

Bab 5

Simpulan dan Saran

Pada Bab ini, dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan beserta beberapa saran yang bisa dilakukan agar penelitian ini dapat dilanjutkan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perumusan masalah yang dijelaskan di Bab I, didapatkan beberapa kesimpulan seperti berikut :

1. Sistem sensor dan akuisisi data yang digunakan menggunakan rangkaian sensor DS18B20 dengan menggunakan komunikasi *one wire*. Dalam penelitian, 20 sensor DS18B20 yang digunakan mampu untuk memberikan data suhu pada purwarupa bilik.
2. Dari data yang didapatkan, diketahui bahwa semakin jauh sebuah posisi dari sumber panas maka rata-rata suhu yang didapatkan akan lebih rendah dibandingkan dengan posisi yang lebih dekat dengan sumber panas.

5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Dikarenakan pada penelitian ini, pengujian sistem menggunakan lampu pijar sebagai sumber panas, diharapkan dilakukan pengujian menggunakan lampu LED
2. Dikarenakan pada penelitian ini, sistem yang dirancang bertujuan untuk pengukuran, diharapkan pada penelitian selanjutnya dilakukan penambahan

sistem kontrol untuk mengatur keadaan pada bilik berdasarkan data hasil pengukuran.

3. Dikarenakan pada penelitian ini, hanya terdapat 1 parameter yang diuji pada bilik yaitu suhu, diharapkan pada penelitian selanjutnya dilakukan pengujian terhadap parameter lainnya, seperti intensitas cahaya, kelembaban, dll sehingga memungkinkan ide sistem lainnya untuk digabungkan dengan sistem pada penelitian ini. Salah satu contohnya sistem kontrol untuk *tray* tanaman yang memungkinkan *tray* untuk bergerak ke atas ataupun ke bawah agar tanaman dapat berpindah posisi sesuai dengan karakteristik suhu pada ruangan tanpa harus dilakukan secara manual, ataupun sistem kontrol untuk mengatur intensitas cahaya pada bilik.

Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik, “Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia 2021,” *Berita Resmi Statistik*, no. 40, p. 20, 2021. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/publication/2020/06/19/43f6d15bcc31f4170a89e571/keadaan-pekerja-di-indonesia-februari-2020.html>
- [2] B. P. Statistik, “Booklet Agustus 2019 Survei Angkatan Kerja Nasional,” *Survei Angkatan Kerja Nasional*, p. 19, 2019. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/publication/2019/12/10/680c34c3a8c4955c235892c9/booklet-survei-angkatan-kerja-nasional-agustus-2019>
- [3] J. F. Sinuraya and C. Muslim, “Menyediakan Lapangan Kerja Untuk Buruh Perkotaan Pada Masa COVID-19,” no. Setiyanto 2015, pp. 843–862, 2020.
- [4] Badan Pusat Statistik, “Tingkat Pengangguran Terbuka (Tpt),” *Bps.Go.Id*, vol. 19, no. 37, p. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/05/05/1815>, 2021.
- [5] J. Agroteknologi, A. R. Fauzi, A. N. Ichniarsyah, H. Agustin, P. S. Agroekoteknologi, U. Trilogi, and J. Selatan, “Pertanian Perkotaan : Urgensi, Peranan, dan Praktik Terbaik Urban Agriculture : Urgency, Role, and Best Practice Ahmad Rifqi Fauzi1)*, Annisa Nur Ichniarsyah1), Heny Agustin1) 1) Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Trilogi, Jakarta Jalan Kampus Tri,” vol. 10, no. 01, 2016.
- [6] I. S. Roidah, “Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik,” vol. 1, no. 2, pp. 43–50, 2014.
- [7] W. Wiratmaja, “Suhu , Energi Matahari , dan Air Dalam,” *Simdos.Unud.Ac.Id*, pp. 1–43, 2017. [Online]. Available: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/879d88e6890b1315be1005a3be9e7e5f.pdf
- [8] G. M. Bonde, D. P. M. Ludong, and M. E. I. Najoan, “Smart Agricultural System in Greenhouse based on Internet of Things for Lettuce (*Lactuca sativa* L .),” vol. 10, no. 1, pp. 9–16, 2021.
- [9] R. Ginanjar, R. Candra, and S. B. Kembaren, “Kendali Dan Pemantauan Kelembaban Tanah, Suhu Ruangan, Cahaya Untuk Tanaman Tomat,” *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, vol. 23, no. 3, pp. 166–174, 2018.

- [10] S. K. Dewanti, E. Fuskhah, and Sutarno, "Pertumbuhan dan produksi Kale (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) pada dosis pupuk Kascing dan jarak tanam yang berbeda," *Jurnal Pertanian Tropik*, vol. 6, no. 3, pp. 393–402, 2019.
- [11] P. dkk, "Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau *Brassica juncea* L. Pada Berbagai Desain Hidroponik," 2013.
- [12] O. E. Melo, R. S. Sadjad, and Adnan, "Rumah Kaca Cerdas Untuk Budidaya Tanaman Bunga Krisan Smart," 2016.
- [13] . Hoffmann, "Budidaya dan Prospek Pemasaran Anggrek Bulan Lokal (*Phalaenopsis amabilis*) Di Kebun Anggrek Widorokandang Yogyakarta," *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2009. [Online]. Available: <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
- [14] M. Ghufron, "Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan," *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*, vol. 1, no. 1, pp. 332–337, 2018.
- [15] W. Marthiana and N. Jalinus, "Suatu Kajian Literatur Aplikasi Radio Frequency Identification Dalam Bidang Pertanian," *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, vol. 18, no. 1, pp. 107–116, 2018.
- [16] A. T. Balafoutis, B. Beck, S. Fountas, Z. Tsiropoulos, J. Vangeyte, T. van der Wal, I. Soto-Embodas, M. Gómez-Barbero, and S. M. Pedersen, *Smart Farming Technologies – Description, Taxonomy and Economic Impact*, 2017, no. June 2018.
- [17] R. D. Puspitasari, "Pertanian Berkelanjutan Berbasis Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, vol. 3, no. 1, p. 26, 2020.
- [18] T. Thazin, Z. L. Aung, and T. T. Win, "IoT based Hydroponic Temperature and Humidity Control System using Fuzzy Logic," pp. 1–5, 2019. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/332098358%0AIoT>
- [19] W. Vernandhes, N. Salahuddin, and A. Kowanda, "Smart Growbox Design With Temperature and Humidity Monitoring System Via the Internet," *Teknoin*, vol. 22, no. 11, 2016.
- [20] Y. A. Çengel, M. A. Boles, and M. Kanoglu, "Thermodynamics: An Engineering Approach, Ninth Edition," p. 1009, 2019.
- [21] F. P. Incropera and D. P. DeWitt, "Fundamentals of Heat and Mass Transfer," p. 890, 1996.

- [22] T. Laws and A. V. Short, "The Laws of Thermodynamics- A Very Short Introduction (Very Short Introductions) -Oxford University Press, USA (2010).pdf>."
- [23] S. Maulana, "Pemanfaatan Computational Fluid Dynamics (Cfd) Dalama Strategi Penelitian Simulasi Model Pada Teknologi Penghawaan Ruang," *Educational Building*, vol. 2, no. 2, pp. 10–13, 2016.
- [24] I. S. Arvanitoyannis, "Sterilization of Food in Retort Pouches," *International Journal of Food Science Technology*, vol. 43, no. 6, pp. 1140–1141, 2008.
- [25] Farnell, "Arduino Uno Datasheet," *Datasheets*, pp. 1–4, 2013. [Online]. Available: <https://www.farnell.com/datasheets/1682209.pdf>
- [26] Y. A. Kurnia, "Perbandingan Kualitas Antar Sensor Suhu dengan menggunakan Arduino Pro Mini," Tech. Rep. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/323993725>
- [27] F. Wang, W. Wang, R. Cao, and X. Zhao, "Temperature moniter system of heating network based on optical fiber communication," *2010 Symposium on Photonics and Optoelectronic, SOPO 2010 - Proceedings*, pp. 4–7, 2010.