



Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel di Dinas Kominfo Asahan

Design of a Web-Based Employee Attendance Information System Using the Laravel Framework at the Asahan Communication and Information Office

Fahri Finanda Rizki¹, Muhammad Yasin²

Teknik Informatika, Universitas Asahan

Email: fahrifinandarizki6789@gmail.com¹, muhammadysins@gmail.com²

Article Info

Article history :

Received : 06-02-2026

Revised : 08-02-2026

Accepted : 10-02-2026

Published : 12-02-2026

Abstract

The rapid development of information technology has encouraged government institutions to adopt web-based information systems in order to improve administrative efficiency and data accuracy. One important administrative activity is employee attendance management, which plays a crucial role in monitoring discipline and supporting performance evaluation. This study aims to design and implement a web-based employee attendance information system using the Laravel framework at the Asahan Communication and Information Office (Dinas Kominfo Asahan). The system was developed using the waterfall development model, which includes requirement analysis, system design, implementation, testing, and deployment. Laravel was selected due to its Model–View–Controller (MVC) architecture, strong security features, and ease of development. The proposed system provides features such as employee authentication, clock-in and clock-out attendance recording, leave and absence management, attendance history, and automated report generation for administrators. The results show that the developed system is able to streamline the attendance recording process, minimize data errors, and provide real-time access to attendance information. The system also facilitates administrators in monitoring employee attendance and generating accurate attendance reports. Therefore, the web-based attendance information system is expected to improve administrative effectiveness and employee discipline within government institutions.

Keywords : Attendance Information System, Web-Based System, Laravel Framework

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi pemerintahan untuk memanfaatkan sistem informasi berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi administrasi. Salah satu kegiatan administrasi yang penting adalah pengelolaan absensi pegawai, yang berperan dalam pemantauan kedisiplinan serta sebagai dasar evaluasi kinerja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi absensi pegawai berbasis web menggunakan framework Laravel di Dinas Kominfo Asahan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan. Framework Laravel dipilih karena menerapkan arsitektur Model–View–Controller (MVC), memiliki fitur keamanan yang baik, serta mendukung pengembangan aplikasi web secara terstruktur. Sistem yang dibangun menyediakan fitur autentikasi pegawai, absensi masuk dan pulang, pengelolaan izin dan sakit, riwayat absensi, serta pembuatan laporan absensi secara otomatis oleh administrator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi



absensi yang dibangun mampu mempercepat proses pencatatan absensi, mengurangi kesalahan data, serta menyediakan informasi absensi secara real time. Selain itu, sistem memudahkan pihak admin dalam melakukan monitoring kehadiran dan menghasilkan laporan absensi yang akurat. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas administrasi dan kedisiplinan pegawai di lingkungan instansi pemerintahan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Absensi, Sistem Berbasis Web, Laravel, Absensi Pegawai

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan administrasi pada instansi pemerintahan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis teknologi menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan data. Salah satu aspek administrasi yang memiliki peranan penting dalam instansi pemerintahan adalah pengelolaan absensi pegawai.

Absensi pegawai merupakan indikator utama dalam menilai kedisiplinan dan tanggung jawab pegawai terhadap pekerjaannya. Data absensi juga sering digunakan sebagai dasar dalam evaluasi kinerja, perhitungan tunjangan, serta penentuan kebijakan manajemen sumber daya manusia. Oleh karena itu, sistem pencatatan absensi harus dikelola secara akurat, transparan, dan mudah diakses oleh pihak yang berwenang.

Pada praktiknya, masih banyak instansi pemerintahan yang menggunakan metode absensi manual atau semi-digital, seperti pencatatan di buku hadir atau penggunaan lembar rekap berbasis spreadsheet. Metode tersebut memiliki beberapa kelemahan, antara lain rawan kesalahan pencatatan, risiko manipulasi data, keterlambatan dalam pembuatan laporan, serta kesulitan dalam melakukan monitoring kehadiran secara real time. Selain itu, proses pengarsipan data absensi secara manual juga membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup besar.

Dinas Kominfo Asahan sebagai salah satu instansi pemerintah daerah memiliki tanggung jawab dalam mengelola sumber daya manusia secara profesional dan akuntabel. Seiring meningkatnya jumlah pegawai dan tuntutan pelayanan publik yang semakin tinggi, diperlukan suatu sistem informasi absensi yang mampu mendukung pengelolaan data kehadiran secara terintegrasi. Sistem tersebut diharapkan dapat membantu pegawai dalam melakukan pencatatan kehadiran dengan mudah, sekaligus membantu pihak admin dalam melakukan pengawasan dan pelaporan absensi secara efisien.

Pengembangan sistem informasi absensi berbasis web menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem berbasis web memungkinkan akses data secara fleksibel melalui jaringan internet tanpa dibatasi oleh lokasi dan perangkat tertentu. Selain itu, penggunaan sistem berbasis web dapat meningkatkan transparansi serta meminimalkan potensi kecurangan dalam pencatatan absensi.

Framework Laravel dipilih dalam penelitian ini karena merupakan salah satu framework PHP yang populer dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web modern. Laravel



menerapkan arsitektur Model–View–Controller (MVC) yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan pengelolaan data sehingga memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan sistem. Selain itu, Laravel menyediakan fitur keamanan yang baik, seperti proteksi terhadap SQL Injection, Cross-Site Request Forgery (CSRF), serta sistem autentikasi yang terintegrasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembangunan sistem informasi absensi pegawai berbasis web menggunakan framework Laravel di Dinas Kominfo Asahan. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pencatatan absensi, mempercepat proses pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial terkait kedisiplinan pegawai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode perancangan dan pengembangan sistem (system development) dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis proses perancangan, pembangunan, dan implementasi sistem informasi absensi pegawai berbasis web menggunakan framework Laravel di Dinas Kominfo Asahan. Metode ini dipilih karena sesuai untuk menghasilkan sebuah produk berupa sistem informasi yang dapat langsung digunakan oleh instansi terkait.

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan (applied research), karena penelitian ini berfokus pada penerapan teknologi informasi untuk menyelesaikan permasalahan nyata di lingkungan kerja. Pendekatan penelitian bersifat kualitatif deskriptif, yaitu menggambarkan kebutuhan sistem, alur kerja, serta hasil implementasi sistem absensi pegawai.

Metode Pengembangan Sistem

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi terkait kebutuhan sistem absensi pegawai melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait di Dinas Kominfo Asahan. Analisis difokuskan pada proses absensi yang berjalan, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan dengan membuat desain sistem yang meliputi perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna (user interface), serta perancangan diagram sistem seperti use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Perancangan ini bertujuan agar sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean (coding) menggunakan framework Laravel. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, dengan database MySQL sebagai media



penyimpanan data. Framework Laravel dipilih karena mendukung arsitektur MVC (Model–View–Controller) yang memudahkan pengelolaan logika aplikasi dan tampilan sistem.

4. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur kode program. Pengujian dilakukan pada fitur login, absensi masuk, absensi keluar, manajemen data pegawai, serta pembuatan laporan absensi.

5. Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik serta dapat dikembangkan lebih lanjut apabila diperlukan penyesuaian atau penambahan fitur di masa mendatang.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses absensi pegawai yang berjalan di Dinas Kominfo Asahan untuk memahami alur kerja dan permasalahan yang ada.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pegawai dan admin untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem absensi serta kendala yang sering dihadapi dalam pencatatan kehadiran.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal ilmiah, dan sumber referensi lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi absensi, framework Laravel, serta pengembangan aplikasi berbasis web.

Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini meliputi:

- a. Sistem Operasi Windows
- b. Web Server (Apache)
- c. PHP versi 8.x
- d. Framework Laravel
- e. Database MySQL
- f. Browser (Google Chrome atau sejenisnya)



2. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Laptop atau komputer dengan prosesor minimal Intel Core i3
- b. RAM minimal 4 GB
- c. Penyimpanan minimal 256 GB

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Perancangan Sistem

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web yang dibangun menggunakan framework Laravel dan diterapkan pada lingkungan Dinas Kominfo Asahan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pencatatan kehadiran pegawai, pengelolaan data absensi, serta pembuatan laporan absensi secara otomatis dan terintegrasi. Sistem memiliki dua aktor utama, yaitu Admin dan Pegawai, yang masing-masing memiliki hak akses berbeda sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya.

2. Implementasi Sistem

a. Halaman Login

Halaman login merupakan gerbang awal sistem yang berfungsi untuk melakukan autentikasi pengguna. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang valid. Sistem akan memverifikasi data login dengan database, kemudian mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai dengan perannya (admin atau pegawai).

Fitur keamanan pada login meliputi:

- 1) Validasi input
- 2) Autentikasi berbasis session
- 3) Pembatasan hak akses berdasarkan role pengguna

b. Halaman Absensi Pegawai

Halaman absensi digunakan oleh pegawai untuk mencatat kehadiran harian. Pegawai dapat melakukan:

- 1) Absensi masuk (clock in)
- 2) Absensi keluar (clock out)
- 3) Pengajuan status izin, sakit, atau alpha

Sistem secara otomatis mencatat tanggal dan waktu absensi berdasarkan waktu server, sehingga meminimalkan manipulasi data absensi oleh pengguna.

Selain itu, sistem juga menampilkan informasi:

- 1) Status absensi hari ini
- 2) Waktu masuk dan keluar
- 3) Total jam kerja



4) Riwayat absensi terakhir

3. Halaman Manajemen Data Pegawai (Admin)

Admin memiliki hak akses untuk mengelola data pegawai, meliputi:

- a. Menambah data pegawai
- b. Mengubah data pegawai
- c. Menghapus data pegawai
- d. Mengatur jabatan dan hak akses pengguna

Fitur ini membantu admin dalam memastikan bahwa data pegawai selalu terbarui dan sesuai dengan kondisi aktual di instansi.

4. Halaman Laporan Absensi

Halaman laporan absensi digunakan oleh admin untuk melihat rekapitulasi kehadiran pegawai. Laporan dapat difilter berdasarkan:

- a. Periode waktu (harian, bulanan, tahunan)
- b. Nama pegawai
- c. Jabatan atau departemen

Sistem menyediakan fitur:

- a. Tampilan laporan dalam bentuk tabel
- b. Visualisasi data menggunakan grafik
- c. Export laporan ke format PDF dan Excel

Fitur ini sangat membantu admin dalam proses evaluasi kehadiran pegawai serta pembuatan laporan resmi instansi.

3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian difokuskan pada fungsi utama sistem tanpa melihat struktur kode program.

Tabel berikut menunjukkan hasil pengujian beberapa fitur utama:

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login pengguna	Pengguna berhasil login	Berhasil
2	Absensi masuk	Waktu masuk tercatat	Berhasil
3	Absensi keluar	Waktu keluar tercatat	Berhasil
4	Manajemen data pegawai	Data tersimpan di database	Berhasil
5	Laporan absensi	Data tampil sesuai filter	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.



4. Pembahasan

Penerapan sistem informasi absensi berbasis web ini mampu mengatasi permasalahan absensi manual yang sebelumnya digunakan di Dinas Kominfo Asahan. Dengan adanya sistem ini, pencatatan kehadiran menjadi lebih:

- a. Efisien, karena proses absensi dilakukan secara otomatis
- b. Akurat, karena waktu absensi dicatat berdasarkan waktu server
- c. Transparan, karena data absensi dapat dipantau oleh admin secara real-time

Framework Laravel memberikan kemudahan dalam pengembangan sistem melalui struktur MVC yang rapi, sehingga sistem lebih mudah dikembangkan dan dipelihara di masa mendatang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan framework Laravel di Dinas Kominfo Asahan. Sistem ini mampu menggantikan proses absensi manual yang sebelumnya kurang efektif dan rentan terhadap kesalahan pencatatan.
2. Sistem yang dibangun mampu mengelola data absensi pegawai secara terintegrasi, mulai dari proses login pengguna, pencatatan kehadiran (clock in dan clock out), hingga pengelolaan data pegawai dan laporan absensi oleh admin.
3. Penerapan sistem absensi berbasis web memberikan peningkatan dari sisi:
 - a. Efisiensi waktu, karena proses absensi dan rekapitulasi dilakukan secara otomatis.
 - b. Keakuratan data, karena pencatatan waktu absensi mengacu pada waktu server.
 - c. Keamanan data, melalui autentikasi pengguna dan pembatasan hak akses berdasarkan peran (admin dan pegawai).
4. Fitur laporan absensi yang dilengkapi dengan filter periode serta fasilitas ekspor ke format PDF dan Excel sangat membantu pihak admin dalam melakukan evaluasi kehadiran pegawai dan penyusunan laporan resmi instansi.
5. Hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tidak ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan.

Dengan demikian, sistem informasi absensi pegawai berbasis web ini dinilai layak untuk digunakan sebagai solusi pendukung pengelolaan absensi di Dinas Kominfo Asahan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, A. A. G. B., & Suwadnyana, I. M. B. (2013). Fuzzy Inference Sistem Mamdani untuk Penentuan Kredit pada KPN Estika Dewata. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 2(2).
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson Education.
- Nugroho, A. (2020). Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(3).
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering*. Boston: Pearson.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahana Komputer. (2019). *Membangun Aplikasi Web Berbasis Laravel*. Jakarta: Andi.
- Yulianto, E., & Prasetyo, B. (2020). Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 9(1).