

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada penelitian sebelumnya menemukan beberapa hal yang mempermudah dalam merawat bunga anggrek, penelitian ini menggunakan sensor *LDR* yang dapat bekerja dengan baik dengan adanya perubahan intensitas cahaya yang terjadi dapat mengaktifkan *motor stepper* secara otomatis. Jika kondisi cahaya gelap *motorstepper* bergerak membuka atap paranet dan sebaliknya jika kondisi cahaya terang maka *motor stepper* bergerak menutup atap paranet secara otomatis [1] .

Dalam penelitian [2] penulis membuat suatu sistem kontrol penyiraman otomatis menggunakan logika fuzzy, penerapan logika fuzzy ini digunakan dalam pengambilan keputusan laju air .

Dalam penelitian [3] penulis membuat sistem informasi untuk memonitoring tanaman anggrek dan penyiraman otomatis dengan output yang dikeluarkan melalui *website* sebagai monitoring tanaman anggrek dan akan mendapatkan notifikasimelalui *whatsapp* .

Karakterisasi digunakan untuk mengidentifikasi hubungan dari anggrek tersebut ataupun dengan spesies asli. Karakter morfologi daun dan bunga merupakan karakter yang digunakan sebagai penanda membedakan dari kelompok lain [3].

Anggrek bulan memerlukan suhu kelembaban mencapai 30°C dan kelembaban <75%, untuk iklim ideal antara 75-80% dan untuk intensitas cahaya matahari yang diperlukan pada tanaman anggrek bulan ini berkisar antara 50-60%. [2]

Berbicara masalah perlunya monitoring terhadap tanaman anggrek, ada beberapa hal yang sangat perlu diperhatikan, seperti kapan waktu untuk melakukan penyiraman, dan kapan waktu yang kurang tepat dalam menyiram tanaman anggrek. [2]

Faktor lain yang mengidentifikasi penurunan dalam mengekspor bunga anggrek ini, diantaranya oleh hama yang menyerang pada tanaman anggrek.

Monitoring diperlukan dikarenakan perawatan yang masih manual dan terlebih penyiraman tanaman anggrek masih menggunakan tenaga manusia, Jika tidak rutin dalam menyiram bahkan lalai dalam merawatnya . [2]

Dalam penelitian ini, pembuatan monitoring suhu kelembaban pada tanaman anggrek dan intensitas cahaya didasarkan dari penelitian sebelumnya yang telah dimuat dalam jurnal yang kemudian dikutip. Kutipan tersebut memuat beberapa informasi antara lain: Menurut Hendrawan Prasetyo dalam hasil wawancara dengan pembudidayaan tanaman anggrek Pak Eko, tanaman anggrek ini merupakan tanaman yang harus intensif dalam hal merawatnya, pada penelitian tersebut diuraikan pembuatan alat monitoring tanaman anggrek dan penyiraman otomatis yang memanfaatkan sensor DHT22 untuk mengetahui suhu dan kelembaban yang akan muncul pada notifikasi *whatsapp*. Pada penelitian yang akan dilakukan akan menggunakan sensor DHT22 untuk mendeteksi suhu dan kelembaban pada tanaman anggrek, hasil pembacaan sensor tersebut akan dimanfaatkan untuk otomatisasi pengatur suhu dan kelembaban dengan menggunakan pompa air DC untuk menyempatkan air yang kemudian akan dimonitoring dengan menggunakan *smartphone* pada aplikasi Blynk yang berbasis *Internet Of Things* .

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Dapat merancang alat monitoring pada tanaman anggrek dan penyiraman otomatis serta pemberian vitamin.

Manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Mendapatkan kemudahan dalam monitoring suhu, kelembaban serta intensitas cahaya pada tanaman anggrek.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang alat monitoring pada tanaman anggrek ?
2. Waktu yang dibutuhkan dalam penyiraman air dan vitamin pada tanaman anggrek.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Untuk mengimplementasikan alat ini dikhususkan pada tanaman anggrek .
2. Informasi yang didapat oleh alat yang dirancang berupa intensitas cahaya suhu

dan kelembaban pada tanaman anggrek dapat dilihat melalui *smartphone* android menggunakan aplikasi Blynk.

1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Studi literature dilakukan dengan mengumpulkan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada penelitian Proyek Akhir ini, baik berupa buku referensi, artikel, jurnal maupun referensi lain.

2. Tahap Perancangan

Pada tahap ini yang akan dilakukan yaitu merancang smart door lock dengan sistem voice recognition dan fingerprint.

3. Tahap Pengujian dan Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengujian dan analisis dari kinerja sistem keamanan voice recognition dan fingerprint yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti konsep teknologi mikrokontroler, solenoid door lock dan alat pendukung lainnya.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir, model sistem perancangan, diagram alir sistem perancangan, dan perancangan alat.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas tentang pengujian sistem dan analisis dari kinerja atau perancangan sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.