



Implementasi Sistem Absensi Siswa Berbasis Barcode Di MAS Miftahussalam Medan

Implementation of a Barcode-Based Student Attendance System at MAS Miftahussalam Medan

Anisa Rahmadani¹✉

¹Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

✉Email Korespondensi: aanisarahmadani3@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan. Sistem ini diterapkan untuk mempermudah proses pencatatan kehadiran melalui pemanfaatan teknologi informasi dalam administrasi sekolah. Selain itu, penelitian ini mengkaji faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan sistem absensi berbasis barcode. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik analisis data yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem absensi berbasis barcode mampu mempermudah proses pencatatan kehadiran serta meningkatkan efisiensi pengelolaan absensi dibandingkan dengan metode konvensional. Sistem ini juga terintegrasi dengan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp kepada orang tua sebagai sarana pemantauan kehadiran siswa. Keberhasilan implementasi sistem didukung oleh peran aktif guru yang bertugas, sedangkan kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan koneksi internet. Secara keseluruhan, implementasi sistem absensi berbasis barcode memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas pengelolaan absensi di MAS Miftahussalam Medan.

Kata Kunci: Implementasi, Sistem Absensi, Barcode, Absensi Siswa, Pendidikan

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of a barcode-based student attendance system at MAS Miftahussalam Medan. The system is designed to facilitate the attendance process through the utilization of information technology in school administration. In addition, this study explores the supporting and inhibiting factors encountered during the implementation of the barcode attendance system. The research employed a qualitative approach, with data analyzed through three stages: data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that the implementation of the barcode-based attendance system has simplified the attendance recording process and improved the efficiency of attendance management compared to the conventional method. The system is also integrated with automatic WhatsApp notifications to parents as a means of monitoring student attendance. The successful implementation of the system is supported by the active involvement of teachers, while unstable internet connectivity remains the primary challenge. Overall, the implementation of the barcode-based attendance system has contributed to improving the effectiveness of attendance management at MAS Miftahussalam Medan.

Keywords: Implementation, Attendance System, Barcode, Student Attendance, Education

Article Info:

Copyright (c) 2026 Anisa Rahmadani

Received: 6 August 2026, Revised: 22 August 2026, Accepted: 25 August 2026, Published: 1 September 2026

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan (Fricticarani et al., 2023). Pemanfaatan teknologi tidak hanya mendukung proses pembelajaran, tetapi juga meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi sekolah (Sitorus, 2025). Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah penerapan sistem absensi siswa berbasis barcode yang digunakan untuk mempermudah proses pencatatan kehadiran secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Digitalisasi sistem absensi menjadi salah satu langkah inovatif yang dilakukan sekolah dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi sekaligus meminimalkan kesalahan pencatatan kehadiran siswa.

Sistem absensi berbasis barcode merupakan teknologi yang memanfaatkan kode unik pada kartu identitas siswa (ID Card) untuk mencatat kehadiran secara otomatis melalui perangkat pemindai (scanner). Setiap data yang dipindai akan langsung tersimpan ke dalam basis data sehingga memudahkan proses pengelolaan, rekapitulasi, dan pemantauan kehadiran siswa secara real time. Selain memberikan kemudahan bagi pihak sekolah, sistem ini juga mampu meningkatkan efisiensi kerja tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dalam mengelola data kehadiran siswa (Herlina & Hidayatulloh, 2017)

Penerapan sistem absensi digital telah banyak digunakan pada berbagai lembaga pendidikan sebagai upaya mendukung transformasi administrasi berbasis teknologi. Penelitian yang dilakukan oleh Yulitriani et al. (2026) menunjukkan bahwa penggunaan sistem absensi berbasis barcode mampu meningkatkan efisiensi administrasi sekolah serta mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan kehadiran. Sejalan dengan penelitian tersebut, Putri dan Ahmad (2022) menjelaskan bahwa sistem absensi digital memberikan kemudahan dalam proses monitoring kehadiran sehingga informasi mengenai kehadiran siswa dapat diperoleh secara lebih cepat, akurat, dan transparan.

Implementasi sistem absensi berbasis barcode tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup proses penerapan sistem, kesiapan sumber daya manusia, sarana dan prasarana pendukung, serta mekanisme operasional yang diterapkan oleh sekolah (Rahmita et al., 2025). Keberhasilan implementasi suatu sistem dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti ketersediaan perangkat, kestabilan jaringan internet, kompetensi pengguna, serta dukungan dari seluruh warga sekolah (Anshori et al., 2026). Oleh karena itu, kajian mengenai implementasi sistem absensi berbasis barcode menjadi penting untuk mengetahui bagaimana sistem tersebut diterapkan dalam mendukung pengelolaan administrasi sekolah.

Implementasi merupakan proses penerapan suatu kebijakan, program, atau teknologi agar dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Romdoniyah et al., 2024). Dalam bidang pendidikan, implementasi sistem informasi bertujuan meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas layanan administrasi sekolah. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya mendukung kegiatan pembelajaran, tetapi juga membantu pengelolaan data akademik, salah satunya melalui sistem absensi digital.

Penerapan sistem informasi di sekolah menjadi bagian dari transformasi digital yang mampu mempercepat proses administrasi, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menyediakan data yang lebih akurat dan mudah diakses (Kusumawardani & Setiaji, 2025). Oleh karena itu, implementasi sistem informasi merupakan langkah strategis dalam meningkatkan mutu pelayanan pendidikan.

Sistem absensi berbasis barcode merupakan sistem pencatatan kehadiran yang memanfaatkan kode unik pada kartu identitas siswa sebagai media identifikasi. Barcode dipindai menggunakan

perangkat scanner sehingga data kehadiran secara otomatis tersimpan dalam basis data. Dibandingkan dengan sistem absensi manual, sistem barcode lebih efektif karena mampu mempercepat proses pencatatan, meminimalkan kesalahan manusia (human error), serta memudahkan proses rekapitulasi data.

Menurut Herlina & Hidayatulloh, (2017), penerapan sistem absensi berbasis QR Code mampu meningkatkan efisiensi administrasi sekolah karena proses pencatatan kehadiran dilakukan secara otomatis melalui sistem berbasis web. Selain itu, penelitian Siregar (2021) menunjukkan bahwa penggunaan sistem absensi digital memberikan dampak positif terhadap efektivitas administrasi dan kedisiplinan pengguna.

Barcode dan QR Code merupakan teknologi identifikasi otomatis yang banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Teknologi ini memungkinkan proses identifikasi dilakukan dengan cepat melalui proses pemindaian menggunakan perangkat scanner atau kamera digital. Dalam lingkungan sekolah, barcode digunakan sebagai identitas digital siswa yang terhubung dengan sistem informasi sekolah sehingga seluruh data kehadiran dapat tersimpan secara otomatis. David et al. (2021) menjelaskan bahwa sistem monitoring kehadiran berbasis QR Code memiliki tingkat penerimaan yang tinggi karena mudah digunakan, cepat, serta mampu meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran. Dengan demikian, teknologi barcode menjadi salah satu solusi digital yang mendukung modernisasi administrasi pendidikan.

Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan suatu sistem dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem absensi digital dikatakan efektif apabila mampu meningkatkan kecepatan pencatatan, akurasi data, kemudahan monitoring, dan efisiensi pengelolaan administrasi sekolah (Sugirna, 2022). Penelitian Silitonga et al., (2026) menunjukkan bahwa penggunaan QR Code yang terintegrasi dengan Google Spreadsheet mampu meningkatkan efektivitas pencatatan kehadiran siswa secara real time. Hasil penelitian Pratiwi et al. (2026) juga menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan sistem absensi barcode karena lebih praktis, mudah digunakan, dan mempercepat proses administrasi sekolah.

Keberhasilan implementasi sistem absensi berbasis barcode dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan perangkat teknologi, dukungan jaringan internet, serta komitmen pihak sekolah dalam menjalankan sistem secara konsisten (Rahmita et al., 2025).

Menurut Hamdani, Wibowo, and Heryono (2025), pengalaman pengguna menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan implementasi sistem absensi digital. Sistem yang mudah digunakan akan meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong keberlanjutan penggunaannya. Di sisi lain, Fakhrunnisa, Ratnasari, dan Khasyar (2025) menyatakan bahwa kendala seperti gangguan jaringan internet, kerusakan perangkat, dan kelalaian pengguna masih menjadi hambatan dalam pelaksanaan sistem absensi berbasis barcode. Oleh karena itu, diperlukan dukungan infrastruktur yang memadai serta pengawasan yang berkelanjutan agar sistem dapat berjalan secara optimal.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis barcode maupun QR Code memberikan dampak positif terhadap pengelolaan administrasi sekolah. Herlina & Hidayatulloh, (1970) menyatakan bahwa sistem absensi berbasis QR Code mampu meningkatkan efisiensi proses pencatatan kehadiran siswa. Penelitian Siregar (2021) menunjukkan bahwa sistem absensi digital dapat meningkatkan efektivitas administrasi sekaligus mendukung kedisiplinan.

Selanjutnya, penelitian Maliya et al. (2025) membuktikan bahwa integrasi QR Code dengan Google Spreadsheet mampu mempercepat proses pencatatan kehadiran dan mempermudah rekapitulasi data. Pratiwi et al. (2025) menemukan bahwa guru dan siswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan sistem absensi barcode karena lebih praktis dan efisien. Sementara itu, Hamdani et al., (2025) menegaskan bahwa kemudahan penggunaan dan kenyamanan pengguna menjadi faktor utama keberhasilan implementasi sistem absensi digital. Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem absensi berbasis barcode merupakan inovasi yang efektif dalam meningkatkan kualitas administrasi sekolah melalui pencatatan kehadiran yang lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Namun, keberhasilan implementasinya tetap dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur, kualitas jaringan internet, serta dukungan dari seluruh warga sekolah.

MAS Miftahussalam Medan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang telah mengimplementasikan sistem absensi siswa berbasis barcode sebagai bagian dari pengembangan layanan administrasi berbasis teknologi informasi. Melalui sistem ini, proses pencatatan kehadiran dilakukan dengan memindai barcode yang terdapat pada kartu identitas siswa sehingga data kehadiran dapat tersimpan secara otomatis pada sistem. Selain itu, sistem telah terintegrasi dengan layanan notifikasi WhatsApp kepada orang tua sebagai media penyampaian informasi mengenai kehadiran siswa. Implementasi sistem ini diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi guru dalam melakukan pendataan kehadiran sekaligus meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan proses implementasi sistem, mengidentifikasi mekanisme pelaksanaannya, serta menganalisis faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapan sistem absensi berbasis barcode di lingkungan madrasah. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan sistem absensi berbasis barcode sebagai salah satu inovasi dalam pengelolaan administrasi sekolah serta menjadi bahan evaluasi bagi pihak madrasah dalam mengembangkan sistem yang lebih efektif dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Miftahussalam yang berlokasi di Jalan Darussalam No. 26 ABC, Kelurahan Sei Kambing D, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai proses implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode, mulai dari tahapan penerapan, mekanisme penggunaan, hingga faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan sistem tersebut di lingkungan madrasah.

Menurut Sugiyono, penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk memahami suatu fenomena berdasarkan kondisi alamiah objek penelitian, dengan peneliti sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan dan analisis data. Pendekatan ini menekankan pemahaman terhadap pengalaman, aktivitas, serta pandangan dari pihak-pihak yang terlibat dalam suatu fenomena penelitian (Hanif Hasan et al., 2024).

Pendekatan studi kasus dalam penelitian ini berfokus pada implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui bagaimana

proses penerapan sistem absensi tersebut, penggunaan teknologi barcode dalam pencatatan kehadiran siswa, serta faktor pendukung dan kendala yang ditemukan selama sistem diterapkan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai proses penggunaan sistem absensi barcode dalam kegiatan administrasi kehadiran siswa. Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait, seperti kepala madrasah, guru, dan operator sistem untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan serta kendala dalam implementasi sistem. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa arsip, dokumen administrasi, serta informasi terkait penerapan sistem absensi berbasis barcode.

Teknik analisis data yang digunakan mengacu pada model analisis data kualitatif Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Melalui tahapan tersebut, data yang diperoleh dianalisis secara sistematis dan interaktif untuk menghasilkan gambaran yang jelas mengenai implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan (Rijali, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Swasta (MAS) Miftahussalam Medan yang memiliki NPSN 60728336. Madrasah ini berlokasi di Jalan Darussalam No. 26 ABC, Kelurahan Sei Kambing D, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara 20119. Penelitian dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan beberapa informan yang berkaitan langsung dengan penerapan sistem absensi berbasis barcode, yaitu Kepala Madrasah, Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, operator sekolah, serta siswa sebagai pengguna sistem. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh informasi mengenai proses implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode, mekanisme penggunaan sistem, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapannya di MAS Miftahussalam Medan.

Implementasi Sistem Absensi Siswa Berbasis Barcode Di Mas Miftahussalam Medan

Implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode merupakan bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan administrasi kehadiran siswa di madrasah. Sistem ini menggunakan barcode atau QR Code sebagai identitas digital setiap siswa yang berfungsi untuk melakukan pencatatan kehadiran secara otomatis. Setiap siswa memiliki kartu identitas yang dilengkapi dengan kode barcode yang akan dipindai melalui perangkat yang telah disediakan oleh sekolah. Setelah proses pemindaian dilakukan, data kehadiran siswa secara otomatis tersimpan dalam sistem dan masuk ke dalam basis data digital.

Penerapan sistem ini bertujuan untuk menggantikan sebagian proses absensi manual yang sebelumnya menggunakan pencatatan melalui buku absensi. Dengan adanya sistem barcode, proses pendataan kehadiran menjadi lebih cepat, terstruktur, dan mudah dalam proses pengelolaan data. Selain itu, sistem ini juga membantu pihak sekolah dalam melakukan rekapitulasi kehadiran siswa secara lebih efektif dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Madrasah MAS Miftahussalam Medan, Bapak Rizal Mahfud, S.Sos, diketahui bahwa proses pencatatan kehadiran siswa saat ini menggunakan dua metode, yaitu sistem absensi berbasis barcode dan absensi manual. Sistem barcode diterapkan karena terhubung langsung dengan perangkat komputer sehingga data kehadiran siswa dapat tersimpan secara otomatis.

Sebagai contoh, jumlah keseluruhan siswa di MAS Miftahussalam Medan sebanyak 196 siswa. Melalui sistem scan barcode, pihak sekolah dapat mengetahui jumlah siswa yang telah melakukan absensi, misalnya terdapat 160 siswa yang melakukan scan, sehingga selisih jumlah tersebut dapat menjadi informasi mengenai siswa yang belum melakukan absensi atau tidak hadir. Selain sistem barcode, absensi manual tetap dilakukan oleh guru mata pelajaran di masing-masing kelas sebagai data pendukung selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa implementasi sistem absensi berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan telah membantu proses pengelolaan data kehadiran siswa. Sistem ini memberikan kemudahan dalam proses pencatatan, penyimpanan, serta pemantauan data absensi secara digital. Meskipun demikian, penggunaan absensi manual masih tetap diterapkan sebagai bentuk pencatatan tambahan yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar.

Mekanisme Penggunaan Sistem Absensi Barcode

Berdasarkan hasil observasi, mekanisme penggunaan sistem absensi barcode di MAS Miftahussalam Medan dilakukan dengan cara siswa membawa kartu identitas pelajar yang telah dilengkapi barcode. Ketika siswa tiba di madrasah, kartu tersebut dipindai menggunakan perangkat scanner yang telah tersedia. Setelah barcode berhasil terbaca, sistem secara otomatis mencatat informasi berupa identitas siswa, tanggal, waktu kedatangan, serta status kehadiran.

Selain mencatat kehadiran siswa, sistem absensi barcode juga telah terintegrasi dengan fitur notifikasi melalui WhatsApp yang dikirimkan kepada orang tua siswa. Fitur tersebut memberikan informasi secara langsung bahwa siswa telah melakukan absensi dan berada di lingkungan madrasah. Hal ini menjadi salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan komunikasi antara pihak sekolah dan orang tua.

Berdasarkan wawancara dengan Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, Bapak Lilik Sugianto, S.Pd.I., M.Si., sistem absensi barcode memberikan kemudahan dalam proses monitoring kehadiran siswa. Data yang tercatat dalam sistem dapat membantu guru dan pihak sekolah dalam melakukan pemantauan serta penyusunan laporan kehadiran secara lebih cepat dan akurat.

Implementasi sistem ini juga memberikan manfaat bagi orang tua karena mereka dapat memperoleh informasi mengenai keberadaan anak melalui notifikasi otomatis. Dengan adanya sistem tersebut, orang tua tidak perlu merasa khawatir karena mendapatkan informasi bahwa anak telah tiba di madrasah.

Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Sistem Absensi Barcode Di Mas Miftahussalam Medan

Dalam proses penerapan sistem absensi berbasis barcode, terdapat beberapa faktor yang mendukung keberhasilan implementasi sistem. Berdasarkan hasil penelitian, faktor pendukung utama berasal dari keterlibatan guru piket yang berperan dalam mengawasi dan mengarahkan siswa ketika melakukan proses scan barcode. Peran aktif guru sangat membantu agar sistem dapat berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Selain dukungan dari tenaga pendidik, ketersediaan fasilitas teknologi juga menjadi faktor penting dalam penerapan sistem. Dukungan perangkat komputer dan jaringan internet yang memadai membantu proses pemindaian barcode berjalan dengan baik serta memungkinkan data kehadiran tersimpan secara otomatis.

Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala yang menjadi hambatan dalam implementasi sistem absensi barcode. Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, kendala utama yang ditemukan adalah gangguan jaringan internet yang menyebabkan sistem terkadang tidak dapat digunakan secara optimal. Selain itu, masih terdapat beberapa siswa yang lupa membawa kartu pelajar yang digunakan untuk proses scan barcode.

Berdasarkan wawancara dengan siswa, Aldila Alfi, diketahui bahwa penggunaan sistem barcode cukup mudah dilakukan. Namun, kendala jaringan internet terkadang menyebabkan proses absensi mengalami gangguan. Menurutnya, sistem ini memberikan kemudahan karena proses absensi dapat dilakukan dengan cepat dan memberikan informasi kehadiran kepada orang tua melalui WhatsApp.

Hal serupa juga disampaikan oleh siswa Fatir Aflaha Denia yang menyatakan bahwa penggunaan sistem barcode sangat praktis karena siswa hanya perlu menunjukkan kartu pelajar untuk melakukan pemindaian. Setelah proses scan berhasil dilakukan, informasi kehadiran langsung terkirim kepada orang tua sehingga memberikan manfaat dalam meningkatkan komunikasi antara sekolah dan keluarga.

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan, implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan telah berjalan dengan baik dan memberikan kemudahan dalam pengelolaan administrasi kehadiran siswa. Sistem ini mampu mempercepat proses pencatatan, meningkatkan akurasi data, serta membantu pihak sekolah dan orang tua dalam melakukan pemantauan kehadiran siswa. Meskipun masih terdapat beberapa kendala seperti gangguan jaringan internet dan keterbatasan penggunaan kartu pelajar, sistem absensi berbasis barcode tetap menjadi inovasi yang mendukung digitalisasi administrasi sekolah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem ini merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung pengelolaan administrasi kehadiran siswa. Sistem absensi berbasis barcode diterapkan melalui proses pemindaian kartu identitas siswa yang telah dilengkapi kode barcode, kemudian data kehadiran secara otomatis tersimpan dalam sistem digital. Selain menggunakan sistem barcode, madrasah juga masih menerapkan absensi manual sebagai data pendukung dalam proses pembelajaran di kelas.

Implementasi sistem absensi berbasis barcode memberikan kemudahan dalam proses pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan data kehadiran siswa. Sistem ini dinilai lebih praktis, cepat, dan terstruktur dibandingkan dengan metode pencatatan manual karena data kehadiran dapat tersimpan secara otomatis serta mudah direkap oleh pihak sekolah. Selain itu, sistem ini telah dilengkapi dengan fitur notifikasi WhatsApp yang memungkinkan informasi kehadiran siswa dapat diterima oleh orang tua secara langsung sebagai bentuk pemantauan antara pihak sekolah dan keluarga.

Dalam proses penerapannya, keberhasilan sistem absensi berbasis barcode didukung oleh beberapa faktor, seperti peran aktif guru piket dalam mengawasi dan mengarahkan siswa saat melakukan proses scan barcode, serta dukungan fasilitas teknologi dan jaringan internet yang tersedia di madrasah. Adapun beberapa hambatan yang ditemukan selama implementasi sistem yaitu gangguan koneksi internet, siswa yang terkadang lupa membawa kartu pelajar untuk melakukan scan

barcode, serta masih diperlukan pengawasan secara berkelanjutan agar penggunaan sistem berjalan sesuai dengan prosedur.

Secara keseluruhan, implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode di MAS Miftahussalam Medan telah berjalan dengan baik dan memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan administrasi kehadiran siswa. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pencatatan absensi, mempermudah proses monitoring, serta mendukung penerapan sistem administrasi sekolah berbasis teknologi informasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada pihak MAS Miftahussalam Medan yang telah memberikan izin, kesempatan, serta fasilitas selama proses penelitian mengenai implementasi sistem absensi siswa berbasis barcode berlangsung.

Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Kepala Madrasah, Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, operator sekolah, guru, serta siswa MAS Miftahussalam Medan yang telah bersedia menjadi informan dan memberikan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengumpulan data, penyusunan, dan penyelesaian artikel ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat serta menjadi kontribusi dalam pengembangan pemanfaatan teknologi informasi, khususnya dalam pengelolaan sistem absensi siswa di lingkungan pendidikan.

REFERENSI

- Anshori, A., Aryanti, I., Jamel, A. Z., Jamilah, H., Renata, A., & Hidayat, M. (2026). Analisis Kesiapan Sekolah Dalam Mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Di MI AL KIFAYAH. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 5(1), 321–327.
- David, A. P. J., Mabanta, M. J. D. L., Ellamil, S. D. S., & Peñalba, E. H. (2021). Acceptability of an attendance monitoring system using QR code among college instructors and students. *Journal of Education and Innovation*, 23(3), 1–18.
- Fricticarani, A., Hayati, A., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68.
- Hamdani, D., Wibowo, A. P. W., & Heryono, H. (2025). Evaluating QR code-based attendance system using user experience. *Applied Information System and Management (AISM)*, 8(2), 277–284.
- Herlina, E., & Hidayatulloh, T. (1970). Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 102–112. <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.865>
- Herlina, E., & Hidayatulloh, T. (2017). Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 102–112.
- Kusumawardani, N., & Setiaji, P. (2025). Pemanfaatan teknologi guna transformasi digital dalam pengelolaan ekstrakurikuler: Rancang bangun sistem informasi di SMP 2 Jati Kudus. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 274–286.
- Pratiwi, A., Sabbihisma, S., Anwary, N., Hilmana, A. S., Muthariq, M. A., Syarif, A., Kuntarto, E.,

- & Sofyan, H. (2026). Persepsi Guru dan Siswa Terhadap Penggunaan Absensi Barcode Berbasis Google Spreadsheet di SDN 28 Kota Jambi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 268–283.
- Rahmita, S. R., Gustiawan, F., & Nur, N. (2025). Tantangan Dan Faktor Pendukung Implementasi Aplikasi Absensi Sikap Di SD Negeri 011 Samarinda Seberang: studi kasus. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 278–292.
- Rijali, A. (2018). *Analisis Data Kualitatif Ahmad Rijali UIN Antasari Banjarmasin*. 17(33), 81–95.
- Romdoniyah, F. F., Ibrahim, T., Kartika, I., & Arifudin, O. (2024). Implementasi Kebijakan Education Mangement Information System (EMIS) Di Seksi PD. Pontren Pada Kemenag Kota Bandung. *Jurnal Tahsinia*, 5(6), 953–965.
- Silitonga, J. R. A., Gabriel, A., Irfon, B. Y., Putra, Y. C., & Widiatry, W. (2026). Perancangan dan Pengujian Sistem Presensi Berbasis QR Code untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Presensi Guru dan Murid di YOHAN EduCenter. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 5(2), 202–214.
- Sitorus, I. (2025). Pemanfaatan teknologi digital dalam manajemen pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *JUTEK: Jurnal Teknologi*, 2(1), 19–24.
- Sugirna, S. (2022). *Efektivitas Penerapan Absensi Fingerprint Terhadap Disiplin Kehadiran Pegawai di Kantor Kecamatan Ponre Kabupaten Bone= The effectiveness of the application of fingerprint attendance on the discipline of employee attendance at the Ponre sub-district office, Bone district*. Universitas Hasanuddin.
- Yulitriani, Y., Panggabean, H. S., & Harahap, M. Y. (2026). Evaluasi Efektivitas Sistem Barcode Absensi Dalam Meningkatkan Kedisiplinan Siswa Mas Miftahussalam Medan. *Journal Of Dehasen Educational Review*, 7(2), 97–102.