

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri perkebunan sawit di Indonesia memiliki peran penting dalam perekonomian negara, karena Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar di dunia. Untuk memenuhi permintaan pasar, petani sawit perlu memperbaiki cara budidaya mereka agar menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi.

Dalam budidaya sawit, penyiraman dan pemupukan bibit sawit merupakan proses yang sangat penting. Penyiraman dan pemupukan yang tidak teratur atau tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan gagal panen dan kerugian bagi petani. Oleh karena itu, diperlukan alat yang dapat membantu petani dalam proses penyiraman dan pemupukan bibit sawit secara otomatis.

Salah satu teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat adalah penggunaan aplikasi chatting. Salah satu aplikasi chatting yang populer adalah Telegram. Telegram memiliki fitur bot yang dapat diatur untuk melakukan tugas tertentu, seperti mengirim pesan, memproses perintah, dan mengambil data.

Dengan memanfaatkan teknologi ini, rancang bangun alat penyiraman dan pemupukan bibit sawit secara otomatis berbasis Telegram dapat membantu petani sawit dalam proses budidaya mereka. Alat ini dapat dikontrol melalui aplikasi Telegram, sehingga petani dapat mengontrol penyiraman dan pemupukan bibit sawit mereka dari jarak jauh tanpa harus berada di dekat tanaman.

Dengan demikian, penggunaan alat penyiraman dan pemupukan bibit sawit secara otomatis berbasis Telegram dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam budidaya sawit, serta membantu petani dalam mengatasi masalah penyiraman dan pemupukan yang tidak teratur.

Dari penelitian Gerald Rhamadhany dan Noni Juliasari pada tahun 2022 yang membuat “Rancang Bangun Prototipe Sistem Monitoring Pemupukan Dan Penyiraman Tanaman Otomatis Berbasis Internet of Things” Penelitian

ini bertujuan untuk merancang alat penyiraman dan pemupukan tanaman secara otomatis. Kemudian penelitian dari Sufriyah dan Devi Yunita pada tahun 2022 yang membuat “PERANCANGAN ALAT PEMBERIAN PUPUK CAIR PADA TANAMAN BUNGA KATSUBA OTOMATIS MENGGUNAKAN NODEMCU BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) (STUDI KASUS : RIKI FLORA)” penelitian ini dirancang untuk dapat memantau pemberian pupuk cair pada tanaman secara otomatis serta dapat dilakukan pada waktu yang tepat agar tanaman menjadi subur dan dapat membantu meringankan waktu bagi pengguna. Dari dua jurnal tersebut, maka penulis tertarik akan melakukan penelitian yang berjudul “**RANCANG BANGUN ALAT PENYIRAM DAN PEMUPUKAN BIBIT SAWIT SECARA OTOMATIS BERBASIS TELEGRAM**” untuk memudahkan petani dalam memantau kondisi tanaman dan tanah.

1.2 Perumusan Masalah

Pada skripsi ini terdapat rumusan masalah, yaitu “Bagaimana merancang sistem yang dapat melakukan penyiraman dan pemupukan bibit sawit secara otomatis”.

1.3 Batasan Masalah

Alat ini hanya dapat mengukur kadar air pada tanah dan memberikan pemupukan sesuai dengan kebutuhan tanaman secara otomatis.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga dalam proses penyiraman dan pemupukan bibit kelapa sawit.
2. Meningkatkan akurasi dosis pemupukan, dan penyiraman tanaman sehingga dapat meningkatkan kualitas bibit kelapa sawit.

1.4.2 Manfaat

Dengan menggunakan alat ini, proses penyiraman dan pemupukan bibit kelapa sawit dapat dilakukan secara otomatis. Hal ini akan mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk melakukan tugas tersebut secara manual.

Petani tidak perlu lagi menghabiskan waktu dan energi untuk melakukan penyiraman dan pemupukan secara manual setiap kali diperlukan.

1.5 Metode Penulisan

Metode yang diterapkan dalam penyusunan skripsi ini adalah :

1. Metode Literatur

Teknik penulisan yang dilakukan adalah mengumpulkan informasi dari berbagai sumber referensi yang berhubungan dengan kerangka pengecekan model kelembaban dan kualitas tanah pada tumbuhan.

2. Metode Konsultasi

Metode konsultasi adalah suatu prosedur panduan yang melibatkan interaksi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, baik melalui pertemuan langsung atau melalui komunikasi online.

3. Metode Laboratorium

Penulis melakukan metode laboratorium dengan mengumpulkan data dan melakukan eksperimen di dalam lingkungan laboratorium untuk memperoleh informasi dari penelitian yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Materi disusun menjadi beberapa bab oleh penulis sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Penulis menggunakan struktur dalam menyusun laporan ini yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan, dan tata letak penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berpusat pada hipotesis dasar yang memainkan peran penting dalam membantu pencipta memahami dan merencanakan perangkat ini, termasuk presentasi dan standar kerja bagian-bagian yang akan digunakan dalam peralatan.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Aspek berikut dari proses desain alat dibahas dalam bab ini: tata letak alat, bagan alur, pemasangan komponen, dan pengoperasian alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi Interpretasikan hasil penelitian dalam konteks pertanyaan penelitian, diskusikan implikasi hasil penelitian dan relevansinya dengan teori yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi garis besar dan saran-saran eksplorasi yang telah diarahkan, bertekad untuk memberdayakan perbaikan yang lebih baik di kemudian hari

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**