

CLOCKINTIME APLIKASI BERBASIS WEBSITE UNTUK ABSENSI PEGAWAI

S. Julianti¹, I.M. Widiartha², L.A.A.R. Putri³

ABSTRAK

Produktivitas karyawan sangat bergantung pada sistem absensi yang efektif dan efisien. PT Guna Teknologi Nusantara menghadapi tantangan dalam pengelolaan absensi dengan sistem konvensional, sehingga dikembangkanlah aplikasi ClockInTime, sebuah platform absensi berbasis web. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan absensi secara real-time, pengajuan izin dan cuti, serta pelaporan kehadiran. Pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Fitur-fitur utama dalam ClockInTime mencakup absensi harian dan pengajuan izin. Hasil pengujian black-box dan user acceptance set menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan mendukung pengelolaan absensi yang lebih efisien. Sistem ini diharapkan dapat terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan yang dinamis.

Kata kunci : absensi, izin, karyawan, web, waterfall

ABSTRACT

Employee productivity heavily relies on an effective and efficient attendance system. PT Guna Teknologi Nusantara faced challenges with their conventional attendance management system, prompting the development of ClockInTime, a web-based attendance platform. This application allows real-time attendance recording, leave requests, and attendance reporting. The system development followed the Waterfall method, which includes stages such as requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The main features of ClockInTime include daily attendance and leave requests. Black-box and User Acceptance Set testing results indicate that the system operates as expected and supports more efficient attendance management. The system is expected to be further developed to meet the evolving needs of the company.

Keywords: attendance, leave, employee, web, waterfall

1. PENDAHULUAN

Produktivitas karyawan sangat penting untuk keberhasilan operasional perusahaan (Halimah, 2023), di mana kehadiran yang konsisten menjadi indikator kedisiplinan dan produktivitas (Wijaya dan Hadi, 2022). PT Guna Teknologi Nusantara yang memiliki lebih dari 60 karyawan menghadapi

¹ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jl. Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Bali, syelviajul6678@gmail.com.

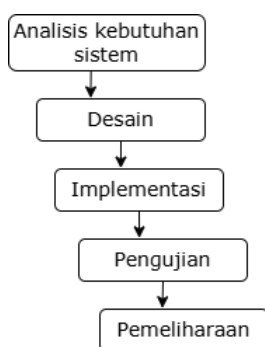
² Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jl. Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Bali, widiartha@unud.ac.id.

³ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jl. Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Bali, rahningputri@unud.ac.id.

tantangan dalam pengelolaan absensi dengan sistem konvensional yang kurang transparan dan tidak menyediakan fitur pengajuan izin otomatis. Hal ini menyulitkan pemantauan kehadiran secara real-time, terutama di tengah kebutuhan kerja fleksibel dan jarak jauh (Anggraeni dan Nugroho, 2021). Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan aplikasi ClockInTime, sebuah platform absensi berbasis web yang mendukung pencatatan absensi, pengajuan izin, dan manajemen kehadiran secara lebih transparan dan efisien. Sistem ini memudahkan HRD dalam memantau dan memproses absensi serta memungkinkan karyawan melakukan absensi baik dari kantor maupun secara remote.

2. METODE PELAKSANAAN

Implementasi sistem ClockInTime menggunakan metode Waterfall, yang mengharuskan tahapan berurutan dari perancangan hingga pemeliharaan, tanpa kembali ke tahap sebelumnya (Wahid, 2020). Metode ini dipilih untuk memastikan pengembangan fitur absensi dan izin dan cuti, menghasilkan sistem berkualitas tinggi dengan risiko kesalahan yang minim (Pricillia, 2020). Tahapannya meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Butarbutar dkk., 2020).



Gambar 2.1. Metode Waterfall (Hartatik dkk., 2024)

- a. Analisis kebutuhan sistem, metode yang digunakan adalah observasi partisipatif dan wawancara langsung.
- b. Desain, digunakan pemodelan UML berupa use case diagram untuk menggambarkan fungsi sistem dan activity diagram untuk memetakan alur aktivitas pengguna (Narulita dkk., 2024).
- c. Implementasi, menggunakan Laravel 10 dan PHP 8.3.7, Bootstrap, dan XAMPP sebagai web server.
- d. Pengujian, dilakukan menggunakan metode blackbox testing dan User Acceptance Testing (UAT).
- e. Pemeliharaan, berupa perbaikan bug dan pemeliharaan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

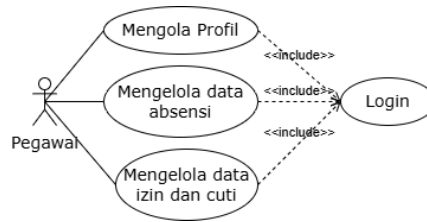
3.1 Analisis Kebutuhan

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses absensi harian karyawan, interaksi antara karyawan dan HRD, serta alur pengajuan izin di PT Guna Teknologi Nusantara, dilanjutkan dengan wawancara informal bersama Tech Lead untuk memahami kebutuhan teknis dan kendala pengelolaan sistem absensi. Berdasarkan analisis tersebut, kebutuhan sistem dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional (Sianturi dkk., 2021). Kebutuhan fungsional sistem mencakup fitur *login*, *dashboard*, profil termasuk pengeditan profil dan ubah kata sandi, absensi mencakup absen, clockout, detail, dan hapus, dan manajemen izin dan sakit berupa tambah, edit,

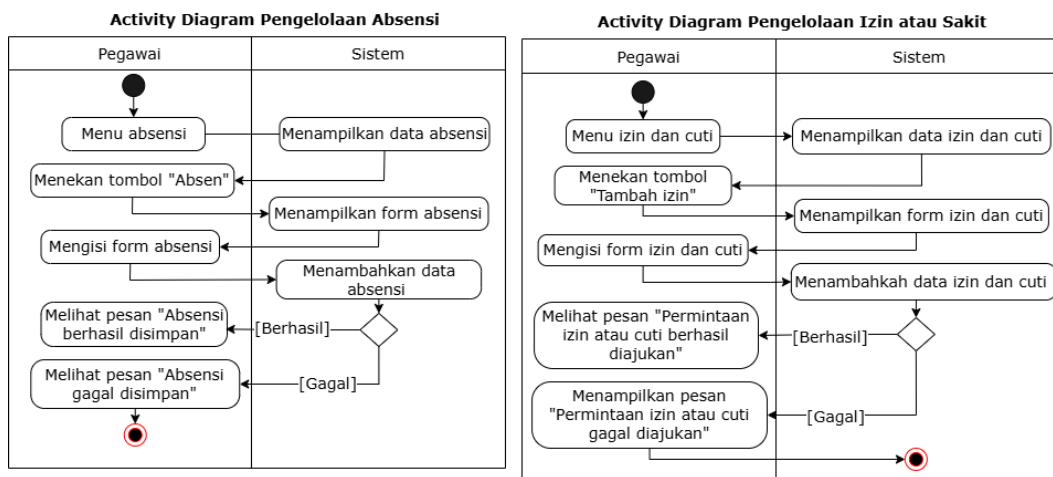
detail, dan hapus. Sedangkan kebutuhan non-fungsional mencakup penggunaan teknologi berbasis web dengan Laravel 10, PHP 8.3.7, XAMPP 8.2.12, Bootstrap, dan akses melalui web browser.

3.2 Analisis Kebutuhan

Desain sistem ini menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language) berupa use case dan activity diagram. Use Case Diagram pada gambar 3.1 menunjukkan bahwa Pegawai, dapat mengelola profil, absensi, serta data izin dan sakit. Activity Diagram terdapat pada gambar 3.2 menggambarkan alur saat pegawai melakukan absensi dan saat pegawai melakukan pengajuan izin atau sakit.



Gambar 3.1. Usecase Diagram



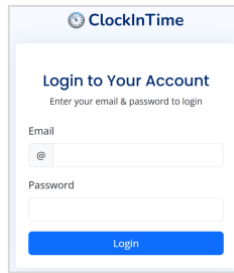
Gambar 3.2. Activity Diagram Absensi dan Pengajuan Izin dan Cuti

3.3 Implementasi Sistem

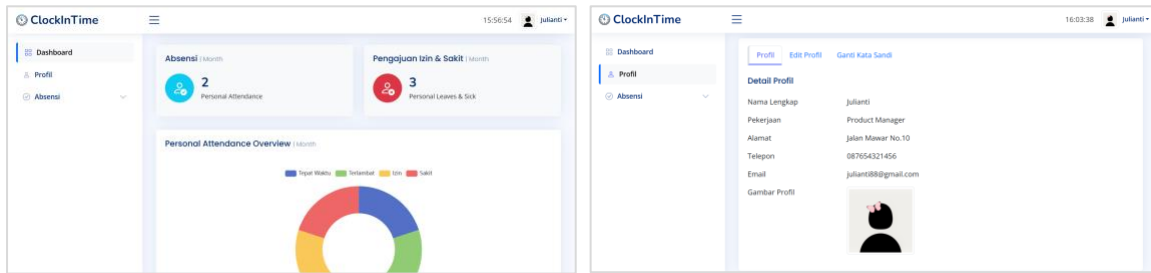
Implementasi menggunakan PHP dengan framework Laravel dan database MySQL menghasilkan sistem ClockInTime berbasis web yang mendukung pengelolaan absensi dan izin secara efisien.

3.3.1 Halaman Login, Dashboard, dan Profil

Pada halaman Login, pengguna diminta untuk mengisi email dan kata sandi yang telah didaftarkan. Halaman dashboard menampilkan ringkasan informasi terkait jumlah absensi, izin dan dan sakit, dan ringkasan kehadiran pengguna setiap bulannya. Halaman profil yang berisi informasi mengenai data pengguna dan terdapat opsi untuk edit profil dan ubah kata sandi.



Gambar 3.3. Halaman Login



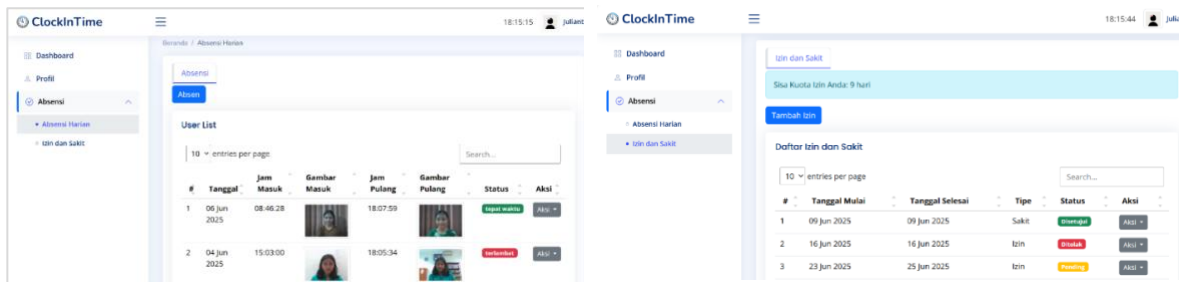
Gambar 3.4. Halaman Dashboard dan Profil

3.3.1 Halaman Absensi Harian

Halaman absensi menampilkan data tanggal, jam masuk, gambar masuk, jam pulang, gambar pulang, status, dan aksi yang terdiri dari clockout, detail, dan hapus. Untuk tambah data dilakukan dengan menekan tombol “Absen”. Fitur absen mencatat kehadiran pegawai dengan data tanggal, jam masuk, dan gambar masuk, serta secara otomatis menetapkan status “Tepat Waktu” jika sebelum pukul 09.00 atau “Terlambat” jika setelahnya, dan hanya dapat dilakukan sekali sehari. Fitur Clockout dapat dilakukan setelah pukul 18.00 pada hari yang sama dengan absen masuk, mencatat jam pulang, gambar pulang, dan kegiatan.

3.3.1 Halaman Izin dan Sakit

Halaman izin dan sakit menampilkan data sisa kuota cuti, daftar izin sakit berupa tanggal mulai, tanggal selesai, tipe, status, dan aksi yang terdiri dari edit, detail, dan hapus. Tombol “Tambah Izin” digunakan untuk menambahkan data izin atau sakit berisi tipe izin, tanggal mulai, tanggal selesai, alasan jika tipenya izin dan surat keterangan sakit jika tipenya sakit. Jika tambah izin atau sakit maka terdapat status izin yaitu, “Pending”, “Disetujui”, dan “Ditolak”. Fitur edit hanya dapat diakses ketika status “Pending”.



Gambar 3.5. Halaman Absensi Harian dan Halaman Izin dan sakit

3.4 Pengujian

Tahap pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan pengujian blackbox, yaitu metode pengujian perangkat lunak yang menekankan pada pengujian fungsionalitas aplikasi berdasarkan spesifikasi yang diberikan, tanpa melihat atau mempertimbangkan struktur internal atau kode program (Putra dkk., 2020). Hasil pengujian blackbox terdapat pada tabel 3.2.

Tabel 3.1. Pengujian BlackBox

Fungsionalitas	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Keluaran	Hasil Uji
Absensi Harian	Klik "Absen", masukkan data absensi	Data absensi tersimpan, status diperbarui	Data absensi berhasil tersimpan	Sesuai
Buat Izin	Pilih tipe izin, Masukkan tanggal mulai, tanggal akhir, alasan izin, klik "Ajukan Izin"	Data izin tersimpan dan menunggu persetujuan	Data izin berhasil tersimpan	Sesuai
Daftar Izin dan Sakit	Klik "Izin dan Sakit" dan lihat daftar izin yang diajukan	Menampilkan daftar izin dan sakit dengan statusnya	Daftar izin dan sakit berhasil ditampilkan	Sesuai

Selain itu, terdapat hasil pengujian UAT yang dilakukan secara langsung saat pemaparan aplikasi. Pengujian ini dilakukan oleh 10 orang dari tim IT di PT Guna Teknologi. Pada setiap pertanyaan mempunyai 5 respon meliputi Sangat Setuju(SS), Setuju(S), Netral(N), Tidak Setuju(TS), Sangat Tidak Setuju(STS). Hasil Pengujian UAT dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.2. Pengujian UAT

Pertanyaan	Respon					Jumlah Respon	Persentase
	SS	S	N	KS	STS		
Sistem ini memiliki tampilan yang menarik.	8	2				10	96%
Semua menu di sistem ini berfungsi dengan baik.	10					10	100%
Sistem ini mudah dimengerti dan mudah untuk dipahami.	7	3				10	94%
Sistem ini memudahkan proses absensi di perusahaan.	8	2				10	96%

3.5 Hasil Sosialisasi

Berdasarkan kegiatan sosialisasi aplikasi yang dilakukan secara langsung kepada tim IT PT Guna Teknologi, diperoleh tanggapan yang positif dari para peserta. Secara umum, peserta dapat memahami fungsi dan alur penggunaan aplikasi yang disampaikan serta menilai bahwa aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan. Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa aplikasi diterima dengan baik oleh tim IT di PT Guna Teknologi.

4. KESIMPULAN

Hasil pengujian sistem ClockInTime menunjukkan bahwa aplikasi absensi berbasis web berfungsi dengan baik secara teknis melalui uji blackbox dan mendapat respons sangat positif pada UAT

dengan rata-rata tanggapan 96,5%. Sistem ini meningkatkan efisiensi pengelolaan absensi di PT Guna Teknologi Nusantara dengan pencatatan kehadiran *real-time*, pengajuan izin otomatis, dan pemantauan data transparan, sehingga mengurangi beban HRD dan mendukung fleksibilitas serta produktivitas kerja karyawan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada PT Guna Teknologi Nusantara divisi RedSystem, pembimbing lapangan, dosen pembimbing, dan semua pihak yang mendukung penyusunan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, D. dan Nugroho, T. (2021). Tantangan Pengelolaan Absensi dalam Era Kerja Fleksibel. *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol 8: 1, 25-35.
- Butarbutar, J. M. dkk. (2022). Perancangan Sistem Informasi E-Catalogue Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*. Vol 2: 4, 438-449.
- Halimah, S.H. (2023). Pengaruh Standar Operating Procedure dan Lingkungan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan. *JIBEMA: Jurnal Ilmu Bisnis, Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi*. Vol 1: 2, 127-139.
- Hartatik, N. dkk. (2024). Sistem Informasi Desa Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*. 9(1): 264–271.
- Narulita, S. dkk. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS). *Bridge: Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244-256.
- Pricillia, T. (2021). Perbandingan metode pengembangan perangkat lunak (waterfall, prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*. Vol 10: 1, 6-12.
- Putra, A. P. dkk. (2020). Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing. *Jurnal Bina Komputer*. Vol 2: 1, 74-78.
- Sianturi, R. A. dkk. (2021). Perancangan Pengujian Fungsional Dan Non Fungsional Aplikasi Siappara Di Kabupaten Humbang Hasundutan. *J-Icon: Jurnal Komputer dan Informatika*. Vol 9:2, 133-141.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*. Vol 1: 1, 1-5.
- Wijaya, A. dan Hadi, S. (2022). Pengaruh Sistem Absensi Terhadap Produktivitas Karyawan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*. Vol 10: 2, 45-60