



Pendampingan Sistem Absensi Siswa Berbasis QR Code SMK N 8 Jember

Ginanjari Abdurrahman^{1*}, Reni Umilasari², Amalina Masyam Zakiyyah³, Wellen Camerino⁴
Universitas Muhammadiyah Jember
abdurrahmanginanjari@unmuhjember.ac.id*

Article History:

Received : 21 - 04 - 2025
Revised : 12 - 05 - 2025
Accepted : 12 - 06 - 2025
Publish : 12 - 06 - 2025

Kata Kunci: sistem absensi; QR Code; efisiensi; akurasi; administrasi sekolah

Keywords: attendance system; QR Code; efficiency; accuracy; school administration

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMK Negeri 8 Jember sebagai upaya membantu sekolah dalam mengatasi permasalahan pencatatan kehadiran siswa yang masih dilakukan secara manual. Sistem manual tersebut memiliki berbagai kelemahan, seperti rawan kesalahan pencatatan, proses rekapitulasi yang memakan waktu, serta tidak efisien untuk kebutuhan pelaporan. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan solusi digital berupa sistem absensi siswa berbasis web yang menggunakan teknologi QR Code, serta memberikan pelatihan penggunaan sistem tersebut kepada guru operator. Metode pelaksanaan dilakukan secara hybrid, dengan pendampingan langsung oleh mahasiswa di sekolah dan supervisi dosen melalui Google Meet. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem berhasil diimplementasikan secara fungsional. Proses pencatatan kehadiran menjadi lebih cepat, dengan efisiensi waktu mencapai 80% dibanding metode manual, serta peningkatan akurasi pencatatan dari 85% menjadi hampir 100% dalam simulasi uji coba. Guru operator mampu mengoperasikan sistem secara mandiri, dan laporan kehadiran dapat diunduh dengan format siap cetak. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal menuju transformasi digital administrasi sekolah. Untuk mendukung keberlanjutan, disarankan penyusunan panduan sistem dalam bentuk modul atau video tutorial, yang dapat diakses melalui platform cloud atau LMS sekolah guna memudahkan distribusi kepada guru dan siswa.

Abstract: This community service activity was carried out at SMK Negeri 8 Jember to assist the school in overcoming issues related to student attendance recording, which was still conducted manually. The manual system posed several drawbacks, such as vulnerability to data recording errors, time-consuming recapitulation, and inefficiency for reporting needs. The main objective was to provide a digital solution in the form of a web-based student attendance system using QR Code technology, along with training for the assigned operator teacher. The implementation was conducted in a hybrid manner, involving on-site assistance by students and online supervision by lecturers via Google Meet. The results showed that the system was successfully implemented and functional. Attendance recording became significantly faster, with time efficiency reaching up to 80% compared to manual methods, and accuracy improving from 85% to nearly 100% in simulation trials. The assigned teacher was able to operate the system independently, and attendance reports could be downloaded in a print-ready format. This initiative is expected

to be a starting point for the digital transformation of school administration. To ensure sustainability, it is recommended to develop system user guides in the form of manuals or video tutorials, which can be shared via cloud platforms or the school's LMS for easier access by teachers and students.

Pendahuluan

Absensi siswa merupakan komponen penting dalam administrasi pendidikan yang berfungsi sebagai indikator utama dalam mengevaluasi kedisiplinan, partisipasi, dan tanggung jawab siswa di lingkungan sekolah. Absensi sangat penting untuk memantau kehadiran siswa secara efektif [1]. Di tengah pentingnya data kehadiran, masih banyak sekolah yang mengandalkan sistem absensi manual, seperti tanda tangan di buku hadir atau pencatatan langsung oleh petugas. Sistem absensi konvensional seperti halnya buku absensi memiliki berbagai kelemahan, antara lain rawan kesalahan pencatatan dan manipulasi data [2]. Selain itu, sistem presensi manual juga memiliki banyak masalah, misalnya data yang tidak akurat, waktu yang tidak efisien, serta kesalahan administratif [3]. Menurut [4], Presensi manual sering kali terjadi kesalahan manusia dalam konteks akurasi data kehadiran, seperti misalnya kesalahan pencatatan yang dapat menghambat ketepatan informasi mengenai kehadiran itu sendiri. Berdasarkan studi oleh [4], sistem absensi manual memiliki potensi kesalahan pencatatan hingga 15%, terutama akibat human error, keterlambatan pengisian, dan kehilangan dokumen fisik. Selain itu, menurut laporan yang dirilis oleh [1], proses rekapitulasi absensi manual pada sekolah menengah memakan waktu rata-rata 30–60 menit per kelas per minggu, yang jika dikalkulasikan secara keseluruhan dapat menyebabkan pemborosan waktu hingga 20 jam kerja per bulan untuk seorang guru wali kelas. Oleh karena itu, sistem absensi ini mencerminkan kebutuhan mendesak akan modernisasi sistem administrasi sekolah melalui pemanfaatan teknologi digital yang lebih andal dan efisien.

SMK Negeri 8 Jember sebagai sekolah mitra dalam kegiatan pengabdian ini, menghadapi permasalahan serupa. Pencatatan kehadiran siswa di sekolah tersebut masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan proses rekap data membutuhkan waktu yang panjang dan rentan terhadap kesalahan. Dalam pengelolaannya, sistem absensi manual juga memerlukan waktu yang lama, sehingga tidak efisien, terutama ketika sekolah memerlukan laporan absensi yang cepat dan akurat untuk administrasi [5]. Sistem absensi siswa merupakan aplikasi yang dirancang untuk merekapitulasi kehadiran siswa di kelas secara otomatis [6].

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, ditawarkan sistem absensi siswa berbasis web yang memanfaatkan teknologi QR Code. Teknologi QR Code dapat diterapkan salah satunya dalam absensi siswa untuk mendukung proses belajar mengajar [7]. Sistem ini dirancang agar data kehadiran langsung tersimpan dalam database dan dapat diakses kapan saja oleh pihak sekolah. Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada **sosialisasi dan pelatihan penggunaan sistem absensi berbasis QR Code kepada para guru SMK Negeri 8 Jember**, agar mereka mampu mengoperasikan dan mengelola sistem secara mandiri.

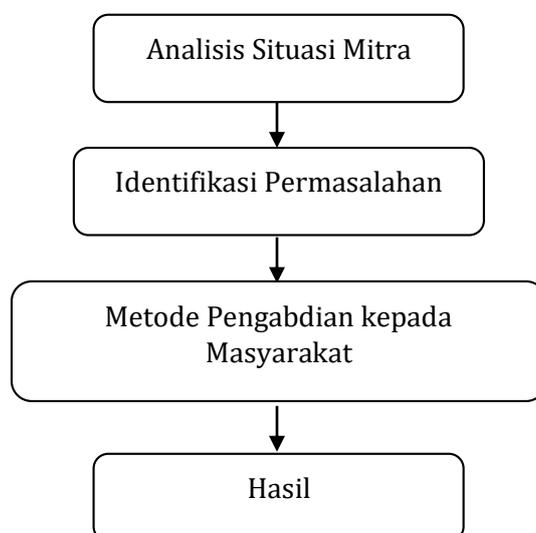
Ada beberapa pengabdian mengenai presensi QR Code yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yakni pengabdian yang dilaksanakan oleh [8], pengabdian ini dilaksanakan di SMA Nur Azizi di Tanjung Morawa, untuk mengenalkan QR Code sebagai presensi digital. Adapun metode yang dilaksanakan adalah Workshop dan Pelatihan, diskusi, demonstrasi praktis, materi pendukung dan tutorial, dan evaluasi dan umpan balik. Respon dari peserta sangat baik ditunjukkan dengan antusias peserta dalam menggunakan

teknologi secara efektif. Selain itu, pengabdian yang dilaksanakan oleh [9] merancang desain e-presensi dengan sistem QR-Code yang terhubung dengan database sekolah untuk memudahkan pendataan kehadiran siswa. Pada kegiatan ini, dilaksanakan pengenalan dan pemanfaatan QR-Code melalui e-presensi siswa. Metode yang digunakan adalah ceramah, pelatihan dan pendampingan berbasis *cooperative learning* kepada 19 siswa dan 1 guru. Dari kegiatan yang dilaksanakan, diperoleh data bahwa peserta mengalami peningkatan aspek pengetahuan 90%, peningkatan pada aspek keterampilan 88%. Selain itu, diperoleh data terkait respon yang positif dari sekolah karena dapat meningkatkan efektivitas evaluasi presensi siswa secara real time. Selanjutnya pengabdian yang dilaksanakan oleh [10] yang menerapkan aplikasi *scan-IT to Office* pada smartphone android untuk mempermudah presensi siswa. Pengabdian ini dilaksanakan di TK Pertiwi IV Pondok Labu. Metode yang dilakukan pada pengabdian ini mencakup pemberian materi oleh tim dosen, tahap pelatihan, dan tahap uji coba. Adapun hasil yang dicapai pada pengabdian ini adalah guru dapat menggunakan aplikasi dan merekapitulasi kehadiran siswa dengan lebih efisien.

Target luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah: (1) terbangunnya sistem absensi siswa berbasis web dengan QR Code yang terimplementasi secara fungsional di SMK Negeri 8 Jember, (2) meningkatnya efisiensi dan akurasi dalam proses pencatatan kehadiran siswa, (3) peningkatan kapasitas guru dalam mengelola sistem absensi digital melalui sosialisasi dan pelatihan, serta (4) berkurangnya penggunaan kertas sehingga mendukung inisiatif lingkungan sekolah yang lebih ramah lingkungan (Aini et al., 2017). Melalui kegiatan ini, diharapkan tercipta ekosistem administrasi pendidikan yang lebih modern, efektif, dan berbasis teknologi.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa pendampingan pengoperasian sistem absensi berbasis QR Code pada guru SMK Negeri 8 Jember. Penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah yang dilanjutkan dengan diskusi jika ada yang perlu dikonfirmasi oleh peserta. Peserta kegiatan difokuskan pada salah satu guru yang ditunjuk sekolah sebagai operator sistem absensi sekolah. Adapun rangkaian metode pelaksanaan dapat disajikan dalam diagram pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

1. Analisis Situasi Mitra

SMK Negeri 8 Jember merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan negeri di Kabupaten Jember yang memiliki visi untuk menjadi sekolah yang unggul dalam mutu, karakter, dan penguasaan teknologi. Dalam menunjang kegiatan administrasi dan pembelajaran, sekolah ini telah menunjukkan upaya adaptasi terhadap kemajuan teknologi informasi, namun pada aspek manajemen kehadiran siswa, sistem yang digunakan masih bersifat konvensional. Kehadiran siswa dicatat secara manual melalui buku presensi atau pencatatan oleh guru, yang membutuhkan waktu cukup lama dan memiliki risiko kesalahan pencatatan.

Secara umum, sekolah telah memiliki infrastruktur dasar seperti jaringan internet dan beberapa perangkat komputer yang dapat mendukung implementasi sistem digital. Namun, masih diperlukan penguatan dari sisi sistem informasi dan kapasitas SDM, terutama dalam pemanfaatan teknologi digital secara optimal dalam kegiatan administrasi seperti absensi siswa.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi awal dan komunikasi dengan pihak sekolah, diperoleh beberapa permasalahan utama yang dihadapi mitra, antara lain:

- a. Sistem absensi siswa masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan proses pencatatan dan rekap data menjadi tidak efisien.
- b. Rentan terhadap kesalahan pencatatan, seperti kehadiran fiktif, data ganda, atau hilangnya dokumen absensi.
- c. Kesulitan dalam pelaporan dan monitoring kehadiran siswa secara real-time, terutama untuk keperluan evaluasi dan administrasi lanjutan.
- d. Minimnya pemahaman guru dalam pengoperasian sistem absensi digital, karena belum pernah dilakukan pelatihan atau sosialisasi terkait sistem berbasis teknologi.

3. Metode Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui tahapan berikut:

- a. Observasi dan Identifikasi Kebutuhan
Tim pengabdian kepada masyarakat melakukan survei ke SMK Negeri 8 Jember untuk mengidentifikasi kondisi eksisting sistem absensi dan kebutuhan mitra.
- b. Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web dengan QR Code
Pengembangan sistem dilakukan secara custom sesuai kebutuhan sekolah, meliputi fitur input QR code, rekap kehadiran, dan laporan otomatis.
- c. Sosialisasi dan Pelatihan kepada Guru
Dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada guru tentang cara penggunaan sistem, pembuatan dan pemindaian QR code, serta pengelolaan data absensi.
- d. Implementasi dan Uji Coba Sistem
Sistem diuji coba dalam skala terbatas, kemudian dievaluasi bersama guru untuk melihat fungsionalitas dan potensi peningkatan.
- e. Evaluasi dan Pendampingan
Tim melakukan monitoring dan memberikan pendampingan untuk memastikan sistem berjalan baik serta menyesuaikan dengan feedback dari pengguna.

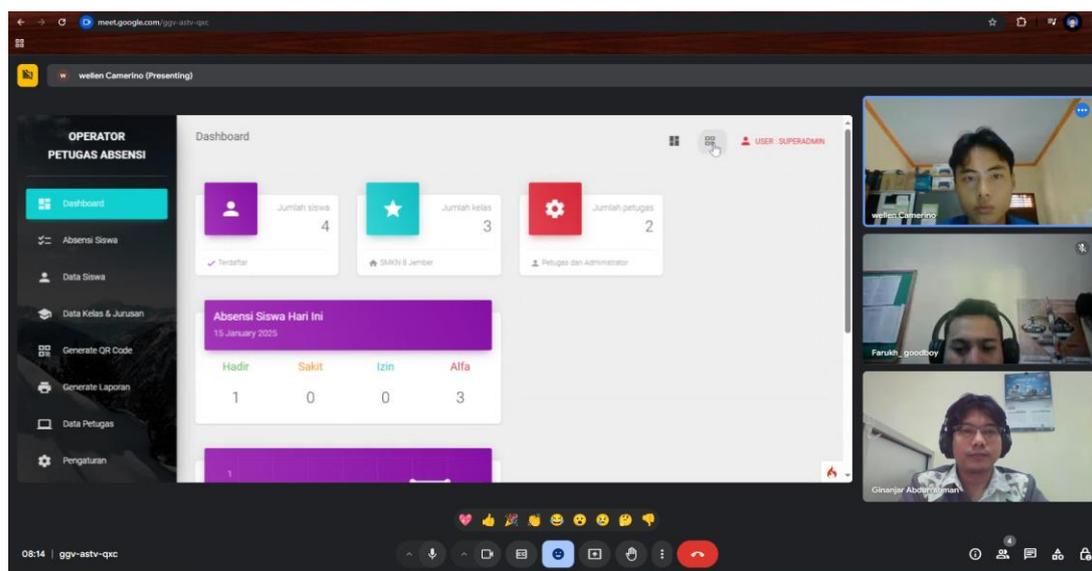
Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK Negeri 8 Jember telah dilaksanakan dengan pendekatan hybrid, yaitu dengan melibatkan mahasiswa secara luring sebagai pendamping teknis di lokasi sekolah dan dosen pelaksana secara daring melalui platform Google Meet. Fokus kegiatan ini adalah sosialisasi dan pelatihan penggunaan sistem absensi siswa berbasis web menggunakan QR Code kepada satu orang guru yang ditunjuk sebagai operator absensi. Adapun hasil kegiatan yang diperoleh sebagai berikut:

1. Implementasi sistem absensi siswa berbasis web dengan QR Code
 - a. Sistem berhasil dikembangkan dan diimplementasikan dengan fitur utama pemindaian QR Code, pencatatan otomatis kehadiran, serta laporan rekap yang dapat diunduh.
 - b. Setiap siswa memiliki QR Code yang dicetak dan disimulasikan penggunaannya dalam proses absensi.
2. Pelatihan kepada guru operator
 - a. Seorang guru ditunjuk oleh pihak sekolah sebagai pengguna utama sistem, dan mengikuti sesi pelatihan langsung di sekolah.
 - b. Mahasiswa memberikan panduan teknis langsung di lokasi, sementara dosen membimbing pelatihan dari jarak jauh melalui Google Meet, memberikan pengarahan dan klarifikasi.
 - c. Pelatihan meliputi pengelolaan akun, penggunaan fitur-fitur sistem, dan pencetakan QR Code untuk siswa.
3. Simulasi penggunaan sistem oleh mahasiswa
 - a. Karena siswa belum dilibatkan langsung dalam kegiatan ini, mahasiswa melakukan simulasi proses absensi menggunakan QR Code untuk menggambarkan cara kerja sistem.
 - b. Simulasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan secara praktis dan lancar jika diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar yang sebenarnya.
4. Efisiensi dalam pencatatan dan rekap kehadiran
 - a. Sistem berbasis web ini terbukti dapat menggantikan metode pencatatan manual dengan lebih efisien.
 - b. Guru operator dapat mengakses rekap data kehadiran dengan cepat dan mengunduh laporan dalam format yang siap cetak.
 - c. Berdasarkan pengamatan selama simulasi dan sesi pelatihan, penggunaan sistem ini menunjukkan efisiensi waktu pencatatan yang signifikan. Sebelumnya, proses rekap kehadiran satu kelas dengan metode manual memerlukan waktu rata-rata sekitar 30–45 menit per minggu. Dengan implementasi sistem berbasis QR Code, waktu tersebut menurun drastis menjadi hanya sekitar 5–10 menit, atau terjadi efisiensi waktu hingga 80%.
 - d. Potensi kesalahan pencatatan juga berkurang secara signifikan. Dari hasil uji coba, sistem ini berhasil mencatat data kehadiran tanpa kesalahan dalam 100% simulasi yang dilakukan, dibandingkan dengan metode manual yang dalam evaluasi sebelumnya memiliki tingkat kesalahan sekitar 10–15% per minggu (berdasarkan laporan guru operator).

Evaluasi terhadap kegiatan pengabdian ini menunjukkan beberapa capaian dan catatan penting:

1. Keunggulan sistem:
 - a. Proses pencatatan kehadiran menjadi lebih modern, cepat, dan akurat.
 - b. Antarmuka sistem yang user-friendly memudahkan guru dalam pengoperasian.
 - c. Sistem dapat diakses dari berbagai perangkat, baik laptop maupun smartphone.
 - d. Keunggulan sistem ini tidak hanya terletak pada kemudahan penggunaan, tetapi juga pada efektivitas peningkatan akurasi data kehadiran. Evaluasi terhadap hasil simulasi menunjukkan bahwa akurasi pencatatan meningkat dari 85% (manual) menjadi hampir 100% (digital QR), serta menghasilkan rekap laporan dalam waktu kurang dari 10 menit. Ini menunjukkan bahwa sistem digital mampu meningkatkan efisiensi kerja dan keandalan data presensi secara signifikan.
2. Tantangan:
 - a. Sistem baru digunakan oleh satu guru operator, sehingga penyebaran pengetahuan masih terbatas.
 - b. Siswa belum dilibatkan secara langsung, sehingga masih diperlukan sesi sosialisasi lanjutan kepada siswa.
 - c. Ketersediaan koneksi internet stabil di semua ruang kelas menjadi faktor penting untuk kelancaran penggunaan sistem.
3. Tindak lanjut yang direkomendasikan:
 - a. Menyelenggarakan pelatihan tambahan untuk guru lain agar lebih banyak pengguna memahami sistem.
 - b. Mengadakan sosialisasi kepada siswa mengenai cara penggunaan QR Code secara mandiri.
 - c. Mengembangkan dokumentasi panduan (manual pengguna) dalam bentuk video tutorial atau buku saku.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pengabdian

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMK Negeri 8 Jember dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan penggunaan sistem absensi siswa berbasis web dengan teknologi QR Code telah berjalan dengan baik meskipun dilaksanakan secara

hybrid. Mahasiswa bertindak sebagai pendamping teknis di lapangan (luring), sementara dosen melakukan supervisi dan pengarahan secara daring melalui Google Meet. Sistem absensi yang dikembangkan telah berhasil diimplementasikan dan digunakan oleh satu orang guru yang ditunjuk sebagai operator. Pelatihan teknis yang diberikan memungkinkan guru tersebut memahami alur penggunaan sistem mulai dari pencetakan QR Code siswa, pemindaian kehadiran, hingga pembuatan laporan kehadiran otomatis. Penggunaan sistem ini juga telah disimulasikan oleh mahasiswa untuk menunjukkan efektivitas proses absensi berbasis QR Code. Melalui kegiatan ini, sekolah memperoleh alternatif solusi digital untuk menggantikan sistem absensi manual yang sebelumnya digunakan. Sistem ini terbukti lebih efisien, akurat, dan mampu meminimalisir kesalahan pencatatan. Kegiatan ini juga menjadi langkah awal dalam mendukung digitalisasi administrasi sekolah.

Daftar Pustaka

- [1] Y. M. Yiwa, E. G. Radjah, and A. C. Talakua, "SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS WEBSITE TERINTEGRASI MELALUI WHATSAPP GATEWAY DI SMP NEGERI 1 KAMBERA," pp. 771–784, 2024.
- [2] T. Hariono and A. A. Jannah, "Sistem Absensi Rfid Untuk Menunjang Pendataan Karyawan Menggunakan Website Dengan Fframework Laravel."
- [3] M. Syafiih, A. Info, M. Syafiih, and U. N. Jadid, "Penerapan Teknologi QR Code untuk Optimalisasi Absensi di PT . Sejahtera Paiton," vol. 6, no. 2, pp. 519–530, 2024, doi: 10.33650/jeecom.v4i2.
- [4] D. Hamdani, A. P. W. Wibowo, and H. Heryono, "Perancangan Sistem Presensi Online dengan QR Code Menggunakan Metode Prototyping," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 62–73, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i1.11844.
- [5] B. Dwinanto and P. Ahmad, "Analisa Sistem Informasi Absensi Siswa pada SMP Santo Leo Jakarta," no. 4, 2024.
- [6] E. N. Sitorus, J. Jamaluddin, and E. J. G. Harianja, "SISTEM INFORMASI KEHADIRAN SISWA MENGGUNAKAN QR KODE BERBASIS ANDROID Studi Kasus SD Negeri 105270," *TAMIKA J. Tugas Akhir Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 24–39, 2023, doi: 10.46880/tamika.vol3no1.pp24-39.
- [7] S. Sucipto *et al.*, "Pelatihan Penggunaan QR Code terhadap Pengembang Kurikulum dalam Menggunakan untuk Presensi Siswa pada SMK PGRI 2 Kediri," *Kontribusi J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 98–108, 2023, doi: 10.53624/kontribusi.v3i2.187.
- [8] T. Tommy *et al.*, "Menggali Potensi Teknologi: Sosialisasi QR Code Dalam Sistem Absensi Digital," *J. Pengabd. Masy. Bangsa*, vol. 2, no. 4, pp. 1155–1161, 2024, doi: 10.59837/jpmba.v2i4.965.
- [9] E. N. Affrida *et al.*, "E-Presensi Berbasis QR-Code Sebagai Upaya Pemanfaatan Teknologi Digital di Sekolah," *Community Dev. J.*, vol. 4, no. 4, pp. 6993–6997, 2023.
- [10] E. Juhriah, D. L. Rahmah, and K. Nisa, "PKM Pembuatan Sistem Presensi Menggunakan QR Code Autorespond di TK Pertiwi IV Pondok Labu," *Kapas Kumpul. Artik. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 185–194, 2023, doi: 10.30998/ks.v1i3.1575.