

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pada umumnya banyak disukai oleh masyarakat hal ini disebabkan karena tanaman ini dapat mengeluarkan oksigen pada siang hari yang berfungsi untuk menyehatkan tubuh. Disamping itu juga banyak tanaman yang mempunyai nilai ekonomis, seperti tanaman sayuran, tanaman perkebunan dan tanaman hias.

Perkembangan tanaman hias pada saat ini sangatlah berkembang pesat hal ini dikarenakan tanaman hias disamping dapat menyejukan mata kalau kita melihatnya juga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Untuk tanaman hias ini dapat dikembangkan dengan lahan yang sempit menggunakan pot yang ukurannya kecil. Untuk daerah permukiman penduduk sering kita jumpai pada setiap rumah-rumah memiliki tanaman hias yang mana tanaman ini berfungsi untuk memperindah dan mempercantik rumah mereka . Agar tanaman hias ini dapat tumbuh subur, maka perlu mendapatkan air yang harus disiramkan pada tanaman. Pada umumnya penyiraman tanaman dilakukan secara manual yaitu disiram oleh manusia, hal ini tidaklah efektif dan efisien. Pada penelitian Gunawan dan Marlina Sari dengan berjudul “Rancang Bangun Alat Penyiram Tanaman Otomatis Menggunakan Sensor Kelembaban Tanah”, serta penelitian dari Franklin T.M Rajagukguk, Vecky C. Poekoel, Muhamad D. Putro dengan judul “Implementasi

WSN Pada Robot Penyiram Tanaman Otomatis”. Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin merancang sebuah robot penyiram tanaman secara otomatis yang sangat berguna bagi manusia dalam melakukan penyiraman tanaman. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dibuat peralatan penyiram tanaman hias secara otomatis dengan judul **“RANCANG BANGUN ALAT PENYIRAM TANAMAN KOTA DENGAN MEMANFAATKAN SENSOR WARNA BERBASIS MIKROKONTROLER”**

I.2. Perumusan masalah

Pada penelitian ini membahas cara robot menyiram tanaman secara otomatis

I.3. Batasan masalah

Batasan masalah yang diambil pada penelitian ini adalah :

1. Robot ini dibuat secara prototype untuk menyiram tanaman keladi, lidah buaya dan bunga mawar pada taman kota
2. Sensor yang digunakan adalah sensor ultrasonic, sensor infrared, sensor dimensi, sensor warna dan sensor suhu
3. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Uno

I.4. Tujuan dan manfaat

I.4.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan fungsi arduino dan sensor pada robot dalam melakukan penyiraman tanaman sebagai langkah penerapan teknologi guna mempermudah para pekerja petugas penyiraman tanaman kota.

I.4.2. Manfaat

Memberikan solusi dan kemudahan kepada pekerja penyiram tanaman kota dengan memanfaatkan robot sebagai alat penyiram tanaman yang dilakukan secara otomatis.

I.5.. Metoda Penelitian

Metode penulisan yang digunakan adalah :

1. Metode literatur

Menggunakan metode perpustakaan dalam mengkaji masalah yang ada dengan cara mengumpulkan data.

2. Metode Konsultasi

Merupakan metode konsultasi atau tanya jawab dengan dosen pembimbing sehingga mendapat masukan yang berarti untuk kesempurnaan skripsi ini.

3. Metode Observasi

Dalam metode ini penulis mengadakan pengamatan dan pengukuran pada alat yang dibuat di laboratorium

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih sistematis dan mudah dimengerti dalam penulisan skripsi, maka penulis akan membahas berdasarkan sistematis sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memberikan gambaran umum tentang pokok pembahasan yang dibahas oleh penulis sehingga penulisan dapat menggunakan secara garis besar

mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat metoda penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan mengenai teori-teori yang mendukung skripsi ini sebagai landasan yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat, seperti komponen-komponen pendukung.

BAB III RANCANGAN BANGUN ALAT

Pada bab ini menyajikan tahap-tahap perancangan alat, mulai dari tujuan, komponen yang digunakan, perancangan, percobaan sampai ketahap perakitan alat.

BAB IV PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran tentang alat yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN