BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi khususnya *mobile* sudah demikian majunya merambah di setiap bidang kehidupan. Seperti contoh *smartphone* berbasis Android. Android sendiri adalah sebuah sistem operasi *mobile* yang bersifat *open source* sehingga mudah untuk dikembangkan. Selain itu dapat mempermudah pekerjaan manusia dalam melakukan kegiatan yang bersifat rutinitas.

Berkaitan dengan kegiatan rutinitas manusia dalam kehidupan sehari-hari salah satunya adalah menyiram tanaman. Dalam proses menyiram tanaman seperti mawar tidak memerlukan perawatan yang khusus, hanya dengan pemeliharaan yang relatif saja seperti menyiram dan memupuk tanaman secara rutin. Namun terkadang masih saja ada yang tidak sempat melakukan penyiraman secara rutin sesuai dengan kebutuhan tanaman mawar. Selain itu tidak dapat dipungkiri, faktor kemudahan, kemalasan serta cuaca menjadi hal yang sangat berpengaruh. Seperti contoh pada saat musim hujan datang, maka tanaman mawar tidak perlu lagi membutuhkan penyiraman, penyiraman hanya sia-sia karena kondisi tanah sudah basah. Apalagi pada saat musim kemarau datang, sehingga cuaca menjadi panas dan kering membuat kita sangat malas untuk menyiram tanaman mawar. Hal tersebut menyebabkan tanaman mawar tidak mendapatkan kadar air yang cukup dan mudah layu. Untuk menanggulangi hal ini maka dalam melakukan penyiraman sebaiknya menggunakan pengendalian yang didasarkan pada keadaan kelembaban tanah atau tingkat kadar air yang terkandung di dalam tanah.

Berdasarkan latar belakang maka penulis membuat suatu **Rancang Bangun Alat Penyiram Air Tanaman Mawar Berbasis Android Berdasarkan Kelembaban Tanah**. Yang dimana mekanisme alat ini beroperasi sesuai dengan data inputan sensor kelembaban tanah dikirim ke mikrokontroler yang akan digunakan untuk mengaktifkan led dengan tiga keadaan, setelah itu perintah penyiraman akan dikendalikan melalui android.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana cara membuat rancang bangun alat penyiram tanaman mawar berbasis android berdasarkan kelembaban tanah?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang lebih jauh maka penulis membatasi permasalahan yang ada yaitu:

1. Alat yang dirancang hanya dapat mengukur kelembaban tanah tanaman mawar dengan tiga kemungkinan yaitu keadaan basah, setengah basah dan kering.
2. Jarak koneksi antara alat penyiram tanaman mawar dan *mobile android* berdasarkan jarak pancar *bluetooth*.
3. Versi *mobile android* yang digunakan untuk mengendalikan kinerja pompa minum versi 2.2

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari dibuatnya alat ini adalah merancang dan membuat alat penyiram tanaman menggunakan aplikasi android sebagai pengendali pompa berdasarkan kelembaban tanah, dan koneksi alat menggunakan *bluetooth*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah:

- a. Dapat mengimplementasikan komunikasi data antara *hardware* dan *mobile device*.
- b. Dapat mengoptimalkan fungsi dari android, bahwasannya android tidak hanya dapat digunakan sebagai alat komunikasi dan mencari informasi saja namun dapat digunakan sebagai pengendali.
- c. Mempermudah pekerjaan manusia dalam merawat tanaman hias seperti mawar berdasarkan kebutuhan tanaman mawar.