

MANAJEMEN KEHADIRAN BERBASIS TEKNOLOGI: EFEKTIVITAS ABSENSI FINGERPRINT DALAM MENINGKATKAN DISIPLIN GURU DAN KARYAWAN DI LEMBAGA PENDIDIKAN

Aqsyal Ilham Syachbana¹

¹Magister Manajemen Pendidikan Islam Universitas Islam Negeri Professor Kiai
Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto

[¹aqsyalilham24@gmail.com](mailto:aqsyalilham24@gmail.com)

ABSTRACT

Technological developments in the Industry 4.0 era have driven digital transformation in various sectors, including education. One of the innovations is the application of a fingerprint-based attendance system to improve the discipline of teachers and employees in educational institutions. This study aims to analyze the effectiveness of using fingerprints in improving discipline, identify obstacles in its implementation, and evaluate the perceptions of teachers and employees towards this system. The research method used library research with a qualitative approach to collect and analyze data from various literature sources. The results show that the fingerprint attendance system is effective in improving discipline due to its accuracy, transparency, and resistance to manipulation. Its advantages include the prevention of fraud such as proxy attendance, administrative efficiency, and increased work productivity. However, there are several obstacles to its implementation, such as user adaptation to technology and infrastructure limitations. The perceptions of teachers and employees are generally positive, with this system being considered an objective and fair monitoring tool. This study provides recommendations for educational institutions to optimize the use of fingerprint technology through user training and infrastructure improvements. A significant impact can be seen in the improvement of a culture of discipline, accountability, and efficiency in human resource management.

Keywords: Fingerprint Attendance, Discipline, Educational Institutions, Biometric Technology, Human Resource Management

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era Industri 4.0 telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Salah satu inovasinya adalah penerapan sistem absensi berbasis fingerprint untuk meningkatkan kedisiplinan guru dan karyawan di lembaga pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan fingerprint dalam meningkatkan kedisiplinan, mengidentifikasi kendala dalam implementasinya, serta mengevaluasi persepsi guru dan karyawan terhadap sistem ini. Metode penelitian menggunakan studi pustaka (library research) dengan pendekatan kualitatif untuk mengumpulkan dan

menganalisis data dari berbagai sumber literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem absensi fingerprint efektif dalam meningkatkan kedisiplinan karena sifatnya yang akurat, transparan, dan sulit dimanipulasi. Keunggulannya meliputi pencegahan kecurangan seperti titip absen, efisiensi administrasi, dan peningkatan produktivitas kerja. Namun, terdapat beberapa kendala dalam penerapannya, seperti adaptasi pengguna terhadap teknologi dan keterbatasan infrastruktur. Persepsi guru dan karyawan umumnya positif, dengan sistem ini dianggap sebagai alat pengawasan yang objektif dan adil. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi lembaga pendidikan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi fingerprint dengan pelatihan pengguna dan perbaikan infrastruktur. Dampak signifikan terlihat pada peningkatan budaya disiplin, akuntabilitas, dan efisiensi manajemen SDM.

Kata Kunci: Absensi Fingerprint, Kedisiplinan, Lembaga Pendidikan, Teknologi Biometrik, Manajemen Sumber Daya Manusia

A. Pendahuluan

Dengan perkembangan pesat revolusi industri yang telah membawa kita ke era industri 4.0, manusia seolah-olah dimanjakan oleh teknologi yang ada (Kusumawati dyan Windariyati Munjin, 2021). Namun dalam banyak hal yang bisa dimanfaatkan dengan teknologi. Di tengah arus globalisasi saat ini, ketergantungan manusia pada teknologi informasi terus mengalami peningkatan yang signifikan. Perkembangan pesat di bidang teknologi mendorong berbagai organisasi untuk beralih dari sistem konvensional ke pendekatan digital guna meningkatkan efisiensi operasional.

Transformasi teknologi modern telah membawa perubahan besar

dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) di berbagai institusi. Salah satu aspek krusial dalam kemajuan ini adalah kebutuhan akan perangkat pengolahan data yang mampu menghasilkan informasi akurat dan relevan. Dalam konteks pendidikan, sistem informasi berperan sebagai media komunikasi yang mendorong pertukaran pengetahuan, nilai, dan keterampilan, bahkan di luar batas institusi. Penerapan teknologi informasi dalam sektor pendidikan dapat menciptakan sinergi yang berdampak positif bagi kemajuan pembelajaran. Salah satu contoh nyata adalah sistem absensi yang telah berevolusi dari metode manual menjadi berbasis elektronik, seperti penggunaan teknologi sidik jari

(fingerprint) (Syafrial, Herry, Faridah, 2024).

Baik guru maupun pegawai, baik yang berstatus sebagai PNS maupun tenaga honorer, memiliki tanggung jawab untuk menjadi teladan yang baik bagi peserta didik dan masyarakat (Desmarini, 2020). Hal ini termasuk mencontohkan kedisiplinan dalam bekerja sebagai bagian dari integritas profesional. Pada dasarnya, peran informasi merupakan bagian dari proses komunikasi yang mentransfer pengetahuan, nilai-nilai, dan keterampilan ke berbagai lingkungan. Ketika sistem informasi diimplementasikan dalam dunia pendidikan, hal ini dapat menciptakan interaksi yang mendorong perkembangan positif bagi kemajuan Pendidikan (Merliyani & Zakaria, 2024).

Menurut Afandi, disiplin kerja merupakan instrumen yang dimanfaatkan oleh manajemen untuk mengarahkan perilaku karyawan sekaligus meningkatkan kesadaran dalam mematuhi peraturan perusahaan dan norma sosial (Rahmawati & Purwadhi, 2020). Konsep ini menunjukkan bahwa disiplin berfungsi sebagai fondasi bagi

organisasi untuk mempertahankan keberlangsungan operasionalnya.

Dengan tingkat kedisiplinan yang baik, karyawan cenderung mematuhi kebijakan yang berlaku, sehingga pelaksanaan tugas dapat berjalan sesuai rencana. Selain itu, disiplin yang konsisten berkorelasi positif dengan pencapaian kinerja. Artinya, semakin tinggi komitmen karyawan terhadap disiplin, semakin optimal pula hasil kerja yang diperoleh. Dengan demikian, disiplin tidak hanya membentuk kepatuhan, tetapi juga menjadi faktor penentu dalam mencapai target organisasi secara efektif.

Sumber Daya Manusia (SDM) memegang peran krusial dalam keberlangsungan suatu organisasi atau lembaga (Suwandi, 2022). Untuk meningkatkan kapasitas SDM, berbagai strategi dapat diterapkan, seperti memberikan apresiasi atas pencapaian kerja, rotasi jabatan, pemberian bonus, penyediaan peluang pengembangan karier, serta penyelenggaraan program pelatihan dan pendidikan. Selain itu, penerapan aturan yang ketat dan budaya disiplin di antara karyawan juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja SDM.

Namun, sistem pencatatan kehadiran yang masih manual seringkali menimbulkan masalah, seperti kesulitan dalam melacak jumlah pelanggaran jam kerja per bulan. Metode konvensional ini rawan terhadap human error, kehilangan data, atau bahkan manipulasi catatan oleh pegawai yang melanggar aturan (Aulia et al., 2022). Maka pemanfaatan teknologi fingerprint dalam upaya untuk meningkatkan ketertiban kedisiplinan ditinjau melalui absensi kehadiran perlu dilakukan khususnya pada lembaga pendidikan yang objeknya adalah guru dan karyawan, sehingga peneliti mengambil judul “Manajemen Kehadiran Berbasis Teknologi: Efektivitas Absensi Fingerprint Dalam Meningkatkan Disiplin Guru Dan Karyawan Di Lembaga Pendidikan”

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (*library research*) dengan pendekatan kualitatif, di mana data yang dikumpulkan bersifat deskriptif. Sumber data diperoleh dari berbagai referensi tertulis yang kredibel, seperti buku-buku teks dan artikel jurnal ilmiah yang membahas

kepemimpinan pendidikan Islam. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur, kemudian dilakukan seleksi, eksplorasi, dan analisis terhadap sumber-sumber yang relevan. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk uraian deskriptif untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai topik yang dibahas. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali konsep-konsep teoretis secara komprehensif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Mesin Absensi Sidik Jari (Fingerprint)

Istilah fingerprint berasal dari bahasa Inggris yang merujuk pada identifikasi melalui sidik jari. Mesin fingerprint menggunakan teknologi biometric (Fiiazah et al., 2021). Absensi merupakan catatan kehadiran karyawan yang mencakup waktu kedatangan, kepulangan, serta keterangan terkait (Kumayza, 2017). Proses ini menjadi bagian penting dalam menegakkan disiplin kerja sesuai kebijakan institusi.

Metode absensi berbasis fingerprint merupakan inovasi terkini yang memanfaatkan perangkat dan perangkat lunak khusus untuk

mencatat kehadiran dalam suatu kelompok atau instansi. Secara harfiah, fingerprint berarti sidik jari, yang merupakan pola unik pada permukaan ujung jari. Selain untuk identifikasi, sidik jari juga berperan dalam meningkatkan gesekan sehingga memudahkan genggamannya (Khairuman et al., 2022).

Sidik jari terdiri dari garis-garis khas pada kulit jari yang bersifat unik bagi setiap individu. Fungsi alamiahnya adalah memberikan daya cengkeram lebih kuat saat memegang suatu benda. Sistem pemantauan kehadiran berbasis sidik jari memanfaatkan mesin absensi khusus yang dikenal sebagai fingerprint atau fingerspot. Dalam konteks ini, fingerprint merujuk pada perangkat presensi yang mengidentifikasi pengguna melalui sidik jari.

Berdasarkan penelitian Kumayza (2017) terdapat beberapa alasan mengapa teknologi ini menjadi solusi optimal, beserta keunggulannya, antara lain:

- a. Keunikan sidik jari, setiap individu memiliki pola sidik jari yang berbeda, sehingga tidak ada duplikasi.
- b. Mencegah kecurangan, tidak memungkinkan titip absen atau manipulasi data kehadiran.

- c. Akurasi waktu, mencatat jam masuk dan pulang secara objektif.
- d. Kemudahan penggunaan, proses registrasi sederhana tanpa memerlukan kartu pegawai atau PIN, cukup dengan menempelkan jari yang sudah terdaftar.
- e. Tingkat keamanan tinggi, Sidik jari yang unik mencegah pemalsuan, berbeda dengan metode konvensional seperti tanda tangan atau kartu.
- f. Meminimalisir kecurangan daftar hadir, Data lebih transparan dan terverifikasi.
- g. Efisiensi administrasi, Mengurangi beban kerja manual dalam pencatatan kehadiran.
- h. Kedisiplinan pegawai, mendorong ketepatan waktu.
- i. Peningkatan produktivitas, memperbaiki kinerja melalui pengawasan yang lebih baik.
- j. Dukungan pengembangan SDM, membantu evaluasi dan pembinaan karyawan
- k. Efektivitas operasional, mempercepat proses absensi dengan teknologi otomatis dan efisiensi

2. Guru

Guru adalah pendidik yang bertanggung jawab atas perkembangan akademik dan moral peserta didik, baik dalam lingkungan sekolah maupun di luar institusi pendidikan. Peran mereka

mencakup pembimbingan siswa agar tumbuh menjadi pribadi yang berkarakter dan berkualitas di masa depan (Fiiazah et al., 2021).

Guru merupakan seorang pendidik yang berperan menyalurkan ilmu pengetahuan sekaligus membimbing peserta didik untuk berkembang menjadi pribadi yang lebih baik (Maemunawati & Alif, 2020). Sebagai tenaga profesional, guru memiliki tiga tanggung jawab utama, yaitu mendidik, mengajar, dan melatih siswa. Proses transfer ilmu ini tidak hanya terjadi di lingkungan sekolah, tetapi juga dapat berlangsung di luar sekolah, dengan tujuan membentuk peserta didik yang lebih berkualitas dibandingkan sebelumnya.

Selain itu, guru juga dituntut untuk menjadi teladan yang baik bagi murid-muridnya. Sebagai pengajar, guru harus memiliki kompetensi profesional, termasuk berperilaku sesuai norma dan aturan yang berlaku. Salah satu contohnya adalah kedisiplinan dalam mematuhi jadwal waktu, sehingga siswa dapat mencontoh sikap tepat waktu dari gurunya. Dengan demikian, peran guru tidak hanya terbatas pada penyampaian materi,

tetapi juga mencakup pembentukan karakter dan nilai-nilai positif pada peserta didik (Anwar, 2018).

3. Kedisiplinan Guru dan Karyawan dalam Lembaga Pendidikan

Kepala Madrasah Aliyah memegang peran kunci dalam memajukan dan meningkatkan kualitas pendidikan di madrasah, sehingga posisinya sangat strategis dalam menentukan arah perkembangan institusi tersebut (Tri Handoko & Munjin, 2023). Dalam hal ini kepala sekolah memiliki andil dalam pengembangan kedisiplinan guru dan karyawan di lembaga Pendidikan.

Konsep disiplin, yang berasal dari bahasa Latin *discere* (belajar) dan berkembang menjadi *disciplina* (pengajaran), serta dalam bahasa Inggris disebut *disciple* (pengikut), menjadi fondasi penting dalam kehidupan sosial, terutama di era modern. Prinsip kedisiplinan ini diterapkan di berbagai bidang, termasuk lembaga pendidikan, instansi pemerintah, maupun swasta, sebagai syarat mutlak untuk mencapai keberhasilan (Rahmawati & Purwadhi, 2020).

Pegawai merupakan individu yang bekerja di suatu instansi, perusahaan, atau lembaga lainnya, di mana kepegawaian mencakup segala aspek yang berkaitan dengan mereka, termasuk dalam konteks sumber daya manusia. Salah satu komponen utama sumber daya manusia di instansi adalah para pegawai itu sendiri. Menurut beberapa pandangan, disiplin termasuk fungsi operatif yang sangat penting dalam manajemen sumber daya manusia, sebab tingkat kedisiplinan seseorang berbanding lurus dengan tingkat prestasi yang dapat dicapainya. (Fiiazah et al., 2021).

Disiplin kerja merupakan sikap kemauan dan kesadaran individu untuk mematuhi seluruh peraturan yang berlaku di suatu organisasi, baik itu perusahaan maupun lembaga pendidikan, serta norma-norma sosial yang diterima di lingkungan sekitarnya (Fiiazah et al., 2021). Konsep ini menekankan pada kesukarelaan seseorang dalam menjalankan ketentuan yang telah ditetapkan tanpa paksaan dari pihak luar.

Pendapat serupa diungkapkan oleh Siagian dalam (Fiiazah et al., 2021) yang menyatakan bahwa kedisiplinan yang tinggi akan terwujud

melalui beberapa ciri perilaku, antara lain:

- a. Komitmen terhadap tujuan organisasi, di mana setiap anggota menunjukkan kepedulian yang besar terhadap pencapaian visi dan misi institusi tempat mereka berkarya.
- b. Tanggung jawab dalam pelaksanaan tugas, yakni kesungguhan dalam menyelesaikan kewajiban pekerjaan atau akademik dengan standar yang telah ditentukan.
- c. Peningkatan efisiensi dan produktivitas, sebagai dampak dari konsistensi dalam menerapkan aturan dan prosedur kerja yang berlaku.

Berdasarkan berbagai definisi dari para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa disiplin merupakan kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk secara sukarela mematuhi norma, regulasi, dan tata tertib di lingkungan profesional atau edukasional. Salah satu parameter utama untuk mengukur tingkat kedisiplinan adalah kepatuhan terhadap ketentuan waktu, seperti kehadiran tepat waktu,

penyelesaian tugas sesuai deadline, dan pengelolaan jadwal yang efektif.

4. Efektivitas Penerapan Absensi Fingerprint kepada Guru dan Karyawan dalam Lembaga Pendidikan

Efektivitas pada hakikatnya mengacu pada tingkat pencapaian hasil yang diinginkan, suatu konsep yang sering disandingkan meski tidak sama dengan efisiensi. Jika efektivitas berfokus pada hasil akhir yang diperoleh, efisiensi lebih menitikberatkan pada proses pencapaian hasil tersebut dengan mempertimbangkan rasio antara input dan output. Dalam konteks ini, efektivitas dapat dipahami sebagai ukuran sejauh mana suatu rencana atau tujuan berhasil diwujudkan. Semakin banyak target yang tercapai, semakin efektiflah suatu kegiatan tersebut. Dengan demikian, efektivitas merupakan indikator keberhasilan suatu metode atau upaya dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Rahmawati & Purwadhi, 2020).

Dalam dunia pendidikan, media pembelajaran dapat dikategorikan efektif apabila memenuhi sejumlah kriteria, seperti kemampuan menciptakan dampak positif, mendorong perubahan perilaku, atau menghasilkan *outcome* yang diharapkan (Rahmawati & Purwadhi, 2020). Misalnya, penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran dianggap efektif jika mampu meningkatkan pemahaman siswa, memicu partisipasi aktif, dan mencapai tujuan kurikuler.

Mutu pendidikan merupakan isu sentral dalam diskusi-diskusi kontemporer tentang pembangunan sekolah. Setiap lembaga pendidikan mungkin memiliki persepsi berbeda

tentang apa yang disebut "bermutu," tergantung pada visi, misi, dan konteks sosialnya. Namun, secara universal, mutu pendidikan berkaitan dengan penciptaan lingkungan yang kolaboratif, melibatkan pendidik, orang tua, pemerintah, masyarakat, dan sektor bisnis untuk bersama-sama menyediakan sumber daya yang dibutuhkan siswa. Tujuannya adalah mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan akademik, sosial, dan profesional di masa kini dan mendatang (M. Munjin, 2013).

Salah satu indikator mutu pendidikan adalah kedisiplinan. Lembaga pendidikan yang unggul biasanya memiliki sistem manajemen kedisiplinan yang kuat, baik bagi siswa maupun tenaga pendidik. Peningkatan kedisiplinan tidak hanya mendorong lingkungan belajar yang tertib, tetapi juga menjadi fondasi bagi pencapaian akademik yang lebih tinggi. Misalnya, guru yang disiplin dalam kehadiran dan penyampaian materi cenderung menciptakan proses pembelajaran yang lebih terstruktur, yang pada akhirnya berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Sistem absensi merupakan komponen vital dalam manajemen kehadiran di suatu instansi, termasuk lembaga pendidikan. Sistem ini berfungsi untuk mencatat data kehadiran setiap individu baik guru, staf, maupun siswa beserta waktu kedatangan dan kepulangan mereka. Selain itu, sistem absensi modern dilengkapi dengan fitur pelaporan yang akurat, memungkinkan pihak administrasi memantau pola kehadiran secara real-time dan mengambil keputusan berbasis data.

Absensi sendiri merupakan bagian dari dokumentasi aktivitas institusi yang berisi rekaman kehadiran, termasuk jam masuk, jam keluar, serta keterangan tambahan seperti

izin atau alasan ketidakhadiran. Data ini disusun secara sistematis agar mudah diakses dan digunakan oleh pihak-pihak yang berkepentingan, seperti manajemen sekolah, dinas pendidikan, atau auditor (Semi et al., 2022).

Absensi fingerprint adalah suatu metode baru yang saat ini telah berkembang menggunakan mesin dengan bantuan software untuk mengisi data kehadiran suatu komunitas kelompok maupun instansi yang menggunakannya. Fingerprint berasal dari bahasa inggris yang berarti sidik jari. Fingerprint berfungsi untuk memberi gaya gesek lebih besar agar jari dapat memegang benda lebih erat (Khairuman et al., 2022).

Penggunaan sistem absensi berbasis fingerprint telah menjadi solusi yang sangat praktis dan efektif dalam manajemen kehadiran karyawan. Teknologi ini memungkinkan pegawai untuk merekam kehadiran mereka dengan cukup menempelkan jari mereka pada perangkat fingerprint. Proses ini berlangsung secara otomatis, di mana data kehadiran langsung tersimpan dalam database perusahaan tanpa memerlukan intervensi manual. Salah satu keunggulan utama sistem ini adalah tingkat keamanannya yang tinggi, karena data yang terekam dalam perangkat fingerprint sulit untuk dimanipulasi, berbeda dengan sistem absensi manual yang rentan terhadap kecurangan. Dengan adanya sistem ini, pegawai tidak dapat memalsukan catatan kehadiran ketika mereka terlambat atau tidak masuk kerja, maupun melakukan praktik titip absen yang sering terjadi dalam sistem konvensional (Pardede & Maesarini, 2022).

Menurut berbagai penelitian, implementasi sistem absensi

fingerprint telah banyak diadopsi oleh berbagai instansi, baik swasta maupun pemerintah. Teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan kehadiran, tetapi juga sebagai indikator untuk mengukur tingkat kedisiplinan pegawai. Selain itu, sistem ini memberikan kemudahan bagi pegawai dalam proses absensi sehari-hari (Desmarini, 2020).

Keunggulan lain dari sistem fingerprint adalah kemampuannya untuk mencegah berbagai bentuk kecurangan dalam proses absensi, seperti praktik titip absen yang sering terjadi di lingkungan kerja. Proses verifikasi sidik jari yang unik pada setiap individu menjamin bahwa setiap catatan kehadiran adalah akurat dan tidak dapat dipalsukan. Dengan demikian, integritas data absensi dapat terjaga dengan baik.

Penggunaan sistem absensi berbasis fingerprint di lembaga pendidikan telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kedisiplinan guru dan karyawan sekolah. Dengan teknologi ini, proses absensi menjadi lebih cepat, akurat, dan sulit dimanipulasi, sehingga mengurangi praktik titip absen yang sering terjadi pada sistem manual. Setiap guru dan staf harus melakukan verifikasi sidik jari yang unik, memastikan bahwa data kehadiran tercatat secara transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, sistem ini membantu pihak administrasi sekolah dalam memonitor tingkat kehadiran secara real-time, memudahkan proses penggajian, dan evaluasi kinerja. Dampak positifnya terlihat dari peningkatan kedisiplinan waktu kerja, berkurangnya keterlambatan, serta terciptanya budaya disiplin yang lebih baik di lingkungan sekolah. Dengan integrasi yang mudah ke dalam sistem manajemen sekolah, fingerprint tidak

hanya menjadi alat absensi, tetapi juga bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan melalui pengelolaan sumber daya manusia yang lebih efisien dan transparan.

E. Kesimpulan

Perkembangan teknologi dalam era Industri 4.0 telah mendorong transformasi sistem absensi manual ke sistem digital berbasis fingerprint di lembaga pendidikan. Teknologi ini memberikan berbagai keunggulan, seperti akurasi data, efisiensi waktu, dan pencegahan kecurangan dalam proses absensi. Dengan demikian, penerapan fingerprint tidak hanya memudahkan administrasi kehadiran tetapi juga mendorong kedisiplinan guru dan karyawan secara lebih objektif.

Sistem absensi fingerprint berperan penting dalam meningkatkan akuntabilitas dan transparansi kehadiran pegawai. Karena setiap individu memiliki sidik jari yang unik, sistem ini menghilangkan praktik titip absen atau manipulasi data. Hal ini mendorong budaya disiplin, di mana guru dan karyawan lebih patuh terhadap peraturan jam kerja, sehingga berdampak positif pada produktivitas dan kinerja institusi pendidikan secara keseluruhan.

Meskipun memiliki banyak manfaat, penerapan fingerprint tidak sepenuhnya bebas dari kendala. Beberapa tantangan yang mungkin dihadapi meliputi adaptasi pengguna terhadap teknologi baru, keterbatasan infrastruktur, atau masalah teknis seperti kerusakan perangkat. Namun, dengan sosialisasi yang baik dan dukungan teknis yang memadai, kendala-kendala tersebut dapat diminimalisir untuk memastikan sistem berjalan optimal.

Secara umum, persepsi guru dan karyawan terhadap sistem absensi fingerprint cenderung positif karena dianggap lebih adil dan transparan dibandingkan metode manual. Keberhasilan implementasi teknologi ini bergantung pada komitmen seluruh pihak dalam lembaga pendidikan untuk mendukung perubahan ke arah yang lebih efisien dan modern. Dengan demikian, fingerprint tidak hanya menjadi alat absensi, tetapi juga bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan melalui pengelolaan sumber daya manusia yang lebih profesional.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka ditulis mengacu kepada standar APA 6th dengan panduan sebagai berikut :

Buku :

- Aulia, S., Septa Zahran, W., & Star, Y. (2022). Efektivitas Penerapan Absensi Finger Print Dalam Meningkatkan Disiplin Pegawai Di Kantor Kelurahan Bintara Jaya. *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 2(5), 533–542.
- Desmarini, R. K. (2020). Penerapan Absensi Finger Print Untuk Meningkatkan Disiplin Kerja Pegawai. 5(1).
- Fiazah, I., Safitri, F. O., & Herzegovina, R. N. L. (2021). Penggunaan Fingerprint untuk Meningkatkan Kedisiplinan Guru dan Siswa. *Idarotuna: Journal of Administrative Science*, 1(2), 110–121.
<https://doi.org/10.54471/idarotuna.v1i2.9>
- Khairuman, Octarinie, N., & Fane, S. M. (2022). Analisis Penggunaan Absensi Fingerprint dan Pengaruh Kompensasi pada Kedisiplinan Pegawai Sekretariat DPRD Kota Prabumulih. *Jurnal Terapan Ilmu Ekonomi, Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 11–19.
<https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jtiemb/article/view/4690>
- Kumayza, T. N. (2017). Efektivitas Absensi Elektronik Terhadap Disiplin Dan Kinerja Pns Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Ilmu Sosial MAHAKAM*, 6(1), 2580–0221.
- Maemunawati, S., & Alif, M. (2020). Peran Guru, Orang Tua, Metode dan Media Pembelajaran: Strategi KBM di Masa Pandemi Covid-19. In *Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMACA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur* (Issue April).
- Merliyani, S., & Zakaria, Y. (2024). PENERAPAN FINGERPRINT DALAM MENINGKATKAN KARAKTER DISIPLIN SISWA DI SMA NEGERI 1 LURAGUNG menggunakan lembaran yang akan diisi oleh guru pada saat memulai pelajaran di sekolah dan banyak kelemahan dalam sistem pencatatan kehadiran secara manual antara lain seseorang mudah memanipulasi data kehadiran sehingga mempersulit pengolahan dalam mengolah data siswa yang benar-benar hadir di sekolah atau tidak . 5(5), 5919–5928.
- Munjin, kusumawati dyah windariyati. (2021). The Educational Character Based on Islamic Spirituality. In M. K. Albar (Ed.), *Educational Leadership* (Vol. 36, Issue 4). CV. Rizquna.
- Munjin, M. (2013). Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Di Madrasah. *KOMUNIKA: Jurnal Dakwah Dan Komunikasi*, 7(2), 11.
<https://doi.org/10.24090/komunika.v7i2.386>
- Pardede, Y. A., & Maesarini, I. W. (2022). Pengaruh Penerapan Sistem Absensi Fingerprint Dan Kompensasi Terhadap Tingkat

- Efektivitas Kinerja Di Kantor Bina Mandiri Syariah Bekasi. *Dan Konseling Islam*, 6(2), 107–128.
- Transparansi: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi, 5(2), 97–103.
<https://doi.org/10.31334/transparansi.v5i2.2692>
- Rahmawati, S. R., & Purwadhi. (2020). Pengaruh Efektivitas Penerapan Absensi Fingerprint dan Insentif Terhadap Disiplin Pegawai FPOK UPI. *Jurnal Manajemen Jasa*, Volume 2(1), 31–41.
<http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jsj/article/view/238>
- Semi, H., Muljono, D., & Hasan, M. (2022). Penggunaan Absensi Fingerprint bagi Disiplin Tenaga Pendidik di Madrasah Aliyah Muhammadiyah Isimu Kabupaten Gorontalo. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5308–5317.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v5i12.1221>
- Suwandi, M. (2022). PENGARUH PENERAPAN ABSENSI FINGERPRINT TERHADAP DISIPLIN KERJA PADA PT.TELKOM INDONESIA JAKARTA. *Statistik Daerah Kecamatan Kartasura Tahun*, 1 no. 2, 17–18.
- Syafrial, Herry, Faridah, N. (2024). Efektivitas Penggunaan Absensi Fingerprint Terhadap Peningkatan Disiplin Guru SMA Negeri 11 Depok. 4, 4581–4590.
- Tri Handoko, B., & Munjin. (2023). Penilaian Kinerja Kepala Madrasah (Pkkm) Dalam Rangka Peningkatan Supervisi Akademik Di Man 1 Banyumas. *Al-Isyraq: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan,*