

Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Mobile pada PT Kalimantan Teknologi Indonesia

Rahmad Widyo Utomo¹, Reza Maulana², Yoki Firmansyah³, Deasy Purwaningtias⁴

^{1,2,3,4}Universitas Bina Sarana Informatika, Jl. Abdul Rahman Saleh No.18, (0561) 583924

^{1,2,3,4}Fakultas Teknik dan Informatika, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Pontianak

e-mail: ¹12210060@bsi.ac.id, ²reza.rza@bsi.ac.id, ³yoki.yry@bsi.ac.id, ⁴deasy.dwg@bsi.ac.id

Dikirim: 09-03-2025 | Diterima: 29-04-2026 | Diterbitkan: 30-04-2026

Abstrak

Sistem absensi karyawan merupakan komponen penting dalam pengelolaan sumber daya manusia, khususnya dalam mendukung efisiensi administrasi dan evaluasi kinerja. PT Kalimantan Teknologi Indonesia masih menerapkan sistem absensi manual yang berpotensi menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan rekapitulasi data, risiko kehilangan dokumen, dan ketidakakuratan pencatatan kehadiran. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi absensi karyawan berbasis mobile untuk meningkatkan efisiensi administratif perusahaan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode prototype yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembuatan prototype, dan evaluasi sistem. Sistem dirancang dengan tiga level pengguna, yaitu admin, direktur, dan karyawan, serta dilengkapi fitur login, absensi berbasis GPS, pengajuan izin dan cuti, pengelolaan data karyawan, serta pembuatan laporan absensi secara otomatis. Berdasarkan hasil perancangan, sistem yang diusulkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi, mengurangi potensi kesalahan pencatatan, serta mendukung penyediaan informasi kehadiran secara real-time. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung pengelolaan absensi karyawan di PT Kalimantan Teknologi Indonesia.

Kata kunci: Sistem Informasi, Absensi Karyawan, Mobile, Prototype, Efisiensi Administratif

Abstract

Employee attendance systems are an important component in human resource management, particularly in supporting administrative efficiency and performance evaluation. PT Kalimantan Teknologi Indonesia still applies a manual attendance system that potentially causes problems such as delays in data recapitulation, document loss risks, and inaccurate attendance records. This study aims to design a mobile-based employee attendance information system to improve administrative efficiency. The research method used is the prototype method, which consists of requirement analysis, system design, prototype development, and system evaluation. The system is designed with three user roles, namely admin, director, and employee, and is equipped with features such as login, GPS-based attendance, leave and permission requests, employee data management, and automated attendance reporting. Based on the design results, the proposed system is expected to improve the efficiency of administrative processes, reduce the potential for recording errors, and support the provision of real-time attendance information. Therefore, this system is expected to be an effective digital solution to support employee attendance management at PT Kalimantan Teknologi Indonesia.

Keywords: Information System, Employee Attendance, Mobile, Prototype, Administrative Efficiency

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional organisasi [1]. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sumber daya manusia adalah sistem absensi karyawan, yang berfungsi sebagai dasar evaluasi kedisiplinan, kinerja, serta perhitungan kompensasi [2]. Sistem absensi yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan administratif, seperti keterlambatan penyusunan laporan, risiko kehilangan data, serta rendahnya akurasi pencatatan [3].

PT Kalimantan Teknologi Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi digital, pendidikan, dan konsultasi. Dalam operasionalnya, perusahaan ini masih menggunakan sistem absensi manual berbasis kertas, sehingga proses pencatatan dan rekapitulasi kehadiran karyawan belum berjalan secara optimal. Kondisi tersebut mendorong perlunya penerapan sistem informasi absensi berbasis mobile yang mampu mendukung proses administrasi secara lebih efektif dan akurat [4].

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis teknologi mobile mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan kehadiran karyawan serta meminimalkan kesalahan pencatatan [5]. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada implementasi umum tanpa mempertimbangkan kebutuhan spesifik organisasi serta mekanisme validasi lokasi kehadiran secara real-time. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa perancangan sistem absensi berbasis mobile yang terintegrasi dengan validasi lokasi berbasis GPS dan mekanisme pelaporan kehadiran secara real-time sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi absensi karyawan berbasis mobile dengan menggunakan metode prototype sebagai pendekatan pengembangan sistem.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dalam organisasi [6]. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Information and Communication Technology/ICT) saat ini telah menyentuh berbagai aspek kehidupan, termasuk operasional perusahaan. Pemanfaatan ICT memungkinkan pengelolaan data menjadi informasi yang cepat dan akurat [7].

2.2 Absensi

Sistem absensi berperan penting dalam mencatat kehadiran karyawan serta mendukung proses evaluasi kinerja dan penggajian [8]. Dalam lingkup sumber daya manusia, absensi merupakan indikator utama kedisiplinan yang berpengaruh langsung terhadap kinerja pegawai. Pengelolaan absensi yang buruk dapat menyebabkan penurunan produktivitas dan ketidakakuratan perhitungan kompensasi [9].

2.3 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah aplikasi yang dirancang untuk dijalankan pada perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Pemanfaatan aplikasi mobile dalam sistem absensi memungkinkan karyawan melakukan pencatatan kehadiran secara fleksibel dan real-time [10].

2.4 Metode Prototype

Metode prototype merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pembuatan model awal sistem untuk memperoleh umpan balik pengguna secara cepat dan berkelanjutan [11]. Keunggulan utama metode ini adalah adanya komunikasi aktif antara pengembang dan pengguna, sehingga risiko kegagalan sistem akibat ketidaksesuaian kebutuhan dapat diminimalisir sejak awal [12].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model Prototype. Metode ini dipilih karena memungkinkan interaksi intensif antara pengembang dan calon pengguna (karyawan/manajemen) untuk memastikan fitur yang dirancang sesuai dengan kebutuhan sebelum sistem dibangun secara utuh.

Tahapan penelitian meliputi:

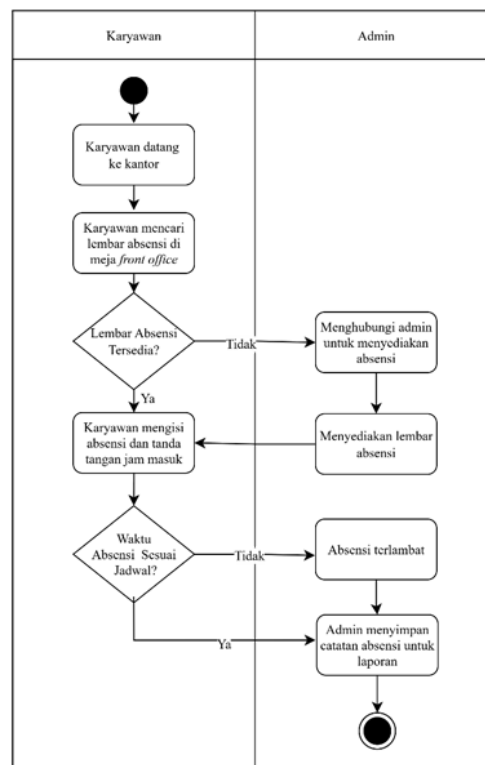
1. Pengumpulan Kebutuhan: Dilakukan melalui observasi langsung terhadap alur absensi manual di PT Kalimantan Teknologi Indonesia dan wawancara dengan manajemen terkait kendala administratif yang dihadapi.
2. Desain Cepat (Quick Design): Perancangan arsitektur sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.
3. Pembuatan Prototipe: Membangun rancangan antarmuka (user interface) menggunakan tools Figma untuk visualisasi alur aplikasi dan XAMPP untuk simulasi lingkungan server lokal.
4. Evaluasi Prototipe: Pengujian fungsionalitas desain dilakukan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik. Evaluasi dilakukan secara kualitatif berdasarkan masukan dari pengguna akhir guna meningkatkan kualitas sistem yang dirancang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Berjalan

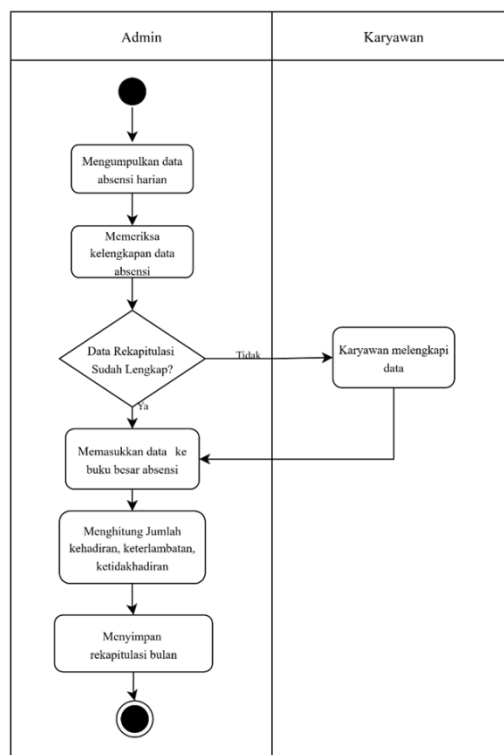
Berdasarkan analisis, alur absensi saat ini mewajibkan karyawan datang ke kantor, mengisi form kertas, dan admin melakukan rekapitulasi manual ke buku besar di akhir bulan. Proses ini diidentifikasi sebagai titik inefisiensi utama yang memperlambat pembuatan laporan penggajian.

Berikut adalah alur aktivitas pencatatan absensi masuk dapat digambarkan melalui Activity Diagram:



Gambar 1. Activity Diagram Pencatatan Absensi Masuk

Berikut adalah alur aktivitas rekapitulasi absensi dapat digambarkan melalui Activity Diagram:



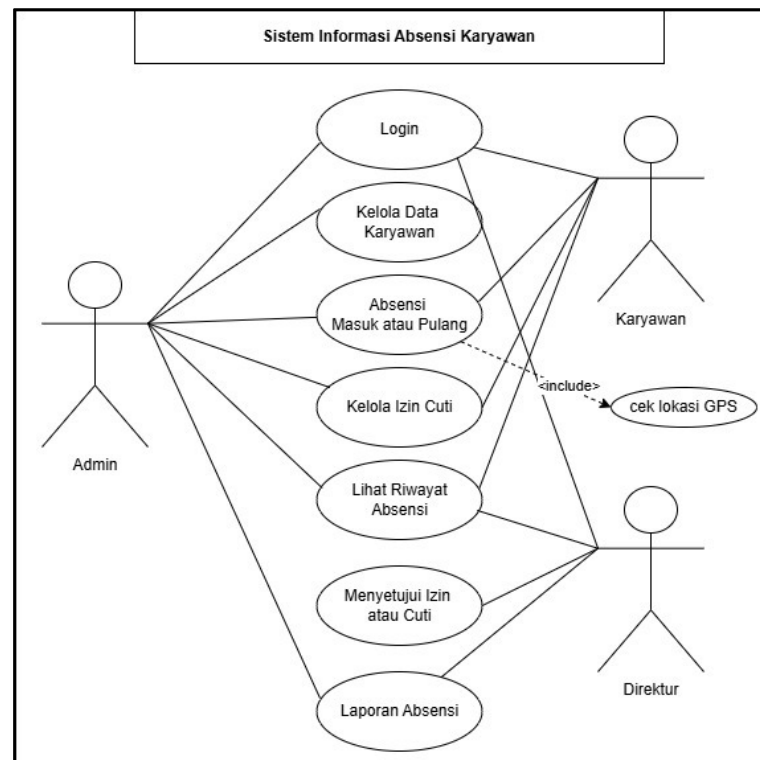
Gambar 2. Activity Diagram Rekapitulasi Absensi

4.2 Perancangan Sistem Usulan

Sistem dirancang berbasis mobile dengan tiga aktor utama: Admin, Direktur, dan Karyawan.

1. Karyawan: Melakukan absen masuk/pulang (validasi koordinat GPS), mengajukan cuti, dan melihat riwayat kehadiran.
2. Admin: Mengelola data karyawan (CRUD), memverifikasi data, dan mencetak laporan.
3. Direktur: Memvalidasi pengajuan cuti dan memantau laporan eksekutif.

Berikut adalah Use Case diagram untuk Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Mobile pada PT Kalimantan Teknologi Indonesia



Gambar 3. Use Case Diagram

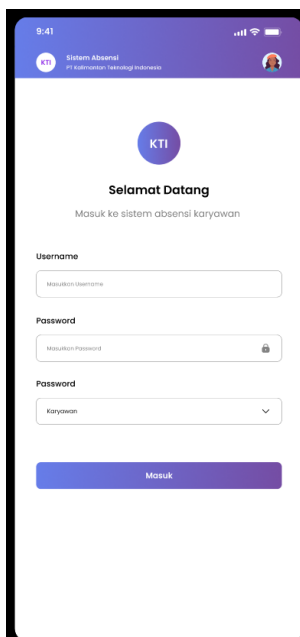
4.3 Implementasi Antarmuka (User Interface)

Antarmuka yang dirancang ini merupakan bagian dari Sistem Informasi Absensi Karyawan berbasis Mobile yang dikembangkan untuk mendukung peningkatan efisiensi administratif di PT Kalimantan Teknologi Indonesia. Sistem ini dirancang untuk melayani tiga jenis aktor, yaitu Admin, Karyawan, dan Direktur, dengan hak akses yang disesuaikan sesuai kebutuhan masing-masing.

1. Karyawan

a. Login Karyawan

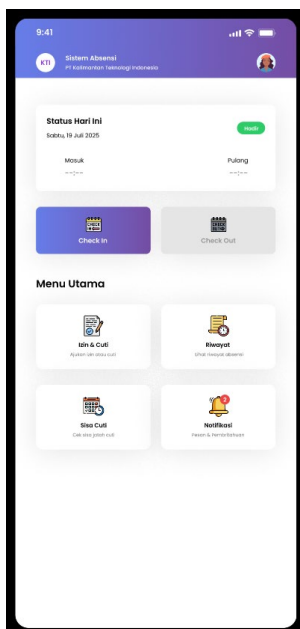
Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username, password, serta memilih peran pengguna sebelum masuk ke dalam sistem.



Gambar 4. Login Karyawan

b. Dashboard Karyawan

Setelah login, pengguna akan masuk ke halaman dashboard yang menampilkan status kehadiran hari ini, tombol Check In dan Check Out, serta menu utama seperti Izin & Cuti, Riwayat Absensi, Sisa Cuti, dan Notifikasi. Tampilan ini memudahkan pengguna dalam mengakses fitur-fitur absensi secara cepat dan efisien.

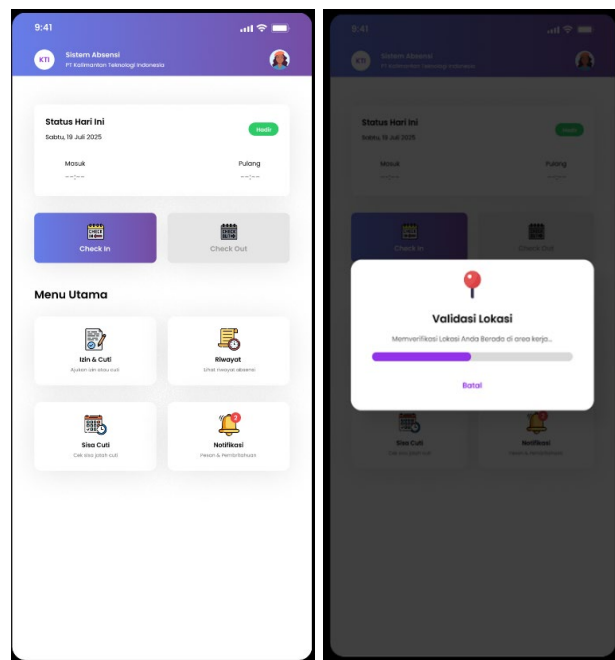


Gambar 5. Dashboard Karyawan

c. Absen Masuk, Validasi Lokasi

Setelah masuk ke dashboard, Karyawan dapat melakukan proses Check In. Saat tombol Check In ditekan, sistem akan secara otomatis melakukan validasi lokasi untuk memastikan bahwa

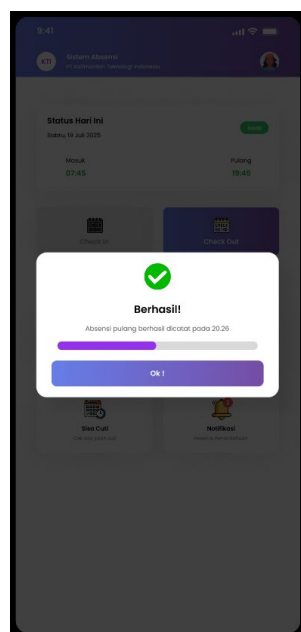
pengguna berada di area kantor sesuai ketentuan yang berlaku. Proses ini bertujuan untuk mencegah kecurangan dalam pelaporan kehadiran.



Gambar 6. Absen Masuk, Validasi Lokasi

d. Absen Pulang

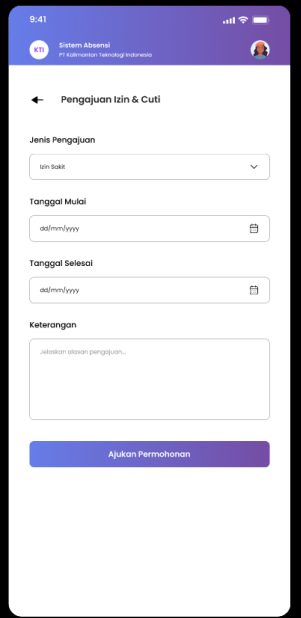
Setelah selesai bekerja, Karyawan dapat menekan tombol Check Out untuk melakukan absensi pulang. Jika proses berhasil, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa absensi pulang telah dicatat beserta waktu keluarnya. Hal ini memastikan bahwa data kehadiran tercatat secara real-time dan akurat.



Gambar 7. Absen Pulang

e. Izin dan Cuti

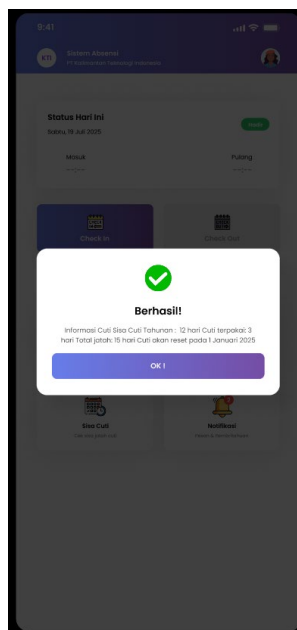
Karyawan juga dapat mengajukan izin atau cuti melalui menu yang telah disediakan. Dalam tampilan ini, pengguna cukup memilih jenis pengajuan seperti izin sakit atau cuti, mengisi tanggal mulai dan selesai, serta memberikan keterangan alasan. Setelah semua data terisi, permohonan dapat diajukan langsung melalui tombol “Ajukan Permohonan”.



Gambar 8. Absen Pulang

f. Saldo Cuti

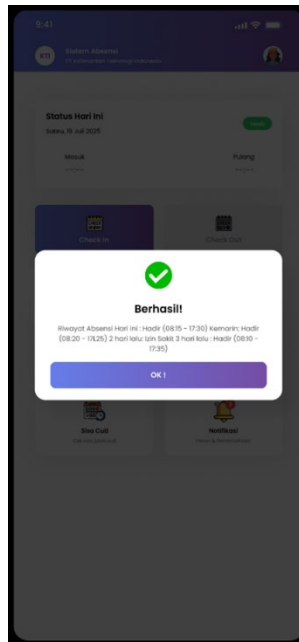
Karyawan juga dapat melihat sisa saldo cuti yang dimiliki melalui menu yang telah disediakan. Informasi seperti jumlah cuti tahunan, cuti yang telah terpakai, dan total jatah cuti ditampilkan dengan jelas, sehingga memudahkan perencanaan cuti ke depan.



Gambar 9. Saldo Cuti

g. Riwayat

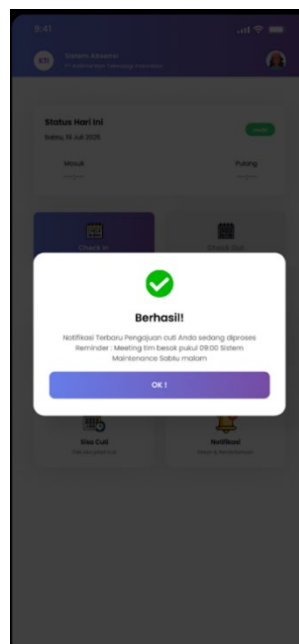
Karyawan juga dapat melihat riwayat absensi yang dimiliki melalui menu yang telah disediakan. Informasi seperti jam kehadiran, izin, serta catatan cuti sebelumnya ditampilkan dengan jelas, sehingga memudahkan pemantauan dan perencanaan kehadiran ke depan.



Gambar 10. Riwayat

h. Notifikasi

Menu notifikasi menampilkan informasi terbaru terkait aktivitas pengguna, seperti status pengajuan cuti, pengingat rapat, dan pengumuman penting dari sistem. Notifikasi disajikan secara real-time untuk memastikan pengguna tidak melewatkan informasi yang relevan.

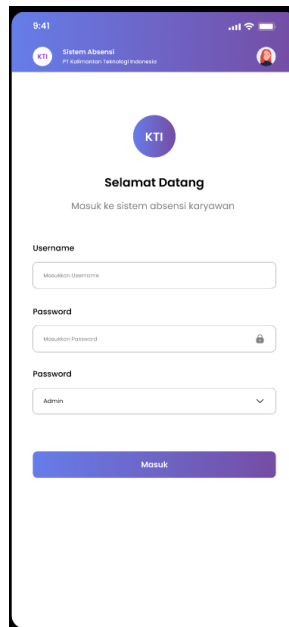


Gambar 11. Notifikasi

2. Admin

a. Login Admin

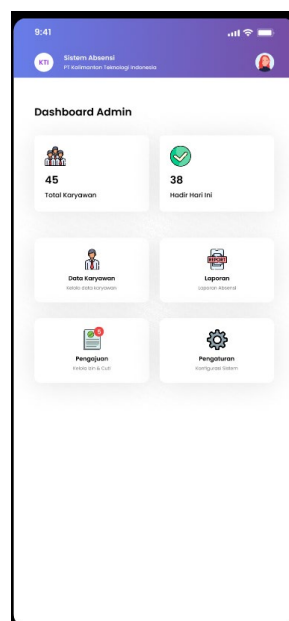
Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username, password, serta memilih peran pengguna. Untuk peran Admin, login ini memberikan akses ke fitur-fitur manajemen seperti pengelolaan data karyawan, monitoring absensi, persetujuan cuti, serta pengaturan sistem secara menyeluruh.



Gambar 12. Login Admin

b. Dashboard Admin

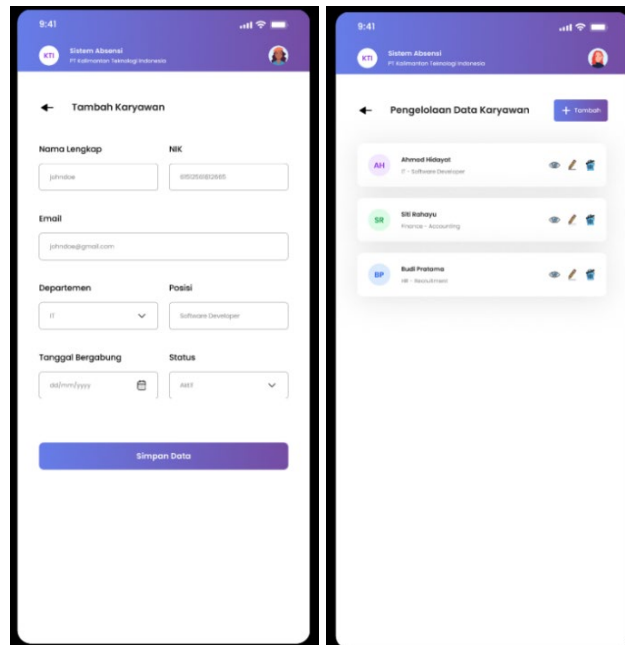
Admin dapat memantau jumlah karyawan, kehadiran harian, serta mengelola data karyawan, laporan absensi, pengajuan izin/cuti, dan pengaturan sistem secara terpusat dan efisien.



Gambar 13. Dashboard Admin

c. Kelola Data Karyawan

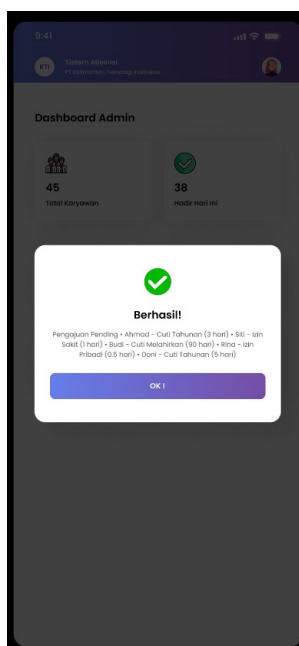
Halaman ini digunakan untuk mengelola data karyawan secara menyeluruh. Admin dapat menambahkan, melihat, mengedit, atau menghapus informasi karyawan seperti nama, divisi, dan jabatan. Fitur ini memudahkan pembaruan data karyawan secara real-time dan terstruktur.



Gambar 14. Kelola Data Karyawan

d. Pengajuan

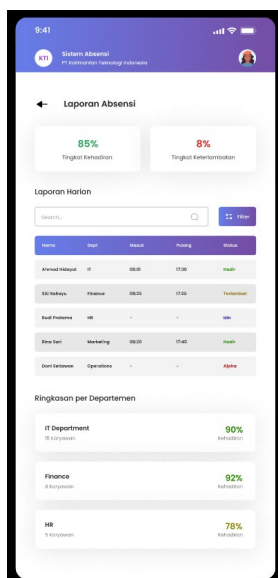
Menu pengajuan digunakan untuk menampilkan daftar permohonan izin dan cuti dari karyawan. Admin dapat melihat status pengajuan yang masih pending, lengkap dengan nama karyawan, jenis izin/cuti, dan durasinya. Fitur ini membantu proses verifikasi dan persetujuan cuti secara cepat dan transparan.



Gambar 15. Pengajuan

e. Laporan Absensi

Menu laporan absensi digunakan untuk menampilkan data kehadiran karyawan secara harian. Admin dapat memantau informasi seperti jam masuk, jam pulang, serta status kehadiran setiap karyawan, termasuk yang hadir, terlambat, izin, dan alpa. Selain itu, tersedia ringkasan tingkat kehadiran per departemen yang memudahkan monitoring dan evaluasi performa kehadiran secara keseluruhan. Fitur ini mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat dalam manajemen kehadiran.

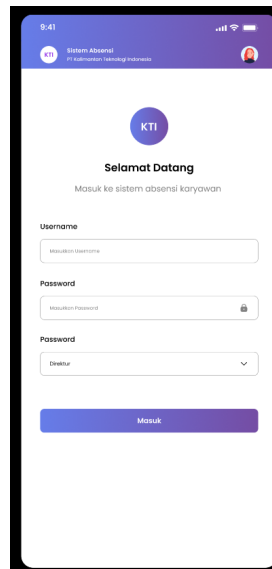


Gambar 16. Laporan Absensi

3. Direktur

a. Login Direktur

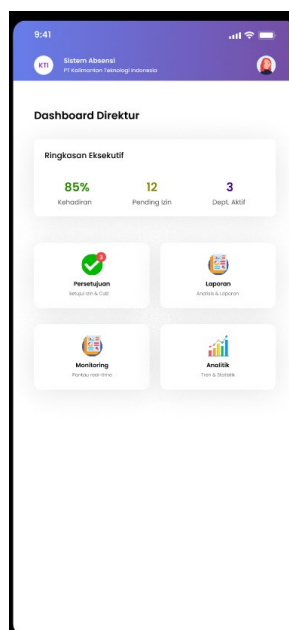
Untuk peran Direktur, login ini memberikan akses ke tampilan ringkasan kehadiran karyawan, statistik absensi per departemen, serta laporan rekap yang mendukung pengambilan keputusan strategis dalam pengelolaan SDM perusahaan.



Gambar 17. Login Direktur

b. Dashboard Direktur

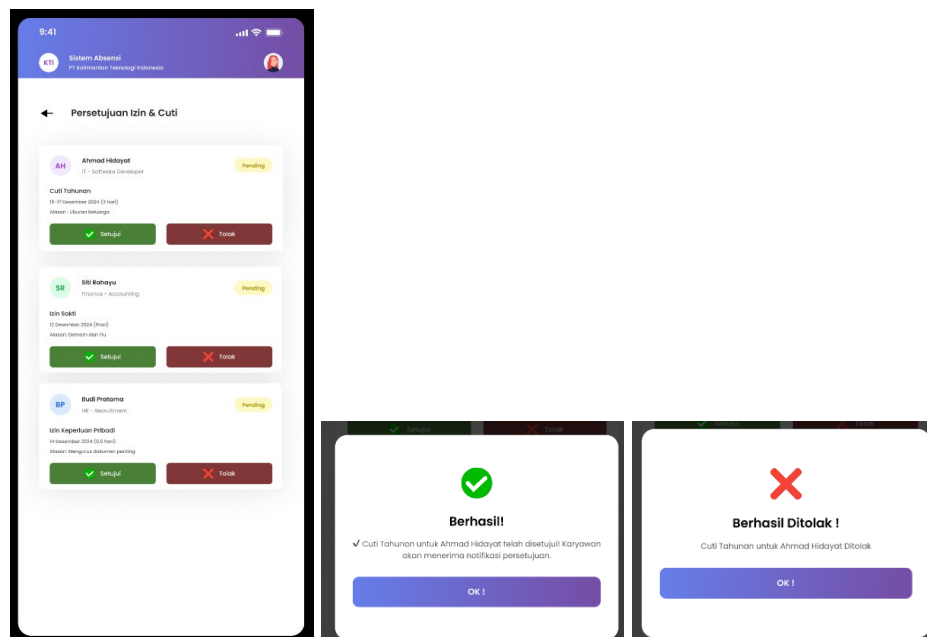
Dashboard Direktur menampilkan ringkasan kehadiran karyawan, jumlah izin yang masih pending, serta jumlah departemen aktif. Melalui dashboard ini, Direktur dapat mengakses fitur persetujuan izin dan cuti, melihat laporan kehadiran, memantau data absensi secara real-time, serta meninjau analitik berupa tren dan statistik kehadiran.



Gambar 18. Dashboard Direktur

c. Persetujuan Izin/Cuti

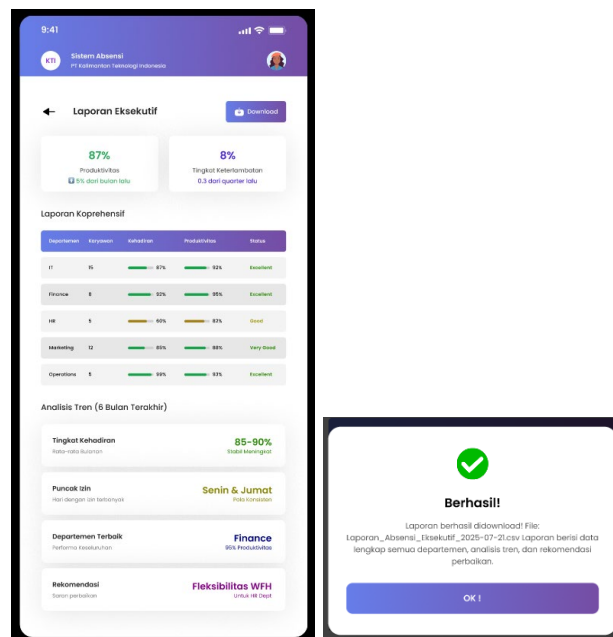
Halaman Persetujuan Izin & Cuti menampilkan daftar permohonan izin atau cuti dari karyawan yang masih berstatus pending. Setiap pengajuan dilengkapi dengan informasi nama karyawan, posisi, jenis izin atau cuti, tanggal pelaksanaan, durasi, serta alasan pengajuan. Direktur atau atasan dapat langsung menyetujui atau menolak permohonan melalui tombol aksi yang tersedia, sehingga proses persetujuan menjadi lebih cepat, transparan, dan terdokumentasi dengan baik.



Gambar 19. Persetujuan Izin/Cuti

d. Laporan Eksekutif

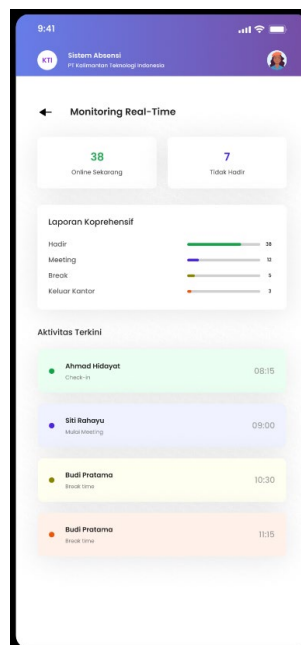
Halaman Laporan Eksekutif menampilkan ringkasan produktivitas, keterlambatan, dan performa tiap departemen. Disertai analisis tren enam bulan terakhir dan rekomendasi perbaikan. Seluruh data dapat diunduh dalam format Excel untuk kebutuhan analisis lanjutan.



Gambar 20. Laporan Eksekutif

e. Monitoring

Halaman Monitoring Real-Time menampilkan jumlah karyawan yang sedang online dan tidak hadir secara langsung. Dilengkapi dengan laporan aktivitas terkini seperti kehadiran, meeting, break, dan keluar kantor, serta daftar aktivitas terbaru tiap karyawan secara waktu nyata. Fitur ini memudahkan pemantauan aktivitas harian secara akurat dan efisien.

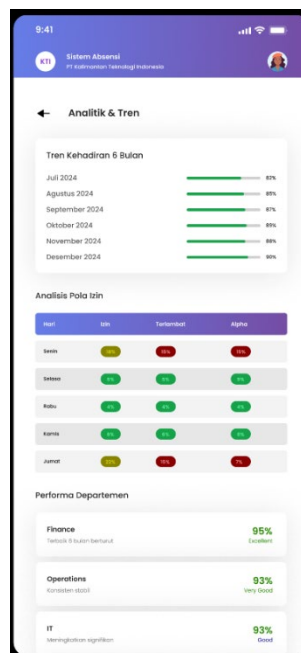


Gambar 21. Monitoring

f. Analitik & Tren

Halaman Analitik & Tren menyajikan data kehadiran enam bulan terakhir, analisis pola izin per hari, serta performa masing-masing departemen. Informasi ini membantu mengidentifikasi tren

kehadiran, hari rawan izin atau keterlambatan, dan evaluasi performa tim secara berkala, guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data.



Gambar 22. Analitik & Tren

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi absensi karyawan berbasis mobile diharapkan mampu meningkatkan efisiensi administratif di PT Kalimantan Teknologi Indonesia. Sistem ini mempermudah proses pencatatan kehadiran, pengelolaan data absensi, serta penyajian laporan secara real-time. Penggunaan metode prototype memungkinkan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Namun demikian, sistem yang dirancang masih memiliki beberapa keterbatasan. Sistem ini belum terintegrasi dengan modul lain seperti penggajian atau manajemen sumber daya manusia (Human Resource Management), sehingga proses administrasi belum sepenuhnya terotomatisasi. Selain itu, sistem masih bergantung pada koneksi internet untuk sinkronisasi data secara real-time, sehingga performa dapat terpengaruh apabila jaringan tidak stabil. Fitur keamanan data dan autentikasi pengguna juga masih dapat dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan perlindungan terhadap data absensi karyawan.

6. SARAN

Sebagai saran, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur integrasi penggajian analitik kehadiran karyawan, serta peningkatan pada aspek keamanan sistem. Selain itu, pengujian sistem secara kuantitatif dapat dilakukan untuk mengukur tingkat efektivitas dan kepuasan pengguna secara lebih terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Kalimantan Teknologi Indonesia dan Universitas Bina Sarana Informatika atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 16th ed. Harlow, UK: Pearson, 2020.
- [2] R. Stair and G. Reynolds, *Principles of Information Systems*, 13th ed. Boston, MA, USA: Cengage Learning, 2021.
- [3] S. S. Wibowo, A. Nugroho, and R. Kurniawan, "Mobile-based attendance system to improve employee discipline," *Journal of Information Systems Engineering*, vol. 6, no. 2, pp. 85–92, 2021.
- [4] R. Pressman and B. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 2020.
- [5] A. Setiawan and D. Pratama, "Implementation of mobile attendance system using GPS," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 12, no. 4, pp. 233–240, 2021.
- [6] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Boston, MA, USA: Pearson, 2019.
- [7] C. A. Cholik, "Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi / ICT dalam Berbagai Bidang," *Jurnal Fakultas Teknik*, vol. 2, no. 2, pp. 39-46, 2021.
- [8] M. K. Huda, A. Firmansyah, and L. Hakim, "Design of employee attendance information systems based on Android," *Journal of Applied Information Technology*, vol. 5, no. 1, pp. 45–53, 2022.
- [9] S. Tata, A. B. Susanto, and D. R. S. Saputra, "Analisis Kinerja Pegawai Berbasis Disiplin Kerja dan Motivasi," *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*, vol. 15, no. 1, 2023.
- [10] A. Rahman, "Utilization of GPS technology in mobile attendance applications," *Journal of Mobile Computing*, vol. 8, no. 2, pp. 67–75, 2023.
- [11] N. Putra and E. Yulianto, "Prototype method in information system development," *Journal of Information System Development*, vol. 7, no. 3, pp. 101–109, 2020.
- [12] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, vol. 23, no. 2, pp. 151-157, 2021.

