



Perancangan Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website Pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi Menggunakan Metode Prototype

Dila Nurlaila^{1*}, Fitri Novia², Suwarti³, Muhammad Danda Hafsal⁴, Rahmat Yufri Saputra⁵

¹⁻⁵Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

^{1*}dilanurlaila@gmail.com, ²noviivaa626@gmail.com, ³suwarti20oke@gmail.com, ⁴muhdanda2025@gmail.com, ⁵yufrirahmat@gmail.com

Abstrak

Dinas Perhubungan Provinsi Jambi saat ini menggunakan aplikasi absensi berbasis mobile yang diterapkan secara terpusat di lingkungan Pemerintah Provinsi Jambi. Namun, sistem tersebut masih memiliki keterbatasan dalam pengelolaan data absensi dan laporan internal. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Absensi Kepegawaian berbasis website menggunakan metode Prototype. Perancangan sistem dilakukan dengan Use Case Diagram dan Activity Diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung absensi masuk dan pulang, pengelolaan data pegawai, rekapitulasi kehadiran, serta penyajian laporan secara lebih efektif dan terintegrasi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Absensi, Prototype, Website, Kepegawaian.

Abstract

The Jambi Provincial Transportation Agency currently uses a centralized mobile-based attendance application. However, the system still has limitations in managing attendance data and internal reports. This study aims to design a web-based Employee Attendance Information System using the Prototype method. The system was modeled using Use Case Diagrams and Activity Diagrams. The results show that the system supports employee check-in and check-out processes, employee data management, attendance recapitulation, and reporting more effectively and in an integrated manner.

Keyword : Information System, Attendance, Prototype, Website, Employee.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk sektor pemerintahan dalam pengelolaan administrasi kepegawaian. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan proses pengolahan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan efisien. Menurut Harahap dan Syafina (2023), penerapan sistem informasi berbasis website mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data sekaligus mendukung proses administrasi yang lebih terintegrasi. Oleh karena itu, digitalisasi administrasi kepegawaian menjadi kebutuhan penting untuk mendukung peningkatan kinerja organisasi pemerintahan.

Salah satu aspek administrasi yang memerlukan pengelolaan secara baik adalah absensi kepegawaian. Absensi merupakan kegiatan pencatatan dan pemantauan kehadiran pegawai yang berfungsi sebagai dasar pengawasan disiplin kerja, evaluasi kinerja, serta penyusunan laporan administrasi kepegawaian. Menurut Nuris Sayyidatul Fatimah dan Umi Chotijah (2024), absensi merupakan proses pencatatan kehadiran maupun ketidakhadiran seseorang yang digunakan untuk mendukung kebutuhan administrasi dan pengawasan dalam suatu organisasi. Pengelolaan absensi yang kurang optimal dapat menyebabkan ketidaktepatan data kehadiran, kesulitan dalam proses rekapitulasi, serta menghambat kegiatan monitoring pegawai.

Dinas Perhubungan Provinsi Jambi merupakan salah satu instansi pemerintah yang memiliki jumlah pegawai cukup banyak dan bertanggung jawab dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan daerah di bidang transportasi dan perhubungan. Aktivitas administrasi kepegawaian yang tinggi menuntut adanya sistem pengelolaan absensi yang mampu mendukung proses pencatatan kehadiran, monitoring pegawai, serta penyusunan laporan secara efektif dan terorganisir.

Saat ini proses absensi pegawai di Dinas Perhubungan Provinsi Jambi menggunakan aplikasi Si Abon yang diterapkan secara terpusat oleh Pemerintah Provinsi Jambi. Penggunaan aplikasi tersebut telah membantu proses absensi menjadi lebih modern dibandingkan sistem manual. Namun demikian, berdasarkan hasil observasi masih ditemukan beberapa



kendala, seperti keterbatasan pengelolaan data absensi secara khusus pada instansi, keterbatasan dalam penyusunan laporan internal, ketergantungan terhadap sistem yang dikelola pemerintah provinsi, serta belum tersedianya dukungan penggunaan pada perangkat dengan sistem operasi iOS. Kondisi tersebut menyebabkan instansi memiliki keterbatasan dalam mengelola dan mengembangkan sistem sesuai kebutuhan operasional organisasi.

Selain itu, ketergantungan terhadap sistem yang dikelola secara terpusat mengakibatkan fleksibilitas pengembangan fitur menjadi terbatas. Dinas Perhubungan Provinsi Jambi tidak dapat melakukan penyesuaian sistem secara mandiri untuk memenuhi kebutuhan administrasi internal yang terus berkembang. Padahal, ketersediaan sistem absensi yang dapat dikelola secara independen sangat penting untuk mendukung proses monitoring kehadiran pegawai, pengelolaan data absensi, serta penyusunan laporan kepegawaian secara lebih efektif dan efisien.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi absensi berbasis website mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan kehadiran pegawai. Pertiwi dkk. (2023) menyatakan bahwa sistem informasi absensi berbasis web dapat membantu pengelolaan data kehadiran menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan metode konvensional. Selain itu, Setiadi, Khaerudin, dan Hendrasetiawan (2014) menjelaskan bahwa sistem absensi kepegawaian mampu mendukung pencatatan kehadiran secara real-time serta mempermudah pengelolaan data pegawai. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan absensi dapat meningkatkan kualitas administrasi kepegawaian.

Dalam pengembangan sistem informasi, pemilihan metode yang tepat menjadi faktor penting untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Rusmana (2024) menyatakan bahwa metode Prototype memungkinkan pengembang dan pengguna berinteraksi secara langsung melalui model awal sistem sehingga kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan disempurnakan secara bertahap. Metode ini juga memungkinkan proses evaluasi dilakukan secara berulang sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional organisasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi menggunakan metode Prototype. Sistem yang dikembangkan difokuskan pada pengelolaan data pegawai, absensi masuk dan pulang, monitoring kehadiran, rekapitulasi absensi, serta penyajian laporan kehadiran secara terintegrasi. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses administrasi kepegawaian menjadi lebih efektif, efisien, mudah diakses, dan mampu mendukung peningkatan kualitas pengelolaan absensi pegawai di lingkungan Dinas Perhubungan Provinsi Jambi.

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi dokumentasi untuk memperoleh data penelitian. Pengembangan Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi dilakukan menggunakan metode Prototype yang meliputi tahapan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan evaluasi sistem (Setiawan, Romadhon, & Hakim, 2025). Perancangan sistem menggunakan UML dengan fitur absensi masuk, absensi pulang, pengelolaan data pegawai, pengelolaan izin dan cuti, rekapitulasi kehadiran, serta laporan absensi untuk mendukung efektivitas administrasi kepegawaian.

Tahapan Penelitian



Gambar 1. Alur tahapan penelitian



Tahapan penelitian dalam perancangan Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi dilakukan sebagai berikut:

1. **Identifikasi Permasalahan:** Mengidentifikasi kendala pada penggunaan aplikasi Si Abon, seperti keterbatasan pengelolaan data absensi internal, akses laporan, ketergantungan pada sistem terpusat, dan belum mendukung perangkat iOS.
2. **Studi Literatur:** Mengumpulkan referensi mengenai sistem informasi absensi, website, UML, dan metode Prototype sebagai dasar teoritis penelitian.
3. **Pengumpulan Data:** Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi untuk mengetahui proses absensi yang berjalan serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.
4. **Analisis Kebutuhan Sistem:** Menganalisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem, meliputi fitur absensi, data pegawai, izin dan cuti, rekapitulasi, serta laporan kehadiran.
5. **Perancangan Sistem:** Sistem dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram*, serta rancangan antarmuka sebagai gambaran awal sistem yang akan dikembangkan.
6. **Implementasi Sistem:** Mengembangkan prototype menggunakan PHP dan MySQL, kemudian melakukan penyempurnaan berdasarkan masukan pengguna agar sesuai kebutuhan instansi.
7. **Pengujian Sistem:** Melakukan pengujian *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi. Kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem meliputi:

- 1) Login pengguna.
- 2) Melakukan absensi masuk.
- 3) Melakukan absensi pulang.
- 4) Mengelola data pegawai.
- 5) Mengelola data bidang.
- 6) Mengelola data jam kerja.
- 7) Mengajukan izin dan cuti.
- 8) Mengelola data izin dan cuti.
- 9) Melihat rekapitulasi absensi pegawai.
- 10) Mencetak laporan absensi pegawai.
- 11) Melihat dan mengelola profil pengguna.
- 12) Logout pengguna.

b. Kebutuhan Non-Fungsional

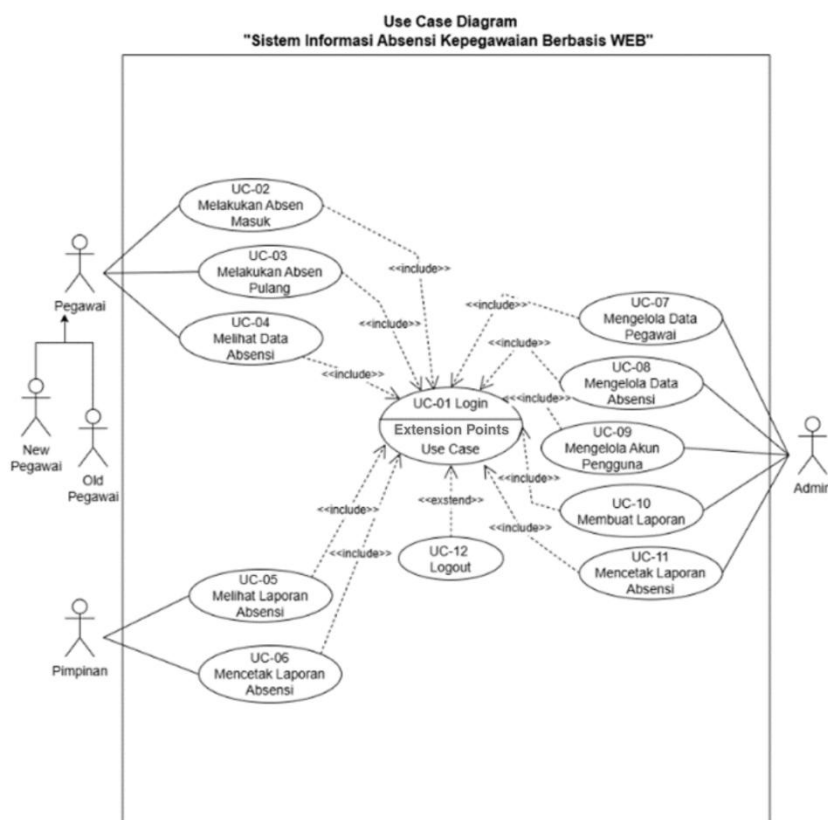
Kebutuhan non-fungsional sistem meliputi:

- 1) Sistem berjalan melalui web browser.
- 2) Sistem dapat diakses melalui berbagai perangkat yang terhubung dengan internet.
- 3) Memiliki antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan oleh admin, pimpinan, maupun pegawai.
- 4) Memiliki sistem keamanan login sebelum pengguna mengakses fitur sistem.
- 5) Mampu menyimpan dan mengelola data absensi serta data kepegawaian secara terintegrasi dalam database.

Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

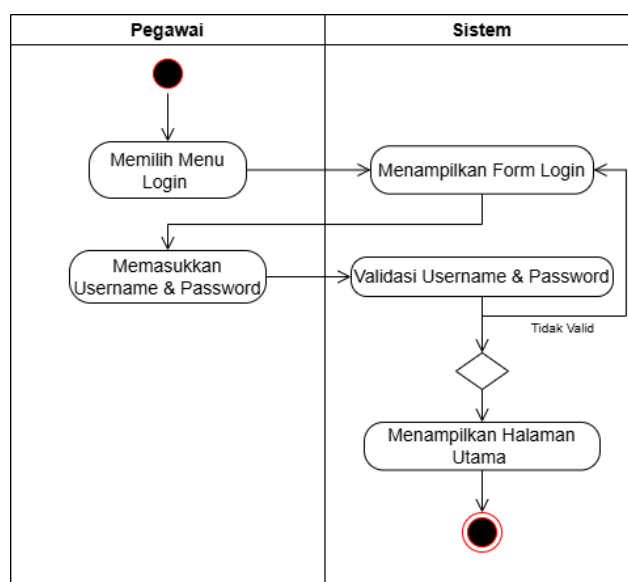
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang dikembangkan (Damanik et al., 2023). Pada sistem ini terdapat tiga aktor, yaitu Admin, Pegawai, dan Pimpinan yang memiliki hak akses sesuai tugas dan fungsinya.



Gambar 2. Use Case Diagram

b. Activity Diagram Login

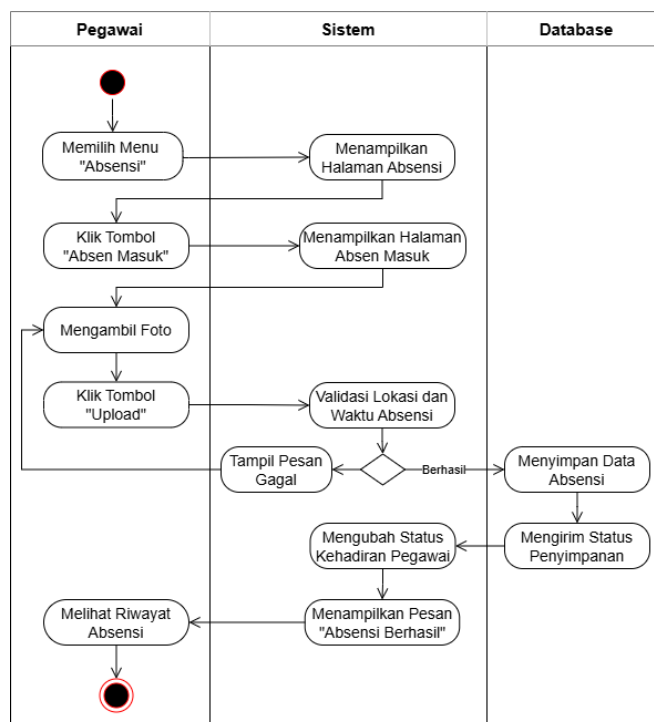
Activity Diagram Login menggambarkan alur autentikasi pengguna ke dalam sistem, mulai dari memasukkan username dan password hingga proses validasi oleh sistem (Anardani, Yunitasari and Sussolaikah, 2023).



Gambar 3. Activity Diagram Login

c. Activity Diagram Absensi

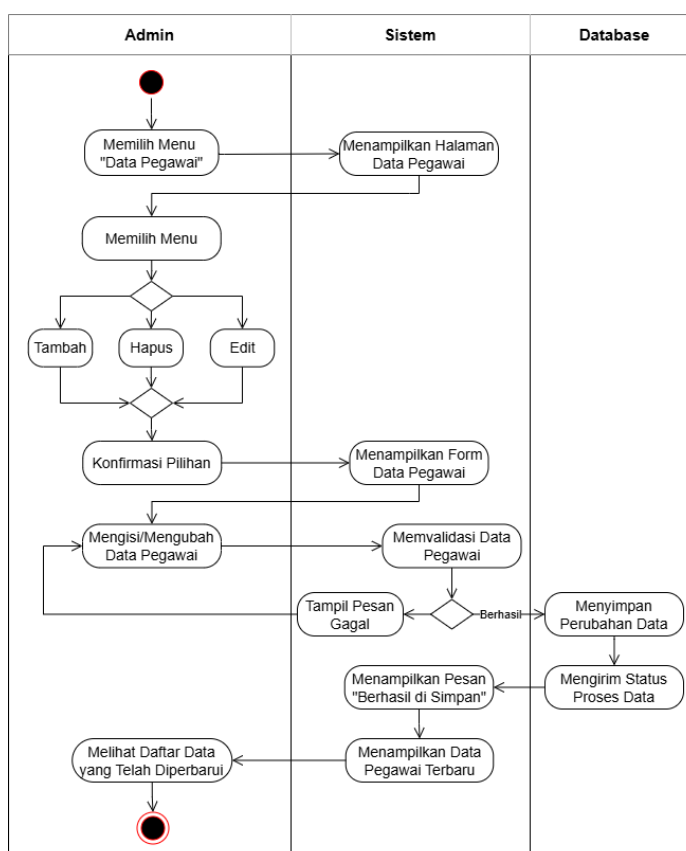
Activity Diagram Absensi menggambarkan proses absensi pegawai mulai dari pengambilan foto, validasi lokasi, hingga penyimpanan data kehadiran ke dalam database



Gambar 4. Activity Diagram Absensi

d. Activity Diagram Kelola Data Pegawai

Activity Diagram Kelola Data Pegawai menggambarkan proses admin dalam menambah, mengubah, dan menghapus data pegawai yang tersimpan dalam sistem.

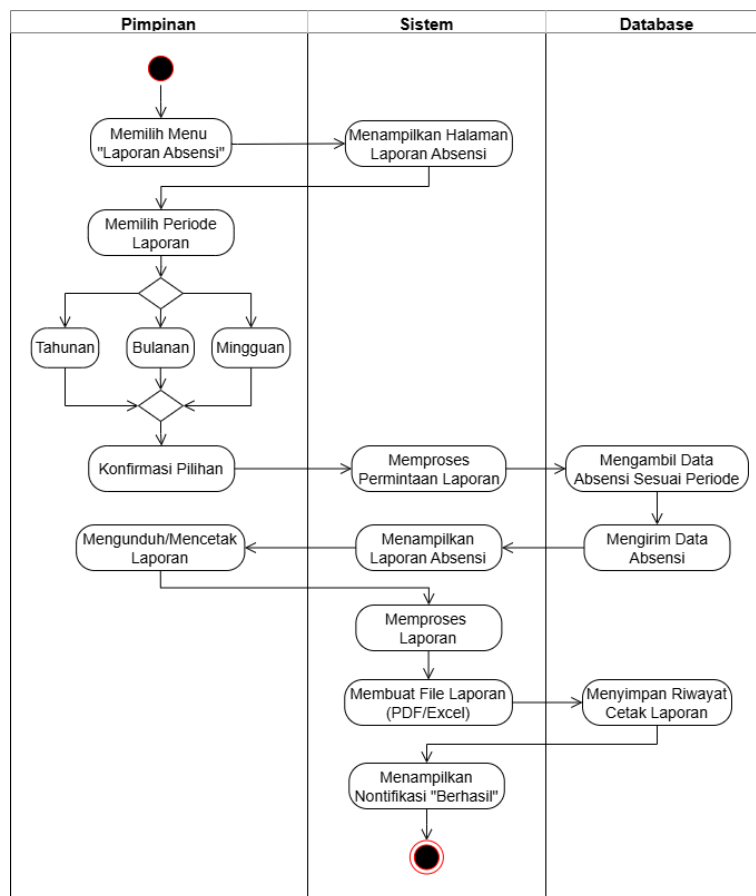


Gambar 5. Activity Diagram Kelola Data Pegawai



e. *Activity Diagram* Laporan Absensi

Activity Diagram Laporan Absensi menggambarkan proses pimpinan dalam melihat, mengunduh, dan mencetak laporan kehadiran pegawai berdasarkan periode tertentu.

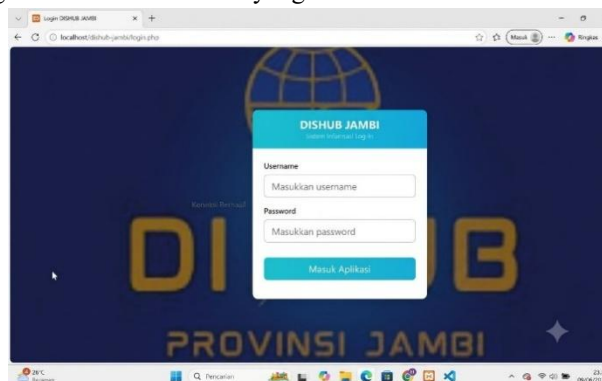


Gambar 6. *Activity Diagram* Laporan Absensi

Implementasi

a. Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pengguna harus memasukkan username dan password yang valid sesuai hak akses yang dimiliki.

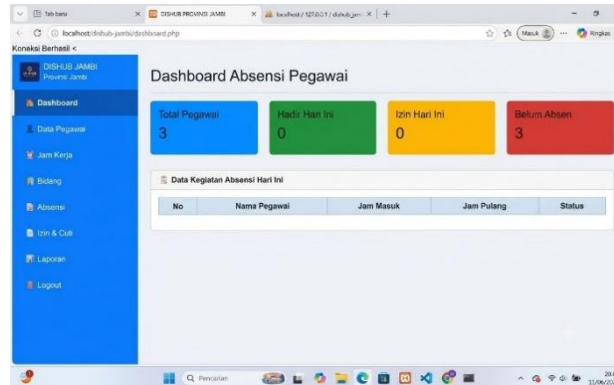


Gambar 7. Tampilan Halaman Login



b. Halaman Dashboard

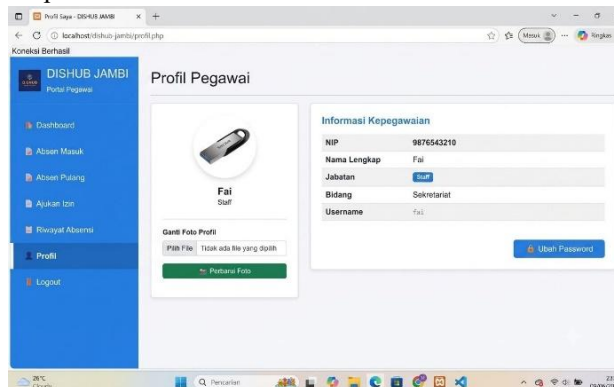
Halaman Dashboard menampilkan informasi ringkas mengenai data pegawai dan absensi harian. Halaman ini menjadi pusat navigasi untuk mengakses seluruh fitur sistem.



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

c. Halaman Profil

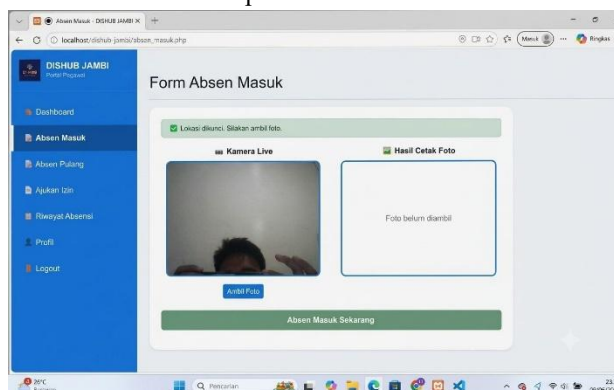
Halaman Profil digunakan untuk menampilkan informasi identitas pengguna yang terdaftar dalam sistem. Pengguna juga dapat mengelola data akun pada halaman ini.



Gambar 9. Tampilan Halaman Profil

d. Halaman absen masuk

Halaman absen masuk digunakan untuk mencatat kehadiran pegawai saat memulai jam kerja. Sistem melakukan validasi foto dan lokasi sebelum data absensi disimpan.



Gambar 10. Tampilan Halaman absen masuk



e. Halaman absen pulang

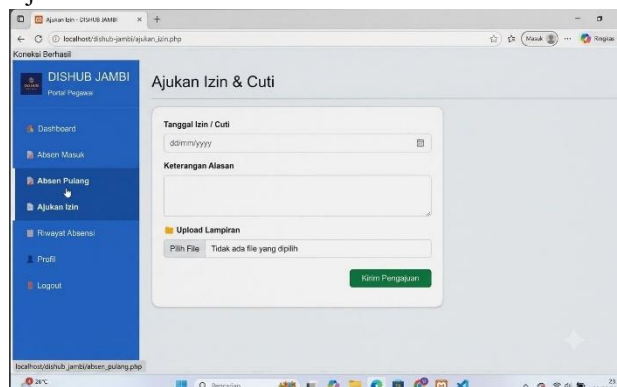
Halaman absen pulang digunakan untuk mencatat waktu kepulangan pegawai. Sistem akan menyimpan data absensi setelah proses validasi berhasil dilakukan.



Gambar 11. Tampilan Halaman absen pulang

f. Halaman Ajukan Izin dan Cuti

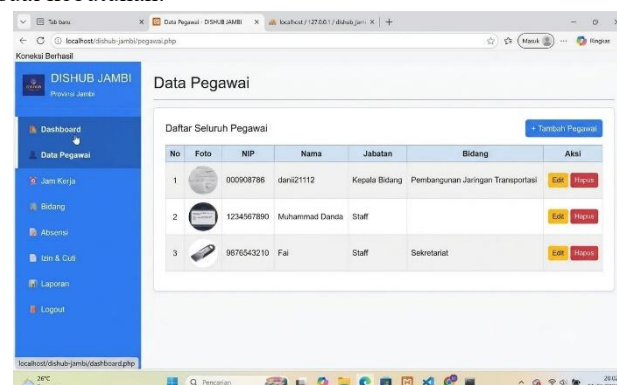
Halaman ini digunakan untuk mengajukan izin atau cuti secara online. Data pengajuan akan diteruskan kepada pimpinan untuk proses persetujuan.



Gambar 12. Tampilan Halaman Ajukan Izin dan Cuti

g. Halaman data pegawai

Halaman data pegawai digunakan untuk mengelola informasi pegawai. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pegawai sesuai kebutuhan.

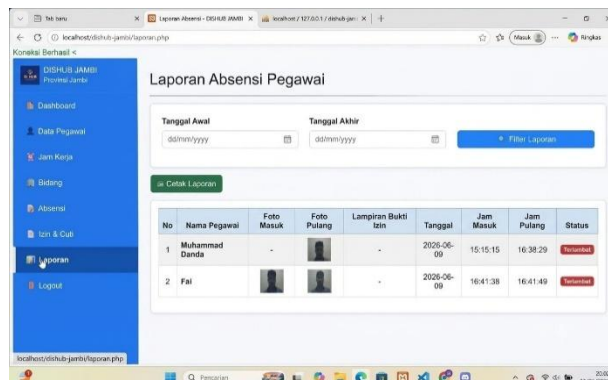


Gambar 13. Tampilan Halaman data pegawai



h. Halaman laporan absensi

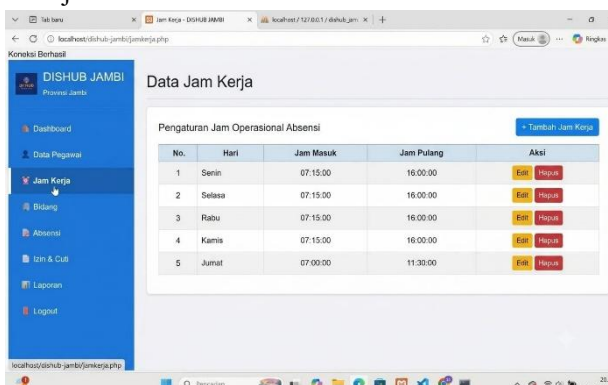
Halaman laporan absensi digunakan untuk melihat rekapitulasi kehadiran pegawai berdasarkan periode tertentu. Laporan dapat dicetak atau diunduh sesuai kebutuhan.



Gambar 14. Tampilan Halaman laporan absensi

i. Halaman data jam kerja

Halaman data jam kerja digunakan untuk mengatur jadwal kerja pegawai. Data yang dikelola meliputi jam masuk, jam pulang, dan ketentuan jam kerja.



Gambar 15. Tampilan Halaman data jam kerja

j. Halaman data bidang

Halaman data bidang digunakan untuk mengelola informasi unit kerja atau bidang pada instansi. Data bidang digunakan sebagai pengelompokan pegawai dalam sistem.

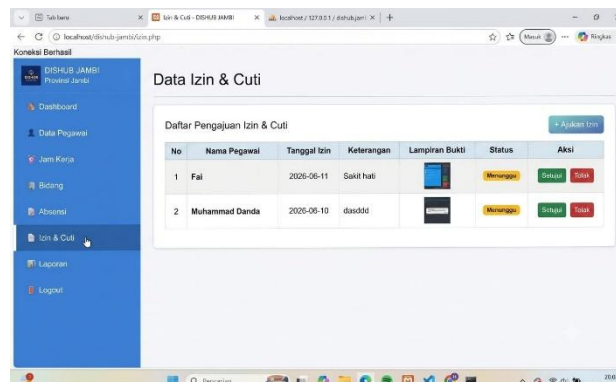


Gambar 16. Tampilan Halaman data bidang



k. Halaman data izin dan cuti

Halaman data izin dan cuti digunakan untuk memantau seluruh pengajuan pegawai. Admin dapat melihat status serta riwayat pengajuan yang telah dilakukan.



Gambar 17. Tampilan Halaman data izin dan cuti

Pengujian dan Pembahasan

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi pada Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian mencakup fitur login, pengelolaan data pegawai, absensi, pengajuan izin dan cuti, notifikasi, serta laporan absensi.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik dan memperoleh status valid. Sistem mampu mengelola data absensi secara otomatis, memproses pengajuan izin dan cuti, memberikan notifikasi, serta menghasilkan laporan absensi dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, sistem dinyatakan layak digunakan dan mampu mendukung pengelolaan absensi kepegawaian yang lebih efektif, terintegrasi, dan efisien di Dinas Perhubungan Provinsi Jambi.

KESIMPULAN

Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi berhasil dirancang menggunakan metode Prototype. Sistem ini mengintegrasikan fitur absensi, data pegawai, izin dan cuti, serta laporan absensi sehingga memudahkan pengelolaan kehadiran pegawai secara lebih efektif dan efisien. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna, sehingga sistem layak digunakan untuk mendukung administrasi kepegawaian di Dinas Perhubungan Provinsi Jambi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian berjudul “Perancangan Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Website Pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi Menggunakan Metode Prototype” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, Dinas Perhubungan Provinsi Jambi, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, kedua orang tua, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan bantuan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, S., et al. (2024). Rekapitulasi Absensi Pegawai Berbasis Web Pada PT. Codinglab Integrasi Indonesia. **Jurnal Teknologi Informasi**, 12(3).
- Anardani, S., Yunitasari, Y., & Sussolaikah, K. (2023). Analisis Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kerjasama Menggunakan UML. **REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer**, 7(1), 522–532.
- Aryanti, U., & Karmila, S. (2022). Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg. **INTERNAL (Information System Journal)**, 5(1), 90–101.
- Damanik, B., et al. (2023). Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Berbasis Web Dengan Metode QR Code di PT. Kreasi Beton Nusapersada Medan. **Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial**, 5(2), 1–7.



- Hamzah, E., Sunoto, A., & Almustaqim, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Online Pada Dinas Perhubungan Kota Jambi. **Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)**, 3(1), 313–322.
- Harahap, A. N. R., & Syafina, L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Pada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Utara. **Jurnal Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Pemerintahan**, 5(2), 1–12.
- Hendrawan, H., & Nasution, F. P. (2025). Perancangan Aplikasi Monitoring Kinerja Pegawai Dengan Metode Preference Selection Index (PSI) Berbasis Android. Dalam **Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu (SENADIMU)**, 2(1), 348–365.
- Irfan, M., Rosid, M. A. G. N., & Lutfiyani, A. (2023). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website Dengan Metode Waterfall di BAPPEDA Kebumen. **Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi**, 5(1), 75–88.
- Kodrat, P., Tri, S., & Muhammad, R. A. (2025). Rancang Bangun Sistem Presensi Berbasis Web-Mobile Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus: Klinik Pratama Dokter Yanti). **Doctoral Dissertation**, Universitas Jambi.
- Mariani, M., & Ilmi, M. (2025). Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Dengan QR Code Berbasis Web Pada PT. Watroam Technologies Indonesia. **Jurnal Teknologi Digital dan Sistem Informasi**, 2(1), 13–20.
- Maulidah, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Pada Elaundry. **CONTEN: Computer and Network Technology**, 2(2), 99–107.
- Maulidiyani, N., & Dana, R. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Honorer Berbasis Web Pada Dinas Sosial Kabupaten Cirebon. **JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)**, 7(1), 270–277.
- Nuris Sayyidatul Fatimah, & Umi Chotijah. (2024). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan Mapping Koordinat. **Uranus: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Sains dan Informatika**, 2(3), 246–257.
- Octara, D., & Andri, A. (2025). Sosialisasi Perancangan Prototype Sistem Absensi Pegawai Menggunakan Metode Prototyping Pada Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan. **Journal of Engineering and Applied Technology**, 1(2), 226–234.
- Pertiwi, T. A., Luchia, N. T., Sinta, P., Dahlia, A., Fachrezi, I. R., & Aprinastya, R. (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. **Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi**, 1(1), 53–66.
- Pramana Putra, E., et al. (2023). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Pada Kantor Desa Cibentang Menggunakan Metode Waterfall. **JURIHUM: Jurnal Inovasi dan Humaniora**, 1(1), 116–123.
- Ridho, F., & Syahputra, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi atau Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Pada PT. Socfindo Menggunakan QR Code Berbasis Web. **Jurnal Sistem Informasi Komputer (SIKOM)**, 1(1), 36–48.
- Rivaldi, M., Budiman, M. A., Yusuf, A. M., & Supriyatna, S. (2025). Perancangan dan Evaluasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Berorientasi Kebutuhan Pengguna Dengan Metode Prototyping. **Journal of Science, Technology, and Innovation**, 1(2), 138–147.
- Rusmana, J. S. P. (2024). Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Prototipe di PT Telkom Bandung. **Open Journal Systems**, 18, 1–10.
- Setiawan, R., Romadhon, Z., & Hakim, A. R. (2025). Penerapan Metode Prototype Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kuesioner Untuk Layanan Survei Terintegrasi. **Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi**, 14, 835–844.
- Syahril, T., Sulistyanto, A., Johan, J., & Yasin, V. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus: CV Aneka Garmino). **Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta**, 3(4), 382–395.