

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian pada, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut :

1. Cara kerja sistem pemantauan tanaman tomat ini yaitu dengan melihat hasil dari perhitungan sensor *soil moisture* untuk mendapatkan nilai kelembaban tanah kering (0% - 52%), lembab (53% - 60%) dan basah (61% - 100%). Hasil pengujian sensor *soil moisture* menunjukkan kesesuaian dengan nilai *set point*. Jika sensor mendeteksi kekeringan tanah dengan nilai kurang dari 53%, sensor akan mengirimkan sinyal ke mikrokontroler untuk mengizinkan pompa aktif dan memulai proses penyiraman air secara otomatis. Ini memastikan pasokan air otomatis untuk tanah kering melalui sistem. Ketika tingkat kelembaban tanah mencapai lebih dari 53%, pompa akan dihentikan. Sensor ultrasonik akan mendeteksi ketinggian air pada tempat penampungan air, ketika air di tempat penampungan air habis, maka *buzzer* akan berbunyi lalu LCD akan menampilkan informasi peringatan berupa tulisan Air kosong, isi ulang air.
2. Cara Mengoperasikan sistem pemantauan tanaman tomat yaitu dengan menggunakan aplikasi *Blynk*. Dengan menampilkan parameter suhu, sensor *soil moisture* 1, sensor *soil moisture* 2, dan ketinggian air dalam tempat penampungan air.
3. Perhitungan logika *fuzzy* ini, pada nilai kelembapan kering ( ADC = 712 ) mendapatkan nilai *centroid* sesuai dengan percobaan pada aplikasi Matlab sebesar 1 dimana kondisi output pompa hidup

#### 5.2 Saran

Sebagai sarana untuk meningkatkan kegunaan dan pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini, berikut adalah rekomendasi penulis yang diharapkan dapat membantu :

1. Ada potensi pengembangan sistem untuk memonitor jenis-jenis tanaman

lainnya, seperti berbagai macam buah-buahan dan sayuran, yang memerlukan perawatan khusus.

2. Agar sistem dapat diterapkan dengan lebih baik, perlu adanya penelitian lebih lanjut. Dengan penelitian yang lebih cermat, sistem bisa diatur untuk melakukan penanganan tingkat pH secara otomatis, seperti memberikan pupuk dengan otomatis, dan pengisian air penampungan secara otomatis.