

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses budidaya tanaman sangatlah mudah akan tetapi ada factor-faktor yang harus kita ketahui beberapa factor umum adalah pemilihan bibit yang berkualitas, sistem penyiraman yang teratur, penggunaan pupuk yang tepat, pemberian pestisida agar tidak terjangkit hama, dan tingkat kelembapan suatu tempat juga sangat memengaruhi gak semua jenis tanaman suka lembab dan juga gak semua tanaman suka tempat yang kering sehingga kita harus menyesuaikan aspek - aspek tersebut dengan mencari tahu kelebihan dan kelemahan tanaman yang akan kita tanam dan lainnya. Salah satu faktor dalam bercocok tanam yaitu dalam proses penyiraman. Umumnya budidaya tanaman dilakukan secara konvensional seperti kegiatan penanaman berbagai jenis tumbuhan yang dalam pelaksanaannya masih menggunakan alat – alat yang sederhana. Beberapa contoh yaitu seperti menyiram tanaman dengan datang langsung ke tempat tanaman, melakukan penyiraman dengan cara manual membuka keran air untuk disalurkan ke pipa atau menggunakan selang dan air yang keluar di arahkan ke tanaman yang akan disiram. Agar memudahkan, saat proses penyiraman dapat dilakukan dengan cara otomatis. (ZATIVA, G. 2020).

Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat dan kita sudah memasuki era industry 4.0 banyak hal yang harus kita rubah. Revolusi industry 4.0 adalah periode waktu dimana pekerjaan mulai lebih banyak dilakukan dengan mesin daripada dengan tangan di rumah (Belvedere dalam (Liao, Loures, Deschamps, Brezinski, & Venancio, 2018, hal. 1), membuat kita harus berfikir untuk merubah fikiran kita yang sebelumnya menggunakan alat berbentuk manual harus dirubah menjadi kebentuk digital dengan memanfaatkan teknologi yang ada seperti dengan penggunaan IoT (*Internet of Things*).

Banyaknya perubahan dan juga perkembangan teknologi yang semakin pesat ini kita harus ikut berperan juga, dalam hal ini penulis akan memanfaatkan IOT (*Internet Of Things*) dimana sudah tidak asing lagi semua orang dengan internet, disini penulis akan memanfaatkan hal itu dengan membuat penyiraman otomatis untuk tanaman bibit pepaya dimana mempermudah petani untuk menjaga tanamannya karena bibit pepaya membutuhkan tingkat kelembapan yang stabil yaitu 40%. Kemudian untuk mengantisipasi adanya bibit yang rusak bahkan mati dikarenakan factor kelembapan itu sendiri karena diladang nilai kelembapan cepat berubah saat disiang hari karena efek dari terik sinar mathari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui kelembapan tempat pada bibit pepaya?
2. Bagaimana melakukan penyiraman otomatis pada bibit pepaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kelembapan tanah pada bibit pepaya dengan smartphone.
2. Melakukan penyiraman secara otomatis pada bibit pepaya dengan mengetahui kelembapan tanah tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk mempermudah petani mengontrol kelembapan tanah setelah melakukan penanaman bibit pepaya diladang
2. Memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk mempermudah suatu pekerjaan dan juga untuk meningkatkan jumlah bibit pepaya tetap hidup walaupun dikondisi cuaca yang kurang menentu.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian berfokus pada perancangan alat dan interface visual basic.
2. Notifikasi akan muncul pada smartphone jika tanaman kita membutuhkan penyiraman dan juga tingkat kelembapannya melebihi 40%.