

# Rancang Bangun Sistem Kehadiran Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus: Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia)

Rifki Purna Irawan Isa<sup>1</sup>, Tri Hidayati<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: [lrpisa40@gmail.com](mailto:lrpisa40@gmail.com)

\*email korespondensi: [2\\*trihidayati@unpam.ac.id](mailto:2*trihidayati@unpam.ac.id)

**Abstrak**—Kehadiran pegawai merupakan faktor utama pada sebuah instansi dalam mencapai tujuan. Hal ini berkaitan pada kedisiplinan seorang pegawai dan berdampak pada baik dan buruknya manajemen sebuah instansi, dampak yang didapat bisa berupa kurangnya hasil produksi yang dihasilkan sebuah perusahaan. Hal ini juga berdampak tidak baik untuk penghasilan sebuah perusahaan. Pada Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia sistem yang digunakan dalam proses presensi masih dengan cara manual menggunakan buku absensi harian yang berdampak pada efisiensi dan efektifitas pendataan, pencarian data sekaligus perhitungan rekap data yang membutuhkan waktu yang lama. Disamping itu ada juga risiko yang kemungkinan bisa terjadi seperti kesalahan atau kehilangan data kehadiran. Hal ini bisa merugikan sebuah perusahaan. Berdasarkan permasalahan diatas, dibuatkan sebuah Sistem Kehadiran Pegawai Berbasis Web Pada Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia. Metode penelitian merupakan metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang meliputi riset wawancara langsung dan pustaka. Metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah metode waterfall yang meliputi: analisa kebutuhan sistem, desain, pengkodean, pengujian dan implementasi. Dengan dihasilkannya aplikasi absensi pegawai berbasis web dapat memberikan kemudahan dalam proses absensi, pencarian data, serta meminimalisis kecurangan pegawai dalam melakukan presensi serta juga meminimalisir kehilangan data kehadiran pada Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Kehadiran, Waterfall, Web

**Abstract**— *The presence of employees is a major factor in an agency in achieving its goals. This is related to the discipline of an employee and has an impact on the good and bad management of an agency, the impact obtained is in the form of a lack of production produced by a company. This also has a bad impact on the income of a company. At the Cahaya Pelangi Indonesia Foundation, the system used in the attendance process is still manually using a daily attendance book which has an impact on the efficiency and effectiveness of data collection, data search as well as data recap calculations which take a long time. In addition there are also risks that may occur such as errors or loss of attendance data. This can be detrimental to a company. Based on the problems above, a Web-Based Employee Attendance System was created at the Cahaya Pelangi Indonesia Foundation. The research method is the method used in data collection which includes direct interview research and literature. The method used for software development is the waterfall method which includes: System requirements analysis, design, coding, testing and implementation. With the resulting web-based employee attendance application, it can provide convenience in the attendance process, search data, and minimize employee fraud in conducting attendance and minimize loss of attendance data at the Cahaya Pelangi Indonesia Foundation.*

**Keywords:** Information System, Presence, Waterfall, Web

## 1. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi sistem informasi, mendorong manusia melakukan suatu yang yang baru dalam berbagai aktivitas pekerjaan. Dalam perkembangan teknologi itu pula, mendorong perusahaan-perusahaan untuk menggunakan teknologi baru yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan munculnya penemuan-penemuan baru tersebut hasil dari pemikiran dan rekayasa dengan tujuan untuk menggantikan berbagai fungsi dan kerja manusia yang berguna untuk membantu dan memudahkan manusia dalam melakukan sebuah pekerjaan.

Teknologi informasi berkembang sangat cepat dan berperan penting bagi semua instansi dan perusahaan. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga mencitakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi. Sehingga proses organisasi yang terjadi akan efisien, terstruktur, dan fleksibel.

Presensi adalah salah satu proses transaksi yang penting dan saling berkaitan sehingga sangat penting sekali pada suatu perusahaan. Proses ini dapat dikatakan penting karena dapat mempengaruhi besarnya gaji dan upah. Oleh karena itu dalam pengolahan data kehadiran diupayakan untuk meminimalisir mungkin terjadinya kecurangan.

Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia merupakan sebuah yayasan yang bergerak dibidang nirlaba yang terletak di daerah Ciputat, Kota Tangerang Selatan. Yayasan ini memiliki beberapa pegawai yang bekerja. Dalam penyimpanan data pegawai pada Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia masih dalam bentuk file arsip. Hal ini dapat menyebabkan kehilangan berkas data pegawai. Untuk saat ini juga pada Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia proses presensi pegawai masih menggunakan sistem manual dengan cara tulis tangan. Sistem tersebut masih kurang efektif dan efisien karena jam masuk dan jam pulang pegawai bisa diatur sesuka hati pegawai tersebut. Kemudian dalam perekapan data kehadiran dengan cara melihat satu-persatu data kehadiran pegawai yang diserahkan oleh pegawai kepada kepala personalia pada setiap akhir bulannya. Proses ini tidak efektif dan efisien karena membutuhkan waktu yang lama, sehingga berpengaruh pada proses penggajian. Sudah tidak bisa di pungkiri beberapa pegawai yang mencurangi jam masuk dan pulang kerja. Sebagai pegawai yang baik, setidaknya datang sebelum waktu yang ditentukan.

Untuk meningkatkan kinerja sumber daya manusia yang efektif dan efisien dengan permasalahan yang ada pada perusahaan, maka penulis mengajukan suatu sistem kehadiran pegawai yang bertujuan membantu dan memudahkan admin dalam mengolah data kehadiran seluruh pegawai di Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia. Agar tidak terjadi hal-hal yang mencurangi jam masuk dan pulang kerja karyawan pada saat melakukan presensi.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk dijadikan bahan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Kehadiran Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus: Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia)”.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Model *Waterfall*

Metode pengembangan sistem yang sering digunakan yaitu metode *waterfall* (air terjun). Model *waterfall* ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”, yang sering juga disebut dengan “*clasic life cycle*” atau model *waterfall*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. (Muharto dan Ambarita, 2016:104)

a. *Requirement Analysis*

Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. *System and Software Design*

Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Di samping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

d. *Integration and System Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan di uji ditahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi

selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

e. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir dalam metode waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

Metode *waterfall* ini digunakan oleh penulis karena metode ini dalam pengembangan sistemnya sangat sederhana dan berurutan, sehingga memudahkan dalam membuat sistem kehadiran pegawai berbasis web pada Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia.

## 2.2. Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi biasanya oleh System Analysts dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. (Brady dan Loonam: 2010)

## 2.3. Perancangan UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unity Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek. *Unified Modelling Language* (UML) meliputi perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram* yang akan digunakan. (Rosa dan Shalahuddin, 2015:133)

a. *Use Case Diagram*

Merupakan suatu sarana untuk melakukan pengorganisasian spesifikasi kebutuhan pengguna dengan cara yang mudah untuk dikelola dan dimengerti oleh para pengguna.

b. *Activity Diagram*

Memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari aktivitas ke status.

c. *Sequence Diagram*

Menggambarkan kelakuan atau perilaku objek pada proses dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

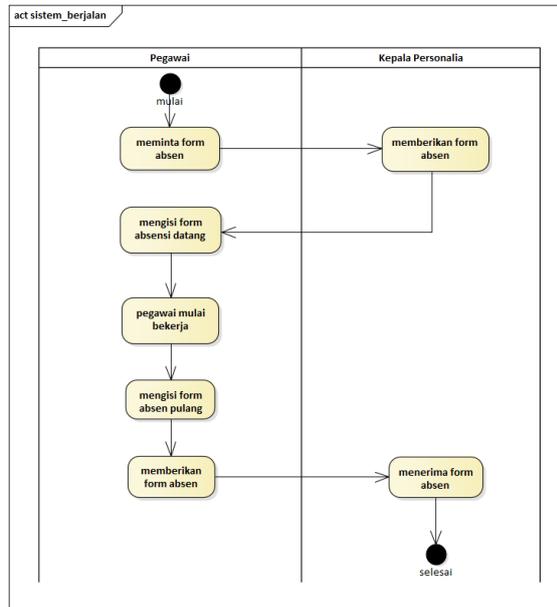
# 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

## 3.1 Analisa Sistem

Untuk mendapatkan gambaran sistem yang akan dibuat, maka dilakukan analisis tahapan dalam perancangan sistem

### 3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Untuk menghasilkan rancangan sistem baru yang diasumsikan dapat memperbaiki kinerja sistem yang ada, tahap pertama yang dilakukan adalah dengan mempelajari dan mengevaluasi prosedur sistem yang sedang berjalan.



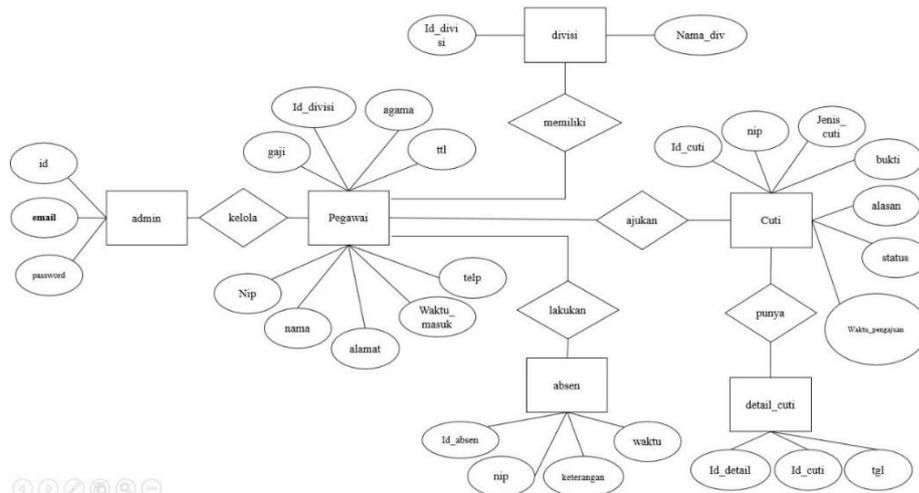
**Gambar 1.** Analisa Sistem Berjalan

### 3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Analisa sistem usulan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program sistem yang akan dibangun. Tahapan yang ada yaitu mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras. Adapun sebagai alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem usulan yang akan dibangun yaitu menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

### 3.2 Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD atau *Entity Relationship Diagram* merupakan notasi grafik dalam pemodelan data konsep yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. Berikut ini adalah gambaran ERD pada sistem kehadiran pegawai Yayasan. Cahaya Pelangi Indonesia:

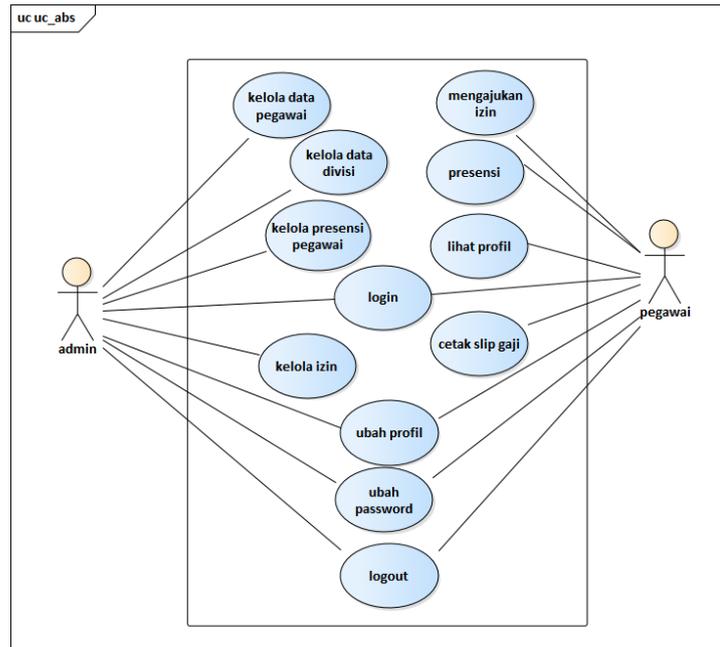


**Gambar 2.** ERD

### 3.3 Perancangan UML (*Unified Modelling Diagram*)

#### 3.3.1 *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* adalah salah satu jenis dari diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan *actor*. *Use case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem dengan sistemnya. Berikut adalah *use case diagram* yang diusulkan:



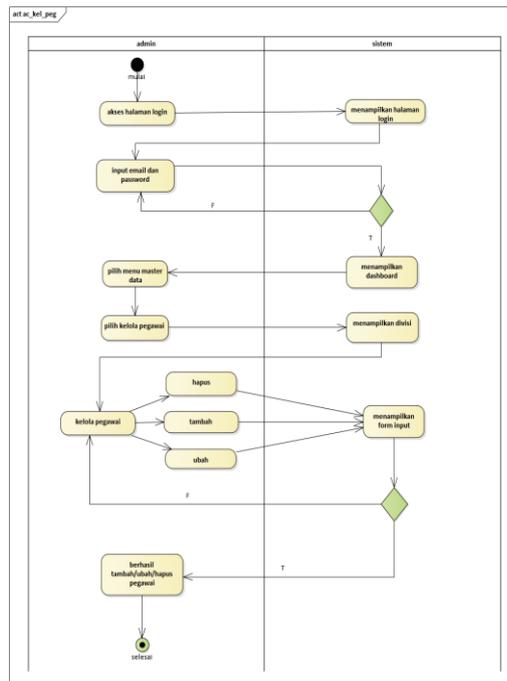
**Gambar 3.** *Use Case Diagram*

Berdasarkan gambar 3 *use case diagram* sistem kehadiran pegawai terdapat:

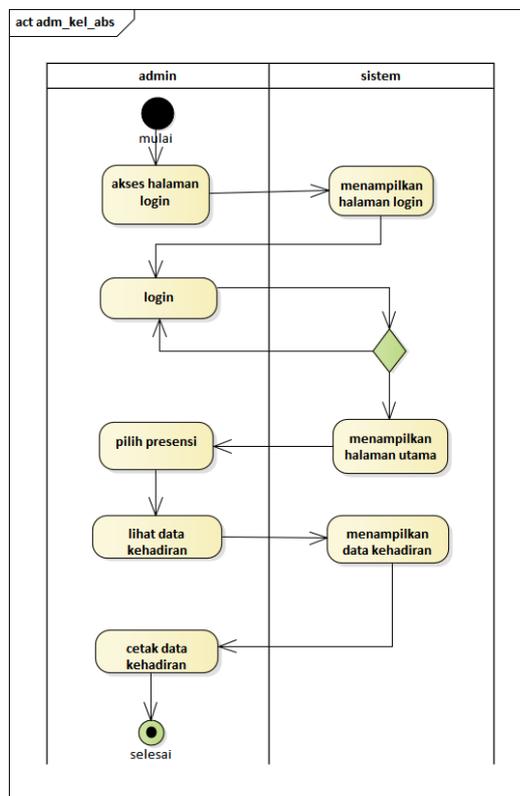
- a. Satu (1) sistem yang mencakup seluruh kegiatan proses presensi pegawai.
- b. Dua (2) *actor* yang melakukan kegiatan, yaitu: admin dan pegawai.
- c. Dua belas (12) *use case diagram* di antaranya login user, kelola data pegawai, kelola data divisi, kelola presensi pegawai, kelola izin pegawai, ubah profil, ubah password, mengajukan izin, presensi, lihat profil, cetak slip gaji, logout

#### 3.3.2 *Activity Diagram*

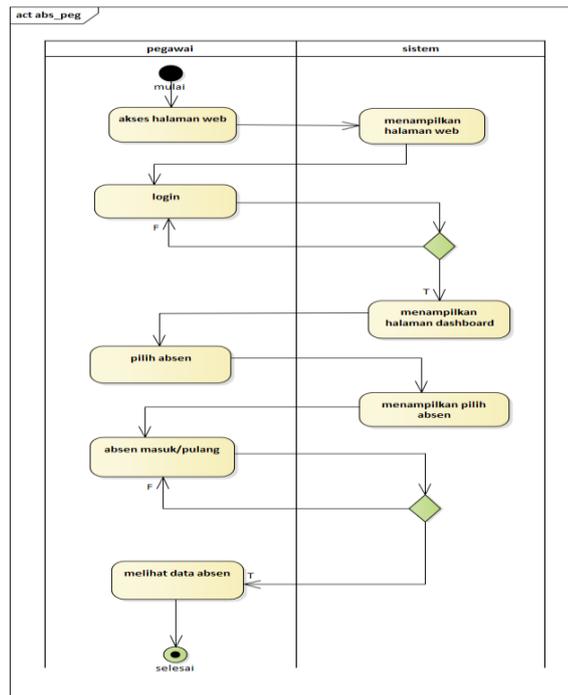
*Activity diagram* merupakan diagram aktivitas, merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem. Seperti layaknya urutan proses berjalanya suatu sistem dan digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* adalah salah satu contoh diagram dari UML dalam pengembangan dari *use case*. Berikut daria *Activity diagram* sistem kehadiran pegawai yang diusulkan:



**Gambar 4.** Activity Diagram Admin Kelola Data Pegawai



**Gambar 5.** Activity Diagram Admin Kelola Data Kehadiran Pegawai

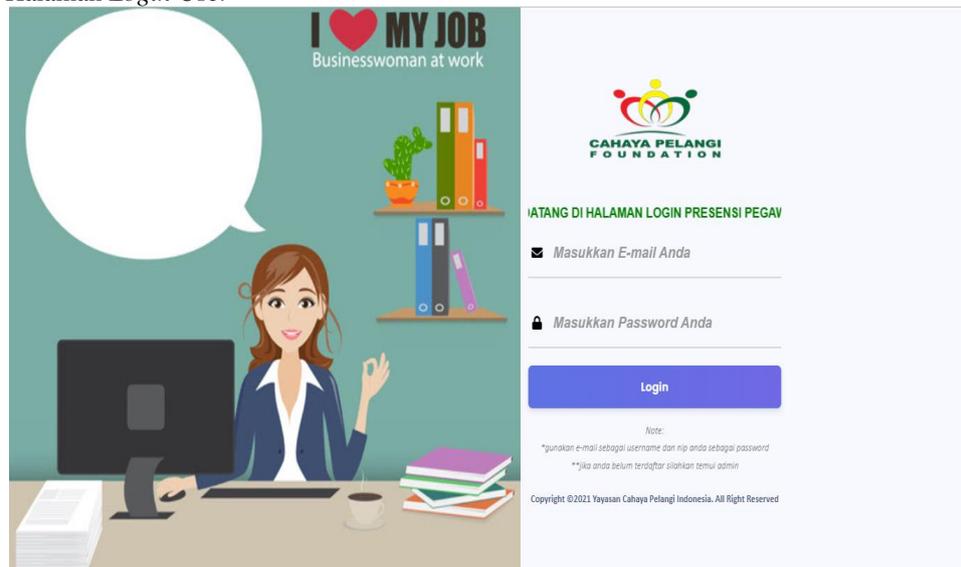


**Gambar 6.** Activity Diagram Pegawai Melakukan Presensi

## 4. IMPLEMENTASI

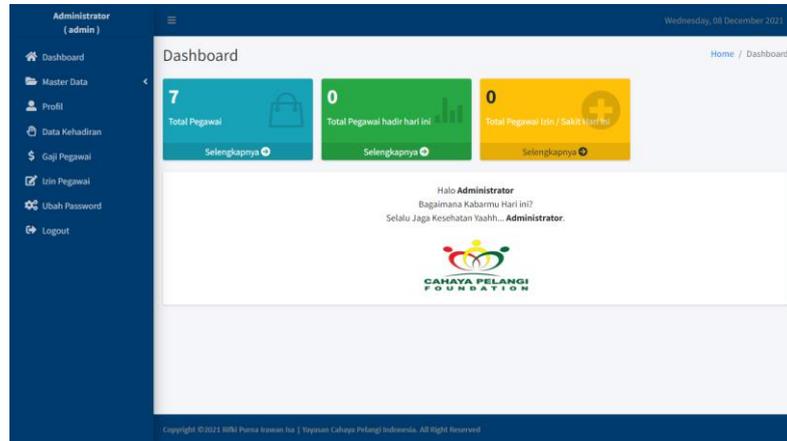
Sistem yang dibuat ini digunakan oleh admin yang akan membuat akun login untuk pegawai, agar pegawai bisa masuk ke website.

### a. Halaman *Login User*



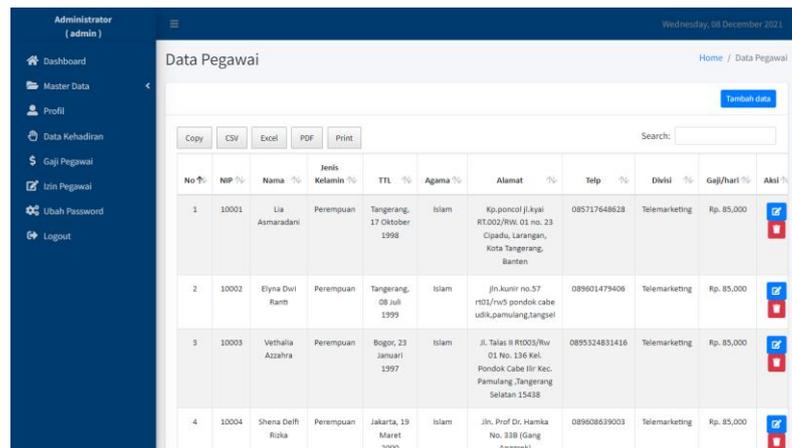
**Gambar 7.** Halaman *Login User*

b. Halaman *Dashboard* Admin



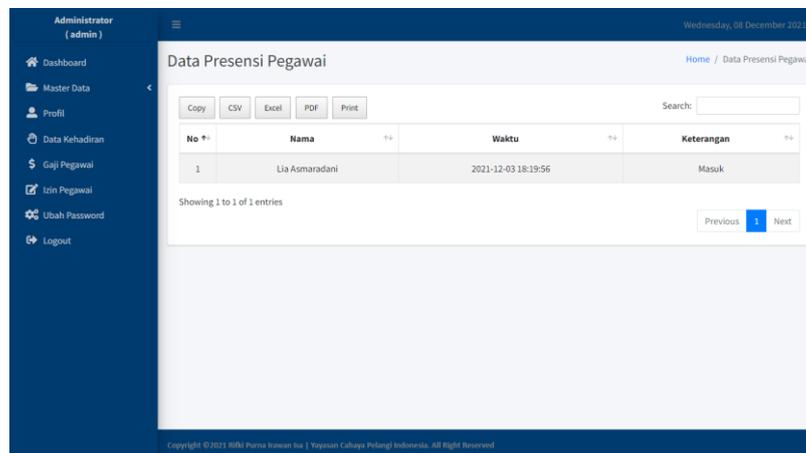
**Gambar 8.** Halaman *Dashboard* Admin

c. Halaman Admin Kelola Data Pegawai



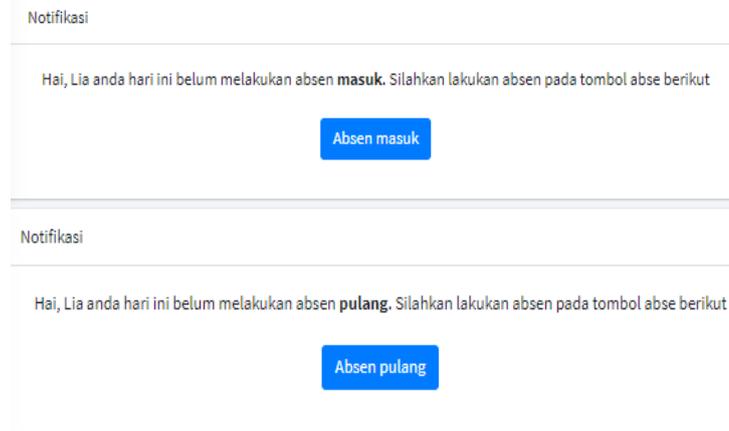
**Gambar 9.** Halaman Admin Kelola Data Pegawai

d. Halaman Admin Kelola Data Kehadiran Pegawai



**Gambar 10.** Halaman Admin Kelola Data Kehadiran Pegawai

## e. Halaman Pegawai Melakukan Presensi



Notifikasi

Hai, Lia anda hari ini belum melakukan absen **masuk**. Silahkan lakukan absen pada tombol abse berikut

Absen masuk

Notifikasi

Hai, Lia anda hari ini belum melakukan absen **pulang**. Silahkan lakukan absen pada tombol abse berikut

Absen pulang

**Gambar 11.** Halaman Pegawai Melakukan Presensi

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, implementasi, pengujian perangkat lunak dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa dengan penerapan sistem kehadiran pegawai berbasis web ini dapat membantu proses kehadiran pegawai pada Yayasan Cahaya Pelangi Indonesia. Dengan penerapan sistem kehadiran pegawai berbasis web ini maka kegiatan kehadiran pegawai lebih mudah, cepat dan terorganisir. Media penyimpanan data yang lebih terorganisir dan terkomputerisasi dengan penerapan sistem kehadiran pegawai ini, karena data-data yang tersimpan dalam bentuk file dengan adanya database, maka keamanan data dan kecepatan pengiriman informasi lebih cepat.

## REFERENCES

- Darmawan, A., Yuliawati, D., Marcella, O., & Firmandala, R. (2016). SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN BERBASIS FINGERPRINT DAN SMS GATEWAY. *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika ISSN 2087-2062*.
- Fadillah, C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Memanfaatkan QR Code Di PT. Rudex Teknologi. *Semnas Ristek*.
- Husain, A., Prastian, A. H., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Technomedia Journal*, 105–116.
- Maulani, G. S. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada Pt. Pln (Persero). *ICIT Journal*, 4.
- Muharto, & Ambarita, A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi Mengatasi Kesulitan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pakpahan, P. A., & Gandhi Sutjahjo, S. (2018, April). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Karyawan dengan Metode Scan Barcode PT. Berca-Jasatel. *Zona Komputer ISSN 2087-7269 Volume Nomor. 1*.
- Santoso, H., & Yulianto, A. (2017). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY. *Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer 16(2)*, 65-75.
- Shalahuddin, M., & Rosa. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.