

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Membudidayakan tanaman hias dan tanaman buah adalah salah satu peluang bisnis yang menjanjikan dimana saat ini sedang populer di masyarakat. Akan tetapi dalam perawatan tanaman tersebut, harus ada perhatian khusus dalam perawatannya. Seperti halnya manusia tumbuhan membutuhkan air untuk pertumbuhan dan perkembangannya, dimana air berperan penting dalam proses fotosintesis dan transpirasi sebagai komponen utama dalam proses fotosintesis maka air sangatlah penting sebagai sumber energi bagi tanaman. Air juga berperan agar tumbuhan tetap tegak, tumbuhan yang kekurangan air akan layu dan terlihat tidak sehat. Kekurangan air dalam tumbuhan menyebabkan tanamanan kekurangan mineral karena airlah yang membantu menggerakan mineral dari tanah ke atas tumbuhan.

Dalam penyiraman tanaman yang harus di perhatikan adalah tingkat kelembaban tanah karena tanah tidak boleh kering, tanah yang kering membuat tanaman berkembang dengan lambat, begitu juga sebaliknya tanaman yang terlalu banyak air bisa menyebabkan tanaman mati karena akar terendam terlalu banyak air , dalam jangka panjang akar akan membusuk karena kurangnya asupan oksigen ke akar yang terhambat oleh banyaknya air. Oleh karena itu penyiraman tanaman harus dilakukan dengan memperhatikan tingkat kelembaban biasanya pemilik tanaman hias atau tanaman lainnya menyiram tanaman hanya sekedar menyiram

tidak memperhatikan tingkat kelembaban tanahnya sehingga tanaman tidak mendapat asupan air yang cukup. Hal lain yang membuat tanaman tidak terawat adalah kesibukan pemilik tanaman yang tidak memiliki banyak waktu luang sehingga tidak dapat merawat tanaman dengan baik sehingga akan memperlambat pertumbuhan tanaman karena jarang mendapat asupan air.

Sesuai latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka penulis membuat alat penyiraman tanaman otomatis yang di harapkan membantu untuk menyiram tanaman secara otomatis dengan memperhatikan tingkat kelembaban tanah sehingga tanaman tidak kekurangan atau kelebihan asupan air dan juga membantu untuk pecinta tanaman hias yang memiliki kesibukan untuk menyiram tanamannya dengan rutin dan teratur dengan memperhatikan kadar kelembaban tanah sehingga pemilik tidak perlu terlalu memikirkan kondisi tanamannya. Dengan menggunakan sensor *soil moisture* yang mampu mendeteksi kadar kelembaban tanah, juga memberi notifikasi kepada pemilik tanaman menggunakan *push notification* serta data hasil penyiraman dan kadar kelembaban tanah dan kelembaban udara di setiap penyiraman akan dikirim ke web yang memudahkan pemilik untuk memonitoring tanaman kesayangannya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan sistem penyiraman otomatis ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun pembatasan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut ;

1. Fokus pada perancangan alat penyiraman tanaman otomatis.
2. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi kelembaban tanah adalah sensor *soil moisture*.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

1. Merancang sistem penyiraman tanaman otomatis.
2. Merancang sistem penyiraman dengan menggunakan sensor *soil moisture*.

1.4.2. Manfaat Penelitian

1. Menyiram tanaman secara otomatis.
2. Membuat tanaman mendapat asupan air yang sesuai berdasarkan tingkat kelembaban tanah.
3. Membantu para pecinta tanaman agar tetap bisa menyiram tanamannya dengan teratur.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistmatika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut;

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang hal hal yang membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang uraian tinjauan pustaka dan teori dasar secara umum yang mendukung dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai tahap-tahap perancangan serta cara kerja sistem yang akan akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini memuat hasil penelitian, implementasi penelitian dan pengujian alat yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang di ambil berdasarkan hasil dan pembahasan.

