

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, implementasi, pengujian serta analisa yang telah dilakukan, didapat kesimpulan yaitu:

1. Sensor YL-69 telah berhasil mendeteksi kelembaban tanah dengan tingkat keberhasilan 100 % dengan rata-rata pengaktifan *mini pump* pada *range* kelembaban tanah 600 dengan *range* ideal antara 551 – 599.
2. Jarak level air pada bak penampung air dapat dideteksi dengan tingkat akurasi 94,79 % oleh sensor HC-SR04 dengan rata-rata persentase selisih pengukuran sebesar 5,21 % dibandingkan dengan alat ukur panjang seperti meteran.
3. Sistem dapat menyiram tanaman secara otomatis dari penampung air dengan tingkat keberhasilan 100 % dengan menggunakan *mini pump* yang berada didalam bak penampung air sebagai pompa air dengan selang yang diarahkan ke pot tanaman.
4. *Grow Light* dapat memberikan cahaya yang cukup sebagai pengganti cahaya matahari dengan intensitas cahaya yang dihasilkan berada pada level NOR+ sesuai dengan pembacaan *soil moisture meter*.

### 5.2 Saran

Untuk pengembangan sistem, adapun beberapa saran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja sistem secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

1. Tanah yang cocok untuk lavender adalah sekitar 6.0 – 8.0 pH. Untuk mencapai tujuan tersebut, dapat digunakan jeruk nipis untuk meningkatkan kadar *alkaline* pada tanah agar nilai pH dapat meningkat.
2. Intensitas cahaya *grow light* dapat ditingkatkan dengan menggunakan lampu yang berdaya watt lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Shellie R, Mondello L, Marriott P, Dugo G. 2002. *Characterization of lavender essential oils by using gas chromatography-mass spectroscopy with correlation of linear retention indices and comparison with comprehensive two-dimensional gas chromatography*. J Chromatogr A. pp 225-234
- [2] Ashari Rasjid, Atira Afri Lusiana. 2019. *Uji Komparatif Kemampuan Daun Lavender (Lavandula Angustifolia) Dan Daun Bunga Tahi Kotok (Tagetes Erecta) Dalam Mematikan Nyamuk Dengan Metode Ionisasi*. Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat Vol. 19 No.1
- [3] Fikri Al Muslim. 2020. *Sistem Kontrol dan Monitoring Hidroponik Tiga Jenis Tanaman Berbeda dengan EC (Electrical Conductivity) Ideal Berbeda*. Fakultas Teknologi Informasi. Jurusan Teknik Komputer. Universitas Andalas. Juni 2020
- [4] Shelincia Putri. 2020. *Sistem Monitoring Tanaman Anggrek Di Rumah Kaca*. Fakultas Teknologi Informasi. Jurusan Teknik Komputer. Universitas Andalas.
- [5] Fatehul Amir, Diana Rahmawati, Miftahul Ulum. 2017. *Penyiraman Tanaman Media Otomatis Berbasis Telepon Seluler Pintar Dan Jaringan Sensor Fuzzy Tanpa Kabel*. Seminar Nasional Matematika dan Aplikasinya. Oktober 2017
- [6] Boelens MH. 1995. *Chemical and sensory evaluation of Lavandula Oils*. Perfumer and Flavorist 20(3). pp 23-25
- [7] Adaszyńska M., Swarcewicz M., Dobrowolska A. 2011. *Skład chemiczny i mineralny różnych odmian lawendy wąskolistnej (Lavandula angustifolia)*. Progress in Plant Protection. pp 15-20

- [8] C. M. Angelopoulos, S. Nikolettseas, and G. C. Theofanopoulos. 2011. *A smart system for garden watering using wireless sensor networks*. Proceedings of the 9th ACM International Workshop on Mobility Management & Wireless Access, MOBIWAC 2011. Oktober-November 2011
- [9] Buse Dragomir Luminita, Nicolae Ion. 2015. *Researches Regarding The Physiology Of Lavender Plants Grown On Soils With Different Ph Values*. Annals Of The University Of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series Vol. 45 No. 1 2015. Fakultas Holtikultur. Universitas Craiova
- [10] Vicky Vila Verdi, Ir. M. Sarwoko S., Ekki Kurniawan, ST., MSc. 2015. *Desain Dan Implementasi Sistem Pengukuran Kelembapan Tanah Menggunakan Sms Gateway Berbasis Arduino*. Jurnal e-Proceeding of Engineering Vol.2, No.3. Desember 2015
- [11] Hadijaya Pratama, Erik Haritman, Tjetje Gunawan. 2012. *Akuisisi Data Kinerja Sensor Ultrasonik Berbasis Sistem Komunikasi Serial Menggunakan Mikrokontroler Atmega32*. Jurnal ELECTRANS Vol. 11 No.2. September 2012
- [12] Rausan Fikri, Boni P. Lapanporo, M. Ishak Jumarang. 2015. *Rancang Bangun Sistem Monitoring Ketinggian Permukaan Air Menggunakan Mikrokontroler ATMEGA328P Berbasis Web Service*. Jurnal PSITRON, Vol. 5, No. 2. pp 43
- [13] Abdul Kadir. 2013. *Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino*. Yogyakarta: Andi Offset
- [14] Zulfikar, Zulhelmi, Khairul Amri. 2016. *Desain Sistem Kontrol Penyalaan Lampu dan Perangkat Elektronik untuk Meniru Keberadaan Penghuni Rumah*. Jurnal Nasional Teknik Elektro Vol: 5, No. 1. pp 57-58
- [15] Ramazan Senol, Kubilay Tasdelen. 2014. *A New Approach for LED Plant Growth Units*. Vol. 11, No. 6. Fakultas Teknik. Universitas Suleyman

Demirel

- [16] Rocky Triady, Dedi Triyanto, Ilhamsyah. 2015. *Prototipe Sistem Keran Air Otomatis Berbasis Sensor Flowmeter Pada Gedung Bertingkat*. Jurnal Coding Sistem Komputer Untan Volume 03, No. 3. pp 25-34
- [17] Jauhari Arifin, Leni Natalia Zulita, Hermawansyah. 2016. *Perancangan Murottal Otomatis Menggunakan Mikrokontroller Arduino Mega 2560*. Jurnal Media Infotama Vol. 12 No. 1. Februari 2016
- [18] Eddi Kurniawan, Cucu Suhery, Dedi Triyanto. 2013. *Sistem Penerangan Rumah Otomatis Dengan Sensor Cahaya Berbasis Mikrokontroler*. Jurnal Coding Sistem Komputer Untan Volume 01, No. 2. pp 1-10
- [19] Yuda, A. K. 2016. *Alat Pemberi Pakan dan Minum Ayam Otomatis Pada Kandang Ayam Sistem Tertutup Berbasis RTC DS1307*. Tugas Akhir. Politeknik Negeri Padang.
- [20] Rafiuddin Syam, PhD. 2013. *Seri Buku Ajar: Dasar Dasar Teknik Sensor*. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- [21] <https://ukurkadar.com/alat-ukur-kadar-kualitas-tanah-4-in1/>. Diakses pada Rabu, 25 Mei 2022.

