

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dijelaskan maka didapatkan hasil sebagai berikut ini :

1. Sistem monitoring penyiram tanaman otomatis berbasis IoT berhasil dirancang dengan menggunakan komponen elektronika yaitu mikrokontroler ESP 32, Sensor DHT11, sensor LDR, Sensor Soil Moisture, LCD 16x2, relay, dan pompa air. Setelah semua komponen terkumpul peneliti melakukan perencanaan terkait bagaimana kinerja dan manfaat sistem yang akan dibuat kemudian dilanjutkan analisa yang dilakukan untuk mendapat data yang diinginkan lalu dilanjutkan dengan melakukan perancangan dimaksudkan untuk melakukan gambaran perancangan perangkat keras, lalu dilakukan pengujian setelah pengujian selesai dilanjutkan yang proses implementasi hardware.
2. Hasil pengujian blackbox yang telah dilakukan menghasilkan bahwa sistem monitoring penyiram tanaman otomatis berbasis IoT berjalan dengan ketentuan yaitu jika kondisi kelembapan tanah < 70 maka pompa akan menyala, dan jika nilai kelembapan > 70 pompa akan mati. Jika Kondisi nilai kelembapan tanah menunjukkan nilai antara 50 – 60 maka pompa masih akan menyiram karena pada penelitian kondisi saat pompa menyala yaitu < 70 . Untuk uji kelayakan dari berbagai responden dapat disimpulkan bahwa sistem ini sangat cocok digunakan untuk penyiram tanaman tomat.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian tugas akhir sistem monitoring penyiram tanaman otomatis masih banyak kekurangan dan mungkin dapat dilakukan pengembangan sebagai berikut :

1. sensor kelembapan tanah yang digunakan masih memerlukan kalibrasi ulang dengan metode regresi linear, secara statistika memang cukup baik namun apabila dilihat kembali pada bagian hasil dan diskusi, metode kalibrasi tersebut memang kurang efisien dalam penerapan sistem dikarenakan untuk menguji satu tanah dengan tanah lain terkadang pembacaan yang dihasilkan sensor masih cenderung tidak stabil.
2. Sistem monitoring penyiraman otomatis diharapkan dapat dikembangkan lebih luas lagi dengan pemberian pupuk atau vitamin secara otomatis .