

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Pada kesimpulan ini akan membahas beberapa hal yang dapat diambil kesimpulan dari perancangan, pengukuran, serta pengujian pada sistem penyiraman dan pemupukan secara otomatis.

1. Hubungan antara kadar air dalam tanah dengan besar tegangan output sensor yaitu jika kadar air dalam tanah semakin besar maka tegangan output sensor akan semakin kecil. Sedangkan saat kadar air tanah menunjukkan nilai yang kecil maka tegangan output sensor akan semakin besar.
2. Penggunaan daya pada sistem ini sebesar 13,5 Watt saat kondisi *standby* dan membutuhkan 287,5 Watt saat penyiraman berlangsung.
3. Hasil pengukuran yang lebih baik diperoleh ketika letak sensor pada media tanam secara horisontal dan semua bagian sensor masuk ke media tanam.
4. Sistem dapat melakukan pemupukan secara berkala sesuai dengan perancangan waktu yang telah ditentukan yaitu selama tujuh hari sekali dengan rentang sekali penyiraman selama 15 detik.
5. Sistem dapat melakukan penyiraman pada kondisi 20 % kelembaban tanah dengan tegangan output rata-rata sensor sebesar 2,8 volt dan berhenti melakukan penyiraman saat kondisi tanah pada kisaran 30 % dengan tegangan output rata-rata sensor sebesar 2,5 volt.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutarminingsih Ch.  
Lilies.2003.Vertikultur.Yogyakarta:Kanisius
- [2] <http://www.daquagrotechno.org/menanam-dengan-sistem-vertikultur/>(Diakses tanggal 30 November 2015)
- [3] Suryana Dayat.2013.Menanam Cabe.Jakarta
- [4] Setiadi.2011.Bertanam Cabai di Lahan & Pot.Indonesia:Penebar Swadaya
- [5][6] Sutanto Rachman.2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah.Yogyakarta:Kanisius
- [7] Soil Moisture Sensor  
<http://www.vernier.com/products/sensors/sms-bta/> (Diakses tanggal 27 November 2015 )
- [8] Unknown, 2015, “ Arduino Uno”  
<https://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno> ( Diakses tanggal 25 November 2015)
- [9] Department of Energy Fundamentals Handbook, “Mechanical Science Modul 4 Valves”  
<http://energy.gov/sites/prod/files/2013/06/f2/h1018v2.pdf>  
( Diakses tanggal 25 November 2015 )
- [10] Sutrisno.2008.Merawat dan Memperbaiki Pompa Air.Yogyakarta:Kawan Pustaka
- [11] DS1302RTC <http://playground.arduino.cc/Main/DS1302RTC>  
( Diakses tanggal 25 November 2015 )
- [12] Coen Reijntjes; Bertus Haverkort; Ann Waters Bayer.1999.Pertanian Masa Depan:Penerbit Kanisius
- [13] Pitoyo Setijo. 2003. Benih Cabai. Yogyakarta:Kanisius.

- [14] Julianto.2014.Kesiapan Produksi Cabai.Jakarta:Tabloid Sinar Tani
- [15] Peralatan Energi Listrik : Motor Listrik.pdf