuk tumbuh dan berkembang. Selain itu pemberian air yang cukup merupakan faktor penting bagi pertumbuhan tanaman, karena air berpengaruh terhadap kelembaban tanah. Tanpa air yang cukup produktivitas suatu tanaman tidak akan maksimal. Berdasarkan uraian di atas tentang pentingnya mengatur kelembaban tanah yang tepat, maka perlu dirancang sebuah alat yang dapat memantau kelembaban tanah.

Kelembaban tanah dapat dengan mudah berubah setiap waktu tergantung cuaca dan persediaan air dalam tanah. Oleh karena itu dengan memanfaatkan ESP8266, dibuat sebuah alat yang dapat menyiram tanaman dengan menggunakan jaringan mobile memanfaatkan aplikasi Telegram untuk mengirimkan perintah. Dengan menggunakan Telegram kita dapat mengirimkan pesan perintah kepada alat agar menyiram tanaman sesuai kondisi kelembaban tanah dan udara yang dibaca menggunakan sensor *DHT11* dan *Soil Mosure*.

Dengan memperhatikan hal tersebut penulis merancang serta mengerjakan Proyek Akhir dengan judul “Pengendali Penyiraman Tanaman Dengan Aplikasi Telegram”.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang dan membangun Pengendali Penyiraman Tanaman Dengan Aplikasi Telegram Berbasis ESP8266.

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar lebih terfokus dan mencapai tujuan yang diinginkan, pembahasan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. ESP8266 12E sebagai mikrokontroler.
2. Relay 1 channel sebagai pengatur pompa air pada alat tersebut.
3. Sensor Soil Mosure sebagai sensor kelembaban tanah.
4. Sensor DHT11 sebagai sensor kelembaban udara.
5. Teknologi internet sebagai infrastruktur komunikasi antara ESP8266 dengan Telegram.
6. Handphone sebagai client pada telegram.
7. Terdapat kode API sebagai keamanan pada alat tersebut.