

ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi di bidang pertanian, jumlah teknologi otomatisasi yang digunakan di bidang pertanian, terutama yang diterapkan pada penggunaan *greenhouse* semakin meningkat. Penggunaan *greenhouse* yang tepat dengan cara mengatur suhu dan kelembaban tanah yang optimal. Untuk mencapai kondisi yang optimal suhu didalam *greenhouse* untuk tanaman azalea harus dijaga rentang suhu 21°C - 27°C, sementara kelembaban tanah yang ideal adalah 50% - 70%. Namun mengatur suhu dan kelembaban secara manual kurang efektif dan dapat menyebabkan tanaman mati. Oleh karena itu, solusi yang tepat adalah menggunakan sistem otomasi yang dapat mengatur suhu dan kelembaban di dalam *greenhouse*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan meimplementasikan sistem otomasi suhu menggunakan Arduino dengan metode *fuzzy logic control*. Sistem ini di integrasikan dengan sensor DHT 22, sensor *soil moisture*, kipas, lampu, pompa, dan komponen elektronik lainnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kalibrasi suhu memiliki tingkat akurasi 99,379 % dan kalibrasi kelembaban tanah memiliki tingkat akurasi 90,675 %. Berdasarkan pada nilai akurasi pada penerapan metode *fuzzy logic control* terhadap aktuatoornya maka 99,579% untuk kipas, 99,646% untuk pompa, dan 97,958% untuk lampu. Hasil perbandingan pada akurasi tersebut menyimpulkan bahwa hasilnya akurat dan sistem dapat bekerja dengan baik.

Kata Kunci : DHT 22, *fuzzy logic control*, *greenhouse*, sensor *soil moisture*, tanaman azalea.

