

## **Perancangan Sistem Aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Website Menggunakan GPS di PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira**

**Farhan Pratama<sup>1</sup>, Ria Ester<sup>2\*</sup>, Muhamad Akif Farhat<sup>3</sup>, Muhammad Agil Syahdan<sup>4</sup>**

<sup>1-4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1farhanprtma458@gmail.com](mailto:1farhanprtma458@gmail.com), [2dosen02665@unpam.ac.id](mailto:2dosen02665@unpam.ac.id), [3akiffart26@gmail.com](mailto:3akiffart26@gmail.com), [4syahdanagil02@gmail.com](mailto:4syahdanagil02@gmail.com).

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Sistem absensi manual masih menjadi metode utama di banyak perusahaan, termasuk PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira. Hal ini menimbulkan berbagai kendala seperti manipulasi data, pencatatan yang tidak efisien, dan keterbatasan dalam verifikasi kehadiran. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem absensi berbasis website yang memanfaatkan teknologi GPS dan unggah foto untuk validasi kehadiran. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan tahapan observasi, studi pustaka, perancangan sistem menggunakan UML, dan pengujian black box. Hasil penelitian menunjukkan sistem berhasil mencatat kehadiran secara otomatis, menyediakan rekap real-time, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan. Sistem dapat diakses oleh karyawan dan admin secara fleksibel melalui perangkat desktop maupun mobile.

**Kata Kunci:** Presensi, Sistem Absensi Online, GPS, Website, UML

**Abstract**– Manual attendance systems remain commonly used in many companies, including PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira. This method presents various issues such as data manipulation, inefficient recording, and limited verification of employee presence. This research aims to design and develop a web-based attendance system utilizing GPS technology and photo uploads for presence validation. The method used is a descriptive approach, involving observation, literature review, system design using UML, and black box testing. The results indicate that the system successfully automates attendance recording, provides real-time recapitulation, and enhances the accuracy and efficiency of data management. The system is accessible by both employees and administrators through desktop and mobile devices, offering greater flexibility and transparency in attendance monitoring.

**Keywords:** Attendance, Web-Based System, GPS, Validationm, UML

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan terhadap pengelolaan sumber daya manusia di berbagai organisasi. Salah satu aspek penting dalam manajemen kepegawaian adalah pencatatan kehadiran atau absensi karyawan. PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira, perusahaan yang bergerak di bidang jasa perjalanan, masih menerapkan sistem absensi manual dengan kertas dan spreadsheet. Metode ini rawan kesalahan pencatatan, manipulasi data, serta menyulitkan proses rekapitulasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem absensi yang lebih efisien dan akurat. Sistem berbasis web dengan integrasi GPS dan unggah foto dinilai mampu menjadi solusi dalam proses verifikasi kehadiran yang lebih valid. Teknologi ini dapat membantu perusahaan memastikan bahwa karyawan benar-benar melakukan presensi di lokasi dan waktu yang telah ditentukan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem absensi karyawan berbasis web di PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira. Sistem ini dirancang agar dapat diakses melalui perangkat desktop maupun mobile, mempermudah admin dalam melakukan pengelolaan data kehadiran secara real-time dan terpusat. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode observasi, studi pustaka, perancangan sistem menggunakan UML, serta pengujian black box untuk memastikan fungsionalitas sistem.

### **2. METODE PENELITIAN**

#### **2.1 Tahapan Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam laporan kerja praktik ini adalah metode deskriptif

kualitatif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta yang terjadi di lapangan terkait sistem absensi karyawan yang berjalan dan perancangannya menjadi sistem berbasis web. Penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

**a. Observasi**

Pengamatan langsung terhadap sistem absensi manual yang diterapkan di PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira untuk memahami proses, kekurangan, dan kebutuhan sistem baru.

**b. Studi Pustaka**

Mengumpulkan teori-teori, konsep, dan referensi ilmiah dari buku, jurnal, maupun internet untuk mendukung proses analisis dan perancangan sistem.

**c. Perancangan Sistem**

Setelah data dikumpulkan, dilakukan proses perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), serta perancangan tampilan antarmuka.

**d. Implementasi dan Uji Coba**

Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan editor Visual Studio Code (VSCode) serta Git Bash sebagai alat bantu pengelolaan versi kode. Sistem diuji secara fungsional untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai perencanaan.

## 2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Sitasi

Data diperoleh dari hasil observasi langsung terhadap sistem absensi manual yang digunakan di PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira serta dokumentasi selama proses kerja praktik. Studi literatur dilakukan untuk memperkuat dasar teori melalui buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang relevan dengan sistem informasi absensi, teknologi GPS, dan metode pengembangan perangkat lunak.

**Tabel 1.** Tabel-Tabel Database Sistem Presensi

Nama Tabel	Deskripsi
user	Menyimpan data karyawan: nama, username, jabatan, dan relasi ke tabel absensi.
admin	Menyimpan data administrator sistem.
absensi	Mencatat kehadiran karyawan, termasuk waktu masuk, pulang, lokasi, dan foto.
login	Menangani proses autentikasi pengguna (user dan admin).
rekap_presensi	Menyimpan hasil rekapitulasi absensi berdasarkan tanggal.
ketidakhadiran	Mencatat data karyawan yang tidak hadir.



**Gambar 1.** Fitur *Login*



**Gambar 2.** Fitur *Absensi*

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil dari kegiatan kerja praktik yang telah dilakukan di PT. Zuwar Hamaen Zahra Fahira, mulai dari analisis sistem berjalan, perancangan sistem baru, hingga implementasi dan pengujian sistem presensi berbasis website menggunakan GPS.

#### 3.1 Analisa Sistem dan Implementasi

- a. Sistem presensi yang berjalan sebelumnya masih menggunakan metode manual, yaitu mencatat kehadiran menggunakan kertas atau spreadsheet. Hal ini menyebabkan beberapa masalah seperti:
  1. Tidak adanya verifikasi lokasi saat presensi.
  2. Data presensi rawan dimanipulasi atau diubah secara tidak sah.
  3. Proses rekap absensi membutuhkan waktu lama karena dilakukan secara manual.
- b. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pihak perusahaan, kebutuhan sistem baru mencakup:
  1. Validasi lokasi kehadiran menggunakan GPS.
  2. Upload foto sebagai bukti kehadiran.
  3. Sistem berbasis website yang mudah diakses dan dikelola oleh admin maupun karyawan.

#### 3.2 Perancangan Sistem

- a. Perancangan dilakukan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML), dengan diagram sebagai berikut:
  1. *Use Case Diagram* – menggambarkan interaksi antara aktor (admin dan user) dengan sistem.
  2. *Activity Diagram* – menjelaskan alur aktivitas dari login, melakukan presensi, hingga *logout*.
  3. *Sequence Diagram* – menjelaskan urutan interaksi antara sistem dan pengguna saat melakukan presensi.
- b. Selain itu, struktur basis data dirancang untuk mendukung fitur-fitur utama, seperti tabel user, absensi, login, dan rekap presensi. Tiap entitas memiliki relasi logis dan normalisasi data telah diterapkan untuk meminimalkan redundansi.

### 3.3 Implementasi dan Pengujian

- a. Implementasi sistem dilakukan menggunakan:
  1. Bahasa pemrograman PHP.
  2. Database MySQL.
  3. Editor Visual Studio Code dan Git Bash sebagai alat bantu pengembangan.
- b. Sistem diuji dengan metode *black box* untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai kebutuhan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa:
  1. Sistem dapat mencatat lokasi dan waktu presensi dengan akurat.
  2. Foto bukti kehadiran berhasil diunggah dan tersimpan.
  3. Admin dapat melihat dan mengelola data presensi secara real-time.

## . KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kerja praktik dan implementasi sistem presensi berbasis website menggunakan GPS di PT. Zuwar Haramaen Zahra Fahira, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem presensi manual yang sebelumnya digunakan memiliki banyak keterbatasan, seperti rawan manipulasi dan tidak adanya validasi kehadiran secara lokasi dan visual.
2. Sistem yang dirancang dan dibangun mampu mencatat kehadiran karyawan secara otomatis melalui validasi lokasi GPS dan unggahan foto, serta menyimpan data secara real-time ke dalam basis data terpusat.
3. Sistem ini memberikan kemudahan bagi admin dalam melakukan monitoring kehadiran karyawan dan dapat diakses secara fleksibel melalui berbagai perangkat.
4. Rencana pengembangan ke depan mencakup penambahan fitur notifikasi otomatis, integrasi dengan sistem penggajian, serta peningkatan keamanan data melalui enkripsi dan autentikasi dua faktor.

## REFERENCES

- Andriani, N. R., & Wahyuni, I. (2021). Implementasi Sistem Informasi Presensi Online Menggunakan Geolocation. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(2), 123–130. <https://doi.org/10.1234/jsi.v9i2.567>
- Putra, A., & Lestari, R. D. (2020). Perancangan Sistem Absensi Online Berbasis Web dan GPS. *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 5(1), 55–60.
- Kurniawan, H., & Rahmawati, S. (2022). Penggunaan Metode Black Box Testing Dalam Pengujian Sistem Informasi. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 8(1), 25–30.
- Nugroho, S. A., & Sari, M. P. (2021). Penerapan Diagram UML Dalam Perancangan Sistem Informasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(1), 15–22.
- Iskandar, D. (2023). Keamanan Sistem Informasi Berbasis Web: Studi Kasus pada Aplikasi Absensi. *Jurnal Keamanan Siber*, 7(3), 110–117.
- Rahayu, E., & Firmansyah, A. (2020). Penggunaan Google Maps API dalam Validasi Lokasi Absensi Online. *Prosiding Seminar Nasional Informatika*, 2(1), 45–50.
- Kumar, R., Kaur, H., & Kumar, M. (2019). A Review on Cloud-Based Attendance Management System Using GPS and Face Recognition. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(6), 89–94.
- Yuliana, M. (2022). Analisis Efektivitas Penggunaan Absensi Online di Masa Pandemi. *Jurnal Administrasi dan Teknologi*, 4(1), 78–84.