

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Smart garden merupakan kit untuk membuat tanaman menjadi lebih cerdas dengan pemanfaatan teknologi untuk mengumpulkan informasi berupa suhu, kelembaban udara, kelembaban tanah dan sebagainya serta melakukan penyiraman otomatis dengan jumlah air yang tepat untuk tanaman.

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang. Salah satu inovasi terbaru yang muncul adalah konsep "Smart Garden" atau taman pintar, yang menggabungkan teknologi canggih dengan praktik berkebun tradisional. Smart Garden merupakan solusi modern yang dirancang untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi kegiatan berkebun, baik di lingkungan rumah tangga maupun di skala komersial.

Dalam era digital ini, Smart Garden menjadi salah satu inovasi penting yang menghubungkan teknologi dengan kegiatan berkebun, menciptakan ekosistem yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Dengan berbagai kemudahan dan manfaat yang ditawarkan, Smart Garden tidak hanya cocok untuk penggunaan di rumah tangga, tetapi juga berpotensi besar untuk diadopsi di sektor pertanian dan hortikultura komersial.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat berdasarkan latar belakang proyek akhir ini antara lain:

- Bagaimana merancang system pencahayaan yang dapat memberikan cahaya bagi tanaman secara otomatis sesuai kebutuhan?
- Bagaimana merancang sistem penyiraman yang dapat menyiram tanaman secara otomatis sesuai kebutuhan?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan Penulis membatasi ruang lingkup permasalahan bermaksud agar mencapai sasaran masalah yang di harapkan. Adapun batasan masalahnya yaitu:

- Pengambilan data alat ini menggunakan tanaman jenis serissa tipe bonsai.
- Alat ini hanya untuk tanaman hias atau tanaman dalam skala kecil.
- Penggunaan alat ini di dalam ruangan (khusus indoor)
- Alat ini hanya berguna untuk memberikan kebutuhan tanaman seperti pencahayaan, penyiraman dan membaca kelembapan tanah dan udara di sekitar tanaman

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu sebagai berikut :

- Merancang suatu alat yang dapat melakukan penyinaran dan penyiraman tanaman secara otomatis sesuai kebutuhan tanaman.

1.5. Sistematika Penulisan

Struktur dan penyusunan penelitian ini disusun dalam beberapa bab dan dijelaskan melalui pembahasan sesuai dengan aturan standar penulisan. Adapun urutan penyusunan skripsi adalah sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang mengenai penggunaan kit smart garden yang dapat mempermudah pemeliharaan tanaman dengan menghubungkan teknologi dengan kegiatan pemeliharaan tanaman secara manual

Bab II: Tinjauan Pustaka

Bab dua akan menjelaskan tentang teori teori apa saja yang terdapat pada kit smart garden, jenis alat serta komponen-komponen yang dibutuhkan.

Bab III: Metodologi dan Perancangan

Pada bab tiga menjelaskan bagaimana tahapan pengujian alat ini dari awal pembelian bahan yang dibutuhkan baik bahan elektronik maupun tanaman tersebut dan rancangan penelitian yang akan dilakukan yaitu waktu dan tempat pelaksanaan, alat dan bahan, perancangan penelitian, spesifikasi sistem, flowchart keseluruhan sistem, perancangan perangkat keras, blok diagram alat.

Bab IV: Hasil dan Pembahasan Sistem

Membahas hasil pengujian dan pembahasan terhadap hasil yang telah didapatkan. Pada bab empat membahas hasil dari penelitian yang sudah dilakukan terkait penggunaan kit smart garden

Bab V: Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari analisis kit smart garden serta saran untuk perbaikan penelitian dan pengembangan kedepannya.