

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian hasil dari Prototipe Perancangan Sistem Kontrol Smart Class Dan Monitoring Presensi Siswa Menggunakan RFID Berbasis Internet Of Things maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem ini menggunakan teknologi RFID yang memiliki tingkat keamanan dan akurasi yang tinggi serta terhubung dengan internet melalui mikrokontroler. Data presensi siswa dapat direkam secara akurat, online dan real time sehingga memudahkan pemantauan presensi siswa baik dari pihak sekolah maupun orang tua siswa.
2. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar mengajar di sekolah. Proses presensi siswa menjadi lebih mudah dan cepat, sehingga tidak mengganggu proses belajar mengajar. Selain itu,
3. Sistem ini juga dapat digunakan untuk mengontrol penggunaan beban listrik seperti lampu dan kipas angin di ruang kelas, sehingga dapat menghemat biaya operasional sekolah dalam hal tagihan listrik PLN.
4. Sistem ini memiliki fleksibilitas yang tinggi dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan sekolah. Data yang dapat direkam oleh sistem ini dapat dikonfigurasi sesuai dengan kebutuhan, misalnya data presensi siswa dan data penggunaan fasilitas

5.2 Saran

Adapun saran yang perlu dipertimbangkan dari hasil penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan alat dan bisa dikembangkan lagi

1. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur baru yang dapat meningkatkan manfaatnya, misalnya fitur untuk merekam aktivitas belajar mengajar di kelas, fitur untuk memberikan peringatan kepada siswa

yang tidak hadir, dan fitur untuk memantau penggunaan internet di ruang kelas.

2. Sistem ini dapat ditingkatkan keamanannya dengan menggunakan enkripsi data dan autentikasi pengguna.
3. Sistem ini dapat ditingkatkan kemudahannya dengan membuat antarmuka pengguna yang lebih intuitif dan mudah dipahami.
4. Penambahan fitur monitoring kecepatan kipas dan jumlah lampu yang digunakan dalam kelas pada tampilan google sheet.
5. Kombinasi pengontrolan beban listrik di kelas terhadap jumlah siswa bisa di efisiensi. Kembali mengingat proses pembelajaran dilakukan pada waktu pagi hingga sore hari.
6. Penambahan fitur atau fungsi ketika tidak semua siswa hadir fungsi dari pengontrolan beban listrik masih dapat berjalan sesuai tujuan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fikri Fajar Asshiddiqi, “Pembangunan Smart Detection Absensi Berbasis Kartu RFID dan ESP32”. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)* Vol. 4, No. 1., Edisi bulan September 2022, Hal 204-209.
- [2] Dedi Leman, “Perancangan Absensi Siswa Menggunakan RFID Dengan Kartu Pelajar Sebagai Pendeteksi Masuk dan Keluar (Studi Kasus : SMK Tritech Informatika Medan)”. *CSRID Journal*, Vol. 13 No. 3A Desember 2021, Hal 43-52.
- [3] Kukuh Prasetyo Aji, “Perancangan Sistem Presensi Untuk Pegawai Dengan RFID Berbasis IoT Menggunakan NodeMCU ESP8266”. *Journal Of Information Technology And Computer Science (JOINTECS)* Vol. 5 No. 1 2020, Hal. 25-32.
- [4] Taufik Kurnialensya, “Sistem Monitoring Kehadiran Siswa Menggunakan Mikrokontroller Berbasis WEB”. *RABIT (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab)* Vol. 8 No. 1 Januari 2023. Hal 92-99.
- [5] Zaenal Arifin, Sandi Bagus Permadi, Eko Budiharton, Nurohim, “Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Rfid Berbasis Arduino”. *D3 Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama*. 2020
- [6] L. S. Alfarizi, A. D. Septiadi, and K. Indartono, “Pemanfaatan Teknologi Radio Frequency Identification (RFID) untuk Sistem Presensi Pegawai”. *J. Ilmu-Ilmu Inform. dan Manaj.*, vol. 14, no.2, pp. 154–166, 2020.
- [7] K. P. Aji, U. Darusalam, and N. D. Nathasia, “erancangan Sistem Presensi Untuk Pegawai Dengan RFID Berbasis IoT Menggunakan NodeMCU ESP8266”. *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, p. 25, 2020, doi: 10.31328/jointecs.v5i1.1222..
- [8] D. Kurniadi, Y. Septiana, A. Mulyani, and Ag. Hermawan, “istem Informasi Presensi Mahasiswa Berbasis RFID Menggunakan Metode Rapid Application Developmen” *AITI J. Teknol. Inf.*, vol. 17,no. Februari, pp. 1–10, 2020.

- [9] Ryan Hidayat., F. Limpraptono., Michael Ardita.“ Rancang Bangun Alat Absensi Karyawan Menggunakan RFID dan ESP32 Cam Berbasis Internet of Things”. Seminar Nasional 2022 SENIATI 2022 METAVERSE: Peluang Dan Tantangan Pendidikan Tinggi ISSN 2085-4218 Di Era Industri 5. 2022.
- [10] <https://dosenonline.id/internet-of-things/>
- [11] <https://dianisa.com/pengertian-google-sheets/>
- [12] <https://bti.ums.ac.id/monitoring-jaringan-bisa/>
- [13] <https://www.warriornux.com/pengertian-modul-wifi-esp8266/>
- [14] <https://embeddednesia.com/v1/wemos-d1-board-esp8266-yang-kompatible-dengan-arduino/>
- [15] <https://www.warriornux.com/macam-macam-jenis-keluarga-esp8266/>
- [16] <https://www.edukasi elektronik.com/2019/02/rfid-radio-frequency-identification.html>
- [17] <https://www.detik.com/d-6556186/buzzer-adalah-pengertian-cara-kerja-dan-fungsinya>
- [18] <https://teknikelektronika.com/pengertian-lcd-liquid-crystal-display-prinsip-kerja-lcd/>