

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman hias anthurium adalah tanaman yang dapat tumbuh dengan baik dan subur pada daerah yang memiliki ketinggian sekitar 1.400 m di atas permukaan air laut. Tanaman ini juga membutuhkan penyinaran yang baik, yakni membutuhkan sedikitnya 30 – 60 % intensitas cahaya matahari. Anthurium bisa tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki suhu 18 sampai dengan 20 derajat celcius pada malam hari. Sedangkan suhu siang hari yang baik adalah 27 sampai dengan 30 derajat celcius. Meskipun membutuhkan intensitas cahaya matahari yang cukup besar, tanaman ini tidak dapat terkena paparan sinar matahari langsung karena dapat membuat daunnya menguning dan layu. Ada baiknya ditempatkan pada daerah yang teduh, akan tetapi tetap mendapatkan asupan cahaya matahari agar pertumbuhan yang dialaminya tidak lambat.

Raspberry Pi merupakan sebuah mini komputer yang mampu menjalankan berbagai jenis pekerjaan. Salah satunya adalah sebagai *server*, kita dapat mengetahui keadaan lingkungan di sekitar tanaman anthurium yang terdapat di dalam rumah kaca sehingga menciptakan lingkungan yang membuat tanaman anthurium dapat tumbuh dengan baik. Sistem tersebut dapat mengatur dengan baik pencahayaan, air, maupun memantau kondisi tanaman anthurium setiap saat melalui kamera. Sehingga, kita tidak perlu memantau kondisi tanaman setiap saat yang tentunya dapat menghemat waktu dan tenaga.

Atas dasar tersebut penulis membuat sistem yang akan mengatur keadaan lingkungan di sekitar tanaman anthurium yang dalam hal ini rumah kaca, agar mempermudah dalam melakukan budidaya tanaman anthurium sehingga tidak memakan waktu yang cukup lama. Maka dari itu judul yang akan dipaparkan adalah **“RANCANG BANGUN RUMAH KACA BERBASIS RASPBERRY PI UNTUK BUDIDAYA TANAMAN ANTHURIUM”**

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat miniatur rumah kaca yang memiliki sistem yang akan mengatur keadaan lingkungan sekitar tanaman anthurium berbasis *Raspberry Pi* sebagai *server* dan pemantau keadaan tanaman yang dapat diakses dari jaringan WAN.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam proses pembuatan alat ini adalah :

1. Sensor DHT22 sebagai indikator suhu dan kelembapan udara di dalam rumah kaca.
2. *Raspberry Pi* berfungsi sebagai pengendali dan pengontrol sistem yang telah dibuat untuk mengetahui dan mengatur keadaan sekitar tanaman yang dapat diakses melalui *ip* dan *port* yang telah ditentukan.
3. *Modul Kamera Rpi* sebagai media pemantau keadaan tanaman.
4. Lampu *Growth Led* sebagai media pengganti cahaya matahari untuk tanaman.
5. Kipas sebagai media untuk mengurangi suhu di dalam rumah kaca.
6. Media pemantau melalui *Raspberry Pi* hanya terbatas untuk jaringan WAN yang sama.
7. Penjadwalan dan program hanya bisa diatur lewat *Raspberry Pi*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada pembuatan laporan akhir ini adalah merancang rumah kaca yang akan memiliki indikator suhu, kelembapan, air serta cahaya sehingga cocok sebagai tempat budidaya tanaman anthurium. Pada rumah kaca tersebut juga terdapat sistem yang mampu membantu pengawasan secara langsung melalui jaringan WAN.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai antara lain :

1. Manfaat alat ini bagi mahasiswa adalah sebagai sumber referensi dalam mengembangkan sistem yang dapat mengatur keadaan rumah kaca untuk tanaman anthurium.
2. Manfaat alat ini bagi pengusaha budidaya tanaman anthurium diharapkan dapat berguna sebagai kontrol secara real time dalam proses pemeliharaan tanaman.
3. Manfaat alat ini bagi masyarakat adalah masyarakat mengetahui bahwa *Raspberry Pi* memiliki berbagai macam kegunaan, salah satunya adalah sistem pengatur keadaan lingkungan dalam rumah kaca.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan Rancang Bangun Miniatur Rumah Kaca Berbasis Raspberry Pi Untuk Budidaya Tanaman Anthurium ini adalah dapat membantu pengguna dalam merawat tanaman bunga anthurium maupun tanaman lainnya yang berada di rumah kaca.