

# EFEKTIFITAS IMPLEMENTASI TEKNOLOGI FINGERPRINT TERHADAP OTOMATISASI ABSENSI PENGAJAR DI SEKOLAH MENENGAH ATAS DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS SWOT

Endang Supriyadi<sup>1</sup>, Maya Sofiana<sup>2</sup>,  
Redjeki Agoestyowati<sup>3</sup>, Fika Aryani<sup>4</sup>, Juardi<sup>5\*</sup>

Program Studi Administrasi Bisnis<sup>1,2,3,5</sup>,  
Program Studi Akuntansi Bisnis<sup>4</sup>  
Fakultas Vokasi<sup>1,2,4</sup>, Fakultas Ilmu Administrasi<sup>3,5</sup>  
Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI<sup>1,2,3,4,5</sup>

Email: [endangs2013@gmail.com](mailto:endangs2013@gmail.com)<sup>1</sup>, [maya72sofiana@gmail.com](mailto:maya72sofiana@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[redjeki.agoestyowati@gmail.com](mailto:redjeki.agoestyowati@gmail.com)<sup>3</sup>, [aryanifika@gmail.com](mailto:aryanifika@gmail.com)<sup>4</sup>,  
[juardi703@gmail.com](mailto:juardi703@gmail.com)<sup>5</sup>

**Received:** June 6, 2023. **Revised:** June 15, 2023. **Accepted:** June 27, 2023. . **Issue Period:** Vol.7 No.3 (2023), Pp.503-509

**Abstrak:** Dalam dunia pendidikan, fingerprint merupakan alat teknologi yang membantu untuk meningkatkan kedisiplinan karyawan serta jajarannya dalam hal kehadiran. Dalam pendidikan, kedisiplinan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hasil yang optimal. Fingerprint sudah banyak diterapkan di lembaga-lembaga sekolah yang berfungsi untuk melatih karyawan-karyawannya terutama jajarannya dalam meningkatkan kedisiplinan dan meningkatkan efektifitas kinerja. Kriteria untuk mengukur efektif penerapan sistem absensi finger print yakni pencapaian target, kemampuan adaptasi, kepuasan kerja, Tanggung jawab Organisasi dapat melaksanakan mandat yang telah diembannya sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat sebelumnya. Untuk mendapatkan kelengkapan data dan informasi yang sesuai dengan fokus penelitian maka yang dijadikan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan dokumentasi. Penulis simpulkan bahwa dengan menggunakan pola matriks IFAS dan EFAS yang telah dilakukan maka dapat diketahui kondisi SMKN 4 Jakarta dalam menggunakan teknologi fingerprint sebagai otomatisasi daftar hadir pengajar yaitu (1) Dengan menggunakan fingerprint, daftar hadir pengajar menjadi efektif dan kedisiplinan pengajar menjadi meningkat. (2) Dengan menggunakan fingerprint, mengerjakan pekerjaan menjadi lebih tepat waktu. (3) Fingerprint memiliki ketelitian yang tinggi sehingga meminimalisir kecurangan pada daftar hadir pengajar.

**Kata kunci:** Efektifitas, Fingerprint, Daftar Hadir, Analisis SWOT.

**Abstract:** In the world of education, fingerprints are a technological tool that helps improve employee discipline and teaching staff in terms of attendance. In education, discipline is needed to improve optimal results. Fingerprint has been widely applied in school institutions that function to train their employees, especially the teaching staff in improving discipline and increasing performance effectiveness. The criteria for measuring the effectiveness of the implementation of the finger print attendance system are target achievement, adaptability, job satisfaction, Organizational



*Responsibilities can carry out the mandate it has carried out in accordance with the provisions previously made. To obtain completeness of data and information in accordance with the research focus, the data collection techniques used in this study used questionnaires and documentation. The author concludes that by using the IFAS and EFAS matrix patterns that have been carried out, it can be seen the condition of SMKN 4 Jakarta in using fingerprint technology as an automation of teacher attendance lists, namely (1) Using fingerprints, teacher attendance lists become effective and teacher discipline increases. (2) By using a fingerprint, doing work becomes more timely. (3) Fingerprint has high accuracy so as to minimize fraud in the teacher attendance list.*

**Keywords:** *Effectiveness, Fingerprint, Attendance List, SWOT Analysis.*

## I. PENDAHULUAN

*Fingerprint* adalah jenis pengenalan biometrik yang menggunakan karakteristik fisik penduduk untuk mengidentifikasi mereka. Menggunakan sistem absensi biometrik *fingerprint* mengurangi masalah yang timbul dari penggunaan sistem absensi manual. Memiliki sistem absensi *finger print* biometrik dapat mengurangi jumlah penipuan umum seperti manipulasi data dan keamanan absensi. Dalam dunia pendidikan, pengenalan *fingerprint* merupakan alat teknologi yang membantu meningkatkan disiplin kehadiran staf dan dosen. Tata Tertib Sekolah merupakan pedoman bagi sekolah untuk menciptakan suasana sekolah yang aman dan tertib untuk mencegah terjadinya hal-hal yang bersifat negatif. Setiap guru harus dapat berperilaku sesuai dengan peraturan dan tata tertib sekolahnya. .

Disiplin diperlukan dalam pelatihan untuk mencapai hasil yang optimal. Disiplin dipandang sebagai suatu keadaan yang diciptakan dan dibentuk oleh suatu proses tingkah laku yang menunjukkan nilai-nilai, ketaatan, ketaatan, keteraturan atau keteraturan. Disiplin adalah sesuatu yang menjadi bagian dari kehidupan seseorang dan tercermin dalam perilaku sehari-hari. Disiplin muncul dan berkembang sebagai akibat dan akibat dari latihan jangka panjang dalam keluarga dan dalam pendidikan sekolah. Fingerprinting sering digunakan oleh lembaga pendidikan yang melatih stafnya, terutama staf pengajar, untuk meningkatkan kedisiplinan dan meningkatkan efisiensi. Salah satunya adalah SMK Negeri 1 Jakarta Jakarta yang telah mengadopsi teknologi sidik jari untuk mengotomatisasi pencatatan kehadiran.

## II. MATERI DAN METODE

### 2.1. Materi

Efektivitas Menurut [1] Efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan suatu barang atau jasa yang dijalankan. Efektifitas lebih menunjukkan keberhasilan dari segi tercapainya sasaran yang telah ditetapkan, jika semakin tinggi hasil yang dicapai maka semakin mendekati dengan efektivitas.

Sedangkan Menurut [2] Efektivitas adalah keadaan atau kemampuan berhasilnya suatu kerja yang dilakukan oleh manusia untuk memberikan guna yang diharapkan untuk melihat efektivitas kerja yang pada umumnya dipakai empat macam pertimbangan yaitu: Pertimbangan ekonomi, pertimbangan fisiologi, pertimbangan psikologi dan pertimbangan sosial.

### Daftar Hadir (Absensi)



DOI: 10.52362/jisamar.v7i3.1117

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Menurut [3] Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem seperti ini. Absensi menuaikan sebuah sistem yang harus dipergunakan sebagai konsep sistem absensi, disaat sistem membutuhkan sebuah data maka sistem akan dijadikan sebagai aplikasi yang sanggup menjalankan dan membuat data absensi tersebut.

Menurut [4] ada 2 jenis absensi, yang membedakan jenis-jenis absensi adalah cara penggunaannya dan tingkat daya gunanya. Secara umum jenis-jenis absensi yaitu sebagai berikut:

- 1) Absen manual: Cara pengentrian kehadiran karyawan dengan cara menggunakan pena atau tanda tangan.
- 2) Absen non manual (menggunakan alat) : Suatu cara pengentrian kehadiran karyawan dengan menggunakan system terkomputerisasi yang dapat menggunakan kartu dengan barcode atau fingerprint.

### **Fingerprint**

Menurut [5] sidik jari merupakan struktur genetika dalam bentuk rangka yang sangat detail dan tanda yang melekat pada diri manusia yang tidak dapat dihapus atau diubah. Sidik jari ibarat barcode diri manusia

yang menandakan tidak ada pribadi yang sama. Sidik jari bersifat spesifik, permanen serta mudah diklasifikasikan.

Menurut [6] Untuk mengukur seberapa efektif penerapan sistem absensi finger print (sidik jari) ada beberapa kriteria efektivitas yakni diantaranya sebagai berikut :

1. Pencapaian target, maksud dari pencapaian target disini diartikan sejauh mana target dapat ditetapkan organisasi dapat terealisasi dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari sejauh mana pelaksanaan tujuan organisasi dalam mencapai target sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.
2. Kemampuan adaptasi, keberhasilan suatu organisasi dilihat dari sejauh mana organisasi dapat menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan yang terjadi baik dari dalam organisasi dan luar organisasi.
3. Kepuasan kerja, suatu kondisi yang dirasakan oleh seluruh organisasi yang mampu memberikan kenyamanan dan motivasi bagi peningkatan kinerja organisasi. Yang menjadi fokus elemen ini adalah pekerjaan dan kesesuaian imbalan atau sistem insentif yang diberlakukan bagi anggota organisasi yang berprestasi dan telah melakukan pekerjaan melebihi beban kerja yang ada.
4. Tanggung jawab Organisasi dapat melaksanakan mandat yang telah diembannya sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat sebelumnya, dan bisa menghadapi serta menyelesaikan masalah yang terjadi dengan pekerjaannya.

### **Analisis SWOT**

Analisis SWOT menurut [7] merupakan salah satu instrument analisis yang ampuh apabila digunakan dengan tepat telah diketahui pula secara luas bahwa “SWOT merupakan akronim untuk kata-kata Strengths (kekuatan), Weaknesses (kelemahan), Opportunities (peluang) dan Threats (ancaman). Pendapat lain [11] evaluasi terhadap semua kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, yang terdapat pada individu atau organisasi. Pembagian faktor-faktor strategis dalam analisis SWOT yaitu:

1. Faktor berupa kekuatan yang dimaksud adalah kekuatan yang dimiliki oleh suatu perusahaan termasuk



satuan-satuan bisnis didalamnya adalah antara lain kompetisi khusus yang terdapat dalam organisasi yang berakibat pada pemilikankeunggulan komparatif oleh unit usaha dipasaran.

2. Faktor kelemahan ialah keterbatasan atau kekurangan dalam hal sumber, keterampilan, dan kemampuan yang menjadi penghalang serius bagipenampilan kinerja organisasi yang memuaskan
3. Faktor peluang ialah berbagai situasi lingkungan yang menguntungkan bagi suatu satuan bisnis.
4. Faktor ancaman merupakan kebalikan pengertian peluang yaitu faktor-faktor lingkungan yang tidak menguntungkan suatu satuan bisnis jika jika tidak diatasi ancaman akan menjadi bahaya bagi satuan bisnis yang bersangkutan baik untk masa sekarang maupun dimasa depan.

Pendapat lain dikemukakan [8] menyatakan bahwa pengertian SWOT adalah proses identifikasi berbagai faktor yang dilakukan secara sistematis agar bisa merumuskan strategi organisasi dengan tepat. Analisis dilakukan berdasarkan logika yang bisa mengoptimalkan kekuatan atau Strengths serta peluang atau Opportunities. Tapi secara beriringan, analisis ini juga harus bisa meminimalkan ancaman atau Threats dan kelemahan atau Weaknesses. Proses dalam pengambilan keputusan strategis diketahui memang selalu berhubungan langsung dengan kebijakan perusahaan, strategi, tujuan dan pengembangan misi. Artinya, perencana strategis harus menganalisa berbagai faktor strategis organisasi atau perusahaan mulai dari kekuatan, peluang, ancaman dan kelemahan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis guna merumuskan strategi perusahaan, dimana analisis SWOT ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman

## 2.2. Metode

Dalam penelitian ini menggunakan metode menggambarkan, model proses pengukuran atau penyelesaian (pengujian) suatu masalah yang dikembangkan dalam penelitian atau topic artikel.

## III. PEMBAHASA DAN HASIL

Pada penelitian paper ilmiah ini dengan judul efektivitas penggunaan teknologi fingerprint terhadap otomatisasi daftar hadir pengajar pada sekolah menengah atas dengan menggunakan analisis swot. Dalam penelitian ini penulis membahas masalah tentang bagaimana strategi yang dapat diterapkan agar penggunaan teknologi fingerprint menjadi efektif, bagaimana kedisiplinan pengajar di SMK Negeri 1Jakarta Jakarta dalam hal kehadiran melalui teknologi fingerprint dan apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam meningkatkan kedisiplinan pengajar di SMK Negeri 1 Jakarta Jakarta melalui teknologi fingerprint.pengumpulan data Kuesioner (Angket), berikut datatersebut.



Tabel 1. Hasil Data Kuesioner Penelitian

No	Pertanyaan Kuesioner	Jumlah dalam bentuk persen (%)				
		Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Dengan adanya teknologi fingerprint mampu meningkatkan efektivitas dan kedisiplinan pada daftar hadir	45,5%	48,5%	6,1%		
2	Mampu menyesuaikan diri dengan perubahan absensi manual menjadi absensi finger print	45,5%	51,5%	3%		
3	Dapat melaksanakan pekerjaan dengan tepat waktu	36,4%	57,6%	3%	3%	
4	Absensi dapat meningkat setelah diterapkannya absensi fingerprint	39,4%	45,5%	9,1%	3%	3%
5	Mesin absensi fingerprint dan komputer yang digunakan sudah menggunakan standar yang baik	30,3%	57,6%	9,1%	3%	
6	Penerapan fingerprint, absensi menjadi lebih praktis	39,4%	57,6%		3%	
7	Fingerprint memiliki ketelitian yang tinggi	24,2%	63,6%	9,1%	3%	

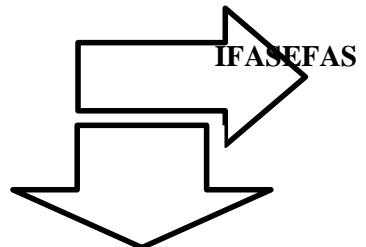
Dengan masalah tersebut penulis dapat mengidentifikasi penggunaan teknologi fingerprint menjadi efektif, mengidentifikasi kedisiplinan pengajar di SMK Negeri 1 Jakarta Jakarta dalam hal kehadiran melalui teknologi fingerprint dan dapat mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam meningkatkan kedisiplinan pengajar di SMK Negeri 1 Jakarta Jakarta melalui teknologi fingerprint.

### Pembahasan Masalah

Dengan kasus/masalah diatas, pembahasan masalah dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik Dalam data tersebut, pertanyaan yang mencakup dengan adanya teknologi fingerprint mampu meningkatkan efektivitas dan kedisiplinan pada daftar hadir. Dengan presentase jawaban tertinggi adalah setuju 48,5% dan sangat setuju 45,5%. Dengan arti bahwa teknologi fingerprint sangat mampu meningkatkan efektivitas dan kedisiplinan pada daftar hadir pengajar.



Tabel 2. Analisis Faktor Internal dan Eksternal Menggunakan IFAS dan EFAS



	<p><b>Strength (S)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu meningkatkan efektivitas dan kedisiplinan pada daftar hadir pengajar</li> <li>2. Pengelolaan data lebih mudah</li> <li>3. Sistem absensi menggunakan fingerprint lebih cepat daripada sistem absensi biometrik</li> </ol>	<p><b>Weakness (W)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membutuhkan perawatan mesin yang rutin</li> <li>2. Pengajar kesulitan mengetahui jumlah waktu terlambatnya</li> <li>3. Sering terjadi kegagalan dalam proses identifikasi pada saat pemindaian sidik jari.</li> </ol>
<p><b>Opportunity (O)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harga yang relatif lebih murah dibanding sistem absensi biometrik bahkan sistem absensi dengan kartu atau kertas lainnya.</li> <li>2. Membangun sistem sesuai kebutuhan</li> </ol>	<p><b>Strategi (SO)</b> Penggunaan fingerprint lebih cepat daripada sistem absensi biometrik dan juga penggunaan fingerprint memiliki harga yang relatif murah.</p>	<p><b>Strategi (WO)</b> Menggunakan sistem sesuai kebutuhan agar meminimalisir kegagalan dalam proses identifikasi.</p>
<p><b>Threat (T)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berpotensi untuk terjadinya kecurangan pada saat pencatatan jam masuk</li> <li>2. Terdeteksinya virus pada mesin fingerprint mengakibatkan data rusak atau hilang</li> </ol>	<p><b>Strategi (ST)</b> Mengoptimalkan penggunaan fingerprint agar pengajar menjadi lebih disiplin terhadap absensi dan tidak bisa melakukan kecurangan.</p>	<p><b>Strategi (WT)</b> Meningkatkan kualitas mesin fingerprint agar mudah diaplikasikan serta terhindar dari berbagai virus yang dapat merusak mesin tersebut.</p>

### Tahapan Analisis

#### Analisis Matriks SWOT Menggunakan IFAS dan EFAS

Tahap-tahap dalam menyusun tabel Internal Factor Analysis Summary (IFAS) dan Eksternal Factor Analysis Summary (EFAS). Pada bagian ini Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor strategis internal dalam kerangka Strength dan Weakness serta faktor-faktor strategis eksternal dalam kerangka Opportunity dan Threat. Hasil analisis dari IFAS dan EFAS dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan analisis SWOT yang telah dilakukan, maka dapat dirumuskan kesimpulan atas analisis strategi yang didapat. Dengan menggunakan pola matriks IFAS dan EFAS yang telah dilakukan maka dapat di ketahui kondisi SMKN 4 Jakarta dalam menggunakan teknologi fingerprint sebagai otomatisasi daftar hadir pengajar.

1. Dengan menggunakan fingerprint, daftar hadir pengajar menjadi efektif dan kedisiplinan pengajar menjadi meningkat.
2. Dengan menggunakan fingerprint, mengerjakan pekerjaan menjadi lebih tepat waktu.
3. Fingerprint memiliki ketelitian yang tinggi sehingga meminimalisir kecurangan pada daftar hadir pengajar.

#### IV. KESIMPULAN

Dengan adanya teknologi fingerprint mampu meningkatkan efektivitas dan kedisiplinan pada daftar hadir. Dengan presentase jawaban tertinggi adalah setuju 48,5% dan sangat setuju 45,5%. Dengan arti bahwa teknologi fingerprint sangat mampu meningkatkan efektivitas dan kedisiplinan pada daftar hadir pengajar. Faktor pendukung dan penghambat dalam meningkatkan kedisiplinan pengajar melalui teknologi fingerprint.



- A. Faktor pendukung:
1. Mampu meningkatkan efektivitas dan kedisiplinan pada daftar hadir pengajar
  2. Pengelolaan data lebih mudah
  3. Sistem absensi menggunakan fingerprint lebih cepat daripada sistem absensi biometrik
  4. Membangun sistem sesuai kebutuhan.
- B. Faktor penghambat:
1. Membutuhkan perawatan mesin yang rutin
  2. Pengajar kesulitan mengetahui jumlah waktu terlambatnya
  3. Sering terjadi kegagalan dalam proses identifikasi pada saat pemindaian sidik jari.
  4. Berpotensi untuk terjadinya kecurangan pada saat pencatatan jam masuk
  5. Terdeteksinya virus pada mesin fingerprint mengakibatkan data rusak atau hilang.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pengajar SMKN 1 atas partisipasinya dalam mengisi kuesioner penelitian yang telah penulis sebarakan.

### REFERENSI

- [1] S. Siagian, Manajemen Sumber Daya Manusia, Jakarta: Bumi Aksara, 2002.
- [2] P. Weshia, Kinerja Organisasil, Jakarta: Pembaharuan, 1992.
- [3] A. W. Y. Heroe Santoso, "Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan SMS Gateway," *Jurnal Matrik*, p. 67, 2017.
- [4] M. S. Panggabean, Manajemen Sumber Daya Manusia, Bogor: Ghalia Indonesia, 2002.
- [5] I. H. Misbach, Dahsyatnya Sidik Jari, Jakarta: Transmedia Pustaka, 2010.
- [6] E. Maeyasari, "Pengaruh Efektivitas Absensi Fingerprint Terhadap Disiplin Pegawai Negeri Sipil di Sekretariat Daerah Kabupaten Lebak", Skripsi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang," p. 19, 2012.
- [7] S. P. Siagian, Manajemen Strategik, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2000.
- [8] F. Rangkuti, Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1997.
- [9] W. Sujarweni, Statistika Untuk Penelitian, Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015.
- [10] I. Hasan, Analisis Data Penelitian Dengan Statistik, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- [11] Supriyadi, E., & Prasetyawati, P. (2022). *Panduan Praktis Belajar Microsoft Excel 2021* (Vol. 1). TOHAR MEDIA.
- [12] Supriyadi, E., Sofiana, M., Sihombing, N. L. N., Putri, A. O., Dewi, A. K., & Harum, C. D. (2022). Proses Transaksi Sewa Ruangan Berbasis Virtual Office. *JURNAL EKONOMI, MANAJEMEN, BISNIS, DAN SOSIAL (EMBISS)*, 2(3), 322-326.
- [13] Supriyadi, E., Sofiana, M., Agoestyowati, R., Aryani, F., & Sari, S. N. (2022). CBIS-based information system strategy analysis in order to improve service quality at the serdang post office using SWOT. *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, 6(2), 476-485.
- [14] Supriyadi, E., & Sofiana, M. (2021). Strategi Pengembangan Sistem Informasi Berbasis E-KTP di Kantor Kelurahan Galur (Studi Kasus Kelurahan Galur Kota Jakarta Pusat). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 69-74.
- [15] Supriyadi, E., & Sofiana, M. (2022). Analisa Manajemen Strategi Sistem Informasi Dalam Meningkatkan Pelayanan Menggunakan Metode SWOT (Studi Kasus PT XYZ). *Jurnal Sistem Informasi*, 11(1), 30-35.
- [16] Sofiana, M., Supriyadi, E., Junaidi, A., & Putri, K. A. (2022). Implementasi E-Recruitment Karyawan Kontrak pada PT Pegadaian Kanwil IX Jakarta 2 di Era Pasca Pandemi Covid-19. *JURNAL EKONOMI, MANAJEMEN, BISNIS, DAN SOSIAL (EMBISS)*, 3(1), 108-117.
- [17] Supriyadi, E. (2015). Analisa Web untuk Memahami Perilaku Konsumen Online Studi Kasus "Store Steam Powered". *Transparansi: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 7(2), 185-194.

