

SOSIALISASI PENGGUNAAN RFID UNTUK ABSENSI GURU OTOMATIS DI LINGKUNGAN SDN 1 PRINGSEWU SELATAN

Sri Ipnuwati¹, Siti Mukodimah², Ida Ayu Putu Anggie Sinthiya³, Fauzi⁴

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, Innstitut Bakti Nusantara

³Prodi Manajemen Informatika, Institut Bakti Nusantara

PSDKU: Jl. Wisma Rini No. 9 Pringsewu, Lampung

Email: nengachie@gmail.com, mukodimah97@gmail.com, drfauziibn@gmail.com

Abstract

The presence of teachers is an important component in the smooth learning process in elementary schools. However, the manual attendance system that is still used at SDN 1 South Pringsewu is considered less efficient, prone to errors, and requires a long recap time. This community service activity aims to socialize and introduce an automatic attendance system based on Radio Frequency Identification (RFID) to teachers and education staff. The implementation method is carried out in a participatory manner through the stages of coordination, installation of RFID devices, socialization, training, simulation of use, and evaluation. The results showed that all teachers successfully used the RFID system independently, and there was a significant improvement in the aspects of attendance time efficiency (from 20% to 95%), data accuracy (from 40% to 98%), and user participation (reaching 100%). This activity not only has an impact on improving the quality of attendance administration, but also builds awareness of the importance of using digital technology in the primary education environment. This program can be used as a replication model for other schools that face similar obstacles.

Keywords: Teacher Attendance, RFID, Automation, Elementary School, Community Service

Abstrak

Kehadiran guru merupakan komponen penting dalam kelancaran proses pembelajaran di sekolah dasar. Namun, sistem absensi manual yang masih digunakan di SDN 1 Pringsewu Selatan dinilai kurang efisien, rentan kesalahan, dan memerlukan waktu rekap yang lama. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menyosialisasikan dan memperkenalkan sistem absensi otomatis berbasis Radio Frequency Identification (RFID) kepada guru dan tenaga kependidikan. Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif melalui tahapan koordinasi, instalasi perangkat RFID, sosialisasi, pelatihan, simulasi penggunaan, hingga evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh guru berhasil menggunakan sistem RFID secara mandiri, dan terjadi peningkatan signifikan pada aspek efisiensi waktu presensi (dari 20% menjadi 95%), akurasi data (dari 40% menjadi 98%), serta partisipasi pengguna (mencapai 100%). Kegiatan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas administrasi kehadiran, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya pemanfaatan teknologi digital di lingkungan pendidikan dasar. Program ini dapat dijadikan model replikasi untuk sekolah lain yang menghadapi kendala serupa.

Kata Kunci: Presensi Guru, RFID, Otomatisasi, Sekolah Dasar, Pengabdian Masyarakat

I. PENDAHULUAN

Salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran di sekolah dasar adalah kehadiran guru yang konsisten dan tepat waktu. Kehadiran guru yang baik mendukung terciptanya suasana belajar yang optimal bagi siswa. Namun, pada kenyataannya, masih banyak sekolah yang menggunakan sistem pencatatan kehadiran guru secara manual, termasuk di SDN 1 Pringsewu Selatan. Sistem manual ini sering kali menimbulkan kendala seperti keterlambatan pencatatan, risiko manipulasi data, serta kurangnya akurasi dalam rekapitulasi bulanan.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 1 Pringsewu Selatan, pencatatan kehadiran guru masih dilakukan dengan menulis tangan pada buku absensi harian. Metode ini tidak hanya menghabiskan waktu tetapi juga menyulitkan pengolahan data kehadiran secara efisien. Menurut data Kemendikbudristek tahun 2022, sebanyak 64% sekolah dasar di Indonesia belum menerapkan sistem informasi presensi berbasis teknologi. (Kementerian Pendidikan Kebudayaan 2022)(Suyono, A, and Susilowati 2020)(Kementerian Pendidikan Kebudayaan 2022) Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung manajemen pendidikan dasar, khususnya dalam sistem kehadiran guru.

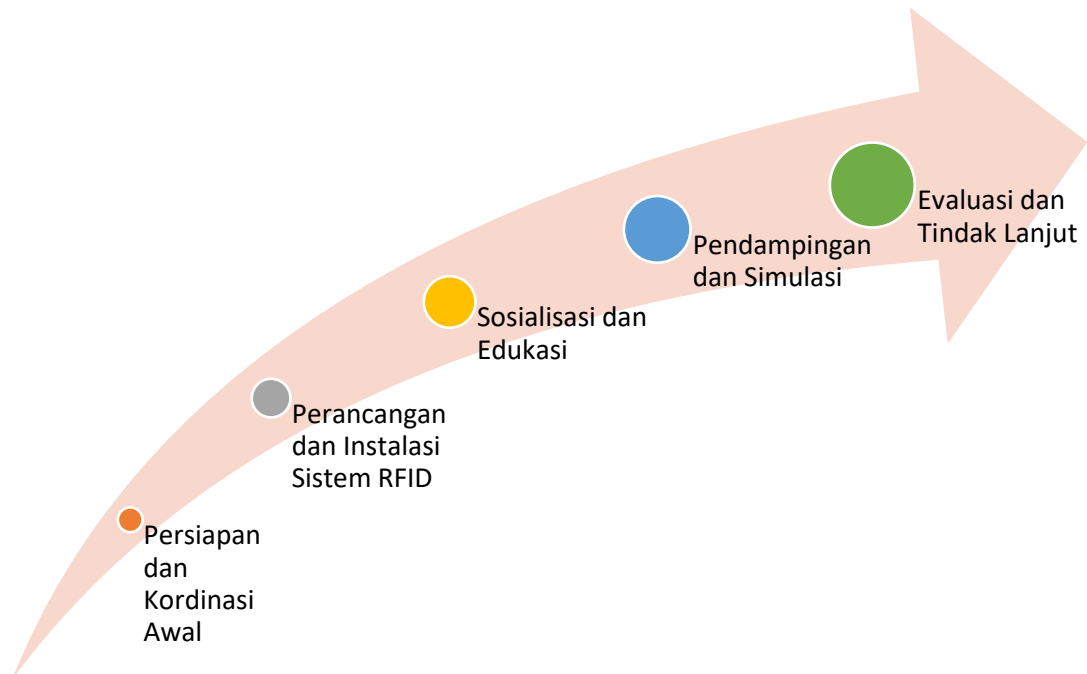
Penelitian sebelumnya oleh Putra & Rachmat (2021) (Putra and Rachmat 2021) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi Radio Frequency Identification (RFID) dalam sistem absensi mampu meningkatkan efisiensi hingga 70% dibandingkan metode manual. Sistem ini bekerja secara otomatis dengan memindai kartu identitas guru yang telah terintegrasi dengan sistem database, sehingga pencatatan presensi berlangsung lebih cepat, akurat, dan minim kesalahan. Meskipun teknologi RFID telah banyak digunakan dalam dunia industri dan perkantoran, penerapannya di lingkungan sekolah dasar, khususnya di daerah pinggiran seperti Pringsewu, masih tergolong baru dan belum umum dilakukan. (Siregar and Nugroho 2020)

Masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya pemahaman guru dan staf sekolah terhadap manfaat serta cara kerja sistem RFID. Tanpa adanya sosialisasi dan edukasi yang tepat, potensi pemanfaatan teknologi ini tidak akan optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk sosialisasi dan pendampingan penggunaan sistem absensi guru otomatis berbasis RFID. Kegiatan ini diharapkan mampu menjawab tantangan kurangnya efisiensi dalam proses presensi sekaligus mendorong transformasi digital di sektor pendidikan dasar.

Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pemahaman menyeluruh kepada guru dan tenaga kependidikan di SDN 1 Pringsewu Selatan mengenai konsep, manfaat, dan tata cara penggunaan sistem RFID dalam absensi. Manfaat jangka pendeknya adalah meningkatnya efisiensi administrasi kehadiran guru, sementara manfaat jangka panjangnya adalah terciptanya budaya pemanfaatan teknologi dalam tata kelola sekolah yang lebih modern dan transparan. Kegiatan ini juga diharapkan menjadi model percontohan yang dapat diterapkan di sekolah-sekolah lain di wilayah Pringsewu dan sekitarnya.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa pendekatan yang melibatkan guru dan staf sekolah sebagai mitra aktif dalam proses sosialisasi dan penerapan teknologi RFID. Metode pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan Pelaksanaan PkM (Sukmanasa, Novita, and Maesya 2020)(Jijon R. Sagala, Paska Marto Hasugian 2022)(Marleny, Ningrum, and Windarsyah 2021)(Putra and Rachmat 2021)

Tahapan pelaksanaan kegiatan PkM pada Gambar 1 diuraikan sebagai berikut:

1. Persiapan dan Koordinasi Awal
Tim pelaksana melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan pihak terkait di SDN 1 Pringsewu Selatan untuk menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan. Selain itu, dilakukan survei awal untuk memahami sistem absensi yang sedang berjalan dan kesiapan perangkat yang dibutuhkan, seperti listrik, jaringan, dan lokasi instalasi perangkat RFID.
2. Perancangan dan Instalasi Sistem RFID
Tim menyiapkan perangkat keras dan lunak sistem absensi RFID, termasuk RFID reader, kartu/tag RFID untuk masing-masing guru, serta aplikasi absensi terintegrasi. Instalasi dilakukan di titik masuk utama ruang guru atau area absensi yang disepakati. Pengujian sistem juga dilakukan untuk memastikan perangkat berjalan dengan baik.
3. Sosialisasi dan Edukasi
Sosialisasi diberikan melalui presentasi, simulasi penggunaan sistem, dan penjelasan teknis singkat kepada guru serta tenaga kependidikan. Materi mencakup pengenalan teknologi RFID, cara penggunaan sistem absensi otomatis, serta keuntungan dan pemeliharannya. Kegiatan ini dilakukan secara interaktif untuk meningkatkan pemahaman peserta.

4. Pendampingan dan Simulasi

Setelah sosialisasi, dilakukan simulasi penggunaan sistem oleh para guru. Tim PkM memberikan bimbingan langsung serta mendampingi guru saat mencoba sistem absensi RFID. Sesi tanya-jawab dan pemecahan masalah teknis dilakukan di tahap ini untuk memastikan semua pihak merasa familiar dengan teknologi yang diperkenalkan.

5. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan wawancara singkat kepada peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman, kemudahan penggunaan, serta masukan untuk perbaikan sistem. Tim PkM juga memberikan dokumentasi penggunaan sistem, panduan singkat, serta menawarkan tindak lanjut berupa pemeliharaan ringan dan konsultasi teknis setelah kegiatan berakhir.

Metode pelaksanaan yang diterapkan dalam kegiatan ini memberikan sejumlah manfaat strategis, antara lain meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman guru terhadap teknologi RFID melalui keterlibatan langsung dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini memungkinkan peserta memperoleh pengalaman saat pendampingan, sehingga mempermudah proses adaptasi dan penggunaan sistem secara mandiri. Dengan struktur kegiatan yang sistematis – dari koordinasi, instalasi, hingga evaluasi – kegiatan menjadi lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan, sekaligus memperkuat kesiapan sekolah dalam mengimplementasikan sistem absensi otomatis berbasis RFID secara optimal. (Lubis and Syahputra Siregar 2020)(Adwar et al. 2020)

Kegiatan pelaksanaan sosialisasi pada tanggal 23 Juli 2025 di SD Negeri 1 Pringsewu Selatan yang diikuti 25 orang peserta, agenda pelaksanaan dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kegiatan Pelaksanaan Sosialisasi Presensi Otomatis Berbasis RFID

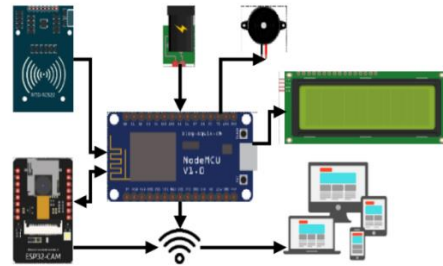
No	Waktu	Kegiatan	Pengisi
1	09.00 – 09.15	Pembukaan dan Pengarahan	Kepala Sekolah SD N 1 Pringsewu Selatan
2	09.15 – 09.40	Sambutan Ketua PkM	Sri Ipnuwati, M.Kom
3	09.40 - 10.15	Paparan Teori	Tim PkM
4	10.15 – 11.00	Pendampingan dan Simulasi	Tim PkM
5	11.00 – 11.15	Evaluasi	Tim PkM
6	11.15 – 11.30	Penutupan	Tim PkM

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan tahap koordinasi awal, yang dilakukan bersama kepala sekolah dan staf SDN 1 Pringsewu Selatan. Hasil dari tahap ini adalah tersusunnya jadwal pelaksanaan yang disepakati bersama dan diperolehnya informasi bahwa sistem absensi di sekolah masih menggunakan metode manual berbasis buku tulis. Temuan ini menegaskan

pentingnya penerapan sistem otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran guru.

1. Pada tahap perancangan dan instalasi sistem RFID, tim PkM berhasil menginstal perangkat RFID yang terdiri dari RFID reader, aplikasi absensi, dan tag RFID untuk setiap guru. Lokasi pemasangan dipilih di pintu masuk ruang guru untuk memudahkan akses. Pengujian sistem menunjukkan bahwa perangkat dapat membaca data kartu dengan baik dan mencatat waktu secara real-time ke dalam sistem absensi yang telah disiapkan. Instalasi ini menjadi dasar untuk memperkenalkan sistem baru yang terintegrasi dan siap digunakan.



Gambar 2. Rangkaian Presensi (Yulianto and Hidayat 2023)(Muhtajuddin Danny 2020)(Putra, Santoso, and Maulana 2020) Gambar 3. Tampilan Aplikasi

2. Selanjutnya, pada tahap sosialisasi dan edukasi, kegiatan dilakukan dalam bentuk presentasi, diskusi interaktif, dan demonstrasi penggunaan sistem RFID. Peserta diberikan pemahaman tentang cara kerja RFID, manfaatnya dalam efisiensi administrasi, serta langkah-langkah penggunaan sistem. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa 100% guru yang hadir memahami fungsi dasar sistem RFID dan mampu mengoperasikannya setelah sesi simulasi. Pendekatan edukatif ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan pengguna.



Gambar 4. Sosialisasi RFID di SD N 1 Pringsewu Selatan

3. Tahap pendampingan dan simulasi memberikan hasil yang sangat positif. Seluruh guru melakukan simulasi absensi secara mandiri dengan bimbingan dari tim. Tidak ditemukan kendala teknis yang signifikan selama proses ini, dan para guru menyampaikan bahwa sistem sangat mudah digunakan. Pendampingan ini juga menjadi momen penting untuk membangun rasa

percaya diri guru dalam menggunakan teknologi baru secara langsung dalam rutinitas harian mereka.



Gambar 5. Simulasi dan Pendampingan Presensi Otomatis

4. Pada tahap akhir yaitu evaluasi dan tindak lanjut, dilakukan pengukuran tingkat pemahaman dan kepuasan peserta melalui kuesioner. Hasil menunjukkan bahwa 94% peserta merasa puas dengan kegiatan dan menyatakan sistem RFID lebih efisien dibanding absensi manual. Selain itu, pihak sekolah meminta pelatihan lanjutan untuk staf tata usaha dan menyampaikan komitmen untuk mulai menerapkan sistem RFID secara permanen. Dengan demikian, metode pelaksanaan yang terstruktur dan partisipatif terbukti efektif tidak hanya dalam memperkenalkan teknologi, tetapi juga dalam menanamkan pemahaman dan membangun kesiapan sekolah dalam mengadopsi sistem absensi otomatis secara berkelanjutan.

Tabel 2. Kondisi Sebelum Menngguakan RFID

No	Aspek yang Diamati	Sebelum RFID	Sesudah RFID
1	Metode absensi	Manual (tanda tangan buku presensi)	Otomatis (scan kartu RFID)
2	Waktu pencatatan kehadiran	5-10 menit per guru	< 5 detik per guru
3	Efisiensi rekapitulasi	Rendah, manual, memakan waktu	Otomatis, real-time, langsung terekam sistem
4	Akurasi data	Rentan kesalahan pencatatan	Tinggi, sistem mencatat data waktu secara digital
5	Keterlambatan pencatatan	Sering, terutama saat jam sibuk	Tidak terjadi, karena proses sangat cepat
6	Kemudahan akses data	Sulit, pencarian manual di buku	Mudah, dapat diakses melalui sistem atau laporan Excel
7	Tingkat adopsi teknologi	Rendah, belum mengenal RFID	Tinggi, seluruh guru telah mencoba sistem
8	Respon guru terhadap sistem	Pasif, belum memahami manfaat teknologi	Positif, antusias dan mendukung penggunaan sistem

Tabel 3. Respon Guru Terhadap Sistem RFID

Aspek	Sebelum RFID	Sesudah RFID
Efisiensi Waktu Presensi	20%	95%
Akurasi Data Kehadiran	40%	98%
Kemudahan Akses Data	30%	90%
Tingkat Partisipasi Guru terhadap Sistem	50%	100%

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam berbagai aspek setelah diterapkannya sistem absensi otomatis berbasis RFID. Grafik hasil evaluasi menunjukkan bahwa efisiensi waktu presensi mengalami lonjakan dari hanya 20% pada sistem manual menjadi 95% setelah penggunaan RFID. Hal ini disebabkan oleh proses pencatatan kehadiran yang hanya membutuhkan waktu beberapa detik tanpa perlu antre atau tanda tangan manual. Dari sisi akurasi data kehadiran, tercatat peningkatan dari 40% menjadi 98%. Sistem RFID mencatat waktu secara otomatis dan real-time, sehingga menghilangkan risiko pencatatan ganda, lupa absen, atau kesalahan administratif yang sering terjadi pada metode manual. Aspek kemudahan akses data juga meningkat signifikan, dari 30% menjadi 90%, karena data kehadiran kini dapat diakses langsung melalui perangkat komputer dan tidak lagi memerlukan pencarian manual di buku catatan. Sementara tingkat partisipasi guru terhadap sistem baru juga menunjukkan hasil positif. Sebelum kegiatan PkM, hanya sekitar 50% guru yang memahami dan bersedia mencoba sistem berbasis teknologi. Namun setelah dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan simulasi, partisipasi meningkat hingga 100%, ditandai dengan seluruh guru berhasil menggunakan RFID secara mandiri dan menyatakan siap menggunakannya secara rutin. Secara keseluruhan, kegiatan PkM ini dinilai berhasil tidak hanya dalam aspek implementasi teknis, tetapi juga dalam membangun kesadaran, pengetahuan, dan kesiapan guru dalam menghadapi transformasi digital di lingkungan sekolah.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru serta tenaga kependidikan di SDN 1 Pringsewu Selatan dalam menggunakan sistem absensi otomatis berbasis RFID. Melalui pendekatan partisipatif-edukatif yang mencakup sosialisasi, pelatihan, simulasi, dan pendampingan, seluruh peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan mampu mengoperasikan sistem secara mandiri. Implementasi teknologi RFID terbukti meningkatkan efisiensi waktu pencatatan kehadiran, akurasi data, serta kemudahan akses informasi secara signifikan dibandingkan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Evaluasi menunjukkan bahwa 94% peserta merasa puas dan siap menerapkan sistem ini secara berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berdampak pada aspek teknis, tetapi juga mendorong transformasi digital di lingkungan sekolah dasar serta dapat dijadikan model replikasi untuk sekolah lain di wilayah sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adwar, Eka Fajhari, Laboratorium Elektronika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika, Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus Unand, and Limau Manis. 2020. "Rancang Bangun Sistem Absensi Berbasis RFID Terkoneksi Website Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL." *Jurnal Fisika Unand (JFU)* 9(3):311-17. doi:<https://doi.org/10.25077/jfu.9.3.311-317.2020> Open.
- Jijon R. Sagala, Paska Marto Hasugian, Penda Sudarto Hasugian. 2022. "Pendampingan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Untuk Guru-Guru Sd Swasta Putri Deli Namorambe." *Multidisiplin Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(02):02.
- Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia. 2022. "Statistik Pendidikan Dasar Indonesia 2022." *Laporan Tahunan Kemendikbudristek*.
- Lubis, Baihaqi Siddik, and Eko Febri Syahputra Siregar. 2020. "Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash." *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 4(1):396. doi:10.31764/jpmb.v4i1.3143.
- Marleny, Finki Dona, Ayu Ahadi Ningrum, and Windarsyah Windarsyah. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kinemaster Untuk Menunjang Belajar Mengajar Siswa Pada Gugus 6 Pirus Martapura." *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(3):108-13. doi:10.32764/abdimas_if.v2i3.2086.
- Muhtajuddin Danny, Sariman Rio Permadi. 2020. "IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING ABSENSI BERBASIS RFID PROXYMITY." *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa* 11(3):175-78.
- Putra, Aditya, Budi Santoso, and Rizki Maulana. 2020. "Penerapan Teknologi RFID Untuk Sistem Absensi Otomatis Di Lingkungan Perguruan Tinggi." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* 8(2):101-8.
- Putra, Dedi, and Arif Rachmat. 2021. "Implementasi Teknologi RFID Untuk Efisiensi Sistem Absensi Pada Lembaga Pendidikan." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi* 9(2):101-10.
- Siregar, Andi, and Yudi Nugroho. 2020. "Pengembangan Sistem Absensi Otomatis Berbasis RFID Untuk Peningkatan Akurasi Data Presensi." Pp. 87-92 in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Sukmanasa, Elly, Lina Novita, and Aries Maesya. 2020. "Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Powtoon Bagi Guru Sekolah Dasar Gugus 1 Kota Bogor." *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 16(1):95-105. doi:10.20414/transformasi.v16i1.2140.
- Suyono, Suyono, Elisabet Yunaeti A, and Tri Susilowati. 2020. "Aplikasi Belajar Cepat Pengenalan Kosakata Bahasa Inggris Bagi Anak Usia Dini." *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi* 10(2):58. doi:10.36448/jmsit.v10i2.1590.
- Yulianto, Arif, and Riko Hidayat. 2023. "Perbandingan Efektivitas RFID Dan Sidik Jari Dalam Sistem Absensi Karyawan." *Jurnal Informatika Dan Otomasi* 7(2):44-51.