

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada sistem dan uji kinerja alat penyiram otomatis pada budidaya tanaman terung menggunakan mikrokontroler Arduino, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian sistem pada tanaman terung dengan suhu udara rata-rata per hari adalah 29°C dan kelembaban tanah rata-rata per hari adalah 31%, lama waktu penyiraman yang efektif untuk setiap kali penyiraman adalah 21 detik.
2. Dari penelitian pada Sistem inferensi fuzzy yang dirancang pada alat penyiraman tanaman dapat dikatakan sudah mampu mengatasi masalah penyiraman pada tanaman khususnya tanaman terung (kondisi kelembaban tanah ideal 40%-60%). Dari pengujian sistem yang dilakukan selama 2 hari untuk 1 wadah yang berisi tanaman terung, diperoleh nilai rata-rata kelembaban tanah selama 2 hari pengujian dapat dijaga pada kondisi 55%.
3. Berdasarkan pengujian setiap komponen telah didapatkan hasil bahwa kontrol otomatis pada sistem penyiraman sudah berjalan sesuai dengan program dengan dilengkapi LCD sebagai penampil informasi, sensor soil moisture tipe YL-69 sebagai pendeteksi kelembaban tanah dan sensor LM35 untuk mendeteksi suhu udara.

5.2 Saran

Adapun saran-saran untuk menyempurnakan kerja sistem dan pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian sistem penyiraman tanaman otomatis pada terung dengan metode fuzzy sugeno ini masih ada kekurangan, dimana sistem hanya menggunakan dua nilai input yaitu suhu udara dan kelembapan dan sensor yang terhubung dengan Arduino. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam menentukan penyiraman perlu mempertimbangkan inputan lain seperti, intensitas cahaya matahari dan cuaca.

2. Membuat alat dengan skala yang lebih besar sehingga dapat diterapkan pada perkebunan.
3. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya khususnya tentang pembuatan alat penyiram tanaman otomatis berbasis IoT dan berbasis *mobile*.

