

ABSTRAK

Nama : Abdul Aziz Al Amien
NPM : 140 2018 150
Program Studi : Sarjana Komputer
Judul : Penerapan Metode *Fuzzy Logic* Pada *Monitoring* Kelembapan Tanah Berbasis *Internet of Things (IoT)* Menggunakan ESP8266 Untuk Tanaman Cabai

Penyiraman adalah suatu hal penting yang harus dilakukan agar tingkat kelembapan dan suhu suatu tanaman terjaga. Suhu optimal untuk membudidayakan cabai adalah 24 °C - 28 °C dengan kelembapan tanah sekitar 80%. Memantau penyiraman tanaman merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam hal pengawasan kelembapan dan suhu tanah serta perawatan tanaman agar tetap dalam kondisi yang baik. Sehingga dapat memudahkan pemilik tanaman dalam hal merawat dan pengawasan, serta dapat mengefisienkan waktu. Pada skripsi ini penulis menggunakan metode *fuzzy logic* untuk menentukan berapa lama proses penyiraman yang harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman cabai. Penulis membuat suatu inovasi dengan menggunakan sistem penyiraman otomatis menggunakan metode *fuzzy logic* untuk mengurangi beban tenaga dan membuat lebih efektif bagi pemilik tanaman. Pada hasil pengujian yang dilakukan pada tanaman cabai untuk mengetahui berapa lama penyiraman yang dilakukan untuk memenuhi kandungan air yang dibutuhkan oleh tanaman cabai tersebut. Diketahui untuk suhu ruangan 28⁰ C dan kelembapan tanah 60 % penyiraman akan dilakukan dengan durasi waktu 11 detik untuk memenuhi kandungan air yang dibutuhkan tanaman. Kemudian, dapat ditunjukkan bahwa sistem dapat menjaga suhu dan kelembapan tanah pada rentang suhu 24° C - 28° C dan kelembapan 75% - 95%. Selain itu, data pembacaan sensor dapat dipantau melalui website pada komputer pada pemilik tanaman tersebut.

Kata kunci: *fuzzy logic*, sensor kelembapan dan suhu tanah