

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari penelitian dan pengujian yang sudah dilakukan, penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem *Smart* Hidroponik berbasis Arduino dengan algoritme *Fuzzy Logic* yang dibuat pada penelitian ini mampu mengetahui dan memonitor kadar nutrisi, ketinggian permukaan air serta mampu mengontrol kadar pH, ketinggian permukaan air dan suhu media tanam hidroponik secara otomatis.
2. Akurasi sensor pH SEN0161 dengan 15 kali pengujian pada media cair yang berbeda diperoleh persentase kesalahan rata-rata 1.14%, akurasi sensor DS18B20 dengan 30 kali pengujian pada kondisi suhu yang berbeda diperoleh persentase kesalahan rata-rata 1.3%, akurasi sensor HC-SR04 dengan 30 kali pengujian pada ketinggian media tanam yang berbeda diperoleh persentase kesalahan rata-rata 2.11%.

#### 5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis pada penelitian Sistem *Smart* Hidroponik dan pengujian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mikrokontroler Arduino Uno yang digunakan pada penelitian ini sudah hampir mencapai batas maksimum penyimpanan, jika tetap dipaksakan hingga batas maksimum penyimpanan, stabilitas sistem akan terganggu sehingga tidak mampu menjalankan proses sesuai perintah. Jika ingin mengembangkan lebih lanjut bisa menggunakan Arduino Mega atau NodeMCU yang memiliki penyimpanan lebih besar dan mampu menjalankan sistem yang lebih kompleks.
2. Untuk sensor pH, penulis sangat merekomendasikan menggunakan pH Sensor Meter SEN0161 versi 2, sensor pH tersebut adalah peningkatan dari versi 1.1 yang digunakan pada penelitian ini, mendukung library dan mudah dalam proses kalibrasi, sehingga akan menghemat waktu dan memudahkan dalam membangun sistem.

3. Menggunakan *delay* sangat tidak disarankan pada sistem ini, karena akan mengacaukan kinerja aktuator. Penulis menyarankan menggunakan *millis* untuk jeda setiap proses.

