

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Kelembaban Tanah Berbasis IoT Untuk Budidaya Cabai Dengan Visualisasi Web Dashboard” dapat diambil Kesimpulan:

1. Sistem monitoring kelembaban tanah otomatis pada *greenhouse* berbasis *mikrokontroler* ESP32 berhasil dirancang dan dikembangkan, dengan kemampuan menampilkan data secara *real-time* setiap 10 menit,
2. Hasil dari visualisasi data kelembaban tanah dapat ditampilkan dengan grafik, sekaligus menyimpan dan mengakses data melalui *firebase*.
3. Hasil pengambilan data dan kalibrasi menunjukkan bahwa akurasi alat rancangan sebesar 99,01% dan nilai eror 0,99%. Ditunjukkan bahwa nilai kelembaban tanah konsisten dengan rata-rata alat rancangan 60,4% dan alat standar 60,8%. Dengan nilai kelembaban tanah diangka 60,4% maka kelembaban tanah dikatakan optimal dan baik untuk tanaman cabai.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah selesai dilakukan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Kelembaban Tanah Berbasis IoT Untuk Budidaya Cabai Dengan Visualisasi Web Dashboard” adapun saran untuk mengembangkan penelitian ini dikemudian hari.

1. Karena penelitian ini hanya menggunakan satu sistem *monitoring* atau satu sensor saja, maka bisa ditambahkan beberapa sensor lainnya seperti sensor intensitas cahaya, suhu ruang, suhu tanah, dan sensor lainnya, agar penelitian tersebut lebih sempurna.
2. Karena penelitian ini hanya sistem *monitoring*, untuk kedepannya bisa ditambahkan sistem *controlling*. Contoh sistem *controlling* untuk penelitian ini yaitu alat penyiraman otomatis, Ketika kelembaban tanah dibawah 50% yang berarti tanah itu kering, maka alat penyiram otomatis bekerja.