

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa sistem kontrol penyiraman otomatis tanaman mentimun sudah bekerja dengan baik, dimana:

1. Pengontrol dapat memantau kondisi tanaman, suhu, kelembaban udara, kelembaban tanah, pompa penyiram, pompa mist dan kipas secara otomatis untuk meningkatkan efisiensi proses perawatan tanaman.
2. Sensor DHT11 dapat membaca suhu dengan rata-rata error sebesar 1,2% dan masih dalam batas nilai toleransi sensor DHT11 yaitu $\pm 2^{\circ}$ C. Kipas angin aktif pada pengujian hari 3 pada jam 12.00 dan 13.00.
3. Sensor DHT11 dapat membaca kelembaban udara dengan rata-rata error sebesar 2,2% dengan nilai batas toleransi kelembaban udara yaitu $\pm 5\%$. Pompa mist aktif pada pengujian hari ke 1 pada jam 13.00.
4. Sensor kelembaban tanah dapat membaca kelembaban tanah dengan rata-rata error sebesar 3,4% dengan nilai batas toleransi kelembaban tanah yaitu $\pm 5\%$. Pompa Penyiram aktif pada pengujian hari ke 1 jam 11.00.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran untuk meningkatkan kinerja alat dari penelitian ini:

1. Lakukan kalibrasi secara rutin untuk memastikan akurasi pengukuran suhu, kelembaban udara dan kelembaban tanah dan lakukan juga pemeriksaan rutin terhadap komponen untuk memastikan kinerjanya lebih optimal.
2. Menambahkan kontrol manual sebagai opsi tambahan dari kontrol otomatis untuk lebih mudah dalam pengelolaan sistem.
3. Menambahkan fitur jadwal penyiraman sesuai kebutuhan tanaman mentimun.
4. Menambahkan kontrol jarak jauh supaya pengguna bisa mengontrol.