

ABSTRAK

Tumbuhan ataupun tanaman merupakan organisme yang membutuhkan air dan tanah yang subur sebagai salah satu syarat untuk pertumbuhan dan perkembangan yang tepat. Kandungan air yang cukup pada suatu tanaman juga dapat menjadi pengaruh utama pada proses fotosintesis yang terjadi. Maka dari itu penyiraman tanaman harus dilakukan secara terjadwal. Kegiatan pertanian pada saat ini terkadang membuat para petani kesulitan karena harus melakukan penyiraman tanaman dengan cara manual yang terkesan kurang efisien dan membuang banyak waktu.

Dengan berkembangnya era teknologi digital, maka tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah rancang bangun yang dapat memudahkan petani dalam menyiram tanaman secara otomatis. Dengan menggunakan Arduino UNO sebagai kendali utama pada pengaturan waktu yang terdapat pada modul Tiny RTC. Tanaman dapat tersiram secara otomatis melalui pompa DC dan spray air yang disebar oleh nozzle pada jadwal atau waktu yang sudah ditentukan dengan jangka waktu 1 menit. Rancang bangun ini juga dapat menampilkan indikasi pada LCD yang digunakan.

Rancang bangun alat ini menggunakan Rain Drop Sensor atau Sensor Hujan agar saat terdeteksi bahwa cuaca hujan alat tidak perlu bekerja secara otomatis menyiram tanaman.

Rancang bangun alat ini bekerja sesuai dengan Set Point yang telah ditentukan yakni Pukul 07.00WIB dan 17.00 WIB.

Kata Kunci : Arduino Uno, Tiny RTC, Pompa DC, LCD, Rain Drop Sensor



ABSTRACT

Plants or plants are organisms that need water and fertile soil one of the conditions for proper growth and development. Sufficient water content in a plant can also be the main influence on the process of photosynthesis that occurs. Therefore watering plants should be carried out on a scheduled basis. Agricultural activities at this time sometimes make it difficult for farmers because they have to do watering plants manually which seems less efficient and wastes a lot of time.

With the development of the era of digital technology, the purpose of this study is to produce a design that can make it easier for farmers to water plants automatically. By using Arduino UNO as the main control on the timings contained in the Tiny RTC module. Plants can be scalded automatically through a DC pump and water spray that is spread on the nozzle on a predetermined schedule or time with a period of 1 minute. This design can also display indications on the LCD used.

Design and build this tool using a Rain Drop Sensor so that when it is detected that the weather is rainy, the tool does not need to work automatically watering the plants.

The design and construction of this tool works in accordance with the predetermined Set Point, namely at 07.00 WIB and 17.00 WIB.

Keywords : Arduino Uno, Tiny RTC, DC Pump, LCD, Rain Drop Sensor

