

## Perancangan Aplikasi Kehadiran Karyawan dan Pengajuan Cuti Berbasis Android di PT Pratama Abadi Industri

### (Designing Employee Attendance Applications and Leave Applications Android- based at PT Pratama Abadi Industri)

<sup>1</sup>Ryan Zulham Ramadhani, <sup>2</sup>Liesnaningsih, <sup>3</sup>Nurdiana Handayani, <sup>4</sup>Sri Mulyati, <sup>5</sup>Muhammad Aminullah  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Muhammadiyah Tangerang, Jalan Perintis Kemerdekaan I Babakan No.33, RT.007/03,  
Cikokol, Kec.Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15118, Telp: (021)557 93251  
e-mail: ryanzulham@gmail.com, liesnaningsih@ft-umt.ac.id, srimulyati@umt.ac.id,  
muhammadaminullah23@gmail.com

Receive: 19 November 2024

Accepted: 29 Mei 2024

#### Abstract

*PT Pratama Abadi Industri is a world-renowned sports shoe manufacturer that employs more than 10,000 employees. In the employee attendance process, they still use a card attendance machine so that fraud often occurs, while the leave application process is still carried out using a leave application form. The current system is still less effective in managing employee attendance and leave data which is very large in number. Therefore, it is necessary to design an employee attendance application and leave application to overcome the fraud that occurs. The system design is made with a UML diagram. The method used in system development is the extreme programming method which consists of several stages, namely planning, designing, coding, testing. This application will run on the Android platform using Visual Studio Code as its text editor. The application created has features for taking attendance and requesting leave which can be done using a smartphone.*

**Keywords:** Attendance and Leave Application, PT. Pratama Abadi Industri, Extreme Programming, UML.

#### Abstrak

PT Pratama Abadi Industri merupakan produsen sepatu olahraga merek terkemuka di dunia yang mempekerjakan lebih dari 10.000 karyawan. Pada proses kehadiran karyawan masih menggunakan mesin absensi kartu sehingga sering terjadi kecurangan, sedangkan proses pengajuan cuti masih dilakukan menggunakan formulir permohonan cuti. Sistem yang berjalan saat ini masih kurang efektif dalam mengelola data absensi dan cuti karyawan yang jumlahnya sangat banyak. Oleh sebab itu perlu membuat rancangan aplikasi kehadiran karyawan dan pengajuan cuti untuk mengatasi kecurangan yang terjadi. Perancangan sistem dibuat dengan diagram UML. Metode yang digunakan pada pengembangan sistem adalah metode *extreme programming* yang terdiri dari beberapa tahap yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean, pengujian. Aplikasi ini akan berjalan pada platform Android dengan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai teks editornya. Aplikasi yang dibuat memiliki fitur untuk melakukan absensi kehadiran dan permohonan cuti yang dapat dilakukan dengan menggunakan smartphone.

**Kata Kunci:** Absensi dan permohonan cuti, PT Pratama Abadi Industri, *Extreme Programming*, UML

#### PENDAHULUAN

Saat ini penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu faktor utama yang paling berpengaruh terhadap perkembangan dan daya saing sebuah perusahaan. Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah bergerak ke teknologi

*mobile*. Dengan teknologi *mobile* semua pekerjaan dapat dilakukan dengan mudah hanya dalam genggaman tangan saja. *Smartphone* dilengkapi dengan sistem operasi *mobile* yang menyediakan banyak fasilitas dan memberikan kemudahan bagi penggunanya untuk berinteraksi, bekerja, dan belajar (Kasoni et al., 2024). Android merupakan salah satu sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi (Savitri et al., 2020)

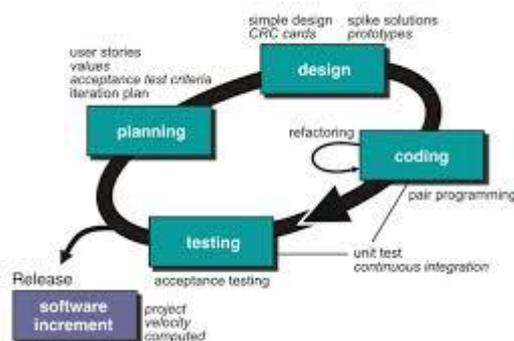
PT Pratama Abadi Industri adalah salah satu Perusahaan besar yang memproduksi Sepatu terkenal NIKE asal Indonesia yang memiliki pengalaman lebih dari 25 tahun sebagai kontraktor sepatu olahraga (Verianty, 2022). PT Pratama Abadi Industri mempekerjakan lebih dari 10.000 karyawan tetapi berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perusahaan tersebut belum memanfaatkan teknologi terkini pada proses pencatatan kehadiran dan pengajuan cuti karyawan. Saat ini pencatatan kehadiran karyawan masih menggunakan mesin absensi kartu atau biasa disebut mesin ceklok sehingga masih sering terjadi kecurangan dalam melakukan absensi dengan cara menitipkan kartu absen kepada teman. Sedangkan proses pengajuan cuti masih menggunakan cara konvensional dengan mengisi formulir pengajuan cuti sehingga memerlukan waktu yang lama.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Fuady menyatakan bahwa pelaporan kehadiran dengan menggunakan aplikasi *smartphone* berbasis Android dapat meminimalisir terjadinya manipulasi terhadap absensi, serta membuat pencatatan kehadiran karyawan menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga pembuatan laporan bulanan menjadi lebih mudah (Fuady et al., 2024). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Muchrodi dan Rosyani membahas mengenai pengajuan cuti karyawan yang masih dilakukan secara konvensional dengan melakukan pengisian formulir terlebih dahulu kemudian meminta persetujuan kepala bagian dan pimpinan perusahaan sehingga dianggap kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu karyawan dalam proses pengajuan cuti yang dapat diakses kapan saja secara online (Muchrodi & Rosyani, 2023).

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan aplikasi kehadiran karyawan dan pengajuan cuti karyawan berbasis Android untuk meminimalisir terjadinya kecurangan saat melakukan absensi, serta dengan aplikasi berbasis Android memudahkan karyawan dalam proses pengajuan cuti yang dapat dilakukan kapan saja secara online.

## **METODE PENELITIAN**

Pada perancangan aplikasi kehadiran karyawan dan pengajuan cuti menggunakan metode *extreme programming*. *Extreme programming* adalah metodologi yang digunakan untuk pengembangan software untuk meningkatkan kualitas software terhadap perubahan dan kebutuhan pelanggan (Ariyanti et al., 2020). Tahapan metode *extreme programming* dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1 Tahapan metode *extreme programming*

Berikut penjelasan tahapan metode *extreme programming*:

1. *Planning* (Perencanaan)  
Tahap perencanaan adalah tahap awal pada pengembangan *extreme programming*. Beberapa kegiatan pada tahap perencanaan yaitu mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, menganalisa kebutuhan user, dan penetapan jadwal pembangunan sistem (Septiani & Habibie, 2022).
2. *Design* (Perancangan)  
Setelah perencanaan kemudian dilakukan tahap perancangan, tim mulai merancang struktur sistem dan antar muka pengguna. Prinsip-prinsip desain yang sederhana dan berfokus pada kebutuhan pengguna menjadi fokus utama dalam tahap ini. Desain yang fleksibel dan mudah diubah juga menjadi perhatian utama untuk mendukung adaptabilitas sistem terhadap perubahan (Yudhistira, 2024).
3. *Coding* (Pemrograman)  
Pemrograman merupakan tahap menerjemahkan rancangan sistem yang sudah dibuat ke dalam Bahasa pemrograman yang bisa dipahami oleh komputer (Melinda et al., 2018).
4. *Testing* (Pengujian)  
Tahap pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah software sudah berfungsi dengan benar atau masih terdapat kesalahan (Liesnaningsih, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap perencanaan identifikasi permasalahan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna. Pengguna sistem pada penelitian ini ada empat, yaitu karyawan, admin personalia, manager, dan kepala bagian. berikut analisa kebutuhan fungsional masing-masing pengguna:

1. Karyawan
  - a. Karyawan dapat melakukan login
  - b. Karyawan dapat melakukan absensi masuk dan absensi keluar
  - c. Karyawan dapat melihat history absensi
  - d. Karyawan dapat melakukan pengajuan cuti
  - e. Karyawan dapat melakukan logout
2. Admin personalia
  - a. Admin personalia dapat melakukan login
  - b. Admin personalia dapat melakukan absensi masuk dan absensi keluar
  - c. Admin personalia dapat melihat history absensi
  - d. Admin personalia dapat melihat laporan absensi

- e. Admin personalia dapat melihat laporan cuti
- f. Admin personalia dapat melakukan logout
- 3. Manager
  - a. Manager dapat melakukan login
  - b. Manager dapat melakukan absensi masuk dan absensi keluar
  - c. Manager dapat melihat history absensi
  - d. Manager dapat melihat laporan absensi
  - e. Admin personalia dapat melihat laporan cuti
  - f. Admin personalia dapat melakukan logout
- 4. Kepala Bagian
  - a. Kepala bagian dapat melakukan login
  - b. Kepala bagian dapat melakukan absensi masuk dan absensi keluar
  - c. Kepala bagian dapat melihat history absensi
  - d. Kepala bagian dapat melakukan persetujuan cuti
  - e. Kepala bagian dapat melakukan logout

### Design (Perancangan)

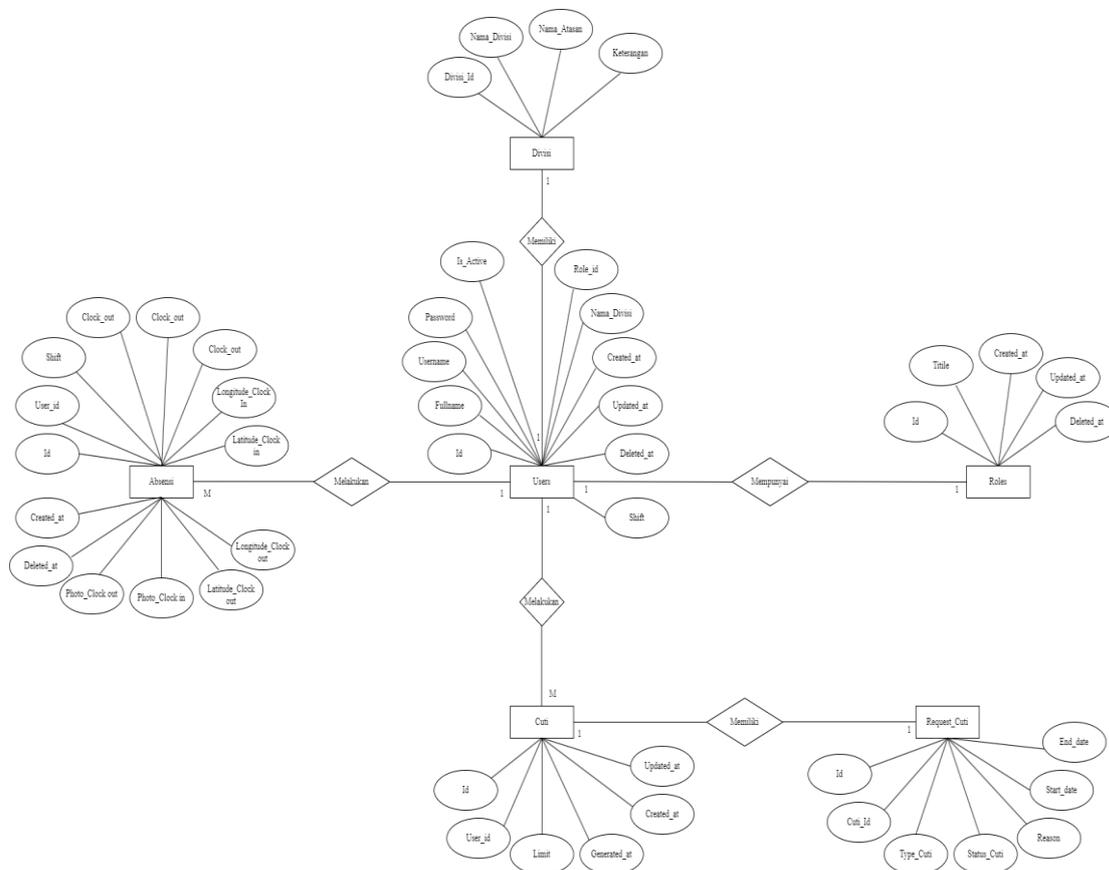
Perancangan sistem dilakukan sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna. berikut rancangan diagram *usecase* dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2 Use case diagram aplikasi kehadiran karyawan dan pengajuan cuti

Perancangan basis data diperlukan untuk menciptakan basis data relasional yang

efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan. Berikut rancangan Entity Relationship Diagram aplikasi kehadiran karyawan dan pengajuan cuti dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini:

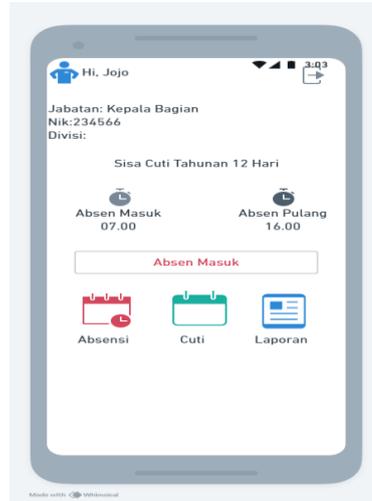


Gambar 3 Entity Relationship Diagram

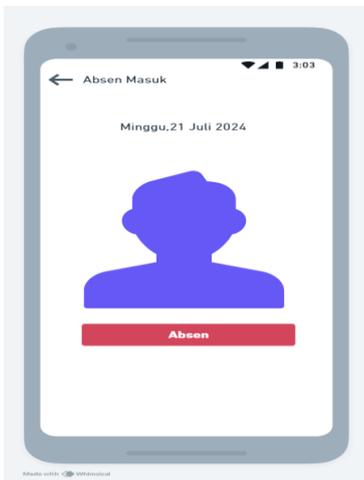
Basis data yang dibuat terdiri dari 6 tabel, yaitu tabel users, tabel absensi, tabel cuti, tabel request cuti, tabel roles, tabel divisi. Selain perancangan basis data, rancangan antar muka juga sangat penting dalam pengembangan sistem. Berikut rancangan antar muka aplikasi kehadiran dan pengajuan cuti dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini:



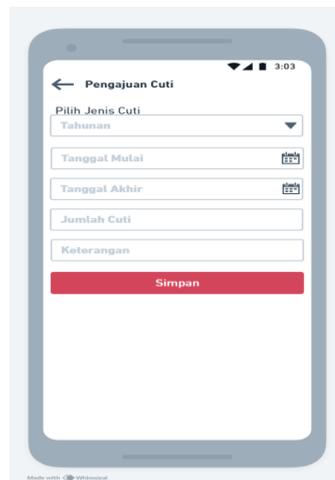
Gambar 4 Tampilan login



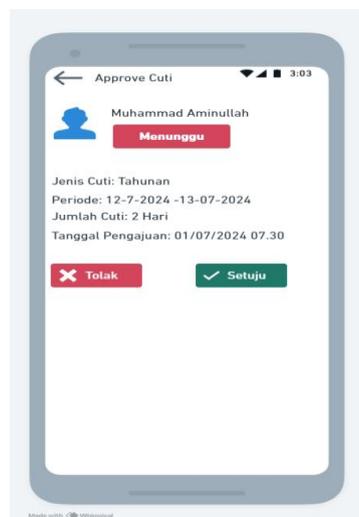
Gambar 5 Tampilan menu utama



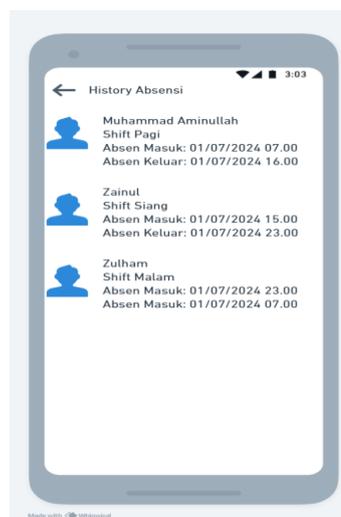
Gambar 6 Tampilan menu absensi



Gambar 7 Tampilan menu cuti



Gambar 8 Tampilan menu persetujuan cuti



Gambar 9 Tampilan history absensi

### Coding (Pemrograman)

Pada tahap *coding*, *programmer* menggunakan *visual studio code* sebagai text editor, kode ditulis berdasarkan hasil analisa kebutuhan fungsional dari pengguna. pada proses penulisan kode, *programmer* berkomunikasi dengan HRD PT Pratama Abadi Industri untuk memastikan bahwa implementasi yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan.

### Testing (Pengujian)

1. Pengujian menu login

Tabel 1 Pengujian menu login

Tujuan Pengujian	Input	Langkah Pengujian	Output yang diharapkan
Memverifikasi apakah fungsi login bekerja sesuai harapan	Pengguna: user123 Kata sandi: password123	1. Masukkan pengguna dan kata sandi yang valid 2. Klik tombol login	Pengguna berhasil masuk ke halaman beranda aplikasi
	Pengguna: userXXX Kata sandi: passwordXXX	1. Masukkan pengguna dan kata sandi yang tidak valid 2. Klik tombol login	Tampil pesan kesalahan

2. Pengujian menu absen masuk dan absen keluar

Tabel 2 Pengujian menu absen masuk dan absen keluar

Tujuan Pengujian	Input	Langkah Pengujian	Output yang diharapkan
Memverifikasi apakah absen masuk dan absen keluar bekerja sesuai harapan	Pilih shift yang sesuai dan lakukan photo selfie	1. Klik absen masuk/absen keluar 2. Aktifkan GPS 3. Klik pilih shift 4. Klik icon person kemudian lakukan photo selfie	Absen masuk/absen keluar, shift, dan photo tersimpan

3. Pengujian menu pengajuan cuti

Tabel 3 Pengujian menu pengajuan cuti

Tujuan Pengujian	Input	Langkah Pengujian	Output yang diharapkan
Memverifikasi apakah fungsi cuti bekerja sesuai harapan	jenis cuti: tahunan tanggal mulai: 12/7/2024 tanggal akhir: 13/7/2024	1. Klik jenis cuti 2. Pilih tanggal mulai 3. Pilih tanggal akhir	Jenis cuti, tanggal mulai, tanggal akhir tersimpan dan menunggu untuk proses persetujuan

### SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan aplikasi kehadiran dan pengajuan cuti dilakukan melalui beberapa tahap diantaranya perencanaan, perancangan, pemrograman, dan pengujian. Tujuan dari

perancangan ini adalah untuk mengatasi solusi dari permasalahan sistem kehadiran yang saat ini berjalan agar tidak lagi terjadi kecurangan saat melakukan absensi kehadiran, serta memberikan kemudahan bagi karyawan dalam proses pengajuan cuti. Dalam hasil pengujian blackbox testing menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan, setiap fitur yang diuji telah melewati skenario pengujian yang direncanakan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi kehadiran dan pengajuan cuti ini siap untuk digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 90–96. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.214>
- Fuady, T. D., Widyawati, W., & Surahmat, A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Berbasis Android Pada Satpam PT. Tri Sandha Megantara. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 8(1), 80–90. <https://doi.org/10.47080/saintek.v8i1.3059>
- Kasoni, D., Afif, F. F., Studi, P., Informatika, T., Tangerang, K., Studi, P., Informatika, T., Teknik, N. F., Tangerang, U. M., & Tangerang, K. (2024). *PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN AL-QURAN BERBASIS ANDROID*. 8(1), 89–95.
- Liesnaningsih, L. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Tumbuh Kembang Bayi dan Balita di Posyandu Delima Kelurahan Curug Kulon. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 6(1), 93. <https://doi.org/10.31000/jika.v6i1.5979>
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.33365/jtk.v11i1.63>
- Muchrodi, M., & Rosyani, P. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming Pada PT. Continental Panjipratama. *Teknik Dan Multimedia*, 1(2), 149–161.
- Savitri, D., Karim, A., & Hasbullah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 63–75. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.17>
- Septiani, N. A., & Habibie, F. Y. (2022). Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 3(3), 341. <https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3931>
- Verianty, W. A. (2022). *PT Pratama Abadi Industri, Produsen Sepatu Terkenal NIKE Asal Indonesia*. <https://www.liputan6.com/hot/read/5140370/pt-pratama-abadi-industri-produsen-sepatu-terkenal-nike-asal-indonesia?page=2>
- Yudhistira, J. (2024). Perancangan Sistem Informasi Ujian Online Menggunakan Metode Extreme Programming. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, 2(2), 87–95. <https://ejournal.techcart-press.com/index.php/jaiti/article/view/122>