

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan dari Sistem Pemantauan pH Tanah serta Penyiraman air dan Penyemprotan Fungisida Pada Tanaman Tomat Secara Otomatis Berbasis IOT (*Internet of Things*) ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Sensor kelembaban tanah dapat mendeteksi kelembaban tanah dengan rentang kelembaban tanah yang diinginkan dan juga perbedaan hasil pembacaan Moisture Tester Model DM-15 dan sensor dengan perbedaan 2-3%.
2. Sensor pH tanah mendeteksi pH tanah dengan akurasi perbedaan 0.1 sampai 0.2 sehingga pH tanah dapat mendapatkan hasil yang akurat dengan kalibrasi yang telah dilakukan dengan cairan buffer dan Soil pH Tester Model DM-15.
3. Sensor DHT22 dapat menampilkan suhu dan kelembaban udara dengan akurasi perbedaan 2-4°C suhu dan 2-6% kelembaban udara.
4. Sensor water level untuk mengukur ketinggian air dan fungisida memiliki perbandingan sekitar 0.5 cm ketika di ukur dengan penggaris.
5. Pada proses penyiraman semakin berkurang air pada galon maka air yang dikeluarkan solenoid valve semakin sedikit, jarak tembakan yang dihasilkan sprinkler juga semakin berkurang. Untuk banyak penyiraman tergantung pada lama waktu saat pompa hidup. Semakin lama pompa hidup maka semakin sedikit penyiraman yang dapat dilakukan.
6. Sistem hanya mendeteksi dari jam 07.00 pagi sampai 17.00 sore diluar dari jam itu sistem tidak bekerja dan tidak mengirimkan data pada blynk sehingga data pada blynk tersimpan waktu akhir pembacaan.
7. Penyiraman tergantung pada banyak air pada galon, ketika galon dalam keadaan penuh
8. Aplikasi Blynk dapat melakukan pemantauan dan pengontrolan penyiraman air dan penyemprotan fungisida dari jarak jauh.

## 5.2 Saran

Untuk memperbaiki beberapa kekurangan dari sistem yang telah dirancang, ada beberapa saran yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem yaitu:

1. Tambahkan juga berupa cairan otomatis untuk mengontrol pH tanah sehingga keberhasilan hasil sistem lebih akurat.
2. Lakukan Kalibrasi sensor pH tanah secara rutin sehingga mendapatkan hasil pembacaan yang akurat.
3. Gunakan pompa sesuai dengan kebutuhan lahan karena penyiraman tergantung pada pompa yang digunakan.
4. Menambahkan sistem pengamanan alat karena alat jauh dari pantauan dan ditinggalkan pada lahan

