

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Penulis mampu mengimplementasikan sistem penyiraman otomatis pada tanaman apel dengan menggunakan teknologi IoT yang diterapkan pada NodeMCU V3 sebagai mikrokontroler, telah berhasil dicapai. Sistem ini mampu secara otomatis mengatur penyiraman tanaman apel berdasarkan kondisi kelembaban tanah yang diukur oleh sensor. Berdasarkan pengujian mandiri maupun pengujian oleh praktisi dan akademisi.
2. Berdasarkan uji kelayakan sistem *smart garden* menggunakan node mcu v3 berbasis Iot yang juga mencakup pengujian mengintegrasikan antara sistem penyiraman otomatis tanaman dengan pengontrol aktuator yaitu *mobile apps Blynk*, penulis juga sudah terlaksana. Pengintegrasian ini mendapatkan respon baik dari pengguna karena memudahkan untuk mengontrol penyiraman dan memonitor kondisi tanaman melalui perangkat mobile, sehingga memudahkan pengelolaan tanaman dari jarak jauh.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat maka saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik ditunjukkan sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan lebih lanjut bisa ditambahkan fitur nutrisi dengan menggunakan sensor nutrisi tanah untuk mengukur konsentrasi nutrisi, pompa nutrisi untuk mengalirkan larutan nutrisi, tangki nutrisi untuk menyimpan larutan nutrisi, saluran atau selang untuk mengalirkan larutan nutrisi ke tanaman.
2. Untuk meningkatkan performa sistem Smart Garden, dapat dilakukan peningkatan kapasitas dan akurasi sensor yang digunakan, serta penyesuaian terhadap nilai-nilai batas (threshold) yang digunakan dalam pengaturan otomatis.

3. Menggunakan platform yang lebih kompleks seperti database agar dapat memonitoring semua aktivitas pada saat penelitian.
4. Menggunakan Input adaptor dengan volt lebih tinggi dengan minimal 12V 4A atau dengan baterai minimal 12V 96Ah.
5. Untuk meningkatkan elektabilitas penggunaan minimal dapat menggunakan pompa air dc 12V 4A.

