

Sistem Aplikasi Absensi pada Karyawan PT Aqualuxe Perkasa Abadi

Achmad Rizkyanto¹, Aditya Purna², Muhamad Adrian³, Resti Amalia⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹achmadrizkyanto125@gmail.com, ²adityapurna1712@gmail.com, ³muhamadadrian991@gmail.com,
⁴dosen00850@unpam.ac.id

Abstrak—Sistem informasi manajemen absensi karyawan yang dirancang dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data absensi, keterlambatan, izin, dan penggajian karyawan. Dengan menggunakan teknologi berbasis web yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, sistem ini menggantikan proses administrasi manual yang sebelumnya terpisah-pisah dan rentan terhadap kesalahan. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur absensi berjalan dengan baik, mencakup pencatatan kehadiran, keterlambatan, dan pengelolaan data izin. Selain itu, implementasi algoritma CRUD untuk pengelolaan data serta algoritma bcrypt untuk keamanan login menjadikan sistem ini stabil dan aman. Sistem juga menawarkan potensi pengembangan lebih lanjut, termasuk penambahan fitur pengingat otomatis menggunakan algoritma penjadwalan cron, serta pengembangan aplikasi mobile untuk akses yang lebih fleksibel. Saran pengembangan meliputi peningkatan komunikasi internal dengan fitur notifikasi otomatis untuk pengingat penting terkait absensi dan jadwal penggajian, serta pengembangan versi mobile yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh karyawan maupun manajemen.

Kata Kunci: absensi, CRUD, efisiensi administrasi

Abstract—The employee attendance management information system designed in this study aims to improve efficiency and accuracy in managing attendance data, tardiness, leave, and payroll. Using web-based technology built with PHP programming language and MySQL database, this system replaces the manual administrative process that was previously fragmented and prone to errors. System testing using the Black Box Testing method showed that all attendance features function well, including attendance recording, tardiness, and leave management. Additionally, the implementation of the CRUD algorithm for data management, along with the bcrypt algorithm for login security, ensures that the system is stable and secure. The system also offers potential for further development, including the addition of automatic reminder features using cron scheduling algorithms, as well as the development of a mobile application for more flexible access. Development suggestions include enhancing internal communication with automatic notification features for important reminders related to attendance and payroll schedules, and developing a mobile version that can be accessed anytime and anywhere by employees and management.

Keywords: attendance, CRUD, administrative efficiency

1. PENDAHULUAN

Sistem absensi berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan data kehadiran (Dewi & Pratama, 2020). Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong perusahaan untuk mengoptimalkan sistem informasi guna mendukung kelancaran operasional dan efisiensi administrasi. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sumber daya manusia adalah sistem kehadiran (*attendance system*), karena data kehadiran menjadi dasar penilaian kedisiplinan, perhitungan penggajian, dan evaluasi kinerja pegawai. Sistem absensi yang masih dikelola secara manual berpotensi menimbulkan ketidakakuratan data, keterlambatan rekapitulasi, dan meningkatnya beban kerja administrasi.

PT AquaLuxe Perkasa Abadi, perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi lembaran anti bocor, masih menggunakan pencatatan kehadiran manual yang mengandalkan buku absensi dan proses input ulang oleh bagian administrasi. Kondisi ini menyebabkan integrasi data kehadiran, lembur, dan penggajian belum berjalan optimal, serta menyulitkan penyusunan laporan secara cepat dan akurat. Selain itu, belum tersedianya akses mandiri bagi pegawai terhadap informasi kehadiran dan data kepegawaian membuat transparansi administrasi menjadi kurang maksimal. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi absensi yang terkomputerisasi,

terintegrasi, dan mampu mendukung proses *Create, Read, Update, Delete* (CRUD) terhadap data kehadiran.

Sebagai bentuk solusi, dirancang aplikasi absensi karyawan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang diharapkan mampu meningkatkan akurasi dan kerapihan data, mempermudah proses rekapitulasi, serta memperkuat *administrative efficiency* di lingkungan PT AquaLuxe Perkasa Abadi. Sistem berbasis web dipilih karena dapat diakses melalui berbagai perangkat yang terhubung ke jaringan, sehingga mendukung fleksibilitas penggunaan di lingkungan kerja.

Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data yang dibutuhkan diperoleh melalui observasi terhadap sistem absensi yang sedang berjalan serta wawancara dengan manajemen dan bagian HRD untuk menggali kebutuhan sistem yang diharapkan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi absensi karyawan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL dengan metode *Waterfall* sebagai upaya meningkatkan integrasi data kehadiran, mendukung proses CRUD secara terstruktur, dan menunjang efisiensi administrasi di PT AquaLuxe Perkasa Abadi.

2. METODE

2.1 Absensi

Absensi didefinisikan sebagai proses pendataan kehadiran yang sangat penting dalam pengelolaan sumber daya manusia karena berkaitan langsung dengan disiplin kerja, penggajian, dan evaluasi kinerja (Dewi & Pratama, 2020). Dalam konteks sistem ini, data absensi digunakan sebagai dasar perhitungan disiplin, penggajian, dan laporan kinerja pegawai. Proses pendataan absensi umumnya dilakukan menggunakan teknologi tertentu (misalnya, fingerprint atau sistem berbasis lokasi) dan dikelola oleh Admin HRD.

2.2 Presensi

Presensi pegawai adalah suatu kegiatan pencatatan terhadap setiap kehadiran pegawai dengan tujuan untuk mengetahui data yang berkaitan dengan kehadiran masuk dan keluar pegawai secara periodik, baik harian maupun bulanan. Data presensi yang terkumpul menjadi indikator penting bagi Manajer Operasional dan Direktur dalam melakukan pengawasan terhadap tingkat kedisiplinan dan jam kerja karyawan.

2.3 Absen

Absen adalah kondisi tidak bekerjanya seorang pegawai pada saat hari kerja. Biasanya pegawai tidak dapat masuk dikarenakan berbagai macam hal, di antaranya sakit, izin, atau cuti yang merupakan penentuan parameter dalam disiplin pegawai. Berdasarkan parameter dalam penentuan kedisiplinan tersebut, pegawai dapat dikategorikan menjadi alokasi untuk melakukan absen pada perusahaan.

2.4 Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall sesuai dengan struktur tahapan yang umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak (Hussein & Hassan, 2021). Metode Fase-fase dalam model Waterfall meliputi: Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi, Pengujian, dan Pemeliharaan (Kamal & Yusuf, 2023).

1. Analisis Kebutuhan: Melakukan pengumpulan data dan dokumentasi kebutuhan sistem secara lengkap dari pengguna (Admin HRD, Manajer Operasional).
2. Desain Sistem: Merancang arsitektur sistem, skema basis data, dan antarmuka pengguna untuk sistem absensi dan penggajian yang akan dikembangkan.
3. Implementasi: Menerjemahkan rancangan sistem ke dalam kode program yang siap diuji.
4. Pengujian: Melakukan verifikasi untuk memastikan sistem absensi/penggajian yang telah dibangun berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan perusahaan.
5. Pemeliharaan: Melakukan perbaikan atau pembaruan yang diperlukan setelah sistem diimplementasikan dan digunakan secara operasional.

2.5 Infrastruktur Teknologi Organisasi

Pada PT. Aqualuxe, infrastruktur teknologi informasi dikelola secara terpusat oleh Tim Teknisi internal yang bertugas menangani pengelolaan sistem informasi absensi, pemeliharaan perangkat keras dan lunak, serta penanganan masalah teknis yang terjadi dalam kegiatan operasional perusahaan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

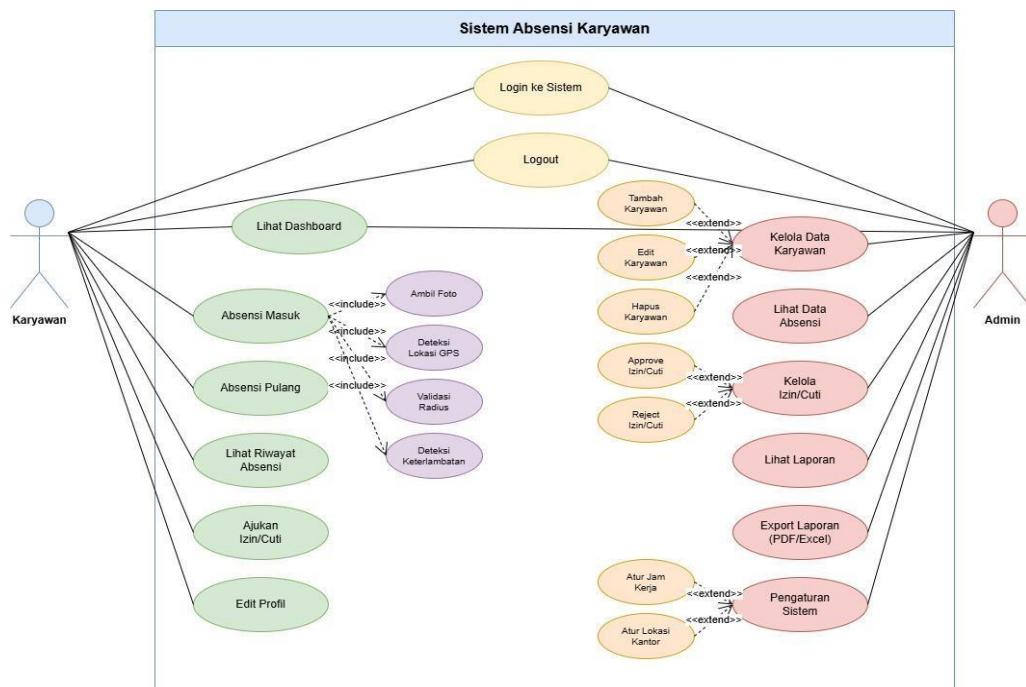
Bagian ini membahas hasil pengembangan dan penerapan sistem aplikasi absensi karyawan yang telah dibuat. Tujuan utama sistem ini adalah memberikan solusi terhadap permasalahan absensi manual yang selama ini diterapkan di PT Aqualuxe Perkasa Abadi. Melalui analisa yang dilakukan, terlihat bahwa sistem manual menimbulkan berbagai kendala, seperti kemungkinan kesalahan pencatatan, proses rekapitulasi yang memakan waktu, serta keterbatasan akses informasi bagi pegawai dan HRD. Kondisi tersebut menunjukkan kebutuhan akan sistem absensi yang lebih modern dan terintegrasi.

Sistem absensi berbasis web yang dikembangkan menyediakan beberapa fitur utama, seperti pencatatan presensi, pengaturan jam kerja, pengelolaan data pegawai, pengajuan izin dan cuti, serta rekap absensi. Fitur-fitur ini dirancang berdasarkan kebutuhan operasional perusahaan sehingga mampu mendukung kelancaran proses administrasi. Dengan penggunaan database MySQL dan implementasi algoritma CRUD, pengelolaan data menjadi lebih terstruktur, aman, dan mudah diperbarui. Selain itu, penggunaan mekanisme login dengan bcrypt meningkatkan keamanan akses bagi pengguna.

Secara keseluruhan, sistem aplikasi absensi ini memberikan peningkatan efisiensi dalam pengelolaan kehadiran karyawan. Proses administrasi menjadi lebih cepat, data tersimpan dengan lebih rapi, serta risiko kehilangan atau kerusakan data dapat diminimalisir. Dengan demikian, penerapan sistem absensi berbasis web ini dianggap berhasil mendukung kebutuhan perusahaan dan memberikan manfaat nyata dalam kegiatan operasional harian.

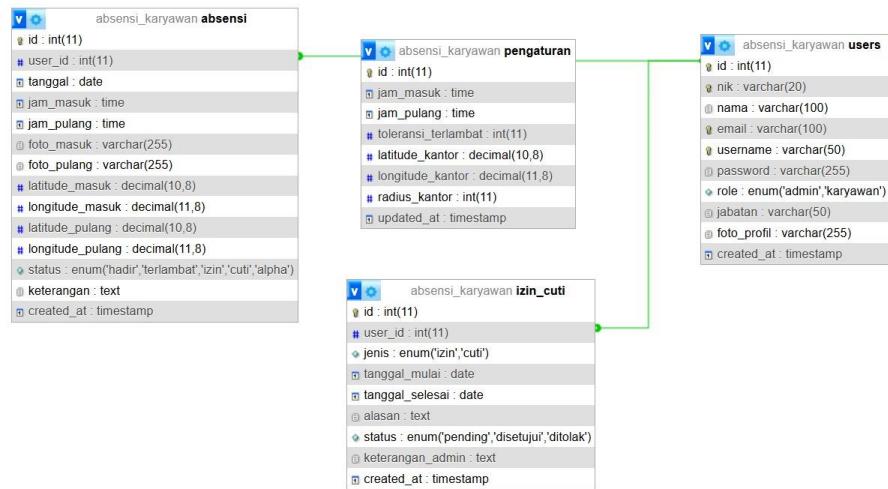
3.1 Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram



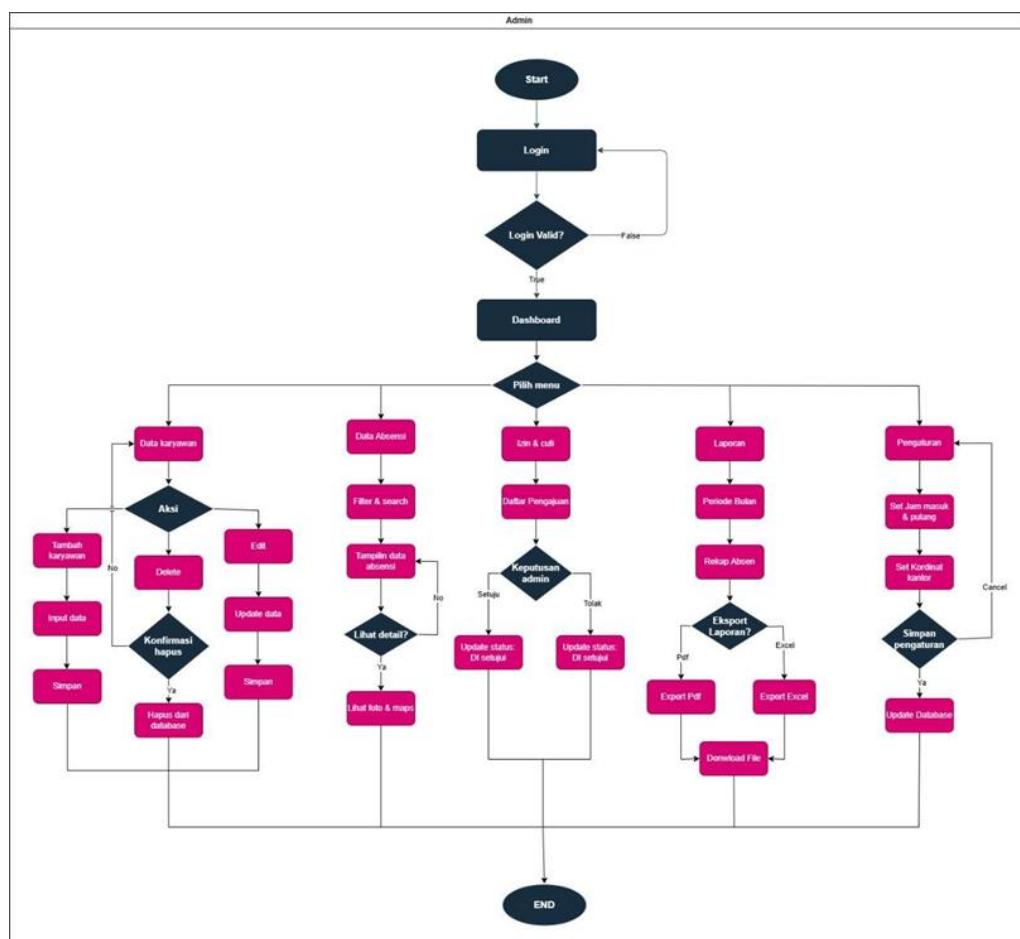
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Aplikasi Absensi Karyawan

b. Relasi Tabel



Gambar 2. Struktur Relasi Tabel Database

c. Flowchart Admin



Gambar 3. Flowchart Admin

3.1.1 Analisis Sistem Berjalan dan Sistem Usulan

1. Pencatatan kehadiran masih dilakukan secara manual menggunakan buku absensi fisik yang memerlukan tanda tangan karyawan setiap hari, menyebabkan proses administratif yang tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan pencatatan.
2. Proses pengolahan data absensi memakan waktu lama karena harus dilakukan perhitungan manual oleh bagian HRD, menghambat penyusunan laporan kehadiran yang akurat dan tepat waktu untuk keperluan penggajian.
3. Risiko kehilangan data cukup tinggi karena bergantung pada dokumen fisik yang rentan terhadap kerusakan, kehilangan, atau bencana, tanpa adanya sistem backup yang memadai.
4. Potensi manipulasi data absensi sulit dideteksi karena tidak adanya sistem verifikasi otomatis dan timestamp digital yang dapat diaudit secara transparan.

3.2 Implementasi Sistem dan Perangkat Keras

Setelah perancangan sistem disetujui, tahap implementasi dimulai. Pada tahap ini, sistem aplikasi absensi karyawan dibangun dengan menggunakan berbagai perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Implementasi sistem dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dengan beberapa fitur utama yang telah berhasil dibangun, diuji, dan siap untuk digunakan dalam operasional perusahaan.

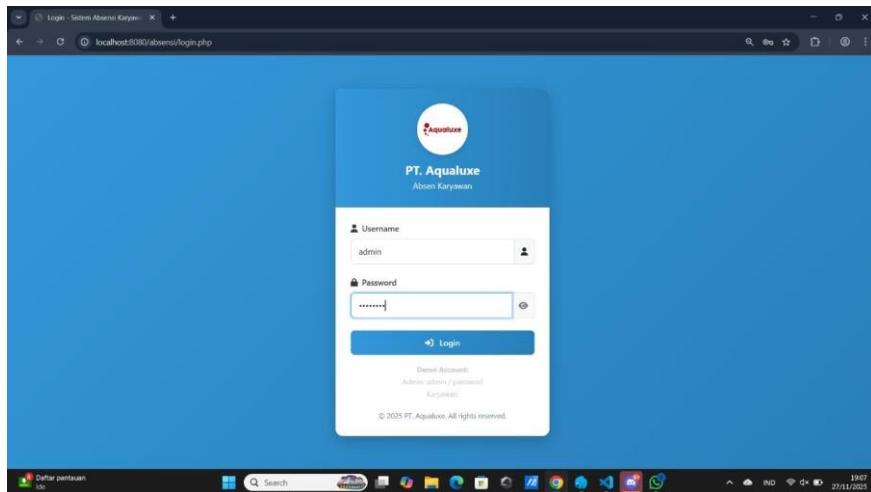
Tabel 1. Software yang Digunakan untuk Implementasi Sistem

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi	Windows 11
2	Code Editor	Visual Studio Code
3	Database (RDMS)	MySQL
4	Server Backend	PHP
5	Web Server	Apache (XAMPP)
6	Website Frontend	PHP Bootstrap
7	Database Management	phpMyAdmin

Tabel 2. Perangkat Keras yang Digunakan untuk Implementasi Sistem

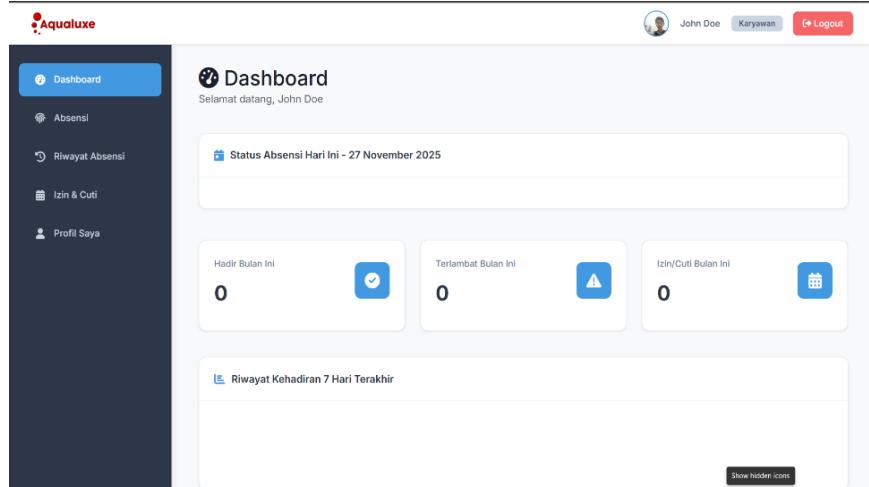
No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Perangkat	Asus Tuf Dash F15
2	Processor	Intel Core i5-12450H
3	RAM	8GB
4	SSD	512GB

- a. Tampilan form login



Gambar 4. Tampilan form login Sistem Absensi

b. Tampilan From Dashboard



Gambar 5. Form Dashboard

3.3 Pengujian Sistem

Setelah aplikasi selesai diimplementasikan, tahap berikutnya adalah pengujian sistem untuk memastikan kelayakannya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode black box testing untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi yang dirancang. Pengujian mencakup beberapa skenario sebagai berikut:

a. Admin

Tabel 3. Pengujian Sistem Admin

No	Perintah	Proses	Penjelasan	Hasil
1	Login	Masukkan username dan password yang telah didaftarkan.	Setelah memasukkan username dan password yang benar, klik login.	Baik
2	Kelola Data Pegawai	HRD dapat menambah, mengedit, atau menghapus data pegawai dalam sistem.	HRD mengelola informasi pegawai untuk memastikan data pegawai selalu up-to-date dan valid.	Baik
3	Pengaturan Jam Kerja dan Lokasi Presensi	HRD mengatur waktu dan lokasi presensi untuk seluruh pegawai sesuai dengan jam yang telah ditentukan oleh perusahaan.	Pengaturan ini memastikan semua pegawai absen sesuai dengan jam yang telah ditentukan oleh perusahaan.	Baik
4	Verifikasi Izin atau Cuti	HRD memverifikasi dan menyetujui atau menolak pengajuan izin atau cuti dari pegawai.	HRD mengelola permohonan izin atau cuti dengan memvalidasi apakah sesuai dengan ketentuan perusahaan.	Baik

5	Rekap Absensi Pegawai	HRD memilih tanggal dan bulan untuk melihat rekap absensi pegawai.	Rekap absensi digunakan untuk mengecek keakuratan data absensi pegawai dan memastikan kesesuaian dengan laporan kehadiran.	Baik
---	-----------------------	--	--	------

b. Pegawai

Tabel 4. Pengujian Sistem Pegawai

No	Perintah	Proses	Penjelasan	Hasil
1	Login	Masukkan username dan password yang telah didaftarkan.	Setelah memasukkan username dan password yang benar, klik login untuk masuk ke halaman dashboard.	Baik
2	Presensi (Absensi)	Pegawai melakukan presensi sesuai dengan jam dan lokasi yang telah ditentukan oleh HRD.	Pegawai melakukan absensi di jam yang telah ditentukan; jika terlambat atau tidak sesuai, absensi tidak diterima.	Baik
3	Pengajuan Izin atau Cuti	Pegawai mengajukan izin atau cuti dengan mengisi data dan mengupload surat permohonan jika diperlukan.	Pegawai mengajukan izin atau cuti, yang akan diverifikasi oleh HRD apakah disetujui atau ditolak.	Baik
4	Rekap Absensi	Pegawai memilih periode (tanggal dan bulan) untuk melihat riwayat absensi mereka.	Pegawai dapat memeriksa keakuratan data absensi mereka di sistem, termasuk apakah ada ketidaksesuaian.	Baik
5	Perubahan Profil	Pegawai dapat memperbarui informasi profil mereka (misalnya, email, alamat, nomor telepon).	Pegawai mengupdate data pribadi mereka untuk memastikan bahwa informasi yang tersimpan di sistem selalu akurat.	Baik

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem aplikasi absensi karyawan berbasis web yang dirancang untuk menggantikan proses absensi manual di PT Aqualuxe Perkasa Abadi. Sistem absensi yang sebelumnya menggunakan pencatatan buku fisik menimbulkan berbagai kendala, seperti tingginya kemungkinan kesalahan input, keterlambatan proses rekap data, dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan informasi kehadiran. Dengan adanya sistem berbasis web ini, proses pencatatan dan pengelolaan kehadiran menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses oleh HRD maupun karyawan.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta menerapkan metode Waterfall dalam proses pengembangannya. Fitur utama yang tersedia meliputi pencatatan presensi, pengaturan jam kerja, pengelolaan data pegawai, pengajuan izin dan



cuti, serta tampilan rekap absensi. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa setiap fitur dapat berjalan sesuai fungsinya, baik dari sisi admin maupun karyawan. Implementasi algoritma CRUD membantu proses pengelolaan data agar lebih sistematis, sementara penggunaan bcrypt dalam mekanisme login meningkatkan keamanan sistem.

Berdasarkan hasil implementasi, sistem ini dinilai mampu mendukung efisiensi administrasi perusahaan dengan mempercepat proses rekapitulasi, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan meningkatkan keteraturan data absensi. Selain itu, penyimpanan data secara digital membuat informasi lebih aman dan mudah dicadangkan dibandingkan metode manual sebelumnya.

Dengan demikian, sistem absensi berbasis web yang dibangun dalam penelitian ini mampu menjadi solusi untuk permasalahan administrasi kehadiran di PT Aqualuxe Perkasa Abadi dan memiliki potensi untuk terus dikembangkan sesuai kebutuhan perusahaan ke depannya.

REFERENCES

- Al-Faiz, M., & Rahman, A. (2021). Design and implementation of employee attendance system using QR code and web-based technology. *International Journal of Computer Applications*, 183(35), 12–18.
- Dewi, K., & Pratama, I. (2020). Web-based employee attendance system using PHP and MySQL. *Journal of Information Systems Engineering*, 5(2), 45–52.
- Gunawan, H., & Saputra, T. (2022). Analysis of attendance information systems to improve administrative accuracy. *Journal of Information Technology and Systems*, 11(1), 33–41.
- Hussein, M. A., & Hassan, R. (2021). Development of an online attendance system using the Waterfall method. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(4), 100–106.
- Kamal, A., & Yusuf, M. (2023). Evaluation of attendance management systems using black box testing. *Journal of Software Engineering and Applications*, 16(2), 89–97.
- Nugroho, A., & Setiawan, D. (2020). Implementation of CRUD operations in web-based employee management systems. *Journal of Information Technology Development*, 9(3), 55–62.
- Putra, B., & Sari, M. (2022). Securing user authentication using the bcrypt hashing algorithm in web applications. *Journal of Cyber Security and Digital Forensics*, 4(1), 21–29.
- Wijaya, R., & Kurniawan, T. (2021). Development of employee attendance mobile application with GPS-based geolocation. *International Journal of Mobile Computing and Application*, 13(3), 14–22.