

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sebagai Tukang Kebun di BLK Surabaya khususnya pada tanaman toga khususnya kunir masih tergantung dengan penyiraman konvensional (manual), dalam hal ini saya ingin menyumbang ilmu saya yang sudah dapatkan di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk di terapkan di area tanaman kunir BLK Surabaya . Dikarenakan tukang kebun tidak selalu menyiram tanaman tepat waktu, hal ini menyebabkan tanaman tersebut menjadi layu dan tidak terawat , hal ini sangat disayangkan karena tanaman kunir tersebut mempunyai berbagai manfaat.Maka dari itu untuk mengatasi kendala tersebut diperlukan alat penyiram otomatis yang bisa bekerja baik pada tanaman kunir.

Alat ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU yang di program berdasarkan deteksi sensor kelembapan tanah pada lahan tanaman kunir disaat kondisi tanah kering maka alat akan secara otomatis berfungsi menyiram tanaman sebaliknya jika kondisi tanah sudah basah maka alat akan otomatis berhenti menyiram, sehingga tanaman toga bisa tumbuh dengan baik. Karena kebutuhan unsur airnya terpenuhi setiap saat. Alat ini diharapkan bisa dikembangkan dan membantu para tukang kebun dalam mengatasi permasalahan menyiram tanaman toga khususnya kunir.

### **RANCANG BANGUN ALAT PENYIRAM TANAMAN TOGA OTOMATIS DI BLK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)**

### **1.2. Referensi**

Sebelumnya alat ini sudah ada yang membuat,berikut ini adalah

penelitian terdahulu yang kami gunakan sebagai referensi:

Penulis menggunakan 3 penelitian sejenis terdahulu sebagai berikut:

### 1.3. Rumusan Masalah

Jansen Silwarus Hansen, Pokiteknik Negeri Manado. Berjudul Alat penyiram tanaman otomatis berbasis arduino, penelitian ini mengembangkan pendeteksi kelembapan tanah dengan kontrol menggunakan arduino dan sensor soil moisture saja..	Adi Lukman W. Universitas Bhayangkara. Berjudul Penyiram tanaman otomatis berbasis IOT dengan Notifikasi Sms, penelitian ini mengembangkan konsep penyiram tanaman otomatis dengan tambahan fitur notifikasi meninggalkan sms.	Wickasono S. Universitas Negeri Riau/ Berjudul Penyiram Tanaman otomatis berbasis Mikrokontroler ESP 32 dan Telegram, penelitian ini mengembangkan penyiram tanaman otomatis yang dapat mengirimkan notifikasi pada telegram
Ramadhan Budi Prasetyo, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, 2024		
Berjudul <b>RANCANG BANGUN ALAT PENYIRAM TANAMAN TOGA OTOMATIS DI BLK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)</b> , penelitian ini mengembangkan penelitian sebelumnya namun menambahkan beberapa fitur seperti sensor humidity , sensor suhu, dan dapat dikendalikan secara online dengan menggunakan aplikasi BLYNK		

Rumusan masalah pada penelitian kali ini adalah bagaimana membangun RANCANG BANGUN ALAT PENYIRAM TANAMAN TOGA DI BLK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)?

1. Bagaimana hasil respon dari alat penyiram tanaman ?
2. Bagaimana penempatan yang efisien ?
3. Bagaimana tingkat keberhasilan alat ?

### 1.4. Tujuan dan Manfaat

#### A. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut.

- 1) Mengetahui tingkat respon alat tersebut saat mendeteksi kelembaban tanah
- 2) Mengetahui letak efisiensi demi menentukan letak pemasangan yang tepat
- 3) Mengetahui persentase tingkat error alat

## **B. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Manfaat Bagi Akademisi:
  - a) Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan modal awal untuk penelitian tindak lanjut kedepannya untuk bisa dikembangkan lagi.
  - b) Memberikan pengetahuan tentang program penyiram tanaman.
- 2) Manfaat Bagi Masyarakat:
  - a) Masyarakat dapat mengetahui tentang alat penyiram tanaman otomatis yang memudahkan pekerjaan mereka dalam menyiram tanaman.
  - b) Dengan penelitian ini Masyarakat dimungkinkan bisa membuat alat penyiram tanaman otomatis sendiri.

## **1.5. Ruang Lingkup**

*Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :*

1. Penelitian ini difokuskan pada inovasi alat penyiram tanaman otomatis yang berbasis IoT
2. Data base deprogram hanya untuk menerima data dari satu alat.
3. Masih menghandle lingkup tanaman toga

4. Dapat mendeteksi 3 kelembapan tanah, yaitu kondisi tanah kering, lembab, dan basah.