



## Analisis Penggunaan Sistem *Face Recognition* dalam Mengelola Absensi Karyawan di PT Bintang Inspeksi Indonesia

Arfiansyah Putra<sup>1\*</sup>, Umar Mansyuri<sup>2</sup>, Gagah Dwiki Putra Aryono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Bangsa, Indonesia

E-mail : [putra.munok@gmail.com](mailto:putra.munok@gmail.com), [umar.masnyuri@gmail.com](mailto:umar.masnyuri@gmail.com), [gagahdpa@gmail.com](mailto:gagahdpa@gmail.com)

Korespondensi penulis : [putra.munok@gmail.com](mailto:putra.munok@gmail.com)\*

**Abstract :** *The attendance system is one of the important components in human resource management in the company. Along with the development of technology, conventional attendance methods began to be replaced with more modern systems such as face recognition. This research aims to analyze the use of face recognition system in managing attendance at PT Bintang Inspeksi Indonesia. The method used in this research is descriptive qualitative, with a case study approach based on direct experience during Practical Work Lecture (KKP) activities. Data was collected through observation, interviews, and documentation. The results showed that the implementation of the face recognition system increased the efficiency of recording attendance, reduced the potential for data manipulation, and accelerated the process of recapitulating employee attendance. Despite challenges such as dependence on network quality and hardware, the system is considered effective and feasible to implement across the board. This study recommends improving the network infrastructure and training all employees on the use of the system.*

**Keywords:** *Attendance Management, Attendance System, Digital Technology, Face Recognition, Work Efficiency.*

**Abstrak :** Sistem absensi merupakan salah satu komponen penting dalam manajemen sumber daya manusia di perusahaan. Seiring perkembangan teknologi, metode absensi konvensional mulai digantikan dengan sistem yang lebih modern seperti face recognition. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan sistem face recognition dalam mengelola absensi di PT Bintang Inspeksi Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan pendekatan studi kasus berdasarkan pengalaman langsung selama kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem face recognition meningkatkan efisiensi pencatatan absensi, mengurangi potensi manipulasi data, serta mempercepat proses rekapitulasi kehadiran karyawan. Meskipun terdapat tantangan seperti ketergantungan pada kualitas jaringan dan perangkat keras, sistem ini dinilai efektif dan layak untuk diimplementasikan secara menyeluruh. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan infrastruktur jaringan dan pelatihan penggunaan sistem bagi seluruh pegawai.

**Kata kunci:** *Face Recognition, Sistem Absensi, Manajemen Kehadiran, Efisiensi Kerja, Teknologi Digital*

### 1. PENDAHULUAN

Dengan adanya perkembangan yang mengedepankan teknologi informasi dan komunikasi tentu telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) di perusahaan. Komponen krusial dalam manajemen SDM adalah sistem pencatatan kehadiran atau absensi karyawan. Sistem absensi yang akurat dan efisien sangat penting karena berhubungan langsung dengan produktivitas, perhitungan kompensasi, serta evaluasi kinerja karyawan. Seiring kemajuan teknologi, metode absensi manual seperti tanda tangan di buku atau penggunaan kartu telah dinilai tidak efektif dan mulai digantikan dengan sistem digital yang lebih modern dan terintegrasi.

PT Bintang Inspeksi Indonesia, merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa inspeksi dan sertifikasi, memiliki komitmen tinggi terhadap kualitas layanan dan profesionalisme karyawan. Tingkat kedisiplinan kehadiran menjadi indikator utama dalam menilai kinerja, sehingga penerapan sistem absensi yang dapat meminimalisasi potensi manipulasi data menjadi suatu keharusan. Sistem absensi konvensional yang pernah diterapkan di perusahaan ini terbukti memiliki banyak kelemahan, seperti kerentanan terhadap praktik titip absen (*buddy punching*) serta keterlambatan dalam proses rekapitulasi data absensi yang berdampak pada efisiensi administrasi perusahaan.

Sebagai upaya menjawab permasalahan tersebut, PT Bintang Inspeksi Indonesia mengimplementasikan sistem absensi berbasis *face recognition* atau pengenalan wajah. Sistem ini menggunakan karakteristik unik dari wajah seseorang sebagai identitas biometrik, sehingga hanya individu yang terdaftar dalam sistem yang dapat melakukan proses absensi. Dengan Teknologi ini Perusahaan bukan hanya dapat meningkatkan keamanan dan akurasi pencatatan, tetapi juga dapat menyederhanakan proses absensi menjadi lebih cepat dan mudah, tanpa perlu membawa kartu atau mengingat PIN.

Implementasi sistem *face recognition* juga merupakan bagian dari strategi transformasi digital perusahaan. Dengan dukungan teknologi ini, perusahaan berharap dapat mengoptimalkan efisiensi operasional, mengurangi biaya administratif, serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan kehadiran karyawan. Lebih dari itu, data absensi yang dihasilkan dapat dianalisis secara menyeluruh untuk mendeteksi pola keterlambatan, ketidakhadiran, serta menjadi dasar pengambilan kebijakan manajerial berbasis data.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efisiensi penggunaan sistem absensi berbasis *face recognition* yang diterapkan di PT Bintang Inspeksi Indonesia, meliputi alur proses absensi, mekanisme verifikasi data, serta hambatan yang dihadapi dalam implementasinya. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan sistem absensi digital yang lebih optimal dan adaptif di lingkungan industri.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### **Pengertian Analisis**

Menurut (Yuni Septiani et al., 2020) Analisis adalah proses berfikir yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara memisahkan komponen-komponen dari suatu kesatuan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Sedangkan menurut Azwar dalam (Gede Pujana et al., 2023) mendefinisikan analisis adalah proses penguraian suatu kesatuan menjadi komponen-komponen terkecilnya. Berdasarkan definisi pada penelitian sebelumnya, analisis dapat diartikan sebagai suatu proses berpikir kritis dan sistematis untuk menguraikan suatu permasalahan atau kesatuan menjadi bagian-bagian terkecil, dengan tujuan memahami struktur, hubungan antar bagian, serta menemukan inti dari permasalahan tersebut secara lebih mendalam.

### **Pengertian Sistem**

Menurut (Rasid Ridho, 2021) sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem adalah serangkaian. Sedangkan menurut (Hendrik Sitorus & Sakban, 2021) Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berinteraksi dan bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. Berdasarkan pendapat ahli diatas, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri atas sekumpulan elemen, komponen, atau variabel yang saling terhubung, dan melakukan interaksi satu sama lain, yang dirancang secara terorganisir untuk bekerja sama dalam rangka mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.

### **Pengertian Absensi**

Menurut (Kamal et al., 2020) Absensi merupakan proses pencatatan data yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kehadiran dalam suatu kegiatan, dan perusahaan memanfaatkan system absensi untuk memantau kehadiran maupun ketidakhadiran karyawan. Pendapat lain menurut (Gilang Mulia, 2020) Absensi merupakan aktivitas rutin yang dilakukan individu sebagai bentuk bukti kehadiran disuatu instansi. Kegiatan ini berhubungan erat dengan penerapan disiplin kerja yang telah ditetapkan oleh masing-masing Perusahaan. Dari beberapa pendapat diatas mengenai pengertian absensi, peneliti menyimpulkan bahwa absensi merupakan suatu kegiatan atau proses pencatatan kehadiran yang dilakukan untuk mengetahui apakah seseorang hadir atau tidak dalam suatu acara, kegiatan, atau lingkungan kerja.

### **Pengertian *Face Recognition***

Menurut (Wardana Bayu Syahputra & Soni, 2019) *face recognition* (pengenalan wajah) adalah tahapan pencarian dan pencocokkan dengan sebuah basis data untuk mengenali identitas seseorang secara otomatis menggunakan sistem komputer. Sedangkan menurut (Abdul Mutholib & Susi Erlinda et al., 2018) *Face Recognition* adalah sebuah mekanisme yang dimanfaatkan untuk mencatat kehadiran pegawai di perusahaan atau instansi melalui metode pendeteksian wajah. Berdasarkan pendapat pendapat, dapat dirumuskan definisi *Face Recognition* adalah sebuah teknologi komputer yang dimanfaatkan untuk mengenali dan mengidentifikasi identitas seseorang secara otomatis melalui fitur wajah.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono dalam (Alfira Damayanti et al, 2023) Penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk mengkaji objek dalam konteks alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada tujuan penelitian yang ingin memahami proses implementasi teknologi secara langsung dalam konteks nyata di lingkungan kerja.

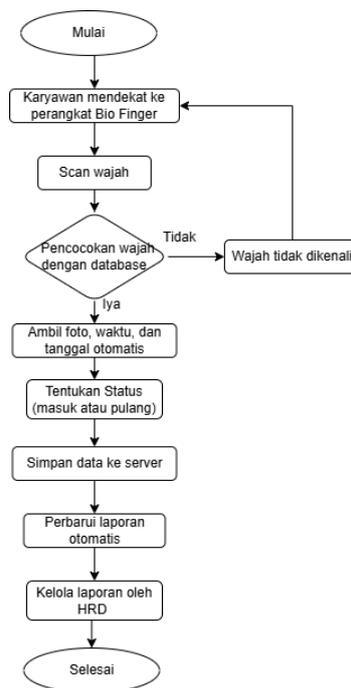
#### **Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung, disertai pencatatan terhadap kondisi atau situasi objek penelitian secara sistematis (Mhd Panerangan Hasibuan, et al 2023). Observasi dilakukan untuk memahami alur proses absensi mulai dari registrasi wajah hingga pencatatan waktu kehadiran. Menurut (Seng Hansen, 2020) wawancara memiliki karakteristik sebagai metode yang memungkinkan peneliti menggali secara mendalam dan mengamati secara detail suatu fenomena yang sedang diteliti. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan pihak yang terlibat dalam operasional sistem guna menggali informasi terkait kendala, manfaat, dan persepsi terhadap teknologi yang diterapkan. Studi pustaka merupakan kajian teoritis dan berkaitan dengan referensi ilmiah yang relevan dengan topik penelitian (Sugiono 2012). Studi pustaka yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk memperkuat landasan teori dengan merujuk pada jurnal, buku, dan penelitian sebelumnya terkait teknologi biometrik dan sistem absensi digital.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### *Flowchart Sistem*

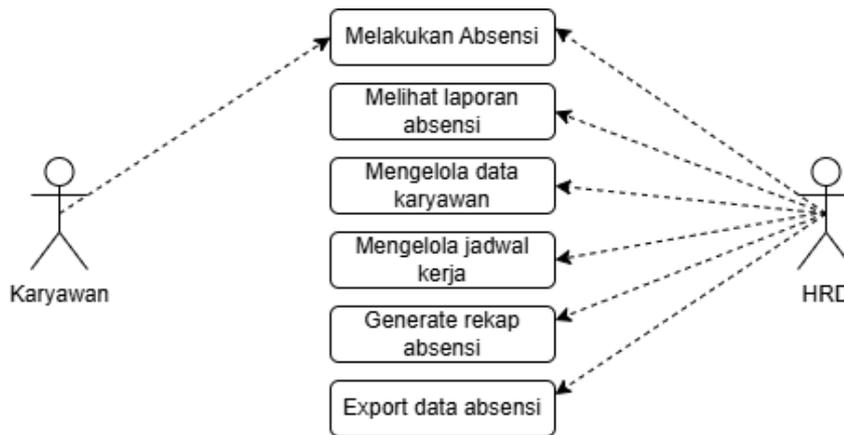
Menurut Mulyono dalam (Efrem Heri Budiarto, et al 2017) *flowchart* merupakan alat yang banyak digunakan untuk menggambarkan algoritma dalam bentuk notasi-notasi tertentu. Untuk memberikan gambaran visual mengenai alur kerja sistem absensi berbasis face recognition yang diterapkan di PT Bintang Inspeksi Indonesia, berikut ini disajikan diagram flowchart. Flowchart ini menggambarkan proses dari awal hingga akhir dalam sistem, mulai dari proses input data wajah, verifikasi identitas, pencatatan kehadiran, hingga penyimpanan data ke dalam basis data absensi.



**Gambar 1.** Flowchar Sistem

##### *Use Case Sistem*

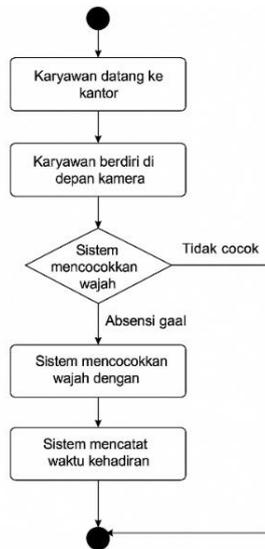
Menurut (Angraini et al., 2020) Use case adalah sebuah diagram yang digunakan sebagai alat pemodelan sistem untuk menggambarkan hubungan atau interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang dikembangkan. Dibawah ini adalah use case dari sistem absensi yang digunakan di PT Bintang Inspeksi indonesia:



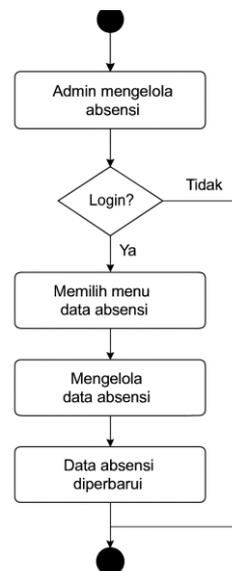
Gambar 2. Use Case Sistem

### Diagram Activity

Activity diagram dapat digunakan untuk menggambarkan bagaimana kegiatan dikoordinasikan untuk menyediakan layanan pada berbagai tingkat abstraksi (Aryo Tunjung Kusumoet al., 2021). Berikut Activity diagram aktivitas sistem absensi di PT Bintang Inspeksi Indonesia.



Gambar 3. Diagram Aktiviti Karyawan



Gambar 4. Diagram Aktiviti HRD

Hasil observasi yang dilakukan di PT Bintang Inspeksi Indonesia menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis *face recognition* telah diterapkan secara efektif untuk mencatat kehadiran karyawan. Proses absensi berlangsung secara otomatis dan real-time dengan hanya membutuhkan waktu 2–5 detik per individu. Sistem ini terhubung langsung dengan sistem informasi kepegawaian perusahaan, memungkinkan data kehadiran—

termasuk waktu masuk, pulang, dan identitas karyawan—tercatat secara instan dan akurat. Penggunaan sistem ini dinilai berhasil dalam mengurangi potensi manipulasi absensi seperti praktik titip absen (*buddy punching*), serta mempercepat proses rekapitulasi kehadiran harian dan bulanan.

Dari sisi teknis dan operasional, sistem *face recognition* memiliki keunggulan dalam hal kecepatan dan akurasi pengenalan wajah, meskipun masih menghadapi kendala seperti sensitivitas terhadap pencahayaan dan gangguan jaringan. Berdasarkan hasil wawancara, mayoritas karyawan merasa sistem ini praktis dan mudah digunakan setelah melewati tahap sosialisasi. Pihak manajemen juga mengapresiasi kemudahan pemantauan dan kontrol yang diberikan oleh sistem melalui dashboard admin. Secara keseluruhan, sistem ini dianggap sebagai solusi jangka panjang yang dapat dioptimalkan lebih lanjut, misalnya dengan peningkatan kualitas perangkat keras, penguatan keamanan data biometrik, dan integrasi aplikasi mobile sebagai fitur tambahan.

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan analisis selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik di PT Bintang Inspeksi Indonesia, dapat disimpulkan bahwa sistem absensi berbasis *face recognition* memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan kehadiran karyawan. Sistem ini mampu meningkatkan akurasi dan kecepatan pencatatan absensi secara real-time, mengurangi praktik kecurangan seperti titip absen (*buddy punching*), serta memudahkan bagian HRD dalam merekap dan memantau data kehadiran. Selain itu, data absensi yang dihasilkan juga lebih akurat dan dapat digunakan untuk keperluan evaluasi kinerja maupun perhitungan kompensasi. Meskipun masih terdapat kendala teknis seperti pencahayaan dan gangguan jaringan, sistem ini dinilai efektif dan layak dikembangkan sebagai bagian dari digitalisasi manajemen SDM di perusahaan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar perusahaan meningkatkan kualitas perangkat seperti kamera dan prosesor agar sistem *face recognition* tetap akurat dalam berbagai kondisi cahaya. Selain itu, perlu disiapkan jaringan cadangan untuk menghindari gangguan koneksi. Karena sistem ini menyimpan data sensitif, penting bagi perusahaan untuk memperkuat keamanan agar data tidak mudah bocor atau disalahgunakan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem informasi penjualan sepeda berbasis web menggunakan framework CodeIgniter (Studi Kasus: Orbit Station). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64–70. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Aryo Tunjung Kusumo, Triantori, V., & Komarudin, I. (2021). Rancang bangun sistem informasi penjualan berbasis web pada Smooth-Tee dengan metode waterfall. *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, 10(2), Agustus 2021.
- Bayu Syahputra, W., & MKom, S. (2019). Sistem absensi berbasis pengenalan wajah (Face Recognition) menggunakan metode Eigenface. [Tidak ada informasi jurnal lebih lanjut].
- Budiarto, E. H., Yuana, R. A., & Maryono, D. (2017). Pembuatan aplikasi web berbasis SMS sebagai media penyalur informasi dan komunikasi antara sekolah dengan orang tua siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Kejuruan (JIPTEK)*, 10(1), Januari 2017.
- Damayanti, A., Delima, I. D., & Suseno, A. (2023). Pemanfaatan media sosial sebagai media informasi dan publikasi (Studi deskriptif kualitatif pada akun Instagram @rumahkimkotatangerang). *Jurnal PIKMA: Publikasi Ilmu Komunikasi Media dan Cinema*, 6(1), 173–190.
- Hansen, S. (2020). Investigasi teknik wawancara dalam penelitian kualitatif manajemen konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 27(3), Desember 2020.
- Hasibuan, M. P., Azmi, R., Arjuna, D. B., & Rahayu, S. U. (2023). Analisis pengukuran temperatur udara dengan metode observasi. *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), Maret 2023.
- Kamal, F., Winarso, W., & Hidayat, W. W. (2020). Pengaruh absensi fingerprint terhadap peningkatan disiplin kerja pegawai di Kementerian Komunikasi dan Informatika. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Manajemen (JIAM)*, 16(2).
- Maydianto, M. R. R. (2021). Rancang bangun sistem informasi point of sale dengan framework CodeIgniter pada CV Powershop. *Jurnal COMASIE*, 4(2).
- Mulia, G. A. (2020). Sistem informasi absensi berbasis web di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTII)*, 5(1).
- Pujana, G., Pradnyana, I. M. A., & Artha, I. K. R. (2023). Analisis kepuasan pengguna E-Rapor menggunakan metode End-User Computing Satisfaction (EUCS) di SMP Negeri 1 Sukasada. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 12(1).
- Ridho, M. R. (2021). Rancang bangun sistem informasi point of sale dengan framework CodeIgniter pada CV Powershop. *Jurnal COMASIE*.
- Septiani, Y., Arribe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis kualitas layanan sistem informasi akademik Universitas Abdurab terhadap kepuasan pengguna menggunakan metode SERVQUAL. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 3(1), 131–143.
- Sitorus, H., & Sakban, M. (2021). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 5(2).
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.