

ABSTRAK

Pada umumnya budidaya tanaman dilakukan secara konvensional yang dalam pelaksanaannya masih menggunakan alat – alat yang sederhana. Salah satunya yaitu seperti menyiram tanaman dengan datang langsung ke ladang tanaman. Penyiraman dengan cara membuka keran air untuk disalurkan menggunakan selang dan air yang keluar diarahkan ke tanaman.

Alat ini bekerja ketika diberikan suplai listrik terhadap catu daya untuk menghidupkan mikrokontroler ATmega 2560, modul Wi-Fi ESP8266, sensor kelembaban tanah, sensor ultrasonik, relay, pompa air dan LCD. Mikrokontroler berfungsi sebagai pengolah data dari sistem, kemudian sensor kelembaban tanah akan membaca tingkat kelembaban tanah dan sensor ultrasonik akan membaca ketinggian air dalam wadah kemudian ditampilkan oleh LCD. Adapun *switch* manual yaitu untuk menghidupkan beban berupa pompa air untuk wadah air dan untuk penyiraman ke tiap pot tanaman.

Modul Wi-Fi ESP8266 digunakan sebagai penghubung antara mikrokontroler dengan jaringan internet sehingga tingkat kelembaban tanah dan ketinggian air dapat dilihat melalui *smartphone*. Alat ini dapat melihat tingkat kelembaban tanah dan ketinggian air juga menyiram tanaman serta mengisi wadah air secara otomatis menggunakan pompa air melalui monitoring aplikasi *blynk*. Kecepatan atau keterlambatan dalam mengontrol sistem dipengaruhi oleh sinyal dari server internet.