

## **PERANCANGAN dan IMPLEMENTASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS *BIOMETRIC* PADA PT. BANGUN SEJAHTERA ABADIJAYA**

**Nurazela<sup>1</sup>, Tony Wibowo<sup>2</sup>**

Universitas Internasional Batam<sup>1,2</sup>

Email: 1431015.nurazela@uib.edu<sup>1</sup>, tony.wibowo@uib.ac.id<sup>2</sup>

### ***Abstract:***

*PT. Bangun Sejahtera Abdi jaya currently still uses the employee attendance system manually, this has attracted the initiative of researchers to contribute to the use of fingerprints as a biometric-based tool to validate employees to be more effective and efficient. The methodology used to solve these practical problems is applied research, related to the current time we are in the era of the modern world, the use of fingerprints will greatly help companies to validate employees in real-time. This research succeeded in providing many positive impacts where employees as users feel the ease of doing attendance and management can directly monitor how the employee attendance process is by seeing data managed by software in the form of time attendance and employee attendance information so that it is easier to find out employees who are not coming in or getting overtime.*

**Keywords:** *Attendance, Fingerprint, Biometric*

### **Abstrak:**

PT. Bangun Sejahtera Abdi jaya saat ini masih menggunakan sistem absensi karyawan secara manual, hal ini menarik inisiatif peneliti untuk memberikan kontribusi berupa penggunaan fingerprint sebagai alat berbasis biometrik untuk mengabsensi karyawan agar lebih efektif dan efisien. Metodologi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan praktis tersebut adalah penelitian terapan, berhubungan dengan saat ini kita berada di era dunia modern, penggunaan fingerprint akan sangat membantu perusahaan untuk mengabsensi karyawan secara real-time. Penelitian ini berhasil memberikan banyak dampak positif dimana karyawan sebagai pengguna merasakan kemudahan dalam melakukan absensi dan manajemen dapat memantau langsung bagaimana proses absensi karyawan dengan melihat data yang dikelola perangkat lunak berupa waktu absensi dan keterangan absensi karyawan sehingga lebih mudah mengetahui karyawan yang tidak masuk maupun mendapat lembur.

**Kata kunci:** *Absensi, fingerprint, biometric*

## **PENDAHULUAN**

PT. Bangun Sejahtera Abadijaya (BSA) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa, seperti *cleaning service, security, drive dan customer service*. Pada prinsipnya PT.BSA selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik sesuai dengan kebutuhan, termasuk peningkatan sistem manajemen karyawan. Absensi yang dilakukan oleh pihak yang

terkait saat ini masih memiliki kekurangan dikarenakan masih dilakukan cara manual oleh karena itu diperlukan pengembangan agar mempermudah pihak perusahaan dalam melakukan absensi dengan menggunakan sistem.

Dalam hal manajemen yang baik dan benar ada baiknya untuk bisa meningkatkan kerapihan dan kemudahan internal yang dalam hal ini adalah absensi. Absensi mungkin merupakan hal yang

sepele namun absensi sebenarnya merupakan titik acuan sebuah perusahaan dalam menilai karyawan, sehingga apabila terjadi sebuah kesalahan atau kehilangan dalam hal absensi maka akan menyebabkan masalah yang sangat rumit. Oleh karena itu untuk mencegah hal itu terjadi maka kami ingin mengembangkan absensi tersebut dengan menggunakan sistem agar lebih mudah untuk di rekap dan lebih mudah untuk di kelola. Absensi juga merupakan salah satu penunjang di bidang Pendidikan maupun di bidang tenaga kerja (Aini et al., 2017).

Untuk meningkatkan kedisiplinan karyawan di PT. Bangun Sejahtera Abadijaya dan tindakan yang tidak taat terhadap peraturan perusahaan maka dibuat bentuk sikap yang mana dapat meningkatkan disiplin karyawan. Salah satunya yaitu dengan meningkatkan kehadiran karyawan dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini. Karena akan sangat kurang efisien ketika zaman sudah berkembang akan tetapi masih ada yang belum mengikuti arus di zaman ini (Aini et al., 2018).

Sistem absensi karyawan saat ini pada PT. Bangun Sejahtera Abadijaya

dilakukan dengan cara manual input pada aplikasi *input computer desktop*, berupa pencatatan nomor pegawai, yaitu menggunakan aplikasi *desktop computer* sehingga masih sering terjadi penyimpangan dan kesalahan input pada absensi karyawan, oleh karena itu sikap yang tidak baik itu harus diatasi dengan mesin absensi elektronik *Biometric*.

Biometrik merupakan ilmu tentang teknologi yang biasa digunakan dalam pengukuran serta statistik yang berhubungan dengan hal biologis. Dalam hal teknologi biometric ini sendiri biasanya digunakan untuk menganalisis kriteria tubuh manusia salah satunya yaitu retina, pola suara serta wajah, sidik jari, dan semua yang berhubungan dengan otentikasi. Maka dari itu biometric dalam hal teknologi merupakan salah satu hal yang bisa mempermudah dalam sistem (Pratiwi et al., 2016).

Dari informasi yang kami peroleh kami menyimpulkan bahwa perlu adanya sistem yang bisa membantu perusahaan dalam sisi absensi. Absensi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut akan lebih baik apabila di perbaharui dengan menggunakan sistem yang bisa mempermudah serta mempercepat

sekaligus menjaga keamanan dan stabilitas sehingga tidak ada kesalahan dalam eksekusinya. Dengan biometric sistem kami ingin mengajukan ide untuk menggunakan absensi dengan finger print yang dimana akan menjaga sekuritas dan juga keamanan dalam menjaga kecurangan dalam absensi.

## KAJIAN LITERATUR

Penelitian ini mendapat ide dari penelitian yang dibuat oleh (Aini et al., 2018). Penelitian tersebut mengkaji tentang Penerapan Absensi *QR Code* Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website berbasis Yii Framework. Mereka memiliki perkiraan bahwa saat ini kebutuhan dalam memberikan informasi menggunakan media *online* yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja serta *up to date* merupakan kebutuhan sistem yang efektif.

Sistem layanan absensi *scanning QR Code* dipercaya dapat menambah kualitas system pembelajaran saat bimbingan belajar berlangsung, karena dapat merekam kehadiran mahasiswa secara *real-time*. Permasalahan yang dilihat adalah terjadinya perbuatan amoral mahasiswa yang memanipulasi absensi

saat bimbingan belajar berlangsung, maka untuk menghilangkan perbuatan tersebut akan diimplementasikan sistem Penilaian Absensi menggunakan proses absensi *scanning QR Code*. Sistem ini dapat akan merekam nomor kode unik *QR Code* dan menyimpan data Mahasiswa berupa NIM, Ruang Bimbingan, Dosen Pembimbing dan Waktu kehadiran bimbingan.

Penelitian ini juga mendapatkan ide dari penelitian yang dibuat oleh (Triyono, 2017). Penelitian tersebut mengulas tentang Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Presensi Civitas Akademika Berbasis *Fingerprint*. Mereka memiliki hipotesis bahwa sistem di era modern saat ini dapat mengidentifikasi data seseorang dengan menyimpan data biometrik seseorang tersebut, salah satu perangkatnya adalah *fingerprint*, dikenal mampu membantu kegiatan absensi atau tanda kehadiran seseorang. Perangkat *fingerprint* saat ini sudah terhubung dengan jaringan dan tidak mengeluarkan biaya yang besar. Salah satu konsep jaringan yang mendukung dan dikenal jaringan yang mudah untuk diimplementasikan adalah LAN, selain itu jaringan ini tentunya dapat menyimpan data lebih cepat dari pada cara manual.

Pengaplikasian ini merupakan taktik strategis karena dapat meningkatkan efisiensi dalam mengatur manajemen entitas. Selain itu juga dapat mengurangi penggunaan waktu pengambilan data presensi sehingga peraturan yang ada dalam suatu organisasi tetap dijalankan lebih efisien dan sesuai tanpa melanggar batas peraturan.

Selain itu, penelitian ini juga mendapatkan ide dari penelitian yang dibuat oleh (Haryanti et al., 2019). Penelitian tersebut membahas tentang Penerapan Model Peningkatan Kedisiplinan Pegawai Berbasis *Fingerprint* Di Mts.N Nagekeo Kabupaten Nagekeo Ntt (Studi Kasus di MTs. N Nagekeo Kabupaten Nagekeo NTT). Mereka berpendapat bahwa laporan yang dikeluhkan oleh atasan berupa informasi dan data absensi yang disalahgunakan oleh pegawai karena tidak sesuai dengan kedisiplinan kerja. Oleh karena itu dibutuhkan peningkatan disiplin kerja dengan sistem absensi *fingerprint* karena data tidak dapat dipalsukan.

Di sisi lain tidak seluruh pegawai memahami dengan benar peraturan penggunaan *fingerprint* sebagai absensi, tetapi secara bertahap dapat dipahami dan

peraturan tersebut mampu diikuti oleh seluruh karyawan dengan efektif dengan hasil dapat meningkatkan kedisiplinan pegawai di sekolah MT.s N Nagekeo.

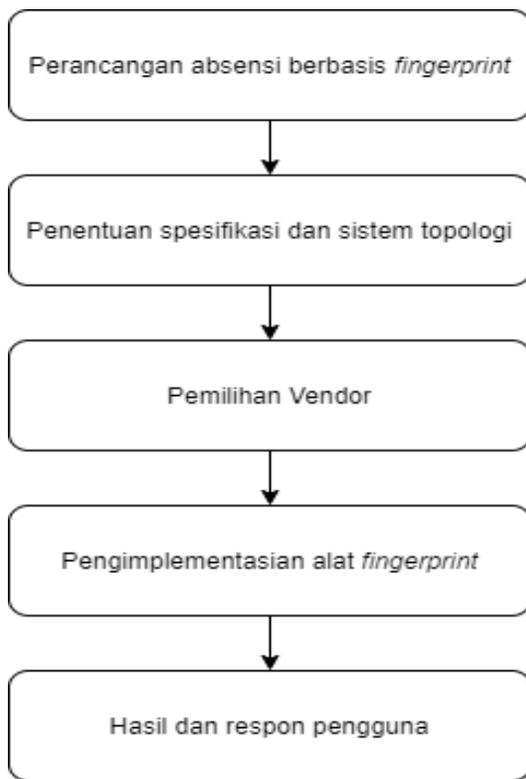
## GAGASAN

Metode Penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan, pada dasarnya penelitian ini tidak untuk menemukan pengetahuan atau penemuan baru seperti penelitian lainnya. Tetapi penelitian ini diterapkan guna mengatasi permasalahan suatu kelompok atau individu dengan kompleksitas yang cenderung pragmatis di era modernisasi saat ini. Terlebih lagi untuk menjawab pertanyaan praktis dengan spesifik. Materi yang di dapatkan untuk penelitian terapan merupakan materi yang berorientasi berupa luaran penelitian dengan inovasi yang bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang akan bermanfaat untuk masyarakat, maupun industry (Darmalaksana, 2016).

Dengan menggunakan jenis penelitian aksi, yakni penelitian yang berfokus pada penerapan secara langsung. Bertujuan agar subjek penelitian mengembangkan kondisi dan kehidupannya dengan kata lain

menggunakan basis *biometric fingerprint* untuk absensi karyawan di PT. Bangun Sejahtera Abdijaya.

Berikut ini adalah struktur penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan solusi untuk menerapkan *biometric based on fingerprint* untuk absensi karyawan:



**Gambar 1.** Struktur Tahapan Penelitian  
Penjelasan:

Perancangan absensi berbasis *fingerprint* dimulai dengan melihat prospek perusahaan yang belum menggunakan kemajuan teknologi dalam mengabsensi karyawan agar lebih efektif. Maka peneliti mempunyai gagasan untuk

mewujudkan penggunaan *fingerprint* sebagai wadah absensi karyawan yang lebih efektif

Penentuan spesifikasi dan topologi ditentukan sesuai dengan kebutuhan perusahaan mengenai jumlah *fingerprint* yang akan digunakan menyesuaikan dengan jumlah karyawan dan bagian, disertai dengan perangkat keras yang mumpuni dan mutakhir untuk mendukung proses penggunaan *fingerprint*. Berikut ini adalah table spesifikasi yang diperlukan:

**Tabel 1.** Spesifikasi dan topologi

Topologi	Perangkat Keras	Spesifikasi
LAN (Local Area Network)	A. Notebook B. <i>Fingerprint Biometric</i>	A. Intel® Core™ i5-2450M CPU @2.50GHz 2.50 GHz B. Memori: 4096MB RAM C. Sistem Operasi: Windows 7 D. Ultimate Solution x302

Pemilihan vendor dilakukan ketika spesifikasi alat dan topologi sudah ditentukan maka akan dicari vendor yang dapat menyediakan alat tersebut. Pemilihan vendor meliputi beberapa bobot seleksi yaitu: kemampuan teknis, harga, inovasi, purna jual, tingkat resiko, dan stabilitas finansial. Dari spesifikasi yang sudah ditentukan didapatkan *notebook & fingerprint* yang sesuai bobot seleksi yakni merk HP EliteBook 8560p Core i5-2450M

Volume 1 Nomor 1 Edisi Agustus 2020

4GB 500GB Intel HD Graphics DVDRW 15" dan *fingerprint* Solution X100 C yang mendukung koneksi PC TCP/IP (LAN), RS232/RS485, USB *Disk*, & USB *Cable*

Pengimplementasian alat *fingerprint* dilakukan selama satu minggu penelitian dengan melakukan observasi dan pemantauan mengenai keefektifan penggunaan *fingerprint* tersebut.

Hasil dan respon pengguna merupakan akhir dari penelitian dengan mem *-follow up* apakah penggunaan *fingerprint* dapat dikatakan efektif melalui pantauan data absensi di perangkat lunak dan perangkat keras, serta wawancara singkat dengan beberapa pengguna dan pihak manajemen.

## KESIMPULAN

Dengan melihat peluang dimana perusahaan belum menerapkan absensi berbasis biometric menarik inisiatif peneliti untuk memberikan kemudahan agar kinerja absensi karyawan lebih efektif dan efisien dengan menggunakan *fingerprint*. Peneliti menemukan metode yang tepat yakni dengan penelitian terapan untuk menerapkan secara langsung penggunaan *fingerprint* untuk absensi

karyawan dan meninjau keefektifan dari penerapan tersebut.

Hasil yang didapatkan sesuai dengan ekspektasi yakni membuat alur absensi karyawan lebih efektif dan efisien, dengan hasil yang bisa kita lihat seluruh karyawan terdata secara *real-time* dapat masuk dan pulang sesuai dengan jam yang diatur perusahaan dan mendapatkan data valid bagi karyawan yang tidak masuk, terlambat, maupun lembur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q., Graha, Y. I., & Zuliana, S. R. (2017). Penerapan Absensi QRCode Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website berbasis YII Framework. *Sisfotenika*, 7(2), 207.
- Aini, Q., Rahardja, U., & Allamiah, F. (2018). Perancangan Sistem Absensi Kinerja Pengabdian Tri Dharma secara Online pada Website Berbasis YII Framework. *Sisfotenika*, 8(1), 13.
- Darmalaksana, W. (2016). Outlook Penelitian Dosen : Studi atas Penelitian Dosen UIN Sunan Gunung Djati Bandung. *Jurnal Informasi Riset Dan Inovasi*, 2, 1–13.
- Haryanti, H., Muchsin, S., & Khoiron, K. (2019). Penerapan Model

- Peningkatan Kedisiplinan Pegawai Berbasis Fingerprint DI MTs . N Nagekeo Kabupaten Nagekeo ( Studi Kasus di MTs . N Nagekeo Kabupaten Nagekeo NTT ). *Jurnal Respon Publik*, 13(3), 78–84.
- Pratiwi, O. R., Nasution, S. M., & Azmi, F. (2016). Perancangan Point of Sales ( Pos ) Untuk Sistem Biometric Payment. *E-Proceeding of Engineering*, 3(1), 718–724.
- Triyono, L. (2017). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Presensi Civitas Akasemika Berbasis Fingerprint. *Orbith*, 13(2), 131–136.