

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

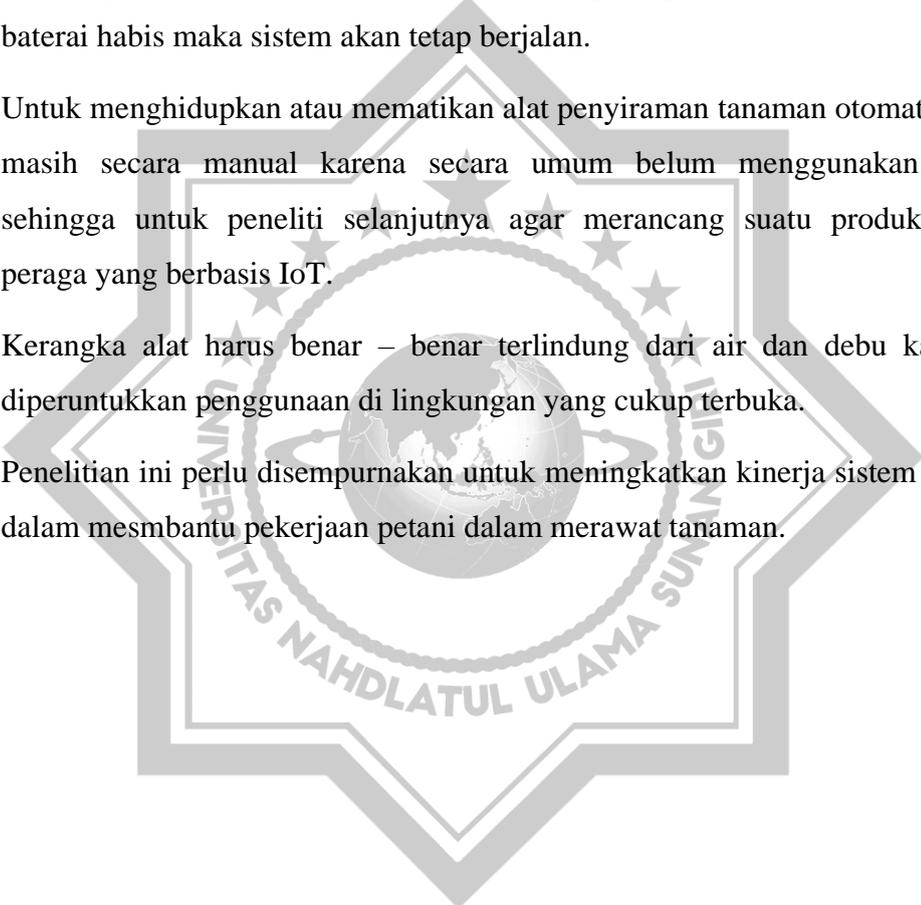
Dari pelaksanaan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Penyiraman dan Pemupukan Otomatis Pada Budi Daya Tanaman Tomat Berbasis Arduino Uno”, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Untuk merancang sistem penyiraman dan pemupukan otomatis pada tanaman tomat, pertama, tentukan kebutuhan seperti jumlah tanaman, interval penyiraman, dan dosis pemupukan. Pilih komponen seperti sensor kelembaban tanah, pompa air, tangki nutrisi, Arduino Uno, dan katup solenoid. Rakit komponen sesuai rencana, dan buat program menggunakan Arduino IDE untuk membaca data sensor dan mengendalikan pompa dan katup sesuai kebutuhan tanaman. Setelah rakitan selesai, uji komponen dan integrasi sistem sebelum penerapan pada tanaman tomat.
2. Dalam uji blackbox, fokus pada pengujian fungsional sistem tanpa mempertimbangkan detail internalnya. Identifikasi skenario pengujian seperti penyiraman pada interval tertentu, reaksi terhadap kelembaban rendah, dan respons terhadap kondisi darurat. Terapkan skenario tersebut pada sistem, dan amati bagaimana sistem merespons tanpa memahami perincian kode atau komponen di dalamnya. Evaluasi apakah respons sistem sesuai dengan harapan dan apakah kelayakan fungsional sistem terpenuhi. Jika hasilnya tidak memadai, lakukan perbaikan dan iterasi sampai sistem mampu memberikan respons yang diinginkan dalam berbagai skenario tanpa perlu mengetahui detail implementasi internalnya.

5.2 Saran

Dari alat tugas akhir yang telah kami buat, terdapat beberapa saran yang masih bisa dikembangkan meliputi :

1. Pembacaan sensor harus dikalibrasi kembali agar memperoleh hasil pembacaan yang akurat.
2. Sebaiknya ditambahkan sumber daya cadangan apa bila listrik mati atau baterai habis maka sistem akan tetap berjalan.
3. Untuk menghidupkan atau mematikan alat penyiraman tanaman otomatis ini masih secara manual karena secara umum belum menggunakan IoT sehingga untuk peneliti selanjutnya agar merancang suatu produk alat peraga yang berbasis IoT.
4. Kerangka alat harus benar – benar terlindung dari air dan debu karena diperuntukkan penggunaan di lingkungan yang cukup terbuka.
5. Penelitian ini perlu disempurnakan untuk meningkatkan kinerja sistem guna dalam mesmbantu pekerjaan petani dalam merawat tanaman.



UNUGIRI