

ABSTRAK

Kebutuhan manusia akan adanya suatu peralatan otomatis yang mengontrol setiap kegiatan menjadi suatu kebutuhan saat ini, salah satunya pada penyiraman tanaman yang masih dilakukan secara manual. Perlakuan terhadap tanaman tidak maksimal. Terkadang tanaman lupa untuk disiram, sehingga tanaman cepat layu karena kekurangan air. Dan sering sekali menyiram tanaman berulang-ulang, tanpa menghiraukan bahwa kadar air didalam tanah terlalu banyak, yang menyebabkan tanaman mudah busuk. Dengan adanya pengontrol ini dapat diterapkan untuk di berbagai bidang seperti perumahan, perkebunan, dan pertanian. Penerapan pengontrolan penyiraman secara otomatis dapat ditanggulangi apabila terjadi kelebihan kapasitas air, di sini ada alarm sebagai peringatan apabila cuaca hujan, dengan menggunakan sensor kelembaban tanah untuk mendeteksi kadar air pada tanah, sensor cahaya untuk mengontrol alat hanya dapat berfungsi pada pagi dan siang hari karena apabila pada malam hari tanaman disiram tidak baik untuk pertumbuhan tanaman yang dikontrol pada mikrokontroller arduino, dan menggunakan metode logika *fuzzy* untuk menentukan proses parameter-parameter dari pengontrolan sensor. Hasil dari pengujian alat yang dilakukan pengujian secara berkala dapat bekerja secara sinkron berdasarkan parameter yang diterapkan dengan menggunakan metode *fuzzy logic*.

Kata Kunci : *Smart garden, sprinklers, fuzzy logic*

Abstract

Human needs for the existence of an automatic equipment that controls every activity becomes a necessity at this time, one of which is on watering plants that are still done manually. Treatment of plants is not optimal. Sometimes plants forget to be watered, so the plants wither quickly because of lack of water. And often watering plants over and over again, ignoring that too much water content in the soil, which causes plants to rot easily. With this controller can be applied to various fields such as home, plantation, and agriculture. The application of automatic watering control can be overcome if there is excess water capacity, here is an alarm as a warning when the weather is rainy, by using a soil moisture sensor to detect water levels on the ground, light sensors to control the tool can only function in the morning and afternoon because if at night watering plants is not good for plant growth that is controlled on an arduino microcontroller, and uses a fuzzy logic method to determine the process parameters of sensor control. The results of testing the tools carried out periodically testing can work in sync based on the parameters applied using the fuzzy logic method.

Keywords: Smart garden, sprinklers, fuzzy logic.