

BEGINNER

Journal of Teaching and Education Management

Journal Website: https://beginner.my.id/

ISSN: 2987-596X (Online) Vol. 4 No. 2 (2026)
DOI: https://doi.org/10.61166/bgn.v4i2.121 pp. 123-135

Research Article

Manajemen Pengelolaan Presensi Berbasis Teknologi di MA Ummul Quro Putri Pamekasan

Maulidiyatun Nisak[1], Moh. Hairul Anwari[2], Dewi Rosikhoh[3]

1. Universitas Islam Negeri Madura, Indonesia
2. Madrasah Aliyah Ummul Quro Putri, Indonesia
3. Universitas Islam Negeri Madura, Indonesia

Corresponding Author, Email: nisakmaulidiyatun@gmail.com (Maulidiyatun Nisak)

Copyright © 2026 by Authors, Published by BEGINNER: Journal of Teaching and Education Management. This is an open access article under the CC BY License https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Received : August 01, 2026
Revised : September 28, 2026
Accepted : October 19, 2026
Available online : November 20, 2026

How to Cite: Maulidiatunnisak, Moh. Hairul Anwari, & Dewi Rosikhoh. (2026). Technology-Based Attendance Management at MA Ummul Quro Putri Pamekasan. *Beginner: Journal of Teaching and Education Management*, *4*(2), 123–135. https://doi.org/10.61166/bgn.v4i2.121

Technology-Based Attendance Management at MA Ummul Quro Putri Pamekasan

Abstract. This study aims to describe the understanding, benefits, as well as obstacles and challenges in managing technology-based attendance systems in educational institutions. This study employed a library research method with a descriptive qualitative approach. Data were obtained from relevant literature, particularly journal articles discussing digital attendance, attendance management, and the use of technology in educational administration. Data were collected through documentation and analyzed using an interactive analysis model consisting of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings show that technology-based attendance is part of a management process that includes planning, implementation, supervision, and user development. Its

implementation provides several benefits, including time efficiency, improved data accuracy, easier real-time monitoring, and relatively good user acceptance. However, its implementation still faces several challenges, including internet connectivity, limited devices, digital literacy, habits of using manual attendance, data security, costs, and adoption without adequate evaluation. Therefore, the success of technology-based attendance does not depend solely on the system used, but also on school readiness, user competence, and proper data management.

Keyword: Management, Attendance, Technologhy.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman, manfaat, serta kendala dan hambatan dalam manajemen pengelolaan presensi berbasis teknologi di lembaga pendidikan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan (library research) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Data diperoleh dari berbagai literatur yang relevan, terutama artikel jurnal yang membahas presensi digital, manajemen kehadiran, dan pemanfaatan teknologi dalam administrasi pendidikan. Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan model analisis interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil kajian menunjukkan bahwa presensi berbasis teknologi merupakan bagian dari proses manajemen yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pembinaan pengguna. Penerapannya memberikan manfaat berupa efisiensi waktu, peningkatan akurasi data, kemudahan pengawasan secara real-time, dan penerimaan pengguna yang cukup baik. Namun, penerapannya masih menghadapi kendala berupa jaringan internet, keterbatasan perangkat, literasi digital, kebiasaan menggunakan presensi manual, keamanan data, biaya, serta penerapan tanpa evaluasi yang memadai. Dengan demikian, keberhasilan presensi berbasis teknologi tidak hanya bergantung pada sistem yang digunakan, tetapi juga pada kesiapan sekolah, pengguna, dan pengelolaan data.

Kata Kunci: Manajemen, Presensi, Teknologi

PENDAHULUAN

Presensi merupakan salah satu kegiatan administrasi yang rutin dilakukan di lembaga pendidikan dan memiliki peran penting dalam pengelolaan sekolah. Presensi berupa daftar hadir yang mencatat keaktifan seseorang dalam bekerja atau belajar, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar untuk menilai kinerja (Widana et al., 2024: 224). Di sekolah, data kehadiran tidak hanya berfungsi sebagai arsip, tetapi juga dapat digunakan untuk memantau kedisiplinan, membuat laporan, dan membantu pengambilan keputusan oleh guru, kepala sekolah, maupun orang tua. Meskipun demikian, presensi di banyak sekolah masih dilakukan secara manual. Penggunaan tanda tangan atau ceklis pada kertas dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti lembar presensi hilang atau rusak, penggunaan kertas dan biaya yang lebih banyak, serta proses rekapitulasi yang membutuhkan waktu lama (Widana et al., 2024: 224). Pada tingkat sekolah dasar, proses memanggil nama siswa satu per satu dapat menghabiskan waktu sekitar 10–15 menit, terutama ketika jumlah siswa cukup banyak (Akbar et al., 2025: 211). Hal yang sama juga ditemukan

di MTsN 23 Jakarta, di mana presensi manual dianggap membutuhkan waktu dan dapat mengurangi waktu pembelajaran (Andana et al., 2023: 2).

Kondisi tersebut juga ditemukan di Madura. Di SDN Galis 1 Pamekasan, presensi guru telah menggunakan aplikasi *face print*, sedangkan presensi siswa masih dilakukan secara manual (Abdurahman et al., 2024: 48). Penggunaan teknologi digital menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Presensi berbasis *QR Code* dapat mencatat kehadiran secara otomatis ke dalam basis data, seperti Google Spreadsheet. Penelitian di SDN Lubuk menunjukkan bahwa penggunaan sistem tersebut dapat mengurangi waktu presensi dari sekitar 10–15 menit menjadi 3–5 menit (Akbar et al., 2025: 215). Pencatatan secara otomatis juga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam memasukkan data (Akbar et al., 2025: 218). Selain itu, presensi digital dapat mencatat waktu kehadiran secara *real-time*, sehingga proses pengawasan menjadi lebih mudah dan terbuka (Widana et al., 2024: 227, 229). Sistem yang terhubung dengan aplikasi juga memungkinkan orang tua mengetahui waktu anak datang dan pulang dari sekolah (Abdurahman et al., 2024: 48).

Walupun menawarkan berbagai kemudahan, penggunaan teknologi dalam presensi tidak selalu berjalan dengan baik. Widana et al. (2024: 227, 229) menemukan beberapa kendala, seperti jaringan internet yang tidak merata, kebiasaan menggunakan presensi manual, guru yang lupa melakukan presensi digital, serta kekhawatiran terhadap keamanan sistem. Andana et al. (2023: 2) juga menunjukkan bahwa sebagian guru masih belum memahami penggunaan teknologi sehingga presensi manual tetap digunakan. Sementara itu, Akbar et al. (2025: 213, 217) menemukan bahwa beberapa sekolah menggunakan presensi digital karena mengikuti perkembangan teknologi tanpa terlebih dahulu melihat dampaknya secara nyata. Kemudahan penerapan sistem juga dipengaruhi oleh kesiapan sekolah. Oleh karena itu, presensi berbasis teknologi tidak cukup dipahami sebagai penggunaan atau pemasangan aplikasi, tetapi juga perlu dilihat sebagai bagian dari pengelolaan sekolah.

Dalam penelitian ini, manajemen pengelolaan dipahami sebagai serangkaian kegiatan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Dalam bidang pendidikan, kegiatan tersebut mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pembinaan (Widana et al., 2024: 224). Pengawasan merupakan salah satu bagian penting dalam manajemen karena berkaitan dengan pemantauan aturan, kehadiran, kedisiplinan, dan tanggung jawab (Widana et al., 2024: 224). Berdasarkan pemahaman tersebut, manajemen pengelolaan presensi dapat diartikan sebagai proses mengatur pencatatan kehadiran mulai dari perencanaan sistem, pelaksanaan pencatatan, pengawasan data, hingga pembiasaan pengguna. Secara lebih khusus, manajemen pengelolaan presensi berbasis teknologi merupakan proses pengelolaan kehadiran yang menggunakan perangkat dan sistem digital. Presensi

digital sendiri merupakan pencatatan kehadiran menggunakan sistem *cloud* yang terhubung dengan basis data secara *real-time* (Andana et al., 2023: 3).

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas topik yang berdekatan. Penelitian pertama dilakukan oleh Akbar et al. (2025: 210) yang membahas dampak presensi digital berbasis *QR Code* terhadap efisiensi tata kelola kelas pada siswa kelas V sekolah dasar di Sumatera Utara dengan studi kasus kualitatif. Kesamaannya dengan penelitian ini terletak pada pandangan bahwa presensi digital adalah bagian dari manajemen yang berdampak pada efisiensi. Perbedaannya, penelitian tersebut dilakukan pada satu kelas dan satu jenis teknologi, sedangkan penelitian ini menelaah berbagai bentuk presensi berbasis teknologi secara konseptual. Lalu penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh Widana et al. (2024: 223) yang membahas manajemen pengawasan dalam meningkatkan mutu sekolah melalui presensi guru berbasis *QR Code* di SMAN 1 Tanjung Lago. Penelitian itu menemukan bahwa presensi manual memiliki banyak kelemahan, presensi digital sesuai dengan perkembangan zaman, dan manfaatnya menonjol dalam transparansi pengawasan (Widana et al., 2024: 223). Kesamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan sudut pandang manajemen serta perhatian pada manfaat dan kendala. Bedanya, penelitian tersebut berfokus pada fungsi pengawasan terhadap guru di satu sekolah menengah.

Di wilayah Madura, Abdurahman et al. (2024: 47–48) mengembangkan aplikasi kehadiran dan kepulangan murid berbasis *QR Code* di SDN Galis 1 Pamekasan menggunakan metode *prototype* dan pengujian *black box*. Kesamaannya, penelitian itu memandang manajemen kehadiran berbasis teknologi sebagai kebutuhan sekolah. Perbedaannya, penelitian tersebut bersifat rekayasa perangkat lunak dan belum menguraikan pemahaman konseptual maupun hambatan pengelolaannya. Sementara itu, Andana et al. (2023: 2, 6) menyelenggarakan sosialisasi dan pelatihan absensi digital *QR Code* di MTsN 23 Jakarta, dengan hasil bahwa peserta memahami teknologi tersebut sebagai media absensi. Penelitian itu sejalan dengan kajian ini dalam menempatkan pemahaman pengguna sebagai faktor penting, tetapi tidak menelaah manfaat dan kendala secara menyeluruh.

Dari penelitian-penelitian tersebut, kajian cenderung berfokus pada satu teknologi, terutama *QR Code*. Kedua, kajian umumnya dilakukan di satu lokasi atau satu kelas sehingga bersifat kasuistik. Ketiga, kajian lebih menitikberatkan pada efisiensi teknis atau pengembangan aplikasi. Akbar et al. (2025: 213) sendiri menyebut bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada aspek teknis aplikasi atau penerimaan pengguna, sementara kajian tentang dampak langsung terhadap efisiensi waktu, biaya administrasi, dan beban kerja guru masih sangat terbatas. Berdasarkan telaah literatur yang dilakukan, belum banyak kajian yang memandang presensi berbasis teknologi secara utuh sebagai praktik manajemen pengelolaan yang mencakup pemahaman, manfaat, sekaligus kendala dan

hambatannya. Penelitian ini secara spesifik mengisi celah tersebut melalui sintesis kepustakaan.

Sehingga penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan pemahaman mengenai manajemen pengelolaan presensi berbasis teknologi 2) menguraikan manfaat penerapan presensi berbasis teknologi dalam pengelolaan kehadiran dan 3) mengidentifikasi kendala dan hambatan yang muncul dalam penerapannya. Hasil penelitian ini diharapkan memberi kontribusi bagi akademisi, yaitu memperkaya kajian manajemen pendidikan dan administrasi sekolah melalui kerangka konseptual yang merangkum pemahaman, manfaat, dan kendala presensi berbasis teknologi, sekaligus menjadi rujukan bagi penelitian empiris lanjutan. Bagi masyarakat, khususnya sekolah, lembaga pendidikan, dan orang tua, hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memilih, menerapkan, dan mengawasi sistem presensi digital, serta mengantisipasi hambatan sejak tahap perencanaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan literatur kepustakaan, baik berupa buku, catatan, jurnal, maupun laporan hasil penelitian terdahulu, untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan (Jaya et al., 2023: 117). Sumber data dalam penelitian ini ada 2 yaitu sumber data primer dan sekunder . sumber data primer berupa artikel jurnal ilmiah hasil penelitian yang membahas presensi atau absensi digital, manajemen kehadiran, dan pemanfaatan teknologi dalam administrasi pendidikan. Sumber data sekunder berupa buku, prosiding, laporan penelitian, dan dokumen lain yang relevan. Selanjutnya Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik dokumentasi yang prosesnya meliputi lima tahap: (1) mengidentifikasi masalah dan tujuan penelitian (2) lalu menelusuri sumber yang relevan dan terpercaya; (3) setelah itu data di analisis, (4) dan dicatat serta (5) lalu diinterpretasikan dan ditarik kesimpulan pada semua hasil data yang telah terkumpul menjadi laporan yang sistematis. Penelusuran memakai kata kunci seperti "presensi digital", "absensi berbasis teknologi", "manajemen presensi", dan "QR Code presensi sekolah". Setiap sumber yang lolos seleksi dicatat berdasarkan penulis, tahun, fokus kajian, temuan, dan halaman rujukan agar kutipan dapat ditelusuri kembali.

Data dianalisis memakai model analisis interaktif dari Miles dan Huberman yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Akbar et al., 2025: 214). Pada tahap reduksi, peneliti memilih dan memfokuskan informasi yang berkaitan dengan tiga tema, yaitu pemahaman, manfaat, serta kendala dan hambatan presensi berbasis teknologi. Pada tahap penyajian, temuan dikelompokkan dan dipaparkan secara naratif-deskriptif, termasuk perbandingan

antarpenelitian. Pada tahap penarikan kesimpulan, peneliti memverifikasi temuan dengan membandingkan berbagai sumber, sejalan dengan penggunaan triangulasi sumber untuk menjaga keabsahan data (Akbar et al., 2025: 214).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tentang presensi di lembaga pendidikan menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat membantu meningkatkan efektivitas dan pengelolaan kehadiran. Presensi dipahami sebagai praktik manajemen, bukan sekadar pencatatan. Presensi adalah daftar hadir yang menjadi dasar penilaian. Pada tingkat manajerial, presensi menjadi alat pengawasan, yaitu salah satu dari empat fungsi manajemen pendidikan di samping perencanaan, pelaksanaan, dan pembinaan. Presensi digunakan untuk menilai kedisiplinan, menyusun laporan, dan mengambil keputusan. Jika keempat fungsi tersebut dipakai sebagai lensa, penelitian yang dikaji ternyata menyentuh semuanya, meskipun jarang menamainya secara eksplisit. Tabel 1 memetakan temuan literatur ke dalam fungsi manajemen. Pemetaan ini merupakan hasil sintesis penulis.

Tabel 1. Pemetaan praktik presensi berbasis teknologi ke dalam fungsi manajemen

Fungsi manajemen	Praktik pada presensi berbasis teknologi	Bukti dari literatur
Perencanaan	Menilai kesiapan sekolah, memilih teknologi, menyiapkan infrastruktur, menetapkan hak akses pengguna	Kemudahan adopsi dipengaruhi kesiapan sekolah (Akbar et al., 2025: 213, 217); pembedaan hak akses admin dan pengguna (Purnomo et al., 2022: 56)
Pelaksanaan	Perekaman kehadiran harian dan validasi data	Presensi dengan *QR Code* (Akbar et al., 2025: 215); validasi dengan koordinat lokasi dan radius (Purnomo et al., 2022: 56–57); simulasi pendaftaran dan keluar-masuk berjalan tanpa kehilangan data (Al Amin et al., 2026: 166)
Pengawasan	Pemantauan data *real-time*, laporan rekapitulasi, informasi bagi orang tua	Pengawasan lebih transparan dan fleksibel (Widana et al., 2024: 227, 229); data terhubung secara *real-time* (Andana et al., 2023: 3); orang tua dapat memantau anak (Abdurahman et al., 2024: 48)

Fungsi manajemen	Praktik pada presensi berbasis teknologi	Bukti dari literatur
Pembinaan	Pelatihan, pendampingan, dan pembiasaan pengguna	Sosialisasi dan pelatihan (Andana et al., 2023: 2, 6); pelatihan dan pendampingan staf (Al Amin et al., 2026: 166–167); rekomendasi pelatihan literasi digital (Aminah et al., 2025: 230)

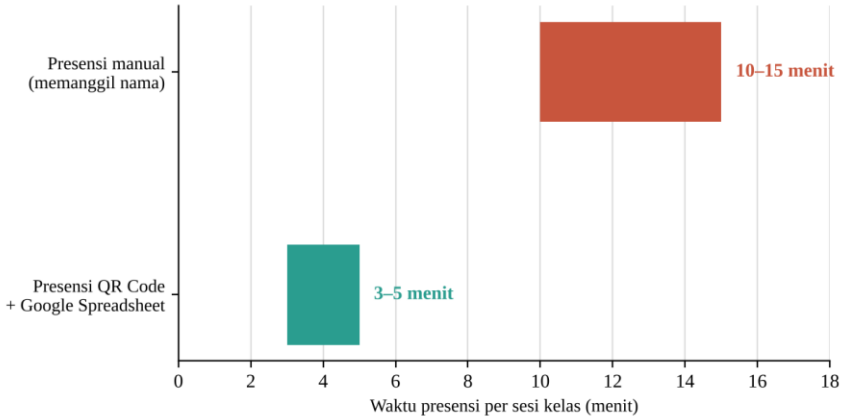
Sumber: sintesis penulis berdasarkan fungsi manajemen menurut Widana et al. (2024: 224) dan temuan penelitian pada kolom ketiga. Tautan: https://doi.org/10.36706/jisd.v11i1.56.

Berdasarkan pemetaan tersebut, terlihat bahwa fungsi pengawasan menjadi aspek yang paling banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya. Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada penggunaan aplikasi dan penerimaan pengguna terhadap teknologi (Akbar et al., 2025: 213). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa presensi digital tidak seharusnya hanya dipahami sebagai proses memasang dan menggunakan aplikasi. Penerapannya juga membutuhkan perencanaan yang baik serta pembinaan kepada pengguna agar sistem dapat berjalan secara optimal. Serta berbagai teknologi telah digunakan dalam sistem presensi. Presensi digital yang berbasis teknologi akan lebih mudah menggunakan suatu teknologi jika teknologi tersebut dianggap bermanfaat dan mudah digunakan. Teknologi dikatakan bermanfaat apabila dapat membantu meningkatkan pekerjaan, sedangkan mudah digunakan berarti tidak membutuhkan usaha yang terlalu sulit. dalam menjelaskan bahwa manfaat yang dirasakan pengguna memiliki hubungan yang lebih kuat dengan penggunaan teknologi dibandingkan dengan kemudahan penggunaannya. Selain itu, teori penggunaan teknologi juga dipengaruhi oleh adanya dukungan yang memadai, seperti fasilitas, infrastruktur, dan dukungan teknis dari organisasi (Venkatesh et al., 2003: 453).

Hasil penelitian tentang manajemen presensi berbasis teknologi juga menunjukkan hal yang serupa. Andana et al. (2023: 2, 6) menunjukkan bahwa pemahaman pengguna menjadi salah satu hal penting dalam penerapan presensi digital. Akbar et al. (2025: 213, 217) juga menemukan bahwa kesiapan sekolah dapat memengaruhi kemudahan dalam menerapkan teknologi tersebut. Selain itu, kesiapan digital di sekolah juga dipengaruhi oleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap guru dalam menggunakan teknologi.

Selanjutnya beralih pada manfaat manajemen pengelolan presensi yang berbasis teknologi salah satunya adalah menghemat waktu. Akbar et al. (2025: 215, 217) menemukan bahwa penggunaan presensi digital di SDN Lubuk dapat mengurangi waktu presensi dari sekitar 10–15 menit menjadi 3–5 menit. Jika menggunakan nilai tengah dari kedua waktu tersebut, terdapat penghematan sekitar 8,5 menit setiap kali presensi dilakukan. Sebagai gambaran, jika presensi

dilakukan satu kali sehari selama 20 hari efektif, satu kelas dapat menghemat sekitar 170 menit atau hampir tiga jam waktu belajar dalam satu bulan. Perbandingan waktu tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Waktu presensi per sesI kelas pada presensi manual dan presensi QR Code

SumberTautan:https://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/nizhamiyah/article/download/4932/1858

Presensi yang dilakukan secara manual masih memiliki beberapa kendala, misalnya lembar presensi yang bisa hilang atau rusak dan proses rekap data yang membutuhkan waktu cukup lama (Widana et al., 2024: 224). Penggunaan sistem digital dapat mengurangi masalah tersebut karena data kehadiran langsung dicatat ke dalam sistem dan tidak perlu ditulis berulang kali. Akbar et al. (2025: 218) menunjukkan bahwa penggunaan *QR Code* dapat mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pencatatan. Hasil yang hampir sama juga ditemukan Kurniadi et al. (2022: 268), yaitu pencatatan kehadiran menjadi lebih akurat dan *human error* dapat dikurangi. Fitriati et al. (2023: 194) juga menjelaskan bahwa data kehadiran dalam sistem digital tidak mudah hilang atau rusak. Hal serupa disampaikan Rahman dan Salikon (2025: 2138) yang melihat pengurangan kesalahan sebagai salah satu keuntungan dari penggunaan RFID. Namun, sebagian penelitian tersebut belum menunjukkan perbandingan tingkat kesalahan sebelum dan setelah sistem digital digunakan. Artinya, ketepatan data tetap bergantung pada data yang dimasukkan dan kedisiplinan pengguna dalam menggunakan sistem.

Manfaat lain yang terlihat adalah kemudahan dalam melakukan pengawasan. Data presensi dapat tercatat sesuai waktu kehadiran sehingga pihak sekolah dapat memantau data dengan lebih cepat. Pada sistem berbasis *cloud*, data juga dapat tersimpan dan diperbarui secara langsung (Andana et al., 2023: 3). Purnomo et al. (2022: 59–60) menunjukkan bahwa penggunaan Google Spreadsheet dapat memudahkan pengelolaan laporan karena data dapat disaring berdasarkan kebutuhan. Pengawasan juga dapat melibatkan orang tua. Abdurahman et al. (2024: 48) menunjukkan bahwa sistem presensi dapat membantu orang tua mengetahui waktu anak datang dan pulang dari sekolah. Dengan adanya akses tersebut,

informasi kehadiran menjadi lebih terbuka bagi pihak yang memang membutuhkan. Namun, akses terhadap data tetap perlu diatur agar informasi kehadiran tidak dapat dilihat oleh sembarang orang (Purnomo et al., 2022: 56).

Dari sisi administrasi, presensi digital dapat mengurangi penggunaan kertas dan pekerjaan yang sebelumnya harus dilakukan secara berulang .Aminah et al. (2025: 230) menemukan bahwa penggunaan teknologi dapat membantu sekolah dalam mengelola data, jadwal, dan laporan akademik. Hal yang sama terlihat dalam penelitian Al Amin et al. (2026: 166–167), di mana guru dan tenaga kependidikan dapat mengelola data kehadiran dan mencetak laporan secara mandiri. Meskipun begitu, penelitian yang ada belum banyak menunjukkan jumlah biaya yang benar-benar dapat dihemat setelah sekolah menggunakan presensi digital. Karena itu, manfaat dari sisi penghematan biaya masih lebih banyak terlihat dari berkurangnya pekerjaan administrasi dan penggunaan bahan cetak.

Penggunaan sistem presensi digital juga mendapat tanggapan yang cukup baik dari pengguna. Pada penelitian Fitriati et al. (2023: 193), hasil uji coba di MAN 1 Bima menunjukkan rata-rata persepsi pengguna sebesar 90%. Sementara itu, Al Amin et al. (2026: 167–168) mencatat tingkat kepuasan sebesar 83,81% dari guru dan 92,23% dari siswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna dapat menerima penggunaan teknologi dalam kegiatan presensi. Hal ini sesuai dengan pendapat Davis (1989: 319–320) bahwa seseorang cenderung menerima teknologi apabila teknologi tersebut dirasakan bermanfaat dan mudah digunakan. Meski demikian, hasil dari kedua penelitian tersebut tidak dapat langsung dibandingkan karena jumlah responden dan alat ukur yang digunakan berbeda. Secara umum, presensi berbasis teknologi memberikan manfaat dalam beberapa hal, terutama dalam pencatatan data, pengawasan, pekerjaan administrasi, dan penerimaan pengguna. Manfaat dalam penghematan biaya dan peningkatan kehadiran siswa masih belum didukung oleh bukti yang cukup kuat. Oleh sebab itu, keberhasilan presensi digital tidak hanya bergantung pada aplikasi yang digunakan, tetapi juga pada cara sekolah mengelola dan memanfaatkan data presensi tersebut.

Selanjutnya Kendala dan hambatan yang ditemukan pada manajemen pengelolan absensi berbasis teknologi , dikelompokkan menjadi enam kategori. Tabel dibawah ini merangkum kategori tersebut beserta bukti dan implikasi pengelolaannya.

Kategori	Bentuk kendala	Bukti dari literatur	Implikasi pengelolaan (sintesis penulis)
Infrastruktur dan konektivitas	Sinyal internet tidak merata; aplikasi memerlukan internet; infrastruktur lemah dan masalah teknis	Widana et al. (2024: 227, 229); Fitriati et al. (2023: 194); Aminah et al. (2025: 230)	Audit jaringan sebelum adopsi; siapkan mekanisme cadangan saat koneksi terganggu
Kesiapan dan literasi digital SDM	Sebagian guru belum memahami teknologi; kesiapan sekolah beragam; literasi digital terbatas	Andana et al. (2023: 2); Akbar et al. (2025: 213, 217); Fitriani & Rukli (2025: 20); Aminah et al. (2025: 230)	Pelatihan dan pendampingan berkelanjutan, bukan sosialisasi satu kali
Kebiasaan lama dan kepatuhan	Kebiasaan presensi manual; guru lupa melakukan presensi digital	Widana et al. (2024: 227, 229)	Prosedur baku (SOP), pengingat, dan pembinaan; presensi manual dihentikan bertahap
Keamanan dan privasi data	Kekhawatiran peretasan; sekolah belum siap memenuhi UU PDP; enkripsi dan otentikasi dua faktor lemah	Widana et al. (2024: 227, 229); Coalliani et al. (2026: 472, 478); UU No. 27 Tahun 2022 Pasal 4 ayat (2)	Batasi hak akses, minimalkan data yang dikumpulkan, tetapkan kebijakan data pribadi
Biaya, perangkat, dan skalabilitas	Biaya awal; ketergantungan pada versi perangkat	Rahman & Salikon (2025: 2138); Fitriati et al. (2023: 194)	Hitung biaya total sejak awal; uji skala sebelum diperluas
Adopsi tanpa evaluasi dan adopsi parsial	Mengikuti perkembangan zaman tanpa menilai dampak; presensi guru digital tetapi siswa manual	Akbar et al. (2025: 213, 217); Abdurahman et al. (2024: 48)	Tetapkan indikator dan data awal (*baseline*); integrasikan presensi guru dan siswa

Dalam penerapan presensi berbasis teknologi, masih terdapat beberapa hambatan yang perlu diperhatikan sekolah. Kendala yang sering muncul berkaitan dengan jaringan internet, keterbatasan perangkat, kemampuan pengguna,

kebiasaan menggunakan presensi manual, serta keamanan data. Masalah jaringan dan koneksi internet dapat menghambat penggunaan sistem, terutama pada sekolah yang belum memiliki jaringan yang stabil. Kemampuan guru dan tenaga kependidikan dalam menggunakan teknologi juga menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan. Hambatan ini dapat dikurangi melalui pelatihan dan pendampingan agar pengguna lebih terbiasa menggunakan sistem. Selain itu, kebiasaan menggunakan presensi manual masih dapat membuat pengguna lupa melakukan presensi digital. Keamanan data juga perlu diperhatikan, terutama jika sistem menggunakan sidik jari atau pengenalan wajah karena data tersebut termasuk data pribadi yang harus dilindungi. Oleh karena itu, sekolah perlu mengatur siapa saja yang dapat mengakses data dan menjaga agar data kehadiran tidak disalahgunakan.

Berdasarkan temuan tersebut, bisa dipahami bahwa penerapan presensi digital sebaiknya tidak hanya dilakukan dengan memilih dan memasang aplikasi. Sekolah perlu melihat kondisi jaringan, perangkat, kemampuan pengguna, dan kebutuhan sekolah sebelum menentukan sistem yang akan digunakan. Pelatihan dan pendampingan juga perlu diberikan agar guru dan tenaga kependidikan dapat menggunakan sistem dengan baik. Data presensi yang sudah terkumpul sebaiknya tidak hanya disimpan, tetapi juga dimanfaatkan untuk melihat kondisi kehadiran dan menentukan tindak lanjut yang diperlukan. Sekolah juga perlu melakukan evaluasi untuk mengetahui apakah penggunaan presensi digital benar-benar memberikan manfaat.

KESIMPULAN

Penelitian kepustakaan ini bertujuan mendeskripsikan pemahaman, manfaat, serta kendala dan hambatan manajemen pengelolaan presensi berbasis teknologi. Berdasarkan hasil sintesis, dapat disimpulkan tiga hal.Pertama, manajemen pengelolaan presensi berbasis teknologi dipahami sebagai pengaturan seluruh proses pencatatan kehadiran, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, hingga pembinaan pengguna, dengan dukungan teknologi seperti *QR Code*, sidik jari, RFID, dan *face print*. Keberhasilannya ditentukan bukan hanya oleh teknologi, tetapi juga oleh kesiapan manusia, kondisi pendukung, dan keamanan data. Kedua, manfaat yang paling konsisten dilaporkan adalah efisiensi waktu, akurasi data, transparansi pengawasan secara *real-time*, dan penerimaan pengguna yang baik. Contohnya, waktu presensi dapat turun dari 10–15 menit menjadi 3–5 menit.

Namun, bukti manfaat terhadap biaya dan terhadap peningkatan kehadiran siswa masih terbatas, dan sebagian besar bukti berasal dari penelitian skala kecil. Ketiga, kendala yang muncul mencakup infrastruktur dan konektivitas, kesiapan dan literasi digital SDM, kebiasaan lama dan kepatuhan, keamanan dan privasi data, biaya dan perangkat, serta adopsi tanpa evaluasi. Kendala yang paling sering ditemukan bersumber dari manusia dan organisasi, bukan dari teknologinya semata.Saran bagi sekolah adalah menilai kesiapan sebelum memilih teknologi,

menyiapkan pelatihan dan aturan penggunaan, melindungi data siswa, serta mengevaluasi dampak secara terukur. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah melakukan penelitian empiris di sekolah, termasuk di wilayah Madura, dengan perbandingan sebelum dan sesudah penerapan serta perhatian khusus pada pelindungan data biometrik siswa. Selanjutnya Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing lapangan serta guru pamong,atas bimbingan dan masukan selama penyusunan artikel ini, serta kepada para peneliti yang karyanya menjadi rujukan utama kajian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada diri sendiri yang telah mau berjuang sampai di titik ini sehingga artikel ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, Syahroni, A. W., & Ma'mun, S. (2024). Manajemen pelayanan sekolah dasar berbasis digital. *Dinamika Governance: Jurnal Ilmu Administrasi Negara, 14*(1), 47–52.

Akbar, W., Tanjung, R. A., & Parapat, H. F. (2025). Presensi digital berbasis QR Code dan efisiensi tata kelola kelas di sekolah dasar. *Nizhamiyah, 16*(2), 210–219. https://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/nizhamiyah/article/download/4932/1858

Al Amin, M. Z., Solichan, A., Sari, N. C., Winarno, E., Ansor, B., Ramdani, A. P., Zulfikar, M. F., Nabilah, A. H., & Bani, Y. N. (2026). Penerapan sistem presensi pintar dengan fingerprint berbasis IoT untuk mendukung digitalisasi manajemen kehadiran siswa. *JATTEC: Journal of Appropriate Technology for Community Services, 7*(2), 161–169. https://doi.org/10.20885/jattec.vol7.iss2.art8

Aminah, S., Rahmah, R., & Ismail, I. (2025). Analisis efektifitas penggunaan teknologi digital dalam meningkatkan layanan administrasi pendidikan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(2), 230–244. https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.25118

Andana, M. H., Daffa, M., Erizakly, R., Adnaneswari, A. C., Iftatunnisa, P. V., & Mujiastuti, R. (2023). Sosialisasi edukasi penerapan absensi digital QR Code siswa di MTsN 23 Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM Universitas Muhammadiyah Jakarta*.

Coalliani, S. N., Tejawati, A. E. K., Budiawati, S. H., Irmawati, Komariyah, L., & Dwiyono, Y. (2026). Evaluasi keamanan dan manajemen data pada sistem informasi sekolah di era transformasi digital. *MUDIR: Jurnal Manajemen Pendidikan, 8*(1), 472–479. https://ejournal.unsuda.ac.id/index.php/MPI/article/download/2346/1270

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Eklund, K., Burns, M. K., Oyen, K., DeMarchena, S., & McCollom, E. M. (2022). Addressing chronic absenteeism in schools: A meta-analysis of evidence-based interventions. *School Psychology Review, 51*(1), 95–111. https://doi.org/10.1080/2372966X.2020.1789436

Fitriani, F., & Rukli, R. (2025). Implementasi literasi digital di sekolah dasar: Studi tentang kesiapan, tantangan, dan peluang. *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar, 5*(1), 20–30. https://doi.org/10.15408/elementar.v5i1.49551

Fitriati, I., Fitrianingsih, N., Ilyas, Wahyudin, & Wardi, L. (2023). Perancangan aplikasi presensi berbasis QR Code untuk efisiensi manajemen kehadiran siswa MAN 1 Bima. *INVERTED: Journal of Information Technology Education, 3*(2), 189–195. https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/inverted/article/download/20919/7156

Klein, M., Sosu, E. M., & Dare, S. (2022). School absenteeism and academic achievement: Does the reason for absence matter? *AERA Open, 8*(1), 1–14. https://doi.org/10.1177/23328584211071115

Kurniadi, D., Septiana, Y., & Hanifah, M. A. Y. (2022). Pengembangan aplikasi presensi karyawan menggunakan quick response code berbasis web dan Android. *Jurnal Algoritma, 19*(1), 268–279. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.1062

Purnomo, E., Rhomadhoni, I., & Widad, N. R. (2022). Implementasi QRcode pada presensi kehadiran menggunakan platform Appsheet di TK Kusuma. *Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi (COREAI), 3*(1), 54–61. https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/core/article/download/4170/pdf

Rahman, D. H. A., & Salikon, M. Z. M. (2025). Attendance tracking system with RFID for Form 6. *Applied Information Technology and Computer Science, 6*(1), 2137–2156. https://doi.org/10.30880/aitcs.2025.06.01.119

Widana, N. W., Widayatsih, T., & Putra, M. J. (2024). Manajemen pengawasan dalam meningkatkan mutu sekolah (studi kasus di SMAN 1 Tanjung Lago Sumatera Selatan). *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar, 11*(1), 223–232. https://doi.org/10.36706/jisd.v11i1.56