

## PERANCANGAN SISTEM ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL

Derta Bathinko Geta Putra Kelana<sup>1</sup>, Rizkysari Meimaharani<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus

Email: <sup>1</sup>[202151183@std.umk.ac.id](mailto:202151183@std.umk.ac.id), <sup>2</sup>[rizky.sari@umk.ac.id](mailto:rizky.sari@umk.ac.id)

### Abstrak

Absensi karyawan adalah aspek krusial bagi sebuah perusahaan karena berdampak langsung pada disiplin dan kinerja. Oleh karena itu, penting untuk memiliki sistem pencatatan kehadiran yang efisien dan akurat, yang memungkinkan pencatatan secara real-time. Salah satu solusinya adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer, seperti aplikasi absensi berbasis web. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem absensi karyawan berbasis web dengan metode Waterfall, dengan fokus pada kasus absensi pada Chand Store. Saat ini proses absensi masih dilakukan secara manual menggunakan buku absensi harian. Hal ini mengakibatkan penurunan efisiensi dan efektivitas dalam pencatatan, pencarian, dan perhitungan data absensi. Selain itu, risiko kesalahan dan kehilangan data juga semakin besar. Untuk mengatasi masalah tersebut, kami mengembangkan Sistem Informasi Absensi berbasis web di Chand Store. Metode penelitian yang kami gunakan mencakup riset, wawancara, dan studi literatur. Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode Waterfall, yang mencakup analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan dan pemeliharaan. Dengan adanya aplikasi absensi karyawan berbasis web, diharapkan proses pencatatan, pencarian, dan perhitungan data absensi dapat menjadi lebih mudah dan cepat, sambil meminimalisir risiko kesalahan dan kehilangan data di Chand Store.

**Kata kunci:** *absensi, efisiensi, metode waterfall, sistem berbasis web.*

## DESIGNING A WEB-BASED EMPLOYEE ATTENDANCE SYSTEM WITH THE WATERFALL METHOD

### Abstract

Employee absenteeism is a crucial aspect for a company because it has a direct impact on discipline and performance. Therefore, it is important to have an efficient and accurate attendance recording system, which allows real-time recording. One solution is to utilize computer technology, such as web-based attendance applications. This study aims to design a web-based employee attendance system with the Waterfall method, focusing on attendance cases at Chand Store. Currently, the attendance process is still done manually using a daily attendance book. This results in a decrease in efficiency and effectiveness in recording, searching, and calculating attendance data. In addition, the risk of errors and data loss is also getting bigger. To solve this problem, we developed a web-based Attendance Information System at Chand Store. The research methods we use include research, interviews, and literature studies. Software development is carried out using the Waterfall method, which includes requirements analysis, system design, writing program code, program testing, deployment and maintenance. With the web-based employee attendance application, it is expected that the process of recording, searching, and calculating attendance data can be easier and faster, while minimizing the risk of errors and data loss at Chand Store.

**Keywords:** *attendance, efficiency, waterfall method, web-based system.*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan informasi begitu pesat dari tahun ketahun semakin menjadi tantangan berat pada

pengguna teknologi informasi itu sendiri dan mendorong tiap sektor organisasi baik formal maupun informal lainnya untuk memanfaatkannya

sebagai penunjang kegiatan sehingga bisa menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

Saat ini penggunaan internet sudah meluas di masyarakat, khususnya perangkat media informasi sudah banyak yang menggunakan koneksi internet, sehingga banyak dikembangkan aplikasi-aplikasi yang menggunakan media internet.(Isputrawan and Suriyanti, 2023) .

Absensi merupakan suatu kegiatan yang sangat vital pada satu perusahaan, dikarenakan absensi itu sendiri adalah salah satu hal yang bisa berdampak pada besarnya penghasilan seorang karyawan. Dalam melakukan prosedur presensi dibutuhkan kecermatan agar tidak menghambat pekerjaan perusahaan dan menghasilkan laporan presensi yang baik. Kartu absensi atau absensi merupakan suatu dokumen yang mencatat waktu kehadiran setiap karyawan dalam suatu perusahaan. Dapat berupa daftar hadir biasa atau kartu kehadiran yang dilengkapi dengan alat pencatat waktu.

Sistem pengambilan absensi karyawan di chand store masih menggunakan sistem manual yang dimana hanya ditulis melalui kertas, hal tersebut tidak efektif dan efisien karena orang yang mengatur absen untuk penggajian dan daftar hadir telat tidaknya akan menghabiskan waktu.

Dengan penerapan sistem absensi karyawan berbasis web, dapat membantu karyawan untuk melakukan absensi dengan lebih efisien, sambil meningkatkan kualitas sistem absensi yang sebelumnya telah ada.(Olindo and Syaripudin, 2022)

### **Lingkup**

Aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi berbasis *website*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *Java Script* lalu menggunakan MYSQL sebagai *database* (basis data). Data yang diolah yaitu data absensi *online*, selain itu penulis menambahkan data profil karyawan dan data riwayat absensi pada aplikasi. Diharapkan aplikasi berbasis web ini dapat memberikan dukungan kepada para karyawan toko untuk kegiatan dengan lebih efisien. Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian praktek kerja lapangan dengan judul **“Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall”** dengan studi kasus Toko distro Chand Store. Harapannya, ke depannya sistem ini akan membantu para karyawan toko distro Chand Store untuk melakukan absensi secara efisien, memberikan manfaat yang besar bagi mereka.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Absensi**

Absensi adalah kondisi di mana seorang karyawan tidak bekerja pada hari kerja karena alasan seperti sakit, izin, absen tanpa keterangan, atau cuti. Presensi, di sisi lain, adalah catatan administratif dari ketidakhadiran karyawan. Dalam daftar presensi kepegawaian, catatan akan

dibuat untuk karyawan yang absen, dan informasi tersebut dapat diperiksa kapan saja oleh manajer atau atasan perusahaan.(Tresnawati and Pratama, 2021)

### **2.2 Web**

Web adalah sebuah teknik untuk menampilkan data di internet, yang dapat mencakup teks, gambar, audio, dan video yang interaktif. Kelebihanannya adalah kemampuannya untuk mengaitkan satu dokumen dengan yang lain melalui tautan (*hypertext*), yang dapat diakses melalui peramban web (*browser*). (Ramadhan *et al.*, 2022)

### **2.3 PHP**

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berfungsi di sisi server dan dieksekusi sebelum halaman tersebut dikirim ke browser yang memintanya. Sebagai contoh, PHP memungkinkan penambahan tanggal saat halaman web ditampilkan setiap kali tanggal tersebut diperlukan. Karena berjalan di sisi server, PHP digunakan untuk mengembangkan aplikasi web.(Ramadhan *et al.*, 2022)

### **2.4 MySQL**

MySQL, yang merupakan kependekan dari *My Structure Query Language*, merupakan salah satu jenis server database yang populer dan sering digunakan untuk membangun aplikasi web yang mengandalkan database sebagai sumber dan pengelolaan data. MySQL bersifat open source dan mengadopsi bahasa SQL (*Structured Query Language*). MySQL dapat dijalankan pada berbagai platform seperti Windows, Linux, dan lainnya.

MySQL memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengelola database. Dalam proses ini, pengguna dapat mempelajari pemrograman yang disebut query SQL untuk berinteraksi dengan database.(Sutikno, Nahdlatul and Indonesia, 2022)

## **3. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian ini. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### **a. Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu teknik pengmpulan data yang mana dalam memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan dengan melalui sesi tanya jawab secara langsung, bertatap muka dengan narasumber atau secara tidak langsung seperti memberikan daftar pertanyaan untuk dijawab pada waktu dan kesempatan yang lain.

#### b. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dan informasi yang diperoleh dari membaca dan mempelajari buku-buku, referensi serta situs pencarian yang berhubungan dengan penelitian.

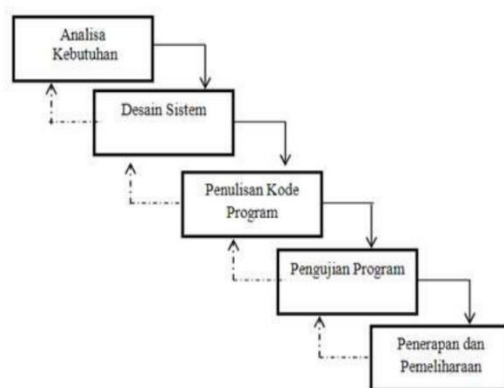
#### c. Internet Searching

*Internet searching* atau pencarian data melalui internet merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pencarian dibutuhkan secara data online yang baik menggunakan internet atau media jaringan lainnya yang menggunakan fasilitas online.

### 3.2 Metode Perancangan Sistem

#### a. Metode Waterfall

Model air terjun (*waterfall*) adalah model yang paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Model ini juga dikenal sebagai model tradisional atau klasik. Selain itu, model air terjun sering disebut sebagai model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Pendekatan ini menggambarkan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial, dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. (Ramadhan *et al.*, 2022)



Gambar 1 Metode Waterfall

Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan metode *waterfall*:

##### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem serta identifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem tersebut. Proses bisnis akan diilustrasikan menggunakan BPMN, sementara analisis perusahaan akan menggunakan analisis SWOT.

##### 2. Desain Sistem

Setelah memahami kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna, langkah berikutnya adalah merancang sistem, termasuk desain database dan prototipe aplikasi. Desain dalam penelitian ini mencakup DFD (Diagram Alur Data),

ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan Mockup aplikasi.

##### 3. Penulisan Kode Program

Dalam pengembangan perangkat lunak, PHP dan HTML sering digunakan untuk menulis kode program, sementara CSS dan Bootstrap digunakan untuk merancang tata letaknya.

##### 4. Pengujian Program

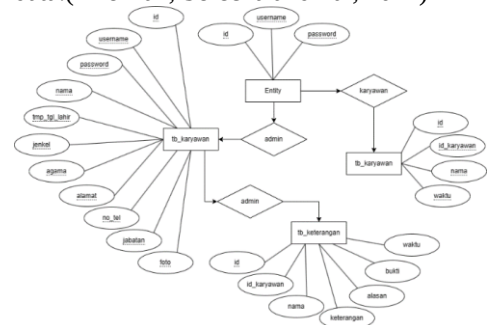
Pengujian black box digunakan dalam penelitian ini untuk menilai apakah aplikasi berjalan dengan baik dan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut.

##### 5. Penerapan dan Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan setelah sistem telah aktif digunakan. Proses ini melibatkan pemantauan, evaluasi, dan perbaikan jika diperlukan. Implementasi tahap ini relevan saat perusahaan menggunakan aplikasi secara berkelanjutan dalam jangka waktu yang lama.

#### b. ERD

ERD digunakan untuk menampilkan relasi antara entitas penyimpanan data dalam flow diagram. Diagram Entitas Hubungan menggunakan beragam simbol atau notasi untuk menggambarkan keterkaitan antara data. (Kholifah, Solecha and Fai, 2022)



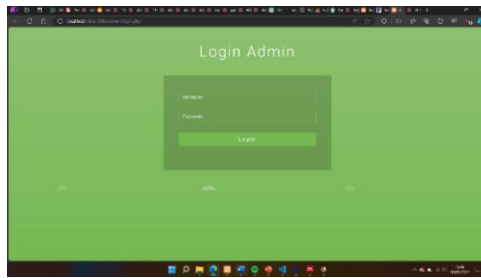
Gambar 2 ERD

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Akhir

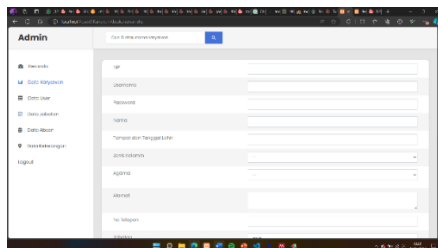
Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi absensi karyawan berbasis web yang membantu pihak Chand Store dalam absensi karyawan. Dalam aplikasi ini membantu karyawan melakukan absensi secara efisien.

#### a. Tampilan Admin



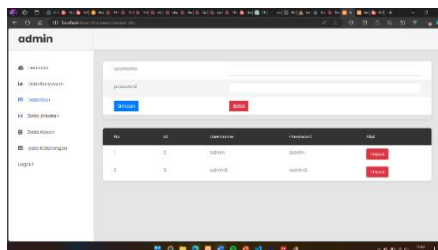
Gambar 3 Halaman Login pada Admin

Pada gambar 3 terdapat gambar halaman login pada admin.



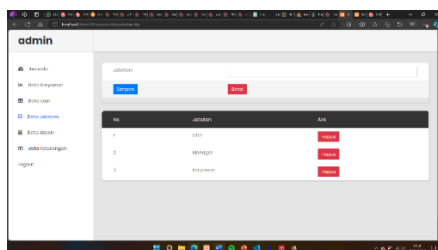
Gambar 4 Halaman Data Karyawan pada Admin

Pada gambar 4 terdapat gambar halaman data karyawan pada admin.



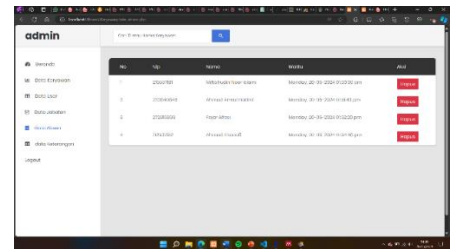
Gambar 5 Halaman Data User pada Admin

Pada gambar 5 terdapat halaman data user pada admin



Gambar 6 Halaman Data Jabatan pada Admin

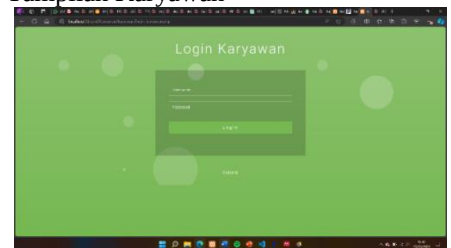
Pada gambar 6 terdapat halaman data jabatan pada admin.



Gambar 7 Halaman Data Absen pada Admin

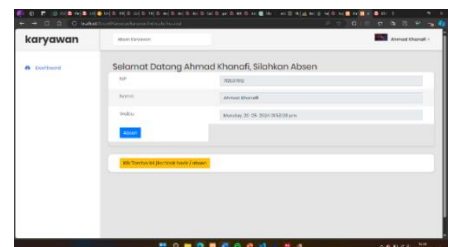
Pada gambar 7 terdapat halaman data absen pada admin.

## b. Tampilan Karyawan



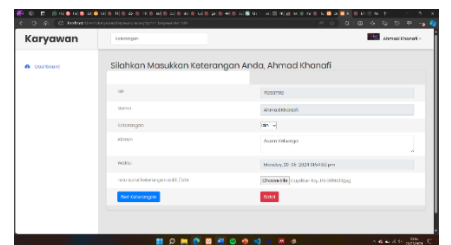
Gambar 8 halaman Login pada Karyawan

Pada gambar 8 terdapat halaman login pada karyawan.



Gambar 9 Halaman Dashboard Absensi pada Karyawan

Pada gambar 9 terdapat halaman dashboard absensi pada karyawan.



Gambar 10 Halaman Absensi Tidak Hadir pada Karyawan

Pada gambar 10 terdapat halaman absensi tidak hadir pada karyawan.

## 4.2 Pengujian

Pada penelitian ini menggunakan pengujian black box testing. Teknik pengujian black box merupakan Teknik untuk melakukan pengujian sistem pada bagian interface.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan dan pengujian yang telah di bahas pada bab sebelumnya dalam pembuatan website sistem Absensi Karyawan pada Chand Store yang telah dibuat, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari sistem ini akan mempermudah karyawan dalam melakukan absensi.
2. Dari sisi perusahaan sistem ini akan mempermudah dan mengoptimalkan dalam absensi pada pekerjaan.
3. Dari hasil testing terhadap website yang dibuat, dapat diambil kesimpulan bahwa semua fitur yang ada berjalan dengan baik dan sesuai fungsi yang diinginkan.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembuatan website sistem Absensi Karyawan Chand Store, penulis memiliki saran yang diajukan berupa:

1. Perlu adanya optimalisasi lebih lanjut dalam mengembangkan website sistem absensi perusahaan ini seperti dari segi tampilan, konten, dan fitur.
2. Perlu adanya layanan tambahan yang dapat mempermudah pekerjaan seperti penambahan fitur QRIS atau *Face Recognition*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Isputrawan, M.F. and Suriyanti, S. (2023) 'Pengembangan Aplikasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Face Recognition', *Jurnal Teknoinfo*, 17(1), p. 55. Available at: <https://doi.org/10.33365/jti.v17i1.2243>.
- Kholifah, D.N., Solecha, K. and Fai, M.A. (2022) 'Perancangan Program Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada PT Kedai Sayur Indonesia', 8(1).
- Olindo, V. and Syaripudin, A. (2022) 'Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall ( Studi Kasus : Kantor Dbpr Tangerang Selatan )', 1(01), pp. 17–26.
- Ramadhan, W. *et al.* (2022) 'Aplikasi Absensi Mahasiswa dan Dosen Politeknik Ganesha

Medan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySql', 6, pp. 526–533.

- U. Sutikno, A., Nahdlatul, U. and Indonesia, (2022) 'SISTEM INFORMASI PENGAJIAN KARYAWAN', 1(2).

Tresnawati, S. and Pratama, A. (2021) 'Aplikasi Absensi Dengan Metode Geolocation Berbasis Web ( Studi Kasus : PT . Codepolitan Integrasi Indonesia )', 01(02), pp. 49–53.