

# **SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN MODEL FACE RECOGNITION BERBASIS WEB PADA STMIK LOGIKA**

Fitri Fatimah, Ahmad Yasin, Ahmad Zainal Nurdiansyah Hasibuan, Nabila Amelia

Sistem Informasi, STMIK Logika, Medan, Indonesia

Email: V3fatimah@gmail.com, yasin.ahmad0611@gmail.com, ahmadhasibuan90@gmail.com, nabila9th@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: lppm@logika.ac.id

## **Abstrak**

Sistem manajemen sumber daya manusia yang efektif sangat mempengaruhi kinerja organisasi, termasuk dalam pengelolaan absensi pegawai. Penelitian ini fokus pada pengembangan perangkat lunak absensi berbasis teknologi pengenalan wajah di STMIK Logika, yang dinilai lebih efisien dibandingkan sistem manual seperti sidik jari. Permasalahan terkait sistem absensi selama ini mencakup keterbatasan dalam mendeteksi sidik jari dan antrian yang menyebabkan pegawai terlambat mencatat kehadiran. Dengan penerapan model pengenalan wajah yang menggunakan pustaka Dlib dan algoritma K-NN, sistem ini berhasil mencapai akurasi pengenalan wajah hingga 98.3%. Rancangan ini diharapkan mampu menggantikan sistem sidik jari dengan solusi biaya yang lebih rendah dan efektivitas yang lebih tinggi. Penelitian ini juga menyoroti kebutuhan perangkat yang dapat melakukan pengolahan data absensi dengan cepat dan akurat, dengan menggunakan pemrograman PHP, dan database MySQL. Kesimpulannya, penerapan sistem informasi berbasis pengenalan wajah tidak hanya meningkatkan efektivitas proses absensi dengan mengurangi kesalahan manusia, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan manajemen sumber daya manusia yang lebih modern dan efisien di lingkungan pendidikan.

**Kata Kunci:** Sistem Absensi; Dlib; Algoritma K-NN; Pengenalan Wajah; MySQL

## **Abstract**

An effective human resource management system can greatly impact organizational performance, including the management of employee attendance. This study focuses on developing facial recognition-based attendance software at STMIK Logika because it is considered more efficient than manual systems, such as fingerprint recognition. Previous attendance systems have had limitations in fingerprint detection and have caused employees to form lines that result in late attendance recording. This system uses a facial recognition model with the Dlib library and K-NN algorithm to achieve up to 98.3% accuracy. It is expected to replace fingerprint systems with a lower-cost, more effective solution. The research also emphasizes the necessity of devices that can quickly and accurately process attendance data using PHP programming and a MySQL database. In conclusion, implementing a facial recognition-based information system improves the effectiveness of the attendance process by reducing human error and contributes to developing more modern, efficient human resource management in educational environments.

**Keywords:** Attendance System; Dlib; Algoritma K-NN; Face Recognition; MySQL

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Manajemen sumber daya manusia telah mengarah pada bentuk perangkat lunak formal suatu organisasi untuk memastikan penggunaan dilakukan secara efektif dan efisien dari kemampuan manusia dalam mencapai tujuan-tujuan organisasional. Hal ini meliputi kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk menarik, mengembangkan dan menjaga angkatan kerja yang efektif. Manajemen sumber daya manusia yang efektif memiliki pengaruh positif terhadap kinerja organisasi, termasuk produktivitas karyawan yang lebih tinggi, dan kinerja finansial yang kuat. Personal sumber daya manusia dianggap sebagai pilar dalam suatu tim manajemen. Selain itu, organisasi yang ada pada umumnya memiliki struktur yang lebih datar yang seringkali mengharuskan manajer berperan aktif dalam manajemen sumber daya manusia.

Bidang pendidikan khususnya dari segi manajerial administrasi, sangat membutuhkan sistem informasi yang cukup mumpuni dan otomatisasi. Administrasi yang cukup banyak dan rutin bisa dimudahkan penggunaannya dan bisa diminimalisir kemungkinan human error dengan adanya pengaplikasian dari teknologi informasi dan komunikasi. Problematika ini masih banyak dan sering kali dihadapi dengan sistem administrasi yang masih manual. Sistem manual mungkin bisa efektif tapi untuk saat ini lebih mudah ketika sudah menerapkan teknologi informasi dan komunikasi. Studi kasus

yang ada di bidang pendidikan salah satunya adalah absensi karyawan yang masih manual. Hadirnya revolusi 5.0 teknologi informasi dan komunikasi sangat membantu tentunya dalam pengolahan absensi karyawan ini.

Pada STMIK Logika, untuk absensi masih menggunakan fingerprint yang terkadang mengalami masalah seperti sulitnya terdeteksi sidik jari pegawai. Hal ini disebabkan berkurangnya kemampuan fingerprint mengakses sidik jari yang diakibatkan permukaan finger mengalami penurunan sensitifitas, karena banyaknya yang menggunakan fingerprint serta waktu pemakaian yang sudah melewati masa 5 (lima) tahun. Kelemahan fingerprint adalah harus adanya sentuhan ke permukaan sensor, dimana hal ini dapat menyebabkan semakin berkurangnya kemampuan fingerprint. Selain itu, masalah lainnya adalah, karena alat finger hanya satu, maka terjadi antrian sewaktu melakukan finger sehingga ada karyawan yang terlewat waktu masuknya karena antrian. Maka dibutuhkan salah satu penanganan absensi, salah satunya adalah dengan face recognition. Model ini dianggap lebih murah dari segi biaya, karena dapat menggunakan kamera jenis apapun, serta tingkat efektifitas lebih tinggi yang tergantung dari learning system berupa training data yang ditanamkan, semakin banyak training dilakukan, maka tingkat pengenalan wajah semakin akurat.

Hal ini juga dipertegas Sugeng dan Agus Mulyana (2022) dengan judul “Sistem Absensi Pengenalan Wajah dengan Menggunakan Pustaka Dlib dan Metode K-NN pada Jaringan LAN” [1]. Dalam penelitian ini rancangan sistem menggunakan pustaka face recognition dari dlib yang memiliki akurasi pengenalan wajah 98.3%. Pengujian dilakukan terhadap 15 wajah orang yang didaftarkan ke dalam sistem absensi. Dari hasil pengujian yang dilakukan, seluruh data wajah yang didaftarkan dapat dikenali oleh sistem saat pengujian absensi dilakukan.

Penelitian juga dilakukan oleh Miftahul Ahmadil Khair, Prazka Aldiyuda dan Nova Enjelilna Pakpahan. (2024) dengan judul “Perancangan Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Face Recognition di Lingkungan UPN Veteran Jakarta” [2]. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem absensi berbasis pengenalan wajah yang diimplementasikan di UPN Veteran Jakarta berhasil mengenali mahasiswa dengan menggunakan algoritma deep learning khususnya Convolutional Neural Network (CNN). Sistem ini efektif menampilkan mahasiswa secara tepat, mengelola kehadiran beberapa mahasiswa sekaligus dan mengidentifikasi wajah yang tidak terdaftar dengan benar sebagai unknown. Hal ini menunjukkan potensi teknologi pengenalan wajah dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan kehadiran mahasiswa dan mengurangi resiko absensi palsu.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Nourman S. Irjando dan Rully Oktavia H. (2022) dengan judul “Sistem Absensi Pegawai Dengan Pengenalan Wajah” [3]. Pada penelitian ini, deteksi dan pengenalan wajah dilakukan dengan menggunakan algoritma HOG untuk klasifikasi wajah dan SVM classification untuk mengenali wajah. Wajah dideteksi dan dikenali dari webcam langsung. Kehadiran akan tercatat secara otomatis dalam dokumen. Sistem setelah diuji memiliki akurasi yang baik, dengan ketepatan mencapai 86.4% pada pagi hari, dan 88.8% pada sore hari yang mana akurasi tersebut cukup tinggi dan pada penelitian selanjutnya diharapkan sistem bisa dibangun secara daring agar pegawai bisa mengakses sistem absensi dimana saja dan laporan bisa di akses dimana saja secara daring.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka tema dari penelitian ini adalah “Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Model Face Recognition Berbasis Web Pada STMIK Logika”.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan pertama yang dilakukan penulis pada penelitian ini adalah melakukan analisis permasalahan yang terjadi pada pengolahan data absensi pegawai yang sedang berjalan pada STMIK Logika. Proses pengolahan data menggunakan menggunakan *finger print*. Masih terdapat beberapa kendala dan masalah yang terjadi, antara lain:

1. Peralatan kadang mengalami kendala sewaktu melakukan absensi pegawai, sehingga harus menggunakan konsep konvensional.
2. Ada pegawai yang tidak dapat melakukan *finger* karena ada masalah tangan pegawai yang bersangkutan.
3. Terjadi antrian sewaktu melakukan absensi *finger* saat masuk maupun keluar.

### 2.2 Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan hasil dari analisis sistem yang telah berjalan, penulis menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Penulis membuat suatu rekayasa perangkat lunak pengolahan data absensi pegawai menggunakan model *biometric*. Perangkat lunak ini dapat melakukan pengenalan wajah pegawai, karena menggunakan model *face recognition* (pengenalan wajah). Dengan adanya perangkat lunak ini diharapkan dapat membantu admin STMIK Logika dalam melakukan proses pengolahan data absensi pegawai secara cepat dan mudah.

## 2.3 Metode Perancangan

Suatu perangkat lunak yang baik dan sesuai dengan kaidah rekayasa perangkat lunak pengolahan data absensi ini penulis telah menentukan beberapa rancangan yang terdiri dari data *model UML (Unified Modelling Language)*, *database*, *input* perangkat lunak dan *output* perangkat lunak.

## 2.4 Analisis Unified Modelling Language

Teknik UML (*Unified Model Language*) merupakan metode terbaik yang dapat digunakan untuk sebuah proyek yang akan mengimplementasikan perangkat lunak yang dibangun yang menggunakan teknologi objek.

### 1. Pemodelan Use Case

Tujuan pemodelan ini adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna, tetapi bebas dari detail spesifik tentang bagaimana perangkat lunak akan dibangun dan diimplementasikan.

### 2. Perancangan Unified Model Language

Perancangan UML menggambarkan hubungan antara objek, serta atribut dan operasi yang merupakan karakteristik setiap kelas dan objek.

## 2.5 Database

Adapun database sql yang penulis usulkan untuk perangkat lunak informasi pengolahan data absensi pegawai pada Kampus STMIK Logika adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1. Tabel Absensi**

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint (20)	Kode Users
Name	Varchar (191)	Nama User
Foto_karyawan	Varchar (191)	Foto Pegawai
Foto_face_recognition	Varchar (191)	Foto Pengenal Sistem
Email	Varchar (191)	Email Pegawai/Karyawan
Telepon	Varchar (191)	Telepon Pegawai/Karyawan
Username	Varchar (191)	Nama User Pegawai/Karyawan
Password	Varchar (191)	Password User
Tgl_lahir	Varchar (191)	Tanggal Lahir Pegawai/Karyawan
Gender	Varchar (191)	Jenis Kelamin
Tgl_join	Varchar (191)	Tanggal Mulai Bekerja
Status_nikah	Varchar (191)	Status Pernikahan
Alamat	Text	Alamat Pegawai/Karyawan
Izin_cuti	Int (11)	Jumlah Izin Cuti
Izin_lainnya	Int (11)	Jumlah Izin Lainnya
Izin_telat	Int (11)	Jumlah Izin Telat
Izin_pulang	Int (11)	Jumlah Izin Pulang
Is_admin	Varchar (191)	Nama Admin
Jabatan_id	Bigint (20)	Kode Jabatan/Bagian
Lokasi_id	Bigint (20)	Lokasi Kerja Pegawai/Karyawan
Rekening	Varchar (191)	Nomor Rekening

**Tabel 2.2. Tabel Jabatan**

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint (20)	Kode Jabatan/Bagian
Nama_jabatan	Varchar (191)	Nama Jabatan/Bagian
Manager	Varchar (191)	Nama Manager Penanggung Jawab
Created_at	Timestamp	Tanggal dan Waktu Terdaftar
Updated_at	Timestamp	Tanggal dan Waktu Perubahan

**Tabel 2.3. Tabel Lokasi**

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint (20)	Kode Lokasi
Nama_lokasi	Varchar (191)	Nama Lokasi Absensi
Lat_kantor	Varchar (191)	Kode Koordinat Latitude Absensi
Long_kantor	Varchar (191)	Kode Koordinat Longitudinal Absensi
Radius	Varchar (191)	Jarak Lokasi Absensi dengan lokasi Pegawai
Status	Vachar (191)	Status Absensi
Created_by	Bigint (20)	Dibuat Oleh
Created_at	Timestamp	Tanggal Buat
Updated_at	Timestamp	Tanggal Perubahan

**Tabel 2.4. Tabel Jabatan**

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint (20)	Kode Dokumen/Files
Jenis_file	Varchar (191)	Jenis File
User_id	Bigint (20)	Kode User

**Tabel 2.5. Tabel Lembur**

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint (20)	Kode Absensi
User_id	Bigint (20)	Kode User
Tanggal	Varchar (191)	Tanggal Absensi
Jam_masuk	Varchar (191)	Jam Masuk Absensi
Lat_masuk	Varchar (191)	Latitude Absensi Masuk
Long_masuk	Varchar (191)	Longitudinal Absensi Masuk
Jarak_masuk	Varchar (191)	Jarak Lokasi User Absensi
Lat_keluar	Varchar (191)	Latitude Absensi Keluar
Long_keluar	Varchar (191)	Longitudinal Absensi Keluar
Jarak_keluar	Varchar (191)	Jarak Lokasi User Absensi Keluar
Foto_jam_keluar	Varchar (191)	Foto User Sewaktu Absensi Keluar
Total_lembur	Varchar (191)	Jumlah Lembur
Status	Varchar (191)	Status Absensi Pegawai
Notes	Varchar (191)	Catatan/Keterangan
Approved_by	Varchar (191)	Disetujui Oleh
Created_at	Timestamp	Waktu Proses Dibuat
Updated_at	Timestamp	Waktu Proses Perubahan

**Tabel 2.6. Tabel Auto\_Shifts**

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint (20)	Kode Auto Shift
Jabatan_id	Bigint (20)	Kode Jabatan/Bagian
Shift_id	Bigint (20)	Kode Shift
Created_at	Timestamp	Tanggal dan Waktu Pembuatan
Updated_at	Timestamp	Tanggal dan Waktu Perubahan

**Tabel 2.7. Tabel Shifts**

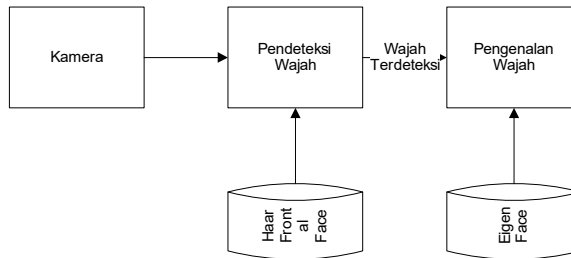
Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint (20)	Kode Shift
Nama_shift	Varchar (191)	Nama Shift
Jam_masuk	Varchar (191)	Ketetapan Jam Masuk
Jam_keluar	Varchar (191)	Ketetapan Jam Keluar
Created_at	Timestamp	Tanggal dan Waktu Pembuatan
Updated_at	Timestamp	Tanggal dan Waktu Perubahan

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Demonstrasi program merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk menampilkan hasil dari perangkat lunak yang dirancang yang telah dijalankan. Adapun demonstrasi program adalah sebagai berikut:

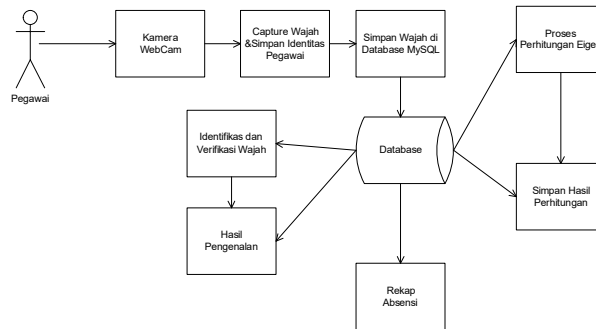
### 3.1 Diagram Blok

Perangkat lunak pengolahan data absensi pegawai alternatif dengan menggunakan pengenalan waah dibangun dalam susunan diagram blok sebagai berikut:



**Gambar 3.1. Diagram Blok**

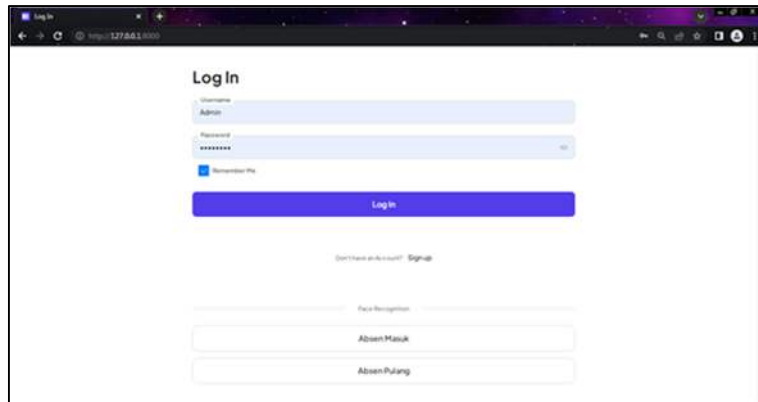
Diagram blok diatas dapat di rinci berdasarkan proses serta kegiatan yang berlangsung didalam rekap absensi. Adapun rincian diagram blok yaitu:



**Gambar 3.2. Diagram Blok Detail**

1. Tampilan Login Perangkat Lunak

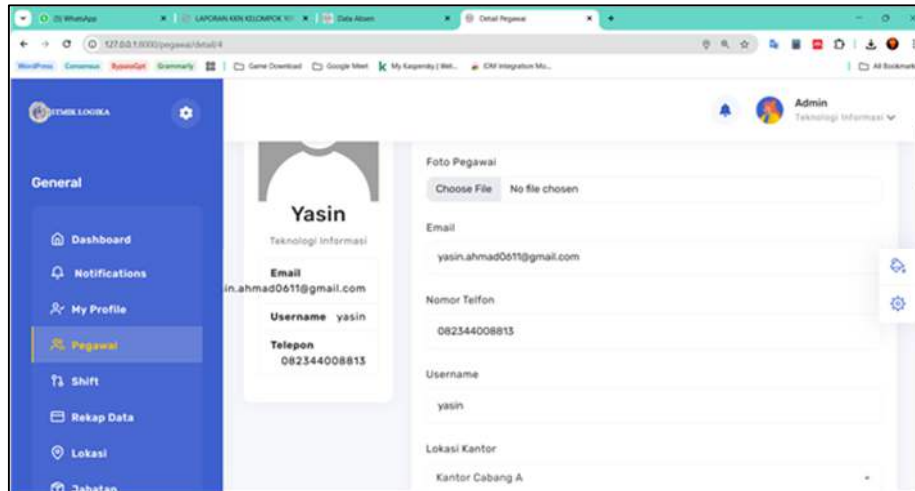
*Form* ini berisikan inputan untuk masuk kedalam perangkat lunak. Untuk menggunakan perangkat lunak harus masuk terlebih dahulu atau melakukan registrasi.



**Gambar 3.3. Tampilan Halaman Login**

2. Tampilan Input Data Pegawai

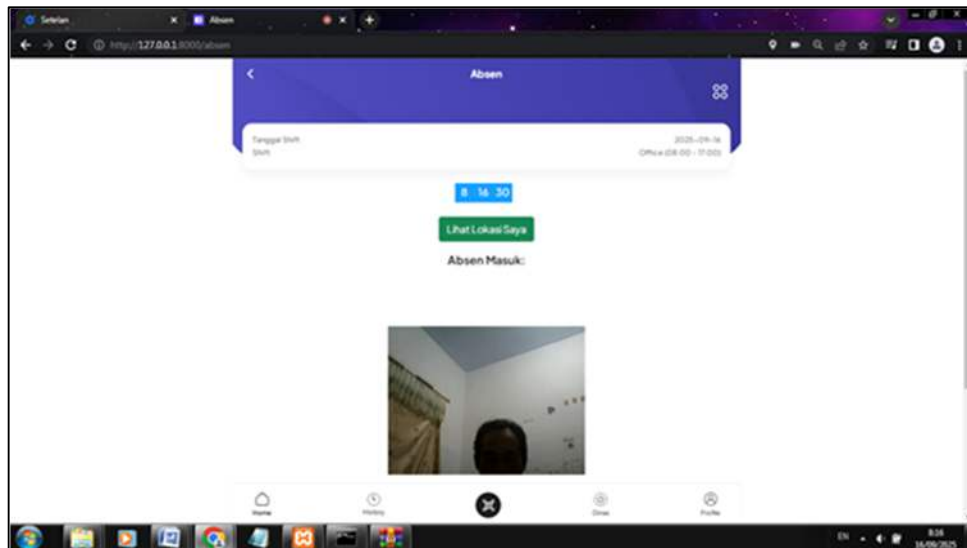
Tampilan ini berhubungan dengan entri data yang akan dilakukan oleh pegawai baru (informasi biodata pegawai). Adapun tampilan proses pilihan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 3.4. Tampilan Input Data Pegawai**

3. Tampilan Input Absensi Masuk

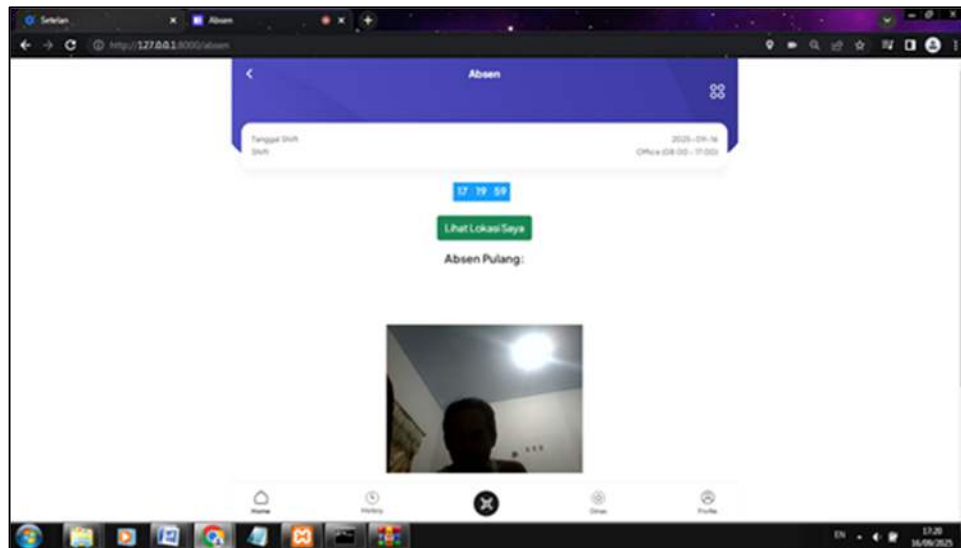
Form ini digunakan untuk melakukan proses absensi terhadap pegawai yang masuk pagi. Berikut ini adalah tampilan input absensi masuk:



**Gambar 3.5. Tampilan Input Absensi Masuk**

4. Tampilan Input Absensi Keluar

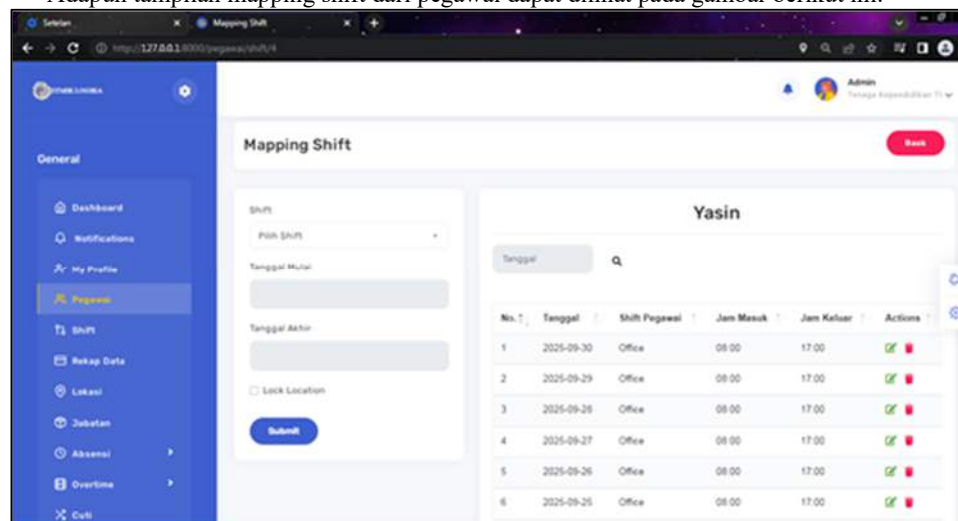
Form ini digunakan untuk mendata kehadiran pegawai berdasarkan waktu selesai bekerja (sore hari). Adapun tampilan input absensi keluar dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3.6. Tampilan Input Absensi Keluar

## 5. Tampilan Data *Mapping Shift*

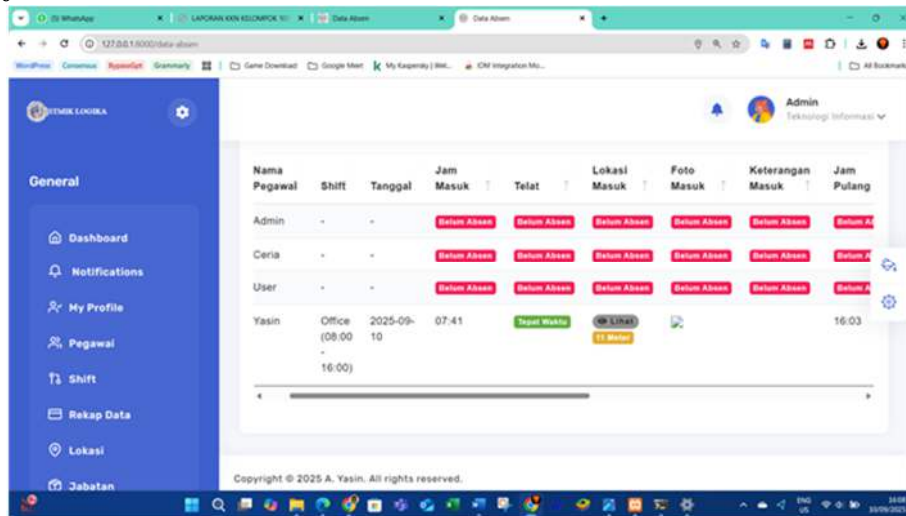
Tampilan *mapping shift* berisikan laporan masuk atau absensi dari seorang pegawai. Adapun tampilan *mapping shift* dari pegawai dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3.7. Tampilan Data *Mapping Shift* Pegawai

## 6. Tampilan Laporan Absensi

Form ini digunakan untuk menampilkan laporan hasil absensi pegawai. Adapun tampilan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 3.8. Tampilan Laporan Absensi**

Pengujian merupakan proses melihat alur perangkat lunak berdasarkan hasil implementasi program yang telah dieksekusi. Adapun item pengujian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.1. Tabel Pengujian**

No	Item Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Input username dan password yang benar	Maka perangkat lunak akan masuk ke form utama	Berhasil
2	Login	Input username dan password yang salah	Nama user dan password yang dimasukkan salah	Berhasil
3	Data Pegawai	Input Data yang telah terdaftar	Jika Data telah terdaftar maka perangkat	Berhasil

			lunak akan menampilkan seluruh informasi yang memiliki pegawai tersebut	
4	Data Pegawai	Input user dan password yang tidak terdaftar	Maka perangkat lunak akan meminta informasi lanjutan seperti nama, alamat dan lain sebagainya	Berhasil
5	Absensi Masuk	Menampilkan waktu perangkat lunak	Perangkat lunak akan mengecek waktu	Berhasil

		dengan waktu masuk sebenarnya kemudian input user dan password yang terdaftar	perangkat lunak dan waktu masuk sebenarnya. Jika user dan password terdaftar maka proses sesuai	
6	Absensi Masuk	Menampilkan waktu perangkat lunak dengan waktu masuk sebenarnya kemudian input username dan password yang tidak terdaftar	Perangkat lunak akan mengecek waktu perangkat lunak dan waktu masuk sebenarnya. Jika username dan password tidak terdaftar maka proses absensi tidak bisa dilanjutkan	Berhasil

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan hasil implementasi dari perangkat lunak tersebut, maka penulis akan memberikan kesimpulan sebagai yaitu, Proses pencatatan kehadiran dan rekapitulasi data menjadi otomatis dan lebih cepat, menghemat waktu serta tenaga administratif yang sebelumnya diperlukan untuk pengelolaan manual, dengan menggunakan perangkat lunak absensi pegawai akan memberikan kemudahan dalam meminimalisir kesalahan dan kehilangan pencatatan data, baik dalam proses absensi itu sendiri maupun proses pembuatan laporan. Dengan adanya perangkat lunak terkomputerisasi pada Kampus STMIK Logika dapat meningkatkan kedisiplinan pegawai dalam kehadiran serta mengurangi adanya antrian. Data absensi dapat diolah secara terstruktur yang dapat memberikan kemudahan kepada pegawai dalam proses pencarian data. Penggunaan perangkat lunak absensi dengan konsep pengenalan wajah, biaya lebih murah, dapat dikembangkan dan memiliki akurasi yang tinggi dengan menggunakan maps untuk mengetahui lokasi pengguna sistem. Penggunaan teknologi face recognition dalam sistem absensi berbasis web terbukti dapat mengoptimalkan proses absensi yang sebelumnya manual atau kurang efektif. Selain itu penulis memberikan saran yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini berupa, Perangkat lunak absensi kepegawaian pada Kampus STMIK Logika dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan perangkat lunak lain sebagai tambahan seperti RFID serta QR. Harus ada maintenance terhadap perangkat lunak tersebut agar efektivitas perangkat lunak dapat terus berjalan dengan baik dan optimal. Pengawasan absensi harus lebih diperhatikan terhadap pegawai.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada pihak STMIK Logika yang telah memberikan bantuan berupa moril dan materiel sehingga penelitian kami dapat berjalan dengan lancar dan selesai tepat waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugeng dan Mulyana. A., (2022). Sistem Absensi Menggunakan Pengenalan Wajah (Face Recognition) Berbasis Web LAN. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), vol. 11, no. 1, p 127-135. DOI: 10.32736/sisfokom.v11i1.1371
- [2] Khair M.A., et al., 2024. Perancangan Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Face Recognition di Lingkungan UPN Veteran Jakarta. Jurnal Informatik, edisi ke-20, no. 1
- [3] Irjanto, N. S., dan Oktavia. R., (2022). Sistem Absensi Pegawai Dengan Pengenalan Wajah. Jurnal Sisfotenika, vol. 12, no. 2, p 146-155.
- [4] Ambarita, et al, 2016. Metode Penelitian Sistem Informasi, Deepublish, Yogyakarta
- [5] Anggraeni, E. Y., dan Irviani, R., 2017. Pengantar Sistem Informasi. Penerbit: CV. Andi Offset. ISBN: 9789792962772. Yogyakarta
- [6] Aris, et.al, 2016, Perancangan aplikasi sistem informasi penjualan tiket pada PT Nur Rizky Pratama Travel Berbasis Web : STMIK Amikom, Yogyakarta.
- [7] Assaadah, E.H., 2016, Aplikasi Absensi Menggunakan Visual Basic 2012 Pada SMA Negeri 1 Air Saleh Kabupaten Banyuwangi, Doctoral Dissertation Politeknik Negeri Sriwijaya.
- [8] Faridi, F., et al. (2016). Perancangan Sistem Informasi E-Jurnal Pada Perguruan Tinggi Berbasis Web. Journal CERITA, 2(2), 189-198.
- [9] Hadi, et al. 2017. Sistem Informasi Konsultasi Kesehatan Online Dengan MySQL Di Balai Pengobatan Azzainiyah Nurul Jadid Paiton Probolinggo. Jurnal Teknik Informatika, 5(02)
- [10] Husain et al, 2017, Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi, Technomedia, Jakarta
- [11] Husein, et al. 2016. Perancangan Database Relational Pada Toko Buku Online. Tangerang : STMIK Raharja. Jurnal CERITA Vol. 2 No. 2 Agustus 2016 ISSN 2461-1417
- [12] Iqbal, et al. 2016. Perancangan Website Radar Garut di Perusahaan Wahana Semesta Garut. Garut: Journal STT Garut. Vol.13 No.1:171-172.
- [13] Maimunah et al. 2017. Aplikasi Sistem Order Online Berbasis Mobile Android Pada Outlet Pizza Hut Delivery. Jurnal SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE Vol 5 No 1.
- [14] Muttaqin, et al, 2020, Biometrika: Teknologi Identifikasi, Yayasan Kita Menulis, Yogyakarta
- [15] N Najmuddin, dan M Hilman. 2017. Sistem Absensi Menggunakan Barcode di SMK Ikhlas Jawilan. Jurnal Sisfotenika vol. 1, no. 3
- [16] Namruddin, R., 2023. Belajar Database Dengan Mudah Menggunakan MySQL. Penerbit: CV. Tohar Media, Makassar
- [17] Rahardi, M., et al, 2016. Perancangan Sistem Group Tracking Pada Aktivitas Touring Berbasis Mobile. Universitas Gadjah Mada. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016. ISSN: 2302-3805.

# Jurnal Informasi Komputer Logika

Volume 1, Nomor 1, November 2025, Page 001-028

ISSN 2655-7002 (media online)

Available Online at <https://ojs.logika.ac.id/index.php/jikl>

DOI 00

- [18] Raharja, U., et al, 2015. Peningkatan Website Ranking Exist-Club Pada PB Exist Jakarta. Tangerang: Jurnal CCIT Vol.8 No.3.
- [19] Rahmalisa, U., Irawan, Y., & Wahyuni, R. (2020). Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android dengan Keamanan QR Code. Jurnal infokom vol. 5, no 3.
- [20] Raudhah dan Sebayang A. N., 2020. Perancangan Aplikasi Pelaporan Data Pengaduan Masyarakat Dalam Layanan Kantor Perumnas Berbasis Web (Studi Kasus: Kantor Perumnas Griya 1 Martubung Medan Labuhan). Jurnal Informasi Komputer Logika, vol. 1, no. 4
- [21] Risal, 2015. Mari Belajar Pemrograman Berorientasi Objek menggunakan Visual C# 6.0. PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- [22] Romy, E., dan Ardansyah, M., 2022. Teori dan Prilaku Organisasi. Penerbit: UMSU Press, Medan
- [23] Santoso dan Yulianto, 2017, Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web dan SMS Gateway, Jurnal Matrik, Vol. 6 No. 2, STMIK Bumigora, Mataram.
- [24] Satia, O., & Harun, S., 2016. Sistem Informasi Geografis Budaya dan Ekowisata Menggunakan Algoritma Dijkstra Dengan Google Maps API Dan Java Server Page (DISPORABUDPAR Majalengka). STIMA.
- [25] Setiawan, E.B dan Kurniawan, B., 2015, Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan Dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID), Jurnal CoreIT, Vol. 1 No. 2, Jakarta
- [26] Suryansah A., Habibi R., dan Awangga R. M., (2020). Penggunaan Face Recognition Untuk Akses Ruang. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- [27] Wahyujati, B. B., 2022. Metode Perancangan: Rangkuman Teori dan Aplikasi. Penerbit: Sanata Dharma University Press. ISBN: 9786236103494. Yogyakarta.
- [28] Yudatama, U., et al. (2023). Memahami Teknologi Informasi: Prinsip, Pengembangan dan Penerapan. Bandung: Kaizen Media Publishing.