

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan sistem penyiraman otomatis yang menggunakan platform NodeMcu ESP8266, modul relay 1 channel, kabel USB, *Sensor soil moisture*, Software Arduino IDE, Lcd I2C, dan pompa air mini 5V. metode pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa *sensor soil moisture* dan Lcd I2C berfungsi dengan lancar. *Water pump* akan aktif jika kelembaban menunjukkan angka di atas 70%. Sistem ini memberikan solusi efektif bagi petani dan masyarakat umum dalam memantau dan mengendalikan kelembaban tanah serta melakukan penyiraman secara otomatis, yang pada akhirnya dapat menghemat tenaga dan biaya.

#### 6.2 Saran

Dalam mengembangkan penelitian ini perlu sebuah saran dan masukan agar alat yang dibuat dalam penelitian ini lebih baik lagi. Baik bentuk maupun sistemnya sehingga mencapai kata sempurna dalam pembuatan alat ini. Saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut ;

1. *Sensor soil moisture* yang digunakan dalam penelitian ini masih memerlukan kalibrasi ulang dengan menggunakan metode regresi linier, secara statistik cukup baik, metode ini nyatanya kurang efisien untuk diterapkan pada sistem, karena menguji suatu tanah. Terkadang sensor cenderung tidak stabil.
2. selain memantau kelembaban tanah dan irigasi tanaman *otomasi*. Diharapkan kedepannya dapat dikembangkan lebih luas seperti irigasi pemberian vitamin secara otomatis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Sofiana Yuli Damayanti, Teguh andriyanto, Aidina Ristiawan, "Sistem Monitoring Kualitas Air Tambak Ikan Koi ( Cyprinus Carpio) Berbasis Tenologi Internet Of Things (IoT)," *Jurnal Prosiding SEMNAS INOTEK*, vol. 141, p. 2, 2021.
- Muhammad Andhika Dharmawan, Rini indriati, Sucipto, "Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Metode Classic Life cycle," *Jurnal Prosiding SEMNAS INOTEK*, vol. 151, no. 3, p. 3, 2019
- Tri Kurniasih, Rini indriati, Rina firliana, "Sistem pemberantasan hama tanaman cabe," *Jurnal Prosiding SEMNAS INOTEK*, vol. 059, no. 3, p. 3, 2020.
- R. Hong, "Constant, Fluctuating and Eective Temperature and Seed Longevity: a Tomato (Lycopersicon esculentum Mill.) Exemplar," *Journal of Annalis Botany Company*, vol. 8, no. 13, p. 25, 2015.
- A. Lado and S. Yahaya., "Productivity of Tomato (Solanum lycopersicon L.) as affected by Cultivar and Organic amendment in Kano," *Journal of Organic Agriculture and Environment*, vol. 6, no. 1, p. 17, 2018.
- Y. Jitsuyama, "The Processing Tomato Culvivar 'Natsunoshun' is Susceptible to an Excess or Lack of Soil Mouisture after the Flowering Stage," *The Horticulture Journal*, vol. 1, no. 1, pp.25,2017.
- A. Karumbaya and G. Satheesh, "IoT Empowered Real Time Environment Monitoring System," *International Journal Of Computer Applications*, vol.129, no.5, p.975,2015
- F. Tongke, "Agriculture Technology Paths to Global Climate Stability: Energy for a Greenhouse Planet," *Journal Scines Compass*, vol 298,no 88,p.981,2009
- R. Alexander, "Greenhouse gases: the choice of volatile anesthetic doesmatter," *Canadian Journal of Anesthesia*, vo.65, no 2, p.221,2018
- G. Alicia, "New Media Ar, Design and the Arduino Microcontroller," *Internasional Conference on Control and Automotion (ICCA)*, vol.6,no 19, p.98,2013.
- M. I. Hoffert, "Advanced Technology Paths to Global Climate Stability: Energy for a Greenhouse Planet," *Journal Scines Compass*, vol. 298, no. 88, p. 981, 2009.
- R. Shamhiri., "Advances in greenhouse automation and controlled environment agriculture A transition to plant factories and urban agriculture," *Int Journal Agric & Biol Eng*, vol. 11, no. 1, p. 2, 2018.
- G. Kenetch, "Effective monitoring of agriculture," *Journal Enviromental Monitoring*, vol. 14, p. 723, 2012.
- J. Francisco, "Developing Ubiquitous Sensor Network Platform Using Internet of Things: Application in Precision Agriculture," *Journal of Ambient Intellig*
- N. Sakthipriya, "An Effective Method for Crop Monitoring Using Wireless Sensor Network," *Middle-East Journal of Scientific Research*, vol. 20, no. 9, p. 1127, 2014.
- N. M. Damastu, "Studi Eksperimen dan Kajian Numerik Aliran Fluida Pada Nosel Diameter 0,3 mm," 2016, [Online]. Available: <http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/12936%0A>.
- N. Hidayati, L. Dewi, M. F. Rohmah, and S. Zahara, "Prototype Smart Home Dengan Modul NodeMCU ESP8266 Berbasis Internet of Things (IoT)," *Tek. Inform. Univ. Islam Majapahit*, pp. 1–9, 2018.

- A. Fadholi, "Pemanfaatan Suhu Udara dan Kelembaban Udara dalam Persamaan Regresi untuk Simulasi Prediksi Total Hujan Bulanan di Pangkalpinang," *Cauchy*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2013, doi: 10.18860/ca.v3i1.2565.
- A. D. Permadi, I. S. Hardhienata, and A. Chairunnas, "Model Sistem Penyiraman Dan Penerangan Taman Menggunakan Soil Moisture Sensor Dan RTC (Real Time Clock) Berbasis Arduino Uno," no. S4, 2009.
- V. S. Windyasari and P. A. Bagindo, "Rancang Bangun Alat Penyiraman Dan Pemupukan Tanaman Secara Otomatis Dengan Sistem Monitoring Berbasis Internet Of Things 1," 2019.
- I. Gunawan, T. Akbar, and M. Giyandhi Ilham, "Prototipe Penerapan Internet Of Things (Iot) Pada Monitoring Level Air Tandon Menggunakan Nodemcu Esp8266 Dan Blynk," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.29408/jit.v3i1.17