



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Lakamisi (2010) “Tanaman hias adalah tanaman yang fungsi utamanya adalah sebagai penghias. Fungsi penghias dimaksudkan sebagai pemberi keindahan dan menarik atau bisa dinikmati secara visual, baik yang ditanam di halaman maupun yang berada di ruangan”. Keindahan yang menarik ini bergantung pada perawatan yang diberikan. Salah satu perawatan penting bagi tanaman adalah penyiraman secara teratur.

Penyiraman yang dilakukan pada CV Bintang Herviza Flora masih dikerjakan dengan cara yang manual yaitu menggunakan selang, dimana hal itu sangat tidak efektif dan menguras banyak waktu serta tenaga dalam mengerjakannya. Selama pandemi Covid-19, CV Bintang Herviza Flora mengalami lonjakan pemesanan yang cukup signifikan dari para pelanggan. Dengan kebutuhan pasar yang meningkat pastinya berpengaruh pada biaya operasional, perawatan, waktu serta tenaga yang juga mengalami peningkatan. Oleh karena itulah, dibutuhkan teknologi untuk membantu meringankan pekerjaan yang ada di CV Bintang Herviza Flora.

Berdasarkan kendala berikut, maka adanya inovasi untuk merancang dan membuat sebuah sistem penyiraman tanaman hias berbasis Arduino untuk mempermudah instansi dalam melakukan penyiraman. Selain menyiram tanaman dengan air, sistem ini juga dapat digunakan untuk menyiram vitamin atau pestisida sehingga pekerja meminimalisir kontak fisik yang terjadi pada saat memberikan pestisida kepada tanaman.

Sistem bekerja dengan kontrol *push button* yang akan menjadi *input* dari sistem. Sistem akan menyiram secara otomatis ketika durasi waktu telah ditentukan melalui *push button*. Durasi waktu yang tersedia dimulai dari 1–5 menit. Penyiraman menggunakan *nozzle sprayer* agar air yang keluar dari selang dapat menyemprot seperti embun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah, antara lain.

1. Bagaimana cara kerja sistem penyiraman tanaman hias berbasis Arduino?
2. Apakah penyiraman dilakukan secara otomatis setelah menentukan durasi waktu?
3. Apakah ada peringatan ketika penyiraman akan dilakukan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menjalankan sistem dengan kontrol *push button*.
2. Menyiram secara otomatis setelah menentukan durasi waktu.
3. Memberi peringatan ketika akan melakukan penyiraman.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengurangi tenaga pekerja yang berlebih saat melakukan penyiraman.
2. Memudahkan pekerja dalam menyiram seluruh tanaman dengan waktu yang lebih singkat serta menghemat air, vitamin ataupun pestisida.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini difokuskan menjadi beberapa hal sebagai berikut.

1. Sistem menggunakan mikrokontroler Arduino Uno.
2. Sistem dapat dimulai jika menekan tombol ON.
3. Durasi waktu dapat ditentukan dengan menekan *push button*.
4. Tersedia 5 pilihan durasi waktu untuk proses penyiraman, yaitu dari 1–5 menit.
5. Penyiraman dilakukan secara otomatis setelah menentukan durasi waktu.
6. Durasi waktu saat penyiraman akan ditampilkan menggunakan LCD 16x2. dengan tampilan waktu menghitung mundur.
7. Penyiraman akan menggunakan *nozzle sprayer*.
8. Menggunakan pompa air DC 12V.

