

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem penyiraman tanaman otomatis di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Merancang sistem penyiraman tanaman otomatis yang dapat bekerja meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya air pada pengujian tanah andosol. Dengan menyiram berdasarkan nilai kelembapan tanah, sistem dapat menghindari penyiraman yang berlebihan, menyiram ketika kelembapan tanah dibawah 50%RH dan berhenti menyiram ketika melebihi 65%RH untuk mengoptimalkan penggunaan pada sumber daya air.
2. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode BlackBox, sistem penyiraman otomatis tanaman cabai rawit ini mampu bekerja secara efektif dan akurat sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Sensor soil moisture dapat membaca kelembapan tanah dengan baik, sensor DHT11 memberikan informasi kelembapan udara secara real-time, serta sensor DS18B20 mampu mengukur suhu tanah secara konsisten. Informasi hasil pengukuran dapat ditampilkan pada LCD & Blynk. sehingga sistem ini dapat digunakan untuk membantu pemantauan dan pengendalian penyiraman tanaman cabai rawit.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian untuk meningkatkan fungsionalitas sistem, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini :

1. Peningkatan algoritma yang cerdas (*smart*) semisal tergantung kondisi cuaca dan jam penyiraman terbaik pada cabai rawit agar perawatan lebih optimal.
2. Peningkatan proteksi *waterproof* pada desain sistem untuk mencegah kerusakan pada alat jika terkena air.
3. Penambahan sistem pemupukan otomatis untuk mengoptimalkan pertumbuhan yang baik pada tanaman cabai rawit.
4. Pengujian lanjutan pada berbagai jenis kondisi cuaca.