

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian hasil Perancangan Prototype Sistem Monitoring dan Kontrol Pintu Air Berbasis Internet of Things (IoT) maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem dapat bekerja secara real time dalam memantau ketinggian air dan mengendalikan pintu air. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian yang menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan data ketinggian air yang akurat ketika air telah mencapai batas yaitu 15cm. Sistem juga dapat mengendalikan pintu air secara otomatis sesuai dengan ketinggian air yang terdeteksi. Selain itu, sistem juga dapat dikendalikan secara manual melalui telegram.
2. Sistem mudah digunakan dan dioperasikan. Hal ini dikarenakan sistem menggunakan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna. Selain itu, sistem juga dapat diakses melalui Telegram sehingga pengguna dapat memantau sistem dari mana saja.
3. Sistem memiliki tingkat keakuratan yang tinggi. Pengukuran ketinggian air menggunakan sensor ultrasonik memiliki akurasi ± 1 cm.

5.2 Saran

Berikut saran yang ingin dikembangkan pada penelitian ini:

1. Menambahkan fitur peringatan dini. Sistem dapat dilengkapi dengan fitur peringatan dini jika ketinggian air mencapai batas tertentu. Fitur ini dapat digunakan untuk mencegah terjadinya banjir.
2. Meningkatkan keamanan sistem. Sistem dapat ditingkatkan keamanannya dengan menggunakan enkripsi data.
3. Meningkatkan cakupan sistem. Sistem dapat diperluas cakupannya untuk memantau lebih banyak pintu air.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Christian, Rolf., Marvin, Reich., Duque., Daniel., Nicole, Brisch., Guangfu, Tang., sulannsurk., compreg., Liberty, V.Lugatoc., Dadson., Guy, William. (2022). First implementation of a new cross-disciplinary observation strategy for heavy precipitation events from formation to flooding. doi: 10.5194/hess-2022-131
- 2) Mochammad, Hannats, Hanafi, Ichsan., Wijaya, Kurniawan. "Enhancing River Monitoring Embedded System using Time Redundancy Fault Tolerance to Resolve Transient Sensor Fault." JITECS (Journal of Information Technology and Computer Science), undefined (2023). doi: 10.25126/jitecs.202381453
- 3) Syed, Imran. "Automatic Water Supply and Monitoring Using IoT." Journal of instrumentation and innovation sciences, undefined (2023). doi: 10.46610/jiis.2023.v08i01.004
- 4) Anton Respati P, dkk. "*Prototipe Sistem Monitoring Ketinggian Air Sebagai Pendeteksi Dini Banjir Berbasis Internet Of Things*" Go Infotech: Jurnal Ilmiah Stmik Aub Vol.28 No.2, December 2022.
- 5) Hendrick "*Pemanfaatan Esp32-Cam Untuk Mengukur Ketinggian Air Menggunakan Metode Image Processing*" Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) Ke-6, Vol. 6 No. 1 (2020).
- 6) Sumardi Sadi dan Ilham Syah Putra "*Rancang Bangun Monitoring Ketinggian Airdan Sistem Kontrol Pada Pintu Air Berbasis Arduino Dan Sms Gateway*" Jurnal Teknik: Universitas Muhammadiyah Tangerang, Vol. 7, No. 1, Januari – Juni, Tahun 2018: hlm. 77-91.
- 7) Alfred Tenggono, dkk. "*Sistem Monitoring Dan Peringatan Ketinggian Air Berbasis Web Dan Sms Gateway*" Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA Vol. 5, No. 2, Juli 2015.
- 8) Prakoso, I. A., & Rohmah, R. N. "*Sistem Monitoring Pencemaran Air Dan Peringatan Dini Banjir Berdasarkan Ketinggian Air Berbasis Internet Of Things*". <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/95065> (2021).

- 9) <https://www.smkalbana.sch.id/read/20/rangkuman-sistem-kontrol-monitoring-tkj-xii>
- 10) Djuandi, Fery. (2011). Pengenalan Arduino. www.tobuku.com.
- 11) Dirakit. (2016). Pengenalan NodeMCU v2 ESP8266 versi 12e. <http://dirakit.com/project/66>.
- 12) <https://bisnis.tempo.co/read/1254541/esdm-kebutuhan-listrik-nasional-naik-69-persen-tiap-tahun>
- 13) <https://arduino.stackexchange.com/questions/68854/ultrasonic-sensor-jsn-sr04t-2-0>
- 14) A. Surahman, B. Aditama, M. Bakri, and R. Rasna, “*Sistem Pakan Ayam Otomatis Berbasis Internet Of Things*,” *J. Teknol. dan Sist. Tertanam*, vol. 2, no. 1, pp. 13–20, 2021.
- 15) Moh.Nazilus Sa’din Romdloni. “Prototype Sistem Monitoring Dan Pengendalian Pintu Air Otomatis Sebagai Peringatan Dini Bahaya Banjir Berbasis Internet Of Things” Seminar Nasional Matematika dan Aplikasinya. 21 Oktober 2017.
- 16) <https://media.neliti.com/media/publications/543572-none-7685e864.pdf>
- 17) Slamet Purwo S. “*Rancang Bangun Monitoring Ketinggian Air Pada Sistem Kontrol Pintu Air Berbasis IoT*” *Jurnal Elektro* Vol.10, No.2 Juli 2022.
- 18) Rais, Yerry Febrian Sabanise. “*Sistem Monitoring Pintu Air Bendungan Menggunakan Wemos D1 R1 Berbasis Website*”. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)* Vol.1, No.01, Desember 2019.
- 19) <https://learningoftechnology.blogspot.com/2019/10/cara-mudah-mengatur-arah-putar-motor-dc.html>