



## **Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web pada PT Indotama Domestik Lestari**

**Abdi Bintang Nanda Azmi<sup>1</sup>, Havid Addriano Purnomo<sup>2</sup>, Nurhalimah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[bintangazmy5@gmail.com](mailto:bintangazmy5@gmail.com), <sup>2</sup>[havidaddriano@gmail.com](mailto:havidaddriano@gmail.com), <sup>3</sup>[dosen0295@unpam.ac.id](mailto:dosen0295@unpam.ac.id)

**Abstrak**—PT Indotama Domestik Lestari di Tangerang Selatan masih mengelola presensi pegawai secara konvensional memakai buku catatan serta lembar kerja spreadsheet, rawan salah input, keterlambatan rekap data, dan menyulitkan pemantauan kehadiran secara langsung. Studi ini diarahkan untuk mendesain serta mengembangkan sistem presensi pegawai berbasis web dengan memakai bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* melalui pendekatan pengembangan *Waterfall*, mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, serta pengujian. Sistem menyediakan akses masuk pengguna, pencatatan waktu hadir dan pulang, pengelolaan informasi pegawai, pengajuan izin dan cuti, serta pembuatan laporan *PDF* otomatis. Pengujian dilakukan memakai metode *Black-Box Testing*. Hasil riset menunjukkan semua fitur berjalan sesuai spesifikasi, sistem mampu meningkatkan efisiensi dan ketepatan data kehadiran, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen secara real time.

**Kata Kunci:** Sistem Absensi; Berbasis Web; PHP; MySQL; Waterfall

**Abstract**—PT Indotama Domestik Lestari situated in South Tangerang continues to handle staff attendance in a manual manner using logbooks and spreadsheets, making it vulnerable to input mistakes, delayed data summarization, and weak real time monitoring of presence. This research seeks to build and design a web based employee attendance system utilizing PHP and MySQL with the Waterfall development approach, covering requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The system provides user authentication, attendance check in and check out recording, employee data handling, leave and permission submission, and automatic PDF report creation. Testing was carried out using Black-Box Testing methodology. Findings indicate that all functions run in accordance with specifications, enhancing efficiency and accuracy of attendance records and supporting real time managerial decision making. (Irfan et al., 2023)

**Keywords:** Attendance System; Web-Based; PHP; MySQL; Waterfall

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang kian cepat telah menghadirkan transformasi besar pada berbagai bidang kehidupan termasuk sektor bisnis dan pengelolaan sumber daya manusia. Organisasi diwajibkan memaksimalkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta ketepatan dalam pengelolaan data dan aktivitas operasional. Salah satu komponen penting dalam manajemen SDM adalah sistem kehadiran pegawai.

Sistem pencatatan kehadiran pekerja mempunyai fungsi krusial dalam menetapkan level kedisiplinan serta hasil kerja. Rekaman hadir tidak sebatas dokumen simpanan, melainkan menjadi dasar penilaian performa, penghitungan upah, serta bahan kajian manajerial. Hasil menunjukkan bahwa sistem kehadiran berbasis *web* secara nyata meningkatkan kecepatan dan ketepatan pengolahan data dibanding cara konvensional (Irfan et al., 2023) Hal ini menegaskan urgensi adopsi sistem digital dalam pengelolaan absensi organisasi.

PT Indotama Domestik Lestari yang berlokasi di Ruko Golden Madrid, Jl. Letnan Sutopo X Blok A-17, Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, merupakan perusahaan bergerak di bidang jasa dan perdagangan. Pada masa sekarang, pendataan kehadiran masih dikerjakan secara manual maupun semi digital memakai lembar kerja sederhana. Situasi ini memunculkan kendala operasional seperti risiko kekeliruan pencatatan, lambatnya rekap data, serta terbatasnya pengawasan langsung oleh pihak pengelola.

menekankan bahwa sistem berbasis web memberikan kemudahan bagi manajemen maupun karyawan karena data kehadiran dapat dipantau secara *real-time* dari mana saja melalui koneksi internet, serta terbukti efektif mengatasi permasalahan absensi manual yang menyebabkan data tidak akurat dan risiko kehilangan data (Sofyan et al., 2021). menambahkan bahwa sistem absensi konvensional yang dilakukan secara manual sangat rentan terhadap manipulasi data, dan penerapan sistem berbasis web menggunakan metode *waterfall* secara berurutan mampu mengurangi praktik



manipulasi absensi serta menjamin validitas data kehadiran (Hafsari et al., 2023). juga membuktikan bahwa Sistem aplikasi presensi pegawai berbasis *web* sanggup menggantikan mekanisme konvensional yang kurang efektif serta memperbaiki ketepatan data kehadiran secara besar.(Roosdianto et al., 2021). memperkuat temuan tersebut dengan membuktikan bahwa Sistem informasi presensi berbasis *web* sukses mempertinggi efektivitas pendataan kehadiran pegawai secara mencolok. (Lia melani et al., 2025)

Berangkat dari permasalahan itu, studi ini diarahkan untuk menyusun serta mengembangkan sistem absensi pegawai berbasis *web* di PT Indotama Domestik Lestari dengan pemrograman *PHP* serta basis data *MySQL* melalui metode *Waterfall*. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat memperbaiki efisiensi, ketepatan, dan keterbukaan pengelolaan data presensi pegawai serta membantu keputusan manajerial secara langsung.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penghimpunan data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui tiga metode utama guna mendapatkan gambaran menyeluruh tentang sistem yang berjalan serta kebutuhan pengembangan:

- Observasi: Observasi secara langsung pada aktivitas pencatatan absensi serta pengelolaan data pegawai di PT Indotama Domestik Lestari.
- Wawancara: Wawancara dengan manajemen perusahaan untuk menemukan kebutuhan fungsi sistem, hambatan yang terjadi, serta ekspektasi terhadap sistem yang akan dibangun.
- Studi Pustaka: Telaah literatur ilmiah dari sejumlah publikasi akademik serta studi sebelumnya yang berkaitan dengan pembangunan sistem presensi berbasis web.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pembangunan sistem dilakukan dengan pendekatan *Waterfall* yang bersifat bertahap dan teratur sehingga setiap proses wajib diselesaikan secara runtut sebelum tahap selanjutnya dimulai, sesuai untuk kebutuhan yang sudah tetap. menunjukkan bahwa pendekatan *Waterfall* yang terstruktur mampu memperbaiki kesalahan dan inefisiensi data kehadiran yang sebelumnya dicatat secara manual (Fernandes et al., 2024) Tahapan yang diterapkan meliputi:

- Tahap Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis) dilakukan untuk merumuskan kebutuhan fungsi dan non fungsi sistem berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan wawancara.
- Tahap desain sistem dilakukan dengan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, serta Entity Relationship Diagram.
- Tahap Implementation dilakukan dengan mengubah desain menjadi kode program memakai PHP dan MySQL dengan bantuan XAMPP sebagai platform pengembangan.
- Tahap Testing dilakukan untuk mengecek fungsi sistem dengan metode Black Box Testing *Testing* dilakukan untuk menjamin setiap fitur beroperasi sesuai ketentuan yang telah ditetapkan memperkuat bahwa sistem presensi berbasis web dengan pendekatan *Waterfall* mampu menyediakan pencatatan kehadiran langsung sehingga pengelolaan data menjadi lebih teratur dan mudah diawasi manajemen (Khaidir Hanafi & Abdul Halim Hasugian, 2025).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan pengamatan dan wawancara di PT Indotama Domestik Lestari diketahui bahwa pencatatan kehadiran pegawai masih dilakukan secara manual menggunakan buku absensi atau lembar kerja sederhana. Sistem ini memiliki beberapa kelemahan mendasar: (1) rentan terhadap kesalahan pencatatan (*human error*); (2) proses rekapitulasi membutuhkan waktu lama; (3) data kehadiran kurang akurat dan kurang transparan; serta (4) pihak manajemen mengalami kesulitan dalam melakukan pemantauan kehadiran secara *real-time*.

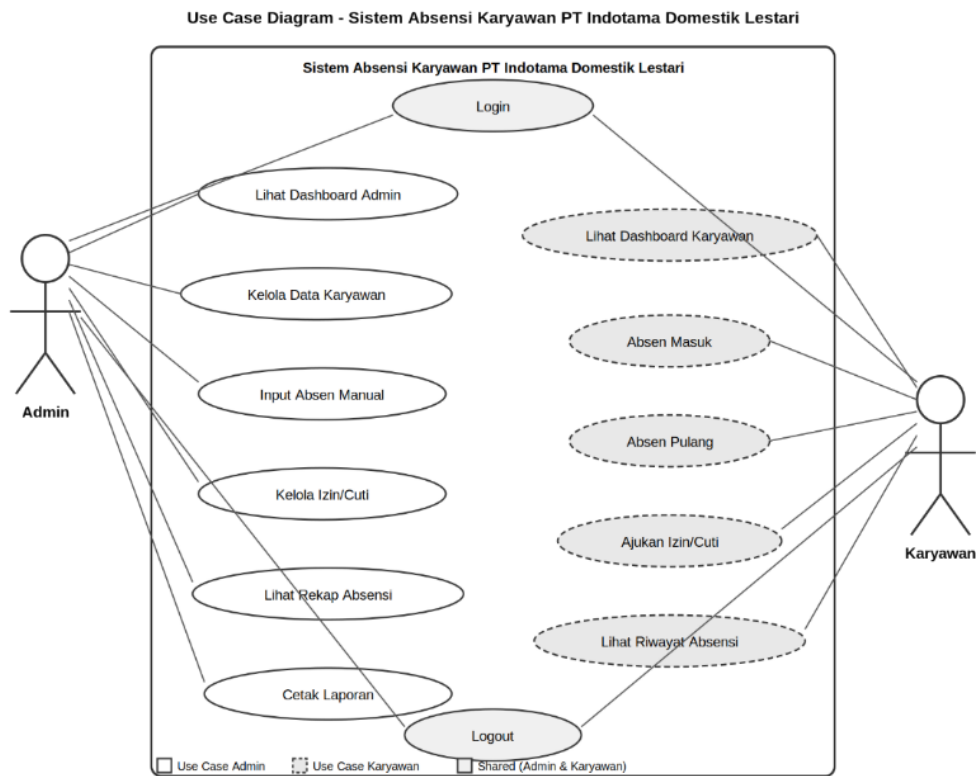
Kondisi ini berdampak pada ketidakefisienan operasional serta sulitnya pengambilan keputusan berdasarkan data kehadiran yang akurat. Permasalahan serupa juga ditemukan oleh, di

mana sistem absensi manual pada suatu usaha jasa menyebabkan inefisiensi pendataan dan sulitnya pencarian data kehadiran, yang kemudian diselesaikan melalui perancangan sistem informasi absensi berbasis web (Maulidah, 2022).

### 3.2 Perancangan Sistem (UML)

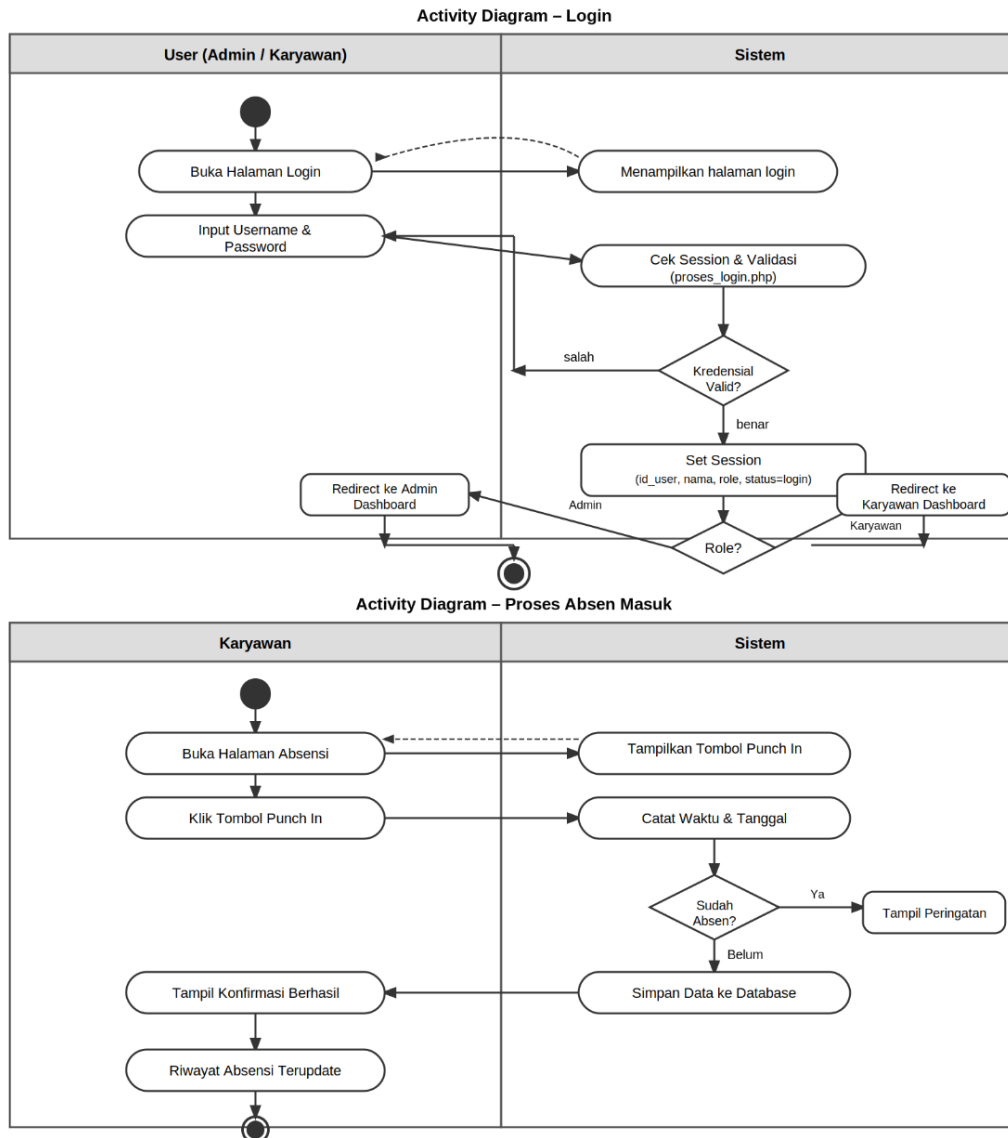
Desain sistem absensi memakai Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan alur serta struktur sistem secara menyeluruh yang mencakup empat diagram utama.1 Use Case Diagram.

- a. *Use Case Diagram* memaparkan fungsi inti sistem serta hubungan interaksi antara dua pelaku utama, yakni Karyawan dan Admin. Aktor Karyawan dapat masuk ke sistem, merekam kehadiran masuk (Punch In) dan keluar (Punch Out), mengajukan izin atau cuti, serta meninjau histori absensi. Aktor Admin memiliki kewenangan penuh, meliputi pengelolaan akun karyawan, pemantauan log absensi, persetujuan pengajuan izin, input absensi manual, serta cetak laporan. Pemisahan kewenangan akses berdasarkan peran ini adalah penerapan prinsip *role-based access control* yang memastikan keamanan serta keabsahan data sistem.



**Gambar 1** Use Case Diagram

- b. *Activity Diagram* menggambarkan aliran kerja prosedural pada dua modul inti sistem yakni login dan absensi. Pada alur *login*, sistem memvalidasi kredensial pengguna dan mengarahkan ke *dashboard* sesuai peran. Pada alur absensi, karyawan memilih tindakan *Punch In* atau *Punch Out*, sistem mencatat waktu secara otomatis dan menyimpannya ke basis data MySQL secara *real-time*, kemudian menampilkan konfirmasi kepada pengguna.

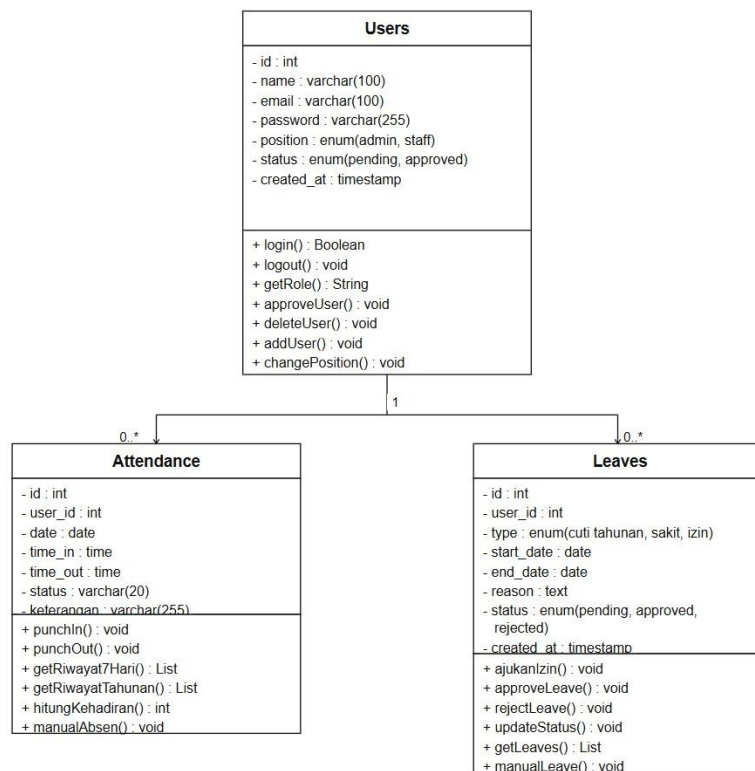


**Gambar 2** Activity Diagram

- c. *Class Diagram* memetakan struktur statis sistem dalam perspektif pemrograman berorientasi objek. Sistem tersusun atas tiga entitas kelas utama: *User* (menyimpan data akun dan peran pengguna), *Absensi* (merekam data kehadiran termasuk waktu masuk, waktu keluar, dan status), serta *IzinCuti* (mengelola pengajuan izin dan status persetujuannya). Ketiga entitas ini saling berelasi untuk mendukung seluruh fungsionalitas sistem absensi yang terintegrasi.

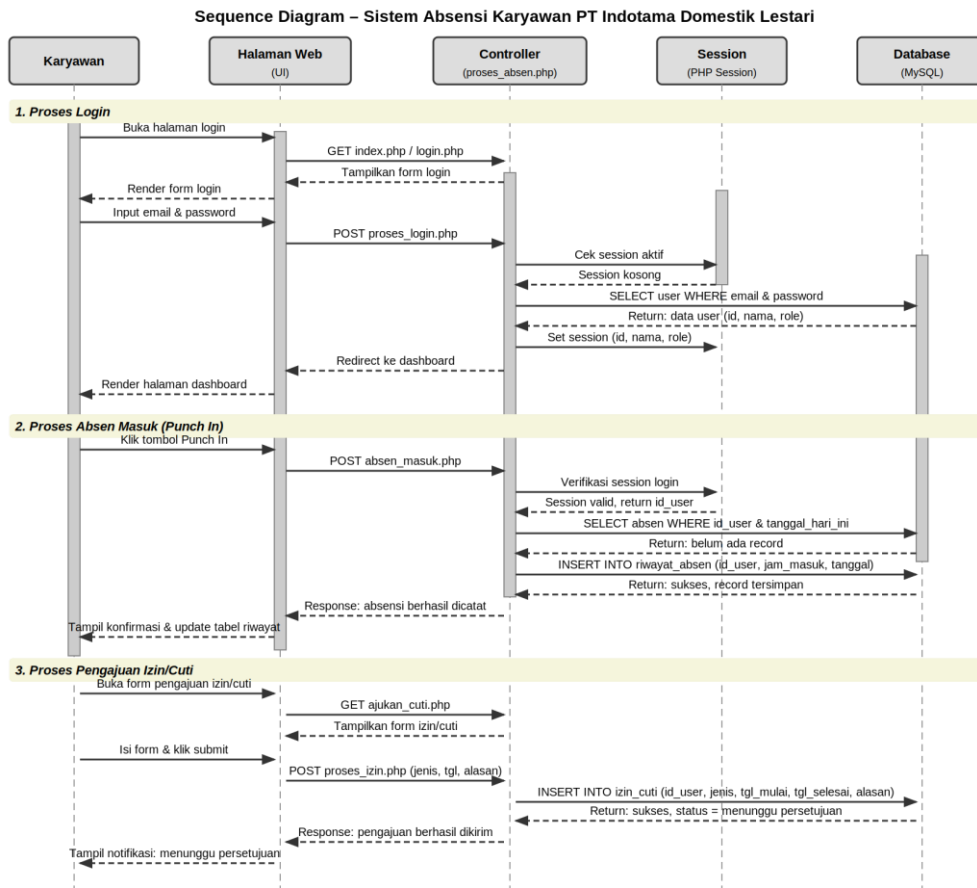
Simbol	Keterangan
□ Class (Kotak 3 bagian)	<b>Class</b> Blok bangunan utama pada pemodelan OOP. Terdiri dari nama class, atribut, dan operasi/method.
—> (Asosiasi)	<b>Association</b> Hubungan statis antar kelas yang menggambarkan class terkait satu sama lain.

Simbol	Keterangan
◆—— (Komposisi)	<b>Composition</b> Apabila suatu class tidak dapat berdiri mandiri dan wajib menjadi bagian dari class lain. Direpresentasikan dengan garis yang berujung bentuk jajaran genjang solid.
----> (Dependency)	<b>Dependency</b> Terkadang suatu class memanfaatkan class lain. Relasi <i>dependency</i> digambarkan dengan panah berupa garis titik-titik.



**Gambar 3** Class diagram

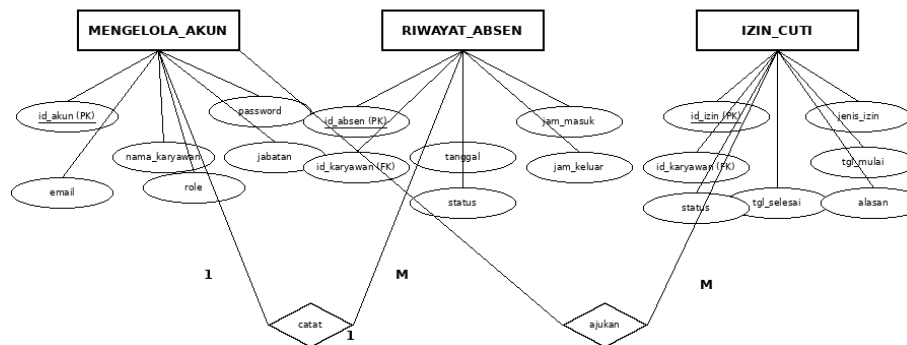
- d. *Sequence Diagram* menguraikan interaksi antar komponen sistem menurut urutan waktu pada skenario kehadiran masuk. Alurnya dimulai dari permintaan *Punch In* oleh pengguna, diproses oleh *controller* PHP yang memvalidasi sesi pengguna, kemudian data waktu disimpan ke tabel riwayat absen, dan sistem mengembalikan konfirmasi keberhasilan kepada pengguna melalui antarmuka web.



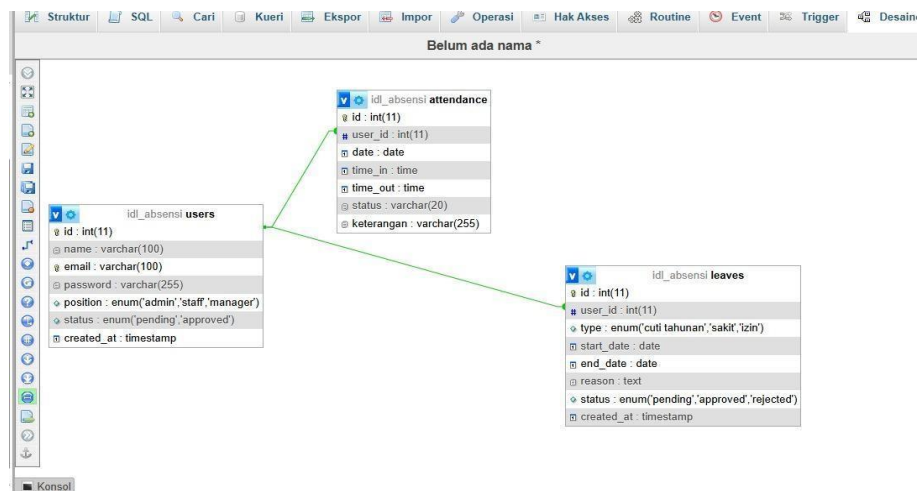
**Gambar 4** Sequence Diagram

- e. Sistem basis data dibangun memakai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) MySQL. Struktur relationalnya mencakup tiga tabel inti: Tabel mengelola\_akun menyimpan informasi pengguna mencakup nama, email, kata sandi terenkripsi, jabatan, serta peran (admin/karyawan); (2) Tabel riwayat\_absen mencatat data kehadiran dengan kolom id\_karyawan, tanggal, jam\_masuk, jam\_keluar, status, dan keterangan; (3) Tabel izin\_cuti mengatur pengajuan izin dengan kolom id\_karyawan, jenis, tanggal\_mulai, tanggal\_selesai, alasan, dan status\_persetujuan. Hubungan antar tabel menggunakan foreign key untuk menjaga integritas referensial data.

ERD (Entity Relationship Diagram)  
Sistem Absensi Karyawan PT Indotama Domestik Lestari



Keterangan: PK = Primary Key | FK = Foreign Key | 1 = Satu (One) | M = Banyak (Many)  
Gambar 3.9 ERD Sistem Absensi Karyawan PT Indotama Domestik Lestari

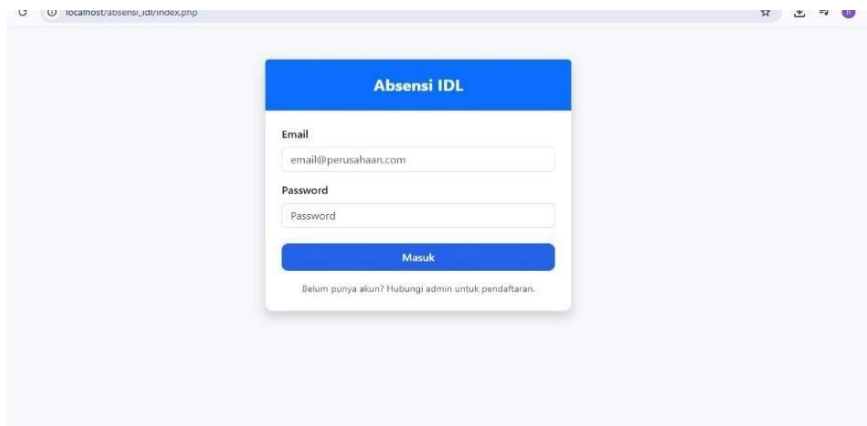


Gambar 5 ERD

### 3.3 Implementasi Antarmuka Aplikasi

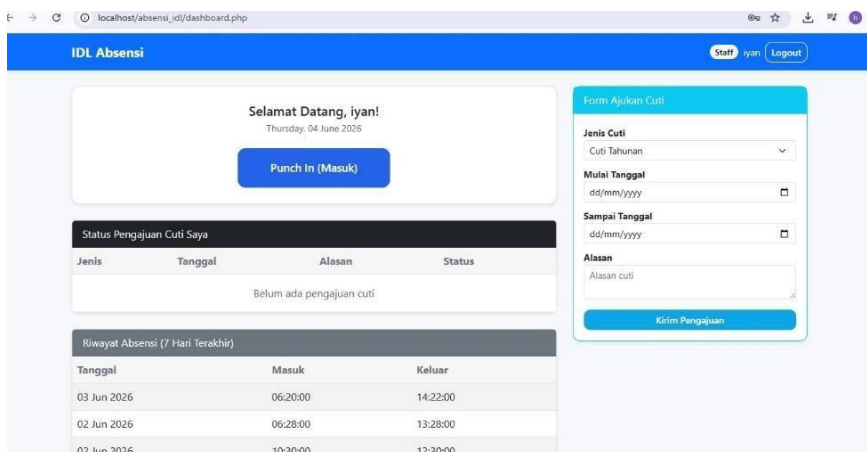
Implementasi antarmuka dilakukan menggunakan PHP untuk logika sisi server dan HTML/CSS untuk tampilan visual, dengan basis data MySQL diakses melalui XAMPP. Perancangan antarmuka mengedepankan prinsip *usability* agar mudah digunakan oleh seluruh karyawan. Berikut fitur-fitur utama yang berhasil diimplementasikan:

- a. Halaman *Login*: Sistem autentikasi dengan validasi email dan *password* menggunakan sesi PHP, dilengkapi penanganan kesalahan untuk input tidak valid.



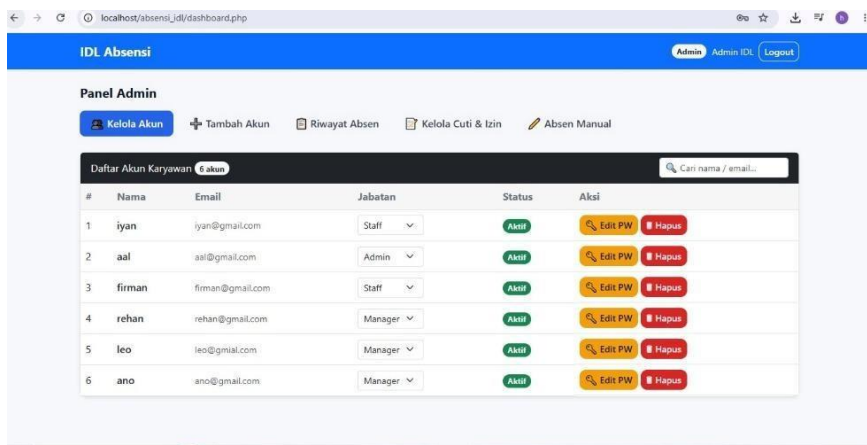
**Gambar 6 Login**

- b. *Dashboard* Karyawan: Menunjukkan status kehadiran pada hari ini, tombol Punch In/Out, serta rekap singkat riwayat absensi bulanan.



**Gambar 7 Absen Akun Karyawan**

- c. *Dashboard* Admin: Panel kendali komprehensif yang menampilkan pengelolaan akun, log absensi manual, dan manajemen pengajuan izin/cuti.



**Gambar 8 Dashboard Admin**

- d. Halaman Riwayat Absensi: Menampilkan rekap log absensi berupa nama, tanggal, jam masuk, jam keluar, dan status kehadiran yang dapat difilter berdasarkan periode waktu(Admin).

Nama	Tanggal	Masuk	Keluar	Status
leo	10 Jun 2026	03:42:00	22:47:00	Sesuai
rehan	04 Jun 2026	17:22:09	17:22:12	Sesuai
ano	04 Jun 2026	12:18:50	12:18:51	Sesuai
iyah	03 Jun 2026	06:20:00	14:22:00	Sesuai
ano	03 Jun 2026	15:07:38	15:07:53	Sesuai
Admin IDL	02 Jun 2026	02:39:41	02:39:42	Sesuai
iyah	02 Jun 2026	10:30:00	12:30:00	Sesuai
iyah	02 Jun 2026	06:28:00	13:28:00	Sesuai
aal	02 Jun 2026	03:18:01	03:18:40	Sesuai
firman	02 Jun 2026	22:13:24	22:15:30	Sesuai
rehan	02 Jun 2026	02:42:59	02:42:59	Sesuai

**Gambar 9 Riwayat Absen**

- e. Halaman Izin/Cuti: Form pengajuan izin dan cuti dengan pilihan jenis pengajuan, rentang tanggal, dan kolom alasan; status persetujuan dapat dipantau secara langsung dalam satu platform(Admin).

**Gambar 10 Pengajuan Cuti**

- f. Laporan PDF: Fitur cetak laporan absensi otomatis yang dapat diunduh dalam format PDF, memuat rekap kehadiran seluruh karyawan dalam periode yang dipilih admin.

**Gambar 11 Cetak PDF**

### 3.4 Pengujian Black-Box

*Black-Box* dilakukan untuk mengecek kelayakan fungsi sistem tanpa melihat struktur internal kode program. Pengujian mencakup seluruh alur penggunaan dari perspektif karyawan dan admin, mulai dari login autentikasi, pencatatan kehadiran, pengelolaan data pegawai, proses pengajuan serta persetujuan izin, hingga ekspor laporan. Tabel 1 menyajikan rincian hasil pengujian:

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Black-Box

No	Input	Ekspektasi Output	Hasil Aktual	Status
1	Email & password salah pada form login	Sistem menolak, tampil pesan error login	Sistem menolak, tampil pesan error login	Sesuai
2	Email & password benar pada form login	Autentikasi berhasil, masuk dashboard	Autentikasi berhasil, masuk dashboard	Sesuai
3	Karyawan klik Punch In (Masuk)	Waktu masuk tercatat, tabel riwayat diperbarui	Waktu masuk tercatat, tabel riwayat diperbarui	Sesuai
4	Karyawan klik Punch Out (Pulang)	Waktu keluar tercatat, status 'Selesai'	Waktu keluar tercatat, status 'Selesai'	Sesuai
5	Admin tambah akun karyawan baru	Data tersimpan, tampil di tabel kelola akun	Data tersimpan, tampil di tabel kelola akun	Sesuai
6	Ajukan cuti dengan form lengkap	Status 'Menunggu Persetujuan', tersimpan di DB	Status 'Menunggu Persetujuan', tersimpan di DB	Sesuai
7	Ajukan cuti dengan kolom tanggal kosong	Sistem mencegah pengiriman, muncul validasi	Sistem mencegah pengiriman, muncul validasi	Sesuai
8	Admin setuju pengajuan cuti	Status berubah jadi 'Disetujui'	Status berubah jadi 'Disetujui'	Sesuai
9	Admin tolak pengajuan cuti	Status berubah jadi 'Ditolak'	Status berubah jadi 'Ditolak'	Sesuai
10	Admin cetak laporan PDF absensi	File laporan berhasil diunduh	File laporan berhasil diunduh	Sesuai

Sumber: Hasil Pengujian (2026)

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh 10 skenario uji yang dieksekusi menunjukkan kesesuaian antara hasil aktual dengan ekspektasi *output* yang telah ditetapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis web yang dikembangkan tidak mengalami kesalahan logika operasional dan siap diterapkan pada lingkungan produksi PT Indotama Domestik Lestari.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa sistem absensi karyawan berbasis web pada PT Indotama Domestik Lestari berhasil dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan bahasa pemrograman *PHP* serta basis data *MySQL*. Sistem ini secara langsung menjawab permasalahan operasional yang ada; pencatatan kehadiran yang sebelumnya dilakukan secara manual dan rawan kesalahan kini telah bertransformasi menjadi manajemen data terkomputerisasi yang dinamis.

Hasil pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black-Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem, meliputi autentikasi *login*, pencatatan absensi *real-time*, pengelolaan akun karyawan, alur pengajuan dan persetujuan izin, serta ekspor laporan PDF, berjalan sesuai spesifikasi yang dirancang. Implementasi sistem ini sukses menurunkan risiko kesalahan manusia, menghilangkan keterlambatan rekap data, serta memperbaiki transparansi dan kemudahan monitoring kehadiran bagi manajemen secara langsung (*real-time*). Dengan demikian, sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional serta mendukung keputusan yang lebih akurat di PT Indotama Domestik Lestari.



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 2 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 562-572**

## REFERENCES

- Fernandes, A. L., Veza, O., Arifin, N. Y., Setyabudhi, A. L., Larisang, L., & Ade Kurnia, R. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI DI SDN 010 BULANG BERBASIS WEBSITE. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 2555–2561. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9160>
- Hafsari, R., Aryanto, Rahmadani Saputra, R., & Afin Wirdyansah, M. (2023). Perancangan Absensi Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: PT. GlobalRiau Data Solusi). *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 4(2), 306–312. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v4i2.5400>
- Irfan, M., Rosid, Moch. A. G. N., & Lutfiyani, A. (2023). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website dengan Metode Waterfall di BAPPEDA Kebumen. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 5(01), 75–88. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i01.702>
- Khaidir Hanafi, & Abdul Halim Hasugian. (2025). Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Web pada Perusahaan PDAM Tirtanadi Sumatera Utara. *Modem : Jurnal Informatika Dan Sains Teknologi*, 3(3), 01–11. <https://doi.org/10.62951/modem.v3i3.412>
- Lia melani, L., Ilhadi, V., & Muthmainnah, M. (2025). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Karyawan K3 PLN Berbasis Website. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 9(2), 12–27. <https://doi.org/10.29103/sisfo.v9i2.24996>
- Maulidah, N. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB PADA ELAUNDRY. *CONTEN: Computer and Network Technology*, 2(2), 99–107. <https://doi.org/10.31294/conten.v2i2.1646>
- Roosdianto, R., Sari, A. O., & Satriansyah, A. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN ONLINE. *INTI Nusa Mandiri*, 15(2), 135–142. <https://doi.org/10.33480/inti.v15i2.1932>
- Sofyan, A., Sari, A. O., & Zuraidah, E. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Berbasis Website. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 301–311. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3721>