

## RAPID APPLICATION DEVELOPMENT UNTUK APLIKASI PRESENSI KARYAWAN PT CELLA TEKNOLOGI JAYA

**Raxel Adam Kamisik<sup>1</sup>, Abdul Mufti<sup>2</sup>, Ade Lukman Nulhakim<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur  
raxeladam1@gmail.com<sup>1</sup>, a\_mufti773@gmail.com<sup>2</sup>, ade.lukman1331@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Rapid Application Development (RAD) dalam perancangan aplikasi presensi karyawan PT Cella Teknologi Jaya. Aplikasi ini dirancang untuk digunakan melalui *smartphone* pribadi karyawan. Penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi presensi yang efisien, akurat, dan mudah digunakan. Karyawan dapat melakukan presensi masuk dan pulang hanya di lokasi radius kantor yang sudah ditetapkan berdasarkan persetujuan pihak HRD PT Cella Teknologi Jaya. Presensi yang dikirim oleh *smartphone* karyawan akan masuk ke dalam *backend* dan basis data perusahaan sebagai bahan evaluasi dan penggajian. Setiap *smartphone* yang terdaftar pertama kali akan disimpan ID perangkatnya agar tidak dapat diakses oleh perangkat lain. Karyawan yang mengganti *smartphone* dapat menghubungi pihak HRD untuk reset ID perangkat agar dapat *login* kembali. Dalam penelitian ini, penggunaan aplikasi presensi memberikan keuntungan berupa penghematan waktu, peningkatan akurasi data presensi, dan peningkatan pengawasan terhadap kehadiran karyawan. Aplikasi ini mempermudah pengelolaan dan evaluasi kinerja karyawan serta proses penggajian.

**Kata Kunci:** Rapid Application Development (RAD), aplikasi presensi, efisiensi, akurasi, pengawasan.

### Abstract

*This research aims to incorporate the Rapid Application Development (RAD) method into the design of an employee attendance application for PT Cella Teknologi Jaya. Employees can use this application on their personal smartphones. This research successfully produced an efficient, accurate, and user-friendly attendance application. Employees can clock in and out only at the office location within the designated radius approved by the HR department of PT Cella Teknologi Jaya. The company's backend and database will receive the attendance data from employees' smartphones for evaluation and payroll purposes. When an employee registers a smartphone for the first time, the company stores its device ID to prevent access from other devices. Employees who change smartphones can contact the HR department to reset the device ID in order to log in again. In this study, the use of attendance applications offers advantages such as time savings, improved accuracy of attendance data, and enhanced monitoring of employee attendance. This application simplifies the management and evaluation of employee performance as well as the payroll process.*

**Keywords:** Rapid Application Development (RAD), attendance application, efficiency, accuracy, supervision.

## PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah yang ada pada PT Cella Teknologi Jaya adalah pengelolaan presensi karyawan untuk memantau kehadiran, menghitung gaji, dan melakukan evaluasi kinerja. PT Cella Teknologi Jaya sebagai perusahaan teknologi informasi, menghadapi tantangan dalam mengelola presensi secara efisien dan akurat. Presensi adalah pencatatan dan pengolahan data kehadiran yang dilakukan secara terus menerus (Redi & Ridwan, 2017). Metode manual dalam pencatatan presensi karyawan rentan terhadap kesalahan, memakan waktu, dan tidak efisien. Oleh karena itu, perlu adanya perancangan sistem aplikasi presensi yang dapat memperbaiki masalah tersebut dengan mengimplementasikan metode pengembangan tertentu yang tepat. Supriyanto (2007) menerangkan bahwa Rapid Application Development (RAD) adalah proses pengembangan perangkat lunak yang menggunakan metode iteratif dalam waktu yang singkat, dengan menekankan siklus pengembangan yang linier. Menurut Mulyadi (2015), implementasi adalah suatu tindakan untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah keputusan. Aplikasi menurut Asropudin (2013), adalah perangkat lunak yang dibuat oleh perusahaan teknologi

untuk menjalankan tugas-tugas spesifik. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menjawab beberapa pertanyaan, yaitu: Bagaimana merancang sistem aplikasi presensi karyawan PT Cella Teknologi Jaya yang efisien dan akurat, bagaimana memastikan keamanan data presensi karyawan agar tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang, dan bagaimana mengintegrasikan aplikasi presensi dengan sistem *backend* dan basis data perusahaan untuk keperluan evaluasi kinerja dan penggajian. Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, antara lain: Merancang dan mengimplementasikan sistem aplikasi presensi karyawan PT Cella Teknologi Jaya berbasis *mobile* yang efisien dan akurat. Menerapkan langkah-langkah keamanan yang tepat untuk melindungi data presensi karyawan dari akses yang tidak sah. Mengintegrasikan aplikasi presensi dengan sistem *backend* dan basis data perusahaan untuk memudahkan evaluasi kinerja dan proses penggajian. Manfaat dari hasil penelitian ini bagi PT Cella Teknologi Jaya, di antaranya: PT Cella Teknologi Jaya akan memperoleh sistem aplikasi presensi yang efisien dan akurat, menghemat waktu dalam pengelolaan presensi karyawan, dan meningkatkan produktivitas perusahaan. karyawan akan mendapatkan kemudahan dalam melakukan presensi, meningkatkan akurasi data presensi, dan mempercepat proses penggajian.

### **PENELITIAN RELEVAN**

Penelitian relevan oleh Putra & Fauziah (2018) dengan judul Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web, memiliki kesamaan penelitian yaitu sama-sama menerapkan metode Rapid Application Development (RAD) pada aplikasi presensi dan perbedaannya adalah aplikasi yang dirancang oleh peneliti berbasis *mobile* sedangkan untuk peneliti Putra & Fauziah berbasis web. Penelitian relevan oleh Mohamad Arya Rosyid Sikumbang, Roni Habibi, Syafial Fachri Pane (2020) dengan judul Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi, memiliki kesamaan penelitian yaitu menerapkan metode RAD dalam penerapan aplikasi presensi, perbedaannya adalah peneliti tidak menggunakan metode lain seperti LBS. Penelitian relevan oleh Abdul Mufti, Desi Novianti, Dewi Anjani (2017) dengan judul Designing mobile farmer application using object oriented analysis and design, memiliki kesamaan penelitian yaitu menggunakan basis *mobile* dan melakukan UML dalam desain aplikasi, perbedaannya penelitian peneliti bertujuan untuk merancang aplikasi presensi, sedangkan penelitian ini bertujuan sebagai sistem *e-farmer*.

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Metode *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Arisantoso dkk, 2017). Desain ini memungkinkan peneliti untuk merancang dan mengembangkan sistem aplikasi presensi karyawan PT Cella Teknologi Jaya berbasis *mobile* dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Peneliti menggunakan berbagai metode pengumpulan data untuk memperoleh informasi dan data yang diperlukan guna mendukung penyempurnaan hasil penelitian ini. Beberapa metode yang digunakan antara lain:

#### **1. Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penelitian terhadap buku, literatur, catatan, dan laporan untuk mendapatkan informasi yang relevan. (Nazir dalam Maharandri, 2023)

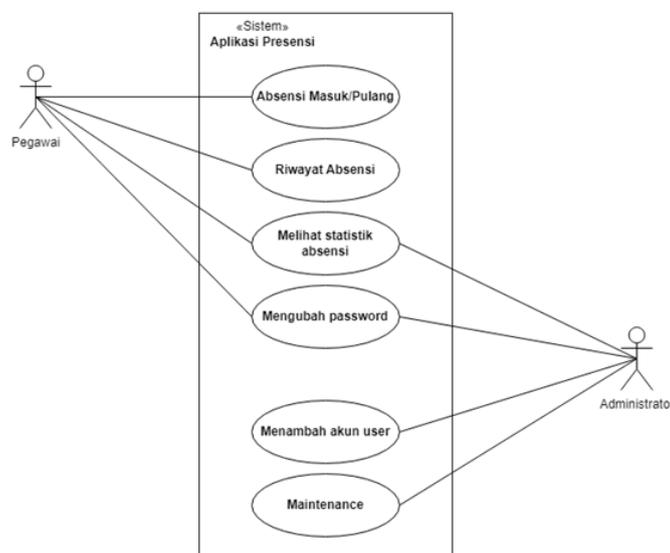
#### **2. Studi Lapangan**

Menurut Ahmad & Laha (2020), studi lapangan adalah salah satu bentuk pembelajaran di luar ruangan yang melibatkan kegiatan observasi untuk mengungkap fakta-fakta dan memperoleh data secara langsung di lapangan. Adapun cara yang dapat saat studi lapangan, antara lain:

- a. Wawancara  
Pengumpulan data dengan bertanya langsung kepada manajer operasional selaku pelaksana yang terlibat langsung dalam kegiatan pengolahan dan pengumpulan data presensi karyawan PT Cella Teknologi Jaya.
- b. Observasi  
Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung kegiatan yang dilakukan oleh objek penelitian. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses presensi karyawan di PT Cella Teknologi Jaya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rumusan masalah dan teknik pengumpulan data yang ditetapkan, peneliti merancang aplikasi *mobile* untuk mempermudah perekapan data presensi karyawan dan mengatasi permasalahan yang timbul dari formulir manual. Adapun *use case* diagram aplikasi yang diusulkan adalah sebagai berikut:



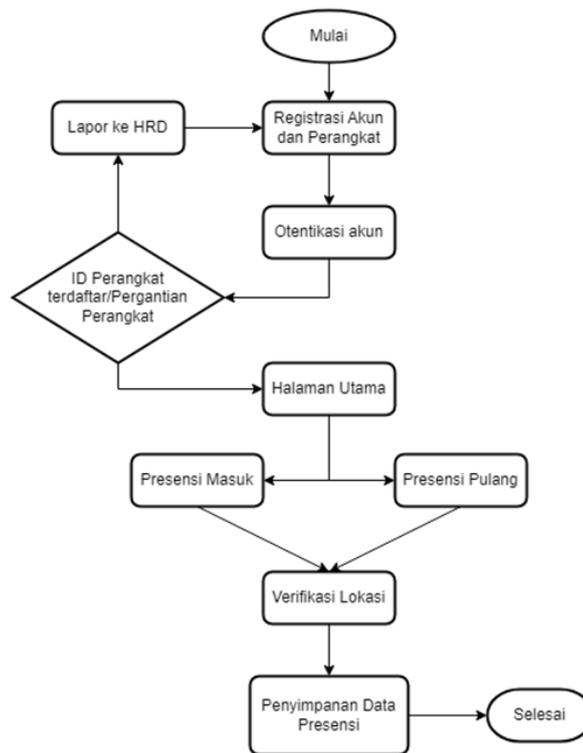
Gambar 1. Use Case Aplikasi

Dari diagram di atas, aktor yang berperan sebagai karyawan dapat menjalankan aksi-aksi di dalam sistem aplikasi seperti absensi masuk dan absensi pulang, dapat melihat riwayat absensi, Melihat statistik *dashboard* presensi, dan mengubah *password*. Sedangkan untuk aktor yang berperan sebagai admin dapat mengubah password, menambah data user dan *maintenance* aplikasi dari sisi server.

Sebuah *use case diagram* menggambarkan fungsionalitas sistem dengan mengidentifikasi *use case-use case* yang ada dan aktor-aktor yang terlibat dalam interaksi dengan sistem. *Use case* digunakan untuk menggambarkan berbagai skenario penggunaan sistem yang berbeda, serta menggambarkan hubungan antara aktor-aktor dan *use case-use case* yang terkait. *Use Case* merupakan representasi visual dari interaksi antara aktor-aktor (pengguna) dengan sistem yang sedang dianalisis atau dirancang. *Use case diagram* menyajikan rangkaian aktivitas atau fungsi sistem dalam skenario tertentu.

Sistem aplikasi presensi yang diusulkan memiliki basis data sebagai penyimpanan data yang terkoneksi dengan server API (*Application Programming Interface*) yang berperan sebagai titik akhir aplikasi untuk mengakses fungsi-fungsi atau memanggil model data yang diperlukan untuk proses transaksi data. Data yang ditransaksikan bisa berupa nilai masukan atau keluaran yang diterima atau dikirimkan ke perangkat pengguna melalui jaringan internet.

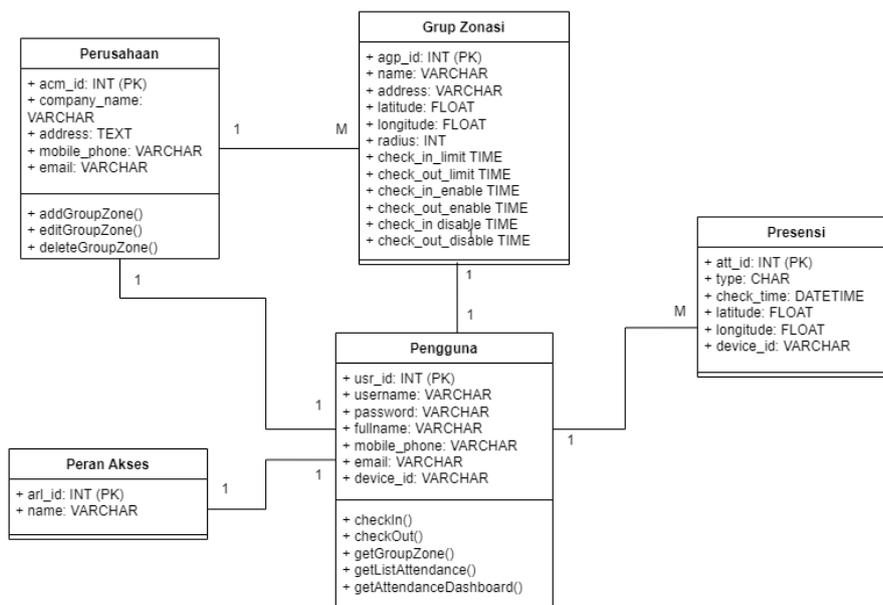
### Diagram *Flowchart* Aplikasi



Gambar 2. Diagram *Flowchart* Aplikasi

Diagram *flowchart* di atas menggambarkan cara kerja sistem dan aturan yang berjalan selama digunakan oleh karyawan di *smartphone* mereka dari proses *login* akun hingga ke proses melakukan presensi.

### Class Diagram Aplikasi



Gambar 3. Class Diagram Aplikasi

*Class diagram* menunjukkan struktur kelas-kelas yang ada dalam sistem aplikasi, atribut-atribut yang dimiliki kelas-kelas tersebut, dan hubungan serta interaksi antara kelas-kelas tersebut.

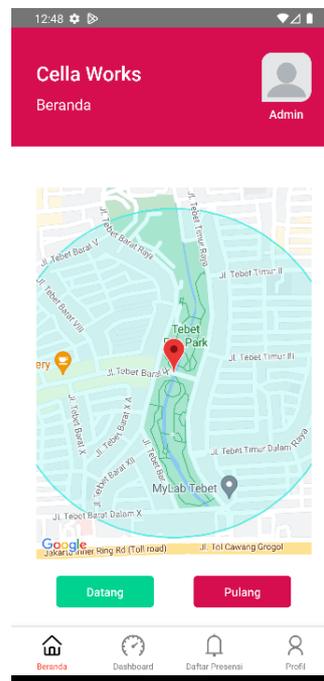
### Tampilan Layar *Login*



Gambar 4. Tampilan Layar *Login*

Tampilan layar *login* di atas adalah untuk memberikan akses *login* kepada karyawan yang telah terdaftar untuk masuk ke halaman utama.

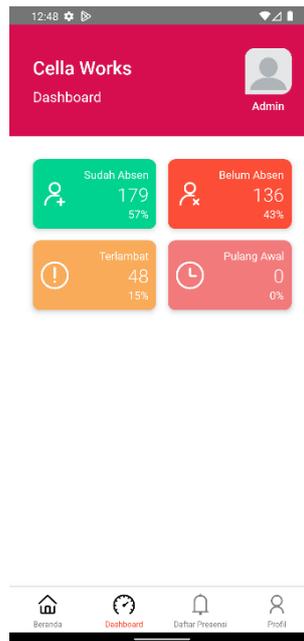
### Tampilan Layar *Home*



Gambar 5. Tampilan Layar *Home*

Tampilan layar *Home* ini adalah halaman utama pengguna dapat melakukan presensi masuk dan pulang, dan peta menampilkan radius zona izin melakukan presensi. Terdapat dua tombol datang dan pulang yang secara otomatis di validasi oleh aplikasi ketika perangkat pengguna di luar zona dan jika jam perangkat di luar jam datang/pulang yang sudah ditentukan oleh HRD perusahaan atau administrator.

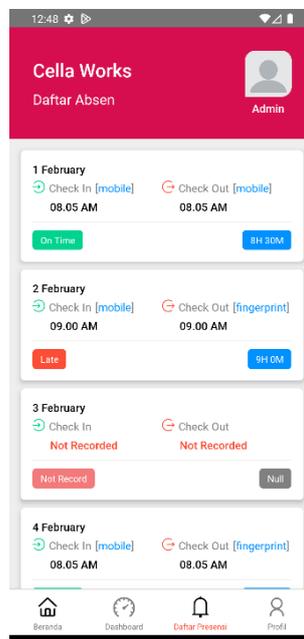
### Tampilan Layar *Dashboard*



Gambar 6. Tampilan Layar *Dashboard*

Tampilan layar *dashboard* ini adalah halaman yang menampilkan informasi terkait data statistik presensi karyawan, sebagai bentuk keluaran untuk analisis performa pekerjaan dan efisiensi pegawai, dan layar dapat ditarik untuk *refresh* data.

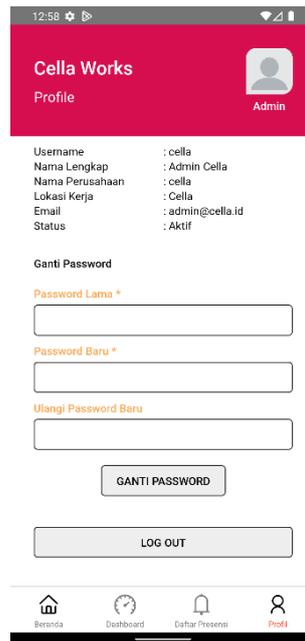
### Tampilan Layar Daftar Presensi



Gambar 7. Tampilan Layar Daftar Presensi

Tampilan layar daftar presensi ini adalah layar yang menampilkan informasi riwayat presensi yang sudah terekam oleh aplikasi dan di simpan di dalam basis data. Data yang dibutuhkan dipanggil oleh sistem *backend* aplikasi dan ditampilkan aplikasi *mobile* sebagai hasil keluaran yang dapat dilihat oleh pengguna.

## Tampilan Layar Profil



Gambar 8. Tampilan Layar Profil

Tampilan layar profil merupakan layar yang menampilkan informasi terkait karyawan yang sudah login dan di layar ini terdapat form untuk mengubah password dan logout.

## SIMPULAN

Dalam penelitian ini, kami berhasil mengimplementasikan aplikasi presensi berbasis *smartphone* menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk PT Cella Teknologi Jaya. Aplikasi ini telah digunakan oleh karyawan perusahaan untuk presensi masuk dan pulang secara mudah dan akurat. Penggunaan aplikasi ini membawa hasil positif yang signifikan, antara lain:

1. Efisiensi dalam pengelolaan presensi tercapai melalui penggunaan aplikasi presensi yang mengurangi waktu dan usaha yang dibutuhkan.
2. Metode manual seperti mencatat presensi dalam buku absensi tidak lagi diperlukan, sehingga waktu kerja dapat dioptimalkan dan pekerjaan administratif yang tidak perlu dapat dikurangi.
3. Aplikasi presensi ini memastikan akurasi dan keandalan data presensi dengan pembatasan lokasi presensi hanya pada area kantor yang telah ditentukan. Hal ini mengurangi risiko kecurangan dan meningkatkan integritas data presensi.
4. Selain itu, penggunaan aplikasi ini memungkinkan pihak HRD PT Cella Teknologi Jaya untuk memiliki akses yang lebih baik terhadap data presensi karyawan, yang dapat digunakan untuk evaluasi kinerja, pemantauan kehadiran, dan memudahkan proses penggajian.

Dengan demikian, aplikasi presensi ini memberikan manfaat signifikan bagi PT Cella Teknologi Jaya dalam pengelolaan presensi karyawan, meliputi efisiensi, akurasi data, kemudahan penggunaan, dan peningkatan pengawasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, B., & Laha, M. S. (2020). Penerapan Studi Lapangan Dalam Meningkatkan Kemampuan Analisis Masalah (Studi Kasus Pada Mahasiswa Sosiologi IISIP YAPIS BIAK). *Jurnal Nalar Pendidikan*, 8(1), 63–72.
- Arisantoso, Mochamad, S., & Pahlevi, M. R. (2017). Penerapan Aplikasi Pengamanan Data/File Dengan Metode Enkripsi Dan Dekripsi Algoritma 3DES Dalam Jaringan Lokal Area. *Penerapan Aplikasi Pengamanan Data / File Dengan Metode Enkripsi Dan Dekripsi Algoritma*, 2(3), 43–48.
- Asropudin, P. (2013). *Kamus Teknologi Informasi Komunikasi*. CV Titian Ilmu.
- Mahararindri, K. (2023). Sistem Informasi Penjualan Babacakan Sate Maranggi Parung Berbasis Java. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 4(2), 233–239.
- Mufti, A., Novianti, D., & Anjani, D. (2017). Designing mobile farmer application using object oriented analysis and

- design. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 105–113.
- Mulyadi, D. (2015). *Studi Kebijakan Publik dan Pelayanan Publik: Konsep dan Aplikasi Proses Kebijakan Publik dan Pelayanan Publik* (1 ed.). Alfabeta CV.
- Putra, D. S., & Fauziah, A. (2018). Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web. *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2).
- Redi, M., & Ridwan, M. (2017). Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Client-Server Pada PT Radio Nasional Buana Suara. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi (Jurnal Akuntansi, Pajak dan Manajemen)*, 5(10), 127–133.
- Sikumbang, M. A. R., Habibi, R., & Pane, S. F. (2020). Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1).
- Supriyanto, A. (2007). *Pengantar Teknologi Informasi*. Salemba Infotek.