

## ABSTRAK

Air dan cahaya matahari adalah zat terpenting bagi kehidupan tanaman. Tanpa air dan cahaya matahari, kehidupan tanaman tidak akan bertahan lama, karena air dan cahaya matahari sangat menunjang kehidupan tanaman, maka dari itu tanaman sangat membutuhkan air dan cahaya untuk proses fotosintesis. Waktu dan kondisi pemberian air dan cahaya matahari juga masuk dalam faktor bagi kehidupan tanaman. Pada *greenhouse* biasa, petani susah untuk memperhatikan kondisi dimana tanaman sangat membutuhkan air atau cahaya matahari, seperti pada kondisi hujan dan kekeringan. Atau banyaknya tenaga lebih untuk menyirami tanaman yang sangat banyak pada *greenhouse* tersebut.

Pada tugas akhir ini sistem penyiraman pada *greenhouse* akan dibuat otomatis dengan menggunakan sistem *drip watering* yang sangat hemat air untuk menyiram banyak tanaman, begitu pula sistem pencahayaan pada *greenhouse* juga diatur secara otomatis. Sistem penyiraman dan pencahayaan tanaman diatur otomatis dengan membandingkan tiga faktor yaitu suhu, intensitas cahaya, dan kelembaban tanah. Dan untuk kemudahan pengamatan di *greenhouse*, semua faktor dan hasil akan ditampilkan di layar LCD yang terintegrasi dengan sistem di dalam *greenhouse*. Maka dari itu *greenhouse* pada tugas akhir ini disebut smart greenhouse

Hasil dari tugas akhir ini adalah smart greenhouse dapat menjaga tanaman yang ada di dalam smart greenhouse dari hama tanaman yang ada di sekitar greenhouse. Penyiraman di dalam smart greenhouse dapat berfungsi dengan baik begitu pula dengan pencahayaan pada tanaman. Pada smart greenhouse ini terdapat alarm sebagai pengingat apabila air di dalam tempat penyiraman air telah habis.

**Kata Kunci :** *Tanaman, Greenhouse, sistem kontrol otomatis, Fuzzy logic*