

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan analisis sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan pembacaan sensor-sensor sangat baik, dengan nilai *Mean Absolute Error (MAE) error* sensor DHT22 0,15%, nilai *error* sensor TDS 16,8%, dan *soil moisture* dapat membaca kondisi tanda kering jika kurang dari 60% dan lembab jika lebih dari 70%.
2. Pengujian jaringan QoS dengan empat parameter juga menampilkan hasil yang baik, dengan nilai latensi atau *delay* 0,004ms, *throughput* 1,42Mbps, *packet loss* 0%, dan *jitter* 0,16ms
3. Aplikasi dapat menampilkan data pembacaan sensor-sensor.

5.2 Saran

Alat ini masih terdapat kekurangan sehingga perlu diadakanya pengembangan. Berikut saran untuk pengembangan penelitian:

1. Peneliti selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan sensor pH tanah dan sensor suhu DS18B20.
2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat menambahkan sistem cadangan listrik yaitu dapat menggunakan *battrey* atau power cadangan jika terjadinya mati lampu.
3. Peneliti selanjutnya disarankan menambahkan penelitian lanjut mengenai defisiensi perbedaan waktu actual dengan RTC.
4. Peneliti selanjutnya disarankan menambahkan pada pengaturan sistem untuk sensor TDS dapat melakukan kontrol *on off* pada penyiraman pupuk cair.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Karim, Dini Savitri, & Hasbullah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 1(2), 63–75. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.17>
- Adinda, P. R. (2023). PENYIRAMAN TANAMAN OTOMATIS BERBASIS IoT MENGGUNAKAN NodeMCU ESP8266. Dalam *Portaldata.org* (Vol. 2, Nomor 9).
- Alfanugraha, K. (2022). Rancang Bangun Alat Penyiraman Tanaman Tomat Otomatis Menggunakan Sensor Rtc Berbasis Arduino Uno. *COMSERVA Indonesian Journal of Community Services and Development*, 2(5), 369–383. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i5.317>
- Aprianto Budiman, M. Ficky Duskarnaen, & Hamidillah Ajie. (2020). Analisis *Quality of Service* (Qos) Pada Jaringan Internet Smk Negeri 7 Jakarta. *PINTER: Jurnal Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, 4(2), 32–36. <https://doi.org/10.21009/pinter.4.2.6>
- Cahyani, R., Indriyani, K., & Hulu, F. N. (2023). *Perancangan sistem kontrol pemupukan otomatis pada tanaman bawang menggunakan RTC DS3231 dengan sensor hujan FC-37 berbasis IoT*. 344–350.
- Deshmukh, R. K., Markandey, S., & Sahu, P. (2018). Mobile Application Development with Android. *International Journal of Advances in Applied Sciences*, 7(4), 317. <https://doi.org/10.11591/ijaas.v7.i4.pp317-321>
- Fadhilah, M. D., Santoso, I. H., & Astuti, S. (2021). *Rancang bangun alat penyiraman otomatis berbasis internet of things dengan notifikasi whatsapp (design an Internet of things-based automatic watering tool with whatsapp notifications)*.
- Fadilah, M., Eskak, E., & Salma, I. R. (2022). *Pinus Merkusii Used Packaging Upcycle in Samarinda City for the Manufacture of Craft Products*. 1–10.
- Fauzi, G., & Ardhiansyah, M. (2022). *Implementasi Alat Penyiraman Tanaman Otomatis Berbasis Internet of Things Menggunakan Metode Fuzzy logic Pada Kebun Artawi Flora*. 3(1).
- Gaznur, Z., Nuraini, H., & Priyanto, R. (2017). Evaluasi Penerapan Standar Sanitasi dan Higien di Rumah Potong Hewan Kategori II (EVALUATION OF SANITATION AND HYGIENE STANDARD IMPLEMENTATION AT CATEGORY II ABATTOIR). *Jurnal Veteriner*, 18(1), 107–115. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.1.107>
- Indrajaya, Y., & Handayani, W. (2008). POTENSI HUTAN Pinus merkusii Jungh. et de Vriese SEBAGAI PENGENDALI TANAH LONGSOR DI JAWA (Potency of Merkus Pine (Pinus merkusii Jungh. et de Vriese) Forest as Landslide Control in Java)*. *Info Hutan*, V(3), 231–240.

- Jannah, M., Basyah, B. L., & Riyadi, R. A. (2015). Rancang Bangun Network Attached Storage (NAS) Pada Raspberry Pi Untuk Menyimpan Data Terpusat Berbasis WLAN. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 7(2), 222. <https://doi.org/10.22441/fifo.v7i2.1257>
- Kadir, A., & Tone, K. (2015). Analisis Kerja Access Point Jaringan Wireles Pada Universitas Al Asyariah Mandar. *Ilmu Komputer*, 1(1), 1–7.
- Lesi, E. J. (2019). *Monitoring dan Pengendalian Smart Agriculture Berbasis Internet of Things Dengan Metode Fuzzy logic Control*. 1–83.
- Naufal, A. (t.t.). RANCANG BANGUN ALAT MONITORING ALIRAN DAN JUMLAH AIR PADA GREENHOUSE BERBASIS ESP 32. Dalam *Jusikom: Jurnal Sistem Komputer Musirawas Andrian Naufal* (Vol. 7, Nomor 1).
- Prasojo, I., Nguyen, P. T., Tanane, O., & Shahu, N. (2020). Design of ultrasonic sensor and ultraviolet sensor implemented on a fire fighter robot using AT89S52. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 1(2), 59–63. <https://doi.org/10.18196/jrc.1212>
- Pudjiharta, Ag. (2005). PERMASALAHAN ASPEK HIDROLOGIS HUTAN TUSAM DAN UPAYA MENGATASINYA (Problem of Pine Forest Hydrological Aspects and Their Possible Solutions). *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, volume 2, 129–144.
- Putra, D. J., Elektro, F. T., Telkom, U., Santoso, I. H., Elektro, F. T., Telkom, U., Ginting, I., Elektro, F. T., Telkom, U., Garden, S., & Garden, V. (2022). *Perancangan Sistem Penyiraman Vertical Garden Berbasis IoT dengan Telegram Sebagai Controlling dan Monitoring*. 8(6), 3729–3733.
- Rafi Rahmadi, R. (2018). *MONITOR DAN KONTROL PENYIRAM TANAMAN OTOMATIS BERBASIS IOT PROYEK AKHIR Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Diploma III Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung*.
- Raharjo, Y., Primajaya, A., Singaperbangsa Karawang Jl Ronggowaluyo, U. H., & Jambe Timur, T. (2021). Aplikasi Sistem Monitoring Dan Kontrol Suhu Cairan Nox-Rust (Studi Kasus: Pt Astra Daihatsu Motor). *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTİK)*, 5(2), 346–358.
- Ross, T. J. (2014). *Fuzzy logic With Engineering Applications*. Dalam J. Wiley & Sons (Ed.), *University of New Mexico* (Second). British Library Cataloguing in Publication Data.
- Sandi, G. H., & Fatma, Y. (2023). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS (IOT) PADA BIDANG PERTANIAN. Dalam *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Nomor 1).
- Selay, A., Andgha, G. D., Alfarizi, M. A., Bintang, M. I., Falah, M. N., Khaira, M., & Encep, M. (2022). Internet of Things. *Karimah Tauhid*, 1(2963-590X), 861–862.

- Sirait, R. (2020). Sistem Kontrol Kelembaban Tanah Pada Tanaman Tomat Menggunakan PID. *Techno.Com*, 19(3), 262–273. <https://doi.org/10.33633/tc.v19i3.3668>
- Susanto, F., Prasiani, N. K., & Darmawan, P. (2022). Implementasi Internet of Things Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Imagine*, 2(1), 35–40. <https://doi.org/10.35886/imagine.v2i1.329>
- Syariah, K. B., & Ilmu, G. (2023). Perancangan Sistem Pengendali Kecepatan Motor DC Menggunakan Kontroler Proportional Integral Derivative Pada Palang Pintu Parkir Taufiqur. *Jurnal Teknik Elektro*, 12, 48–54.
- Walid, M., & Fikri, A. (2022). PENGEMBANGAN SISTEM IRIGASI PERTANIAN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT). Dalam *Jurnal MNEMONIC* (Vol. 5, Nomor 1).
- Widiasari, C., & Ananda, T. F. (2022). Sistem Pemupukan Otomatis Berdasarkan Unsur Hara Tanah Tanaman Tomat Berbasis Internet of Things (IoT). *Jurnal ABEC2022*, November, 17–19.