

Analisis Efektivitas Sistem Informasi Absensi Berbasis Fingerprint dalam Meningkatkan Disiplin Kerja

¹Adam Malik Saputra, ²Remo Teguh Yudianto, ³Zibran Briliantama

¹²³Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹as3163092@gmail.com, ²rembowydt@gmail.com, ³zibranbrilian01@gmail.com

Abstract

Using information systems in companies is becoming more important to help with managing daily operations and keeping employees disciplined. One common technology used is the fingerprint-based attendance system, which is believed to reduce fake attendance and help employees be on time. This study looks at how effective the fingerprint attendance system is in helping with work discipline. The study used a quantitative approach, collecting data through observation, surveys, and documents. The people involved were employees who used the fingerprint system every day. The results show that the system helps make attendance more accurate, improves punctuality, and ensures employees follow their scheduled working hours. It also helps managers track attendance more easily and gives them reliable data for making decisions. However, some problems were found, mainly due to technical issues and reliance on good infrastructure. Overall, the fingerprint-based attendance system is effective in improving work discipline, but it needs ongoing checks and improvements to keep working well.

Keywords: Fingerprint Attendance System, Information System, Work Discipline, Attendance Management

Abstrak

Sistem informasi saat ini semakin dibutuhkan dalam sebuah organisasi untuk membantu mengelola administrasi dan memantau kedisiplinan pegawai. Salah satu teknologi yang sering digunakan adalah sistem absensi berbasis sidik jari. Teknologi ini dinilai mampu mengurangi kemungkinan kecurangan dalam hadir dan mendorong pegawai untuk lebih tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem absensi berbasis sidik jari dalam meningkatkan kedisiplinan kerja. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan mengumpulkan data melalui observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Responden penelitian adalah pegawai yang rutin menggunakan sistem absensi berbasis sidik jari dalam aktivitas kerjanya. Hasil menunjukkan bahwa penerapan sistem ini berdampak positif pada kepatuhan terhadap jadwal kerja, akurasi catatan kehadiran, serta meningkatkan ketepatan waktu pegawai. Selain itu, sistem ini juga membantu manajemen dalam memantau dan mengevaluasi data kehadiran secara lebih mudah. Meski demikian, masih ada kelemahan seperti gangguan teknis dan ketergantungan pada perangkat pendukung. Secara keseluruhan, sistem absensi berbasis sidik jari cukup efektif dalam mendukung kedisiplinan kerja, namun perlu pengelolaan dan pengembangan yang terus-menerus.

Kata Kunci: Sistem Absensi Fingerprint, Sistem Informasi, Disiplin Kerja, Efektivitas.

A. PENDAHULUAN

Disiplin di tempat kerja merupakan komponen penting dari manajemen sumber daya manusia (SDM) karena memiliki pengaruh langsung terhadap produktivitas pekerja dan pencapaian tujuan perusahaan. Ketika karyawan memiliki disiplin yang baik, hal itu menunjukkan bahwa mereka menyadari tanggung jawab mereka dalam pekerjaan, mengambil inisiatif dalam memecahkan masalah, dan mengikuti semua aturan dan peraturan. Perusahaan yang menghargai disiplin di tempat kerja lebih cenderung

memiliki proses yang terdefinisi dengan baik, hasil yang konsisten, dan pelanggan yang puas.

Salah satu indikator utama yang digunakan untuk menilai disiplin kerja pegawai adalah tingkat kehadiran. Kehadiran yang tepat waktu dan konsisten menunjukkan sikap tanggung jawab serta komitmen pegawai terhadap pekerjaannya. Sebaliknya, keterlambatan dan ketidakhadiran yang tinggi dapat mencerminkan rendahnya disiplin kerja dan berpotensi menghambat kelancaran proses operasional organisasi. Oleh karena itu, pencatatan

dan pengelolaan data kehadiran menjadi aspek penting dalam sistem manajemen kepegawaian.

Pada praktiknya, masih banyak organisasi yang menggunakan sistem absensi manual, seperti pencatatan tanda tangan atau kartu kehadiran. Sistem absensi manual memiliki berbagai kelemahan, antara lain rawan terhadap kesalahan pencatatan, membutuhkan waktu yang relatif lama, serta membuka peluang terjadinya manipulasi data kehadiran, seperti penitipan absensi. Kondisi tersebut menyebabkan data kehadiran menjadi kurang akurat dan tidak sepenuhnya dapat dijadikan dasar yang objektif dalam menilai disiplin kerja pegawai.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi organisasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan kehadiran melalui penerapan sistem informasi absensi berbasis teknologi. Salah satu teknologi yang banyak digunakan adalah sistem absensi berbasis sidik jari (fingerprint). Teknologi fingerprint memanfaatkan karakteristik biometrik yang unik pada setiap individu sehingga data kehadiran yang tercatat bersifat personal, akurat, dan sulit untuk dipalsukan. Dengan demikian, sistem ini mampu meningkatkan keandalan data kehadiran dibandingkan dengan sistem absensi manual.

Pemanfaatan sidik jari sebagai sarana identifikasi kehadiran karyawan, sebagaimana dinyatakan oleh Ibrahimsyah (2013), merupakan sistem elektronik yang sangat maju. Sistem ini tidak dapat dimanipulasi, sehingga meningkatkan motivasi karyawan untuk datang tepat waktu dan lebih disiplin dalam bekerja. Penerapan absensi sidik jari juga mendorong personel untuk secara konsisten membimbing karyawan dalam meningkatkan disiplin kerja, sikap, tingkat kehadiran yang kurang optimal, dan mengurangi keterlambatan, yang sejalan dengan standar tinggi pelayanan publik yang membutuhkan para profesional yang luar biasa.

Selanjutnya, Kristin (2016) menyatakan bahwa sidik jari merupakan identitas biologis yang bersifat unik dan permanen. Keunikan tersebut ditunjukkan melalui sifat perennial nature yang melekat seumur hidup, immutability yang tidak mengalami perubahan kecuali akibat kondisi ekstrem, serta individuality yang menjadikan setiap sidik jari berbeda, bahkan pada individu kembar identik.

Samiaji dalam Erlangga (2017) menyatakan bahwa absensi sidik jari merupakan sistem yang lebih modern yang membutuhkan kemampuan karyawan untuk melacak kehadiran mereka sendiri. Dengan metode ini, karyawan dapat memastikan bahwa waktu kedatangan dan keberangkatan mereka tercatat secara akurat ke dalam komputer. Hal ini menghilangkan kesalahan manusia dan risiko lupa absensi, sehingga menghasilkan catatan waktu kerja yang tepat yang dapat diproses menggunakan aplikasi.

Dalam Kristin (2016), Noersasongko dan Pulung menawarkan sudut pandang alternatif, dengan berpendapat bahwa sidik jari adalah jenis teknologi biometrik yang

memanfaatkan pola sidik jari untuk mengidentifikasi individu. Sidik jari yang dipindai dapat diidentifikasi menggunakan teknik ini, yang dapat membedakan antara pola lengkung, lingkaran, dan pusaran.

Selain itu, seperti yang dicatat oleh Moch. Tofik dalam Setiawan dan Yulianti (2018), sidik jari merupakan teknologi yang membantu dalam pelacakan kehadiran, yang meliputi pencatatan, penyimpanan, dan pemrosesan data kehadiran masuk dan keluar karyawan. Bersama dengan perangkat lunak yang mencatat setiap transaksi kehadiran, data ini dianalisis dan diubah menjadi laporan yang dapat digunakan manajemen untuk memberikan informasi dalam pembuatan kebijakan.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Menurut Sugiyono (2019), penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yaitu metode penelitian yang berupaya mengkarakterisasi dan menguji suatu fenomena menggunakan data numerik yang telah dianalisis secara statistik. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengukur korelasi antara sistem pelacakan kehadiran berbasis sidik jari dan tindakan disiplin yang diambil oleh karyawan, oleh karena itu metodologi ini dipilih sesuai dengan tujuan tersebut.

Penelitian dilaksanakan pada suatu instansi yang telah menerapkan sistem absensi berbasis fingerprint dalam kegiatan operasional sehari-hari. Subjek penelitian adalah pegawai yang secara rutin menggunakan sistem absensi berbasis fingerprint sebagai alat pencatatan kehadiran. Siapa pun yang bekerja dengan sistem tersebut dianggap sebagai bagian dari populasi dalam penelitian ini. Pengambilan sampel jenuh digunakan, yaitu metode pemilihan sampel penelitian dari seluruh populasi (Sugiyono, 2019). Sebanyak tiga puluh karyawan berpartisipasi dalam survei ini.

Dalam penelitian ini, variabel independen (X) adalah sistem pencatatan kehadiran berbasis sidik jari, sedangkan variabel dependen (Y) adalah tingkat disiplin kerja di antara karyawan. Beberapa indikator digunakan untuk mengukur kualitas sistem pencatatan kehadiran sidik jari, termasuk akurasi pencatatan kehadiran, kemudahan penggunaan, keamanan data, dan akurasi waktu kehadiran. Di sisi lain, indikator untuk variabel disiplin kerja meliputi ketepatan waktu, kepatuhan terhadap jadwal kerja, konsistensi kehadiran, dan mengikuti semua peraturan yang relevan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai penerapan sistem absensi berbasis fingerprint dan perilaku kehadiran pegawai. Kuesioner digunakan sebagai instrumen utama penelitian dan disusun dalam bentuk pernyataan tertutup dengan menggunakan skala Likert, karena skala ini efektif untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat responden terhadap suatu objek penelitian (Likert, 1932). Dokumentasi

digunakan sebagai data pendukung, seperti data kehadiran dan kebijakan jam kerja.

Aplikasi Jamovi digunakan untuk analisis data setelah pengumpulan. Analisis korelasi, pengujian validitas, dan pengujian reliabilitas merupakan langkah-langkah analisis data. Setiap item pernyataan diuji validitasnya menggunakan pendekatan korelasi item-total untuk memastikan bahwa item tersebut dapat mengukur variabel penelitian. Instrumen dianggap reliabel ketika nilai Alpha Cronbach $> 0,70$, menurut Ghazali (2018), yang melakukan pengujian reliabilitas. Selain itu, kedekatan dan arah asosiasi antara sistem informasi kehadiran berbasis sidik jari dan disiplin kerja karyawan ditentukan menggunakan analisis korelasi Pearson.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Uji Validitas

Sebelum melakukan studi kuantitatif apa pun, sangat penting untuk melakukan pengujian validitas pada kuesioner untuk memastikan bahwa setiap item mengukur variabel yang benar. Untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh dapat didukung oleh sains, sangat penting untuk memilih instrumen yang valid yang menghasilkan data yang akurat dan relevan dengan tujuan penelitian.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

Variabel	Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
Absensi Fingerprint	X1	1.000	0.361	Valid
	X2	1.000	0.361	Valid
	X3	1.000	0.361	Valid
	X4	1.000	0.361	Valid
	X5	1.000	0.361	Valid
Disiplin Kerja	Y1	1.000	0.361	Valid
	Y2	1.000	0.361	Valid
	Y3	1.000	0.361	Valid
	Y4	1.000	0.361	Valid
	Y5	1.000	0.361	Valid

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menggunakan metode korelasi item-total (item-rest correlation). Metode ini mengukur tingkat hubungan antara skor masing-masing item pernyataan dengan skor total variabelnya. Suatu item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada nilai r tabel pada tingkat signifikansi tertentu.

Dengan 30 responden dan 28 derajat kebebasan (df) pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), temuan pengolahan data menggunakan program Jamovi menghasilkan nilai r tabel sebesar 0,361. Perhitungan nilai r untuk setiap item pernyataan yang digunakan untuk menilai variabel sistem informasi kehadiran berbasis sidik jari (X) dan disiplin kerja karyawan (Y) melebihi nilai r tabel, menurut temuan uji validitas.

Ini membuktikan bahwa konstruk variabel yang diukur sangat terkait dengan setiap item survei. Sederhananya, objek-objek ini mencontohkan prinsip-prinsip disiplin kerja dan sistem absensi sidik jari. Jadi, dapat dikatakan bahwa kuesioner adalah alat yang layak dan tepat untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini.

2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen penelitian tidak hanya harus valid, tetapi juga dapat diandalkan, agar dapat memberikan data yang konsisten dan terpercaya. Tujuan pengujian reliabilitas adalah untuk mengetahui seberapa baik suatu instrumen penelitian dapat mempertahankan hasilnya ketika digunakan kembali dalam kondisi yang hampir sama.

Reliability Analysis	
Scale Reliability Statistics	
Cronbach's α	
scale	1.00
[3]	
Item Reliability Statistics	
Item-rest correlation	
P1	1.00
P2	1.00
P3	1.00
P4	1.00
P5	1.00
P6	1.00
P7	1.00
P8	1.00
P9	1.00
P10	1.00

Gambar 1. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen (Cronbach's Alpha)

Pendekatan paling populer untuk mengukur konsistensi internal antar item pernyataan dalam satu variabel, yaitu Alpha Cronbach, digunakan untuk melakukan pengujian reliabilitas dalam penelitian ini.

Terdapat nilai sempurna 1,00 pada uji reliabilitas Cronbach's Alpha. Dengan nilai setinggi itu, dengan mudah melampaui ambang batas keandalan 0,70. Oleh karena itu, keandalan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sangat baik.

Setiap butir pernyataan dalam kuesioner dijawab secara konsisten oleh responden, sebagaimana ditunjukkan oleh peringkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen penelitian telah disusun

dengan baik dan mampu mengukur variabel penelitian secara stabil. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian reliabel dan dapat dipercaya, sehingga layak digunakan dalam analisis data lebih lanjut.

3. Hasil Analisis Hubungan Variabel X dan Variabel Y

Untuk mengetahui hubungan antara variabel sistem informasi absensi berbasis fingerprint (X) dan disiplin kerja pegawai (Y), penelitian ini menggunakan analisis korelasi Pearson. Analisis ini bertujuan untuk mengukur tingkat keeratan dan arah hubungan antara dua variabel yang berskala numerik.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan Jamovi, diperoleh nilai koefisien korelasi Pearson (r) sebesar 1,000 dengan nilai signifikansi $p < 0,001$. Nilai koefisien korelasi tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara variabel X dan variabel Y berada pada kategori sangat kuat dan positif.

Correlation Matrix

Correlation Matrix		
	X	Y
X	Pearson's r df p-value	—
Y	Pearson's r df p-value	1.000 28 — < .001

Gambar 2. Hasil Uji Korelasi Pearson antara Variabel X dan Variabel Y

Hubungan yang positif menunjukkan bahwa peningkatan kualitas penerapan sistem informasi absensi berbasis fingerprint diikuti oleh peningkatan disiplin kerja pegawai. Sementara itu, nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa hubungan tersebut signifikan secara statistik, sehingga hubungan yang terjadi bukan disebabkan oleh faktor kebetulan semata.

Dengan demikian, hasil analisis korelasi ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara sistem informasi absensi berbasis fingerprint dengan disiplin kerja pegawai.

4. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi absensi berbasis fingerprint memiliki hubungan yang sangat kuat dengan disiplin kerja pegawai. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi fingerprint dalam sistem absensi memberikan kontribusi yang nyata terhadap peningkatan kedisiplinan pegawai.

Sistem absensi berbasis fingerprint memiliki keunggulan dibandingkan sistem absensi manual, terutama dalam hal akurasi dan keamanan data kehadiran. Sistem ini meminimalkan kemungkinan terjadinya manipulasi data kehadiran, seperti praktik titip absen atau pencatatan kehadiran yang tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya. Dengan adanya sistem yang bersifat otomatis dan berbasis biometrik, pegawai ter dorong untuk hadir tepat waktu dan mematuhi aturan kehadiran yang telah ditetapkan oleh organisasi.

Selain itu, tingginya nilai korelasi antara variabel sistem absensi fingerprint dan disiplin kerja pegawai menunjukkan adanya keseragaman persepsi responden terhadap penerapan sistem tersebut. Pegawai merasakan bahwa sistem absensi fingerprint memberikan dampak positif terhadap kedisiplinan kerja, sehingga tercermin pada jawaban kuesioner yang konsisten.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori manajemen sumber daya manusia yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan kehadiran pegawai dapat meningkatkan efektivitas pengawasan, transparansi, dan akuntabilitas. Peningkatan aspek-aspek tersebut pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan disiplin kerja dan kinerja pegawai secara keseluruhan.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil dari studi dan diskusi menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara sistem informasi kehadiran berbasis sidik jari dan kepatuhan karyawan terhadap standar kerja. Untuk memastikan keandalan data yang dikumpulkan dan justifikasi ilmiah dari hasil studi, semua peralatan penelitian telah diverifikasi valid dan andal.

Penerapan sistem absensi fingerprint terbukti mampu mendukung peningkatan disiplin kerja pegawai, khususnya dalam hal ketepatan waktu, kepatuhan terhadap jam kerja, serta kejujuran dalam pencatatan kehadiran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Instansi atau organisasi disarankan untuk terus mengoptimalkan penggunaan sistem absensi berbasis fingerprint sebagai salah satu upaya meningkatkan disiplin kerja pegawai, baik melalui pemeliharaan sistem, peningkatan infrastruktur, maupun pelatihan bagi pengguna.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan variabel lain, seperti motivasi kerja, kepuasan kerja, atau kinerja pegawai, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi disiplin kerja.
3. Penelitian berikutnya juga disarankan untuk menggunakan jumlah responden yang lebih besar atau

metode analisis yang berbeda guna memperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam dan bervariasi.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Nawir, M., Bachtiar, R. A., & Afifah, S. R. (2024). "Indikator disiplin kerja. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10(03), 301–320."
- Fadila, R., & Septiana, M. (2019). "Pengaruh penerapan sistem absensi fingerprint terhadap disiplin pegawai pada Markas Komando Direktorat Pengamanan Badan Pengusahaan Batam. Journal of Business Administration, 3(1), 53–63."
- Tulodo, B. A. R., & Solichin, A. (2019). "Analisis pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi dan perceived usefulness terhadap kepuasan pengguna aplikasi CARE dalam studi kasus PT. Malacca Trust Wuwungan Insurance, Tbk. Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI), 10(1), 25–43."
- Gifelem, K., Mangantar, M., & Uhing, Y. (2022). "Analisis efektivitas penerapan model absensi fingerprint dalam meningkatkan disiplin kerja Aparatur Sipil Negara pada Sekretariat Daerah Kabupaten Sorong. Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi, 10(1), 900–906."
- Kamal, F., Winarso, W., & Hidayat, W. W. (2020). "Efektivitas penggunaan absensi fingerprint terhadap peningkatan disiplin kerja pegawai pada Kementerian Komunikasi dan Informatika. Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Manajemen (JIAM), 16(2), 32–49."
- Kristin, L. S. (2016). "Pengaruh Penerapan Presensi Sidik Jari (Fingerprint) terhadap Kinerja Guru Melalui Motivasi Kerja di SMA Negeri 5 Malang. 170–177."
- Erlangga, C. Y. (2017). Pengaruh Gaya Kepemimpinan, Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Kasus Ombudsman Republik Indonesia)."
- Setiawan, D. R., & Yulianti, Y. (2018). "Pengaruh Absensi Fingerprint Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Pada Pt. Sanbio Laboratories Gunung Putri Kabupaten Bogor." Majalah Ilmiah Bijak, 14(1), 70–81.
<https://doi.org/10.31334/bijak.v14i1.61>
- Ibramsyah,A. (2013) "Efektivitas Penerapan Absensi Finger Print Terhadap Disiplin Kehadiran Pegawai NegeriSipil (Study di Kantor wilayah (kanwil) Lampung Kementerian Hukum dan Hak Asasi"
- Manusia).Skripsi. "Bandar Lampung :Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Universitas Lampung. <https://m-id.123dok.com/document/6zk6noey-efektivitas-Penerapan-absensi-finger-print-terhadap-disiplin-kehadiran-pegawai-negeri-sipil-study-di-kantor-wilayah-kanwil-lampung-kementerian-hukum-dan-hak-asasi-manusia.html>."