



Perancangan Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web HADIR.in Pada Sekretariat DPRD Provinsi Jambi

Yayan Agusdi^{1*}, Intan Rhamadani², Rifqi Ziyad Fulvian.H³, Nova Wijaya⁴, Achmad Reza Dzurriyatul Asy'ari⁵, Naila Zuhrotul Hapsari⁶, Soli Amalia Rahmadhani⁷

¹⁻⁷ Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

^{1*}yayanagusdi@gmail.com, ²intanrhamadani956@gmail.com, ³rifq ziyadfulvian@gmail.com, ⁴novawijaya1305@gmail.com,

⁵achmadrezaa37f@gmail.com, ⁶nailazuhrotulhapsarii25@gmail.com, ⁷soliamaliarahmadh@gmail.com

Abstrak

Sekretariat DPRD Provinsi Jambi masih melakukan pencatatan kehadiran peserta magang secara manual sehingga kurang efektif dan berisiko terjadi kesalahan data. Kegiatan kerja praktek ini bertujuan merancang sistem informasi absensi peserta magang berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan kehadiran. Metode yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka, dengan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem HADIR.IN mampu mempermudah pencatatan absensi, pengelolaan data, dan pembuatan laporan kehadiran secara lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci : Absensi Magang, Sistem Informasi, Waterfall, Website.

Abstract

The Secretariat of the Regional House of Representatives (DPRD) of Jambi Province still records internship attendance manually, resulting in inefficient processes and potential data errors. This internship aimed to design a web-based internship attendance information system to improve attendance management. Data were collected through observation, interviews, and literature review, while system development used the Waterfall method. The results indicate that the HADIR.IN system facilitates attendance recording, data management, and report generation more quickly and accurately.

Keyword : Internship Attendance, Information System, Waterfall, Website.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor, termasuk sektor pemerintahan dalam pengelolaan administrasi dan pelayanan publik. Pemanfaatan sistem informasi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mempercepat proses administrasi, serta meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual. Penggunaan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang banyak diterapkan karena mampu menyediakan akses informasi secara cepat, terintegrasi, dan real-time sehingga mendukung peningkatan kualitas pelayanan dan efisiensi kerja organisasi (Nurmasani et al., 2025).

Sistem informasi berbasis web memberikan kemudahan dalam proses pengelolaan data, penyimpanan informasi secara terpusat, serta penyajian laporan yang lebih akurat dan terstruktur. Selain itu, sistem terkomputerisasi memungkinkan pengguna untuk melakukan pengolahan data secara lebih cepat dibandingkan metode konvensional. Menurut Pertiwi et al. (2023), sistem informasi merupakan kombinasi teknologi, manusia, dan prosedur kerja yang saling terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam mendukung kegiatan operasional dan pengambilan keputusan organisasi.

Salah satu kegiatan administrasi yang memerlukan pengelolaan data secara baik adalah pencatatan kehadiran. Kehadiran merupakan indikator penting dalam menilai kedisiplinan, tanggung jawab, dan tingkat partisipasi seseorang dalam melaksanakan aktivitas tertentu. Dalam lingkungan instansi pemerintahan, pencatatan kehadiran peserta magang menjadi bagian penting untuk memantau keaktifan dan ketepatan waktu peserta selama menjalankan program magang. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang mampu mengelola data kehadiran secara akurat, aman, dan mudah diakses ketika diperlukan.

Sekretariat DPRD Provinsi Jambi merupakan instansi pemerintah yang mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Jambi. Selain menjalankan fungsi administrasi pemerintahan, instansi ini juga menerima peserta magang dari berbagai perguruan tinggi sebagai bagian dari program pembelajaran dan pengembangan kompetensi mahasiswa. Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan kerja praktik, proses pencatatan kehadiran peserta magang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti proses pencatatan yang memerlukan waktu relatif lama, kesulitan dalam pencarian data kehadiran, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen,



serta keterlambatan dalam penyusunan laporan kehadiran. Kondisi tersebut dapat memengaruhi efektivitas pengelolaan administrasi dan proses monitoring peserta magang.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi absensi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data kehadiran. Setiawan et al. (2023) menyatakan bahwa sistem absensi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan mempercepat proses penyusunan laporan kehadiran. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ndorou et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital pada sistem absensi dapat meningkatkan akurasi data serta memudahkan proses monitoring kehadiran secara real-time. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi informasi memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan data kehadiran dan administrasi organisasi.

Meskipun demikian, pada Sekretariat DPRD Provinsi Jambi proses absensi peserta magang masih belum memanfaatkan sistem informasi yang terintegrasi. Data kehadiran masih dicatat secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta kesulitan dalam proses pengelolaan dan pelaporan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan proses pencatatan kehadiran, pengelolaan data peserta magang, dan penyusunan laporan kehadiran dalam satu aplikasi berbasis web yang mudah digunakan.

Dalam pengembangan sistem informasi diperlukan metode pengembangan perangkat lunak yang mampu menghasilkan sistem sesuai kebutuhan pengguna. Pengembangan sistem yang terstruktur akan mempermudah proses analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, serta pemeliharaan sistem sehingga kualitas perangkat lunak dapat terjaga dengan baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web “HADIR.IN” pada Sekretariat DPRD Provinsi Jambi. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu membantu proses pencatatan kehadiran, pengelolaan data peserta magang, monitoring kehadiran, serta penyusunan laporan secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas administrasi di lingkungan Sekretariat DPRD Provinsi Jambi.

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mengumpulkan data. Pengembangan Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web HADIR.IN dilakukan dengan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Perancangan sistem menggunakan UML dan ERD, sedangkan sistem menyediakan fitur absensi, pengelolaan data peserta magang, pelaporan, dan pelacakan lokasi untuk mendukung validasi kehadiran (Ndorou et al., 2023).

Tahapan Penelitian



Gambar 1. Alur tahapan penelitian



Tahapan penelitian menggambarkan proses pengembangan Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web (HADIR.IN) pada Sekretariat DPRD Provinsi Jambi yang dilakukan secara sistematis mulai dari identifikasi permasalahan hingga pengujian sistem. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. **Identifikasi Permasalahan:** Mengidentifikasi permasalahan pada sistem absensi magang yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dalam pengelolaan dan monitoring data kehadiran.
2. **Studi Literatur:** Mengumpulkan dan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, absensi berbasis web, dan metode pengembangan sistem.
3. **Pengumpulan Data:** Mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem.
4. **Analisis Kebutuhan Sistem:** Menganalisis kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem sebagai dasar dalam perancangan sistem.
5. **Perancangan Sistem:** Merancang sistem menggunakan Flowchart, Use Case Diagram, Activity Diagram, ERD, dan desain antarmuka.
6. **Implementasi Sistem:** Mengembangkan Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web (HADIR.IN) berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat.
7. **Pengujian Sistem:** Melakukan pengujian untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan Kebutuhan

a. Sistem yang berjalan

Flowchart sistem absensi magang yang sedang berjalan di Sekretariat DPRD Provinsi Jambi menggambarkan proses pencatatan kehadiran peserta magang yang masih dilakukan secara manual dengan alur sebagai berikut:

- 1) Peserta magang datang ke Sekretariat DPRD Provinsi Jambi.
- 2) Peserta magang melakukan pencatatan kehadiran secara manual pada daftar absensi yang telah disediakan.
- 3) Data kehadiran peserta magang dicatat dan disimpan oleh pihak administrasi.
- 4) Peserta magang melaksanakan kegiatan magang sesuai jadwal yang telah ditentukan.
- 5) Setelah kegiatan selesai, peserta magang melakukan absensi pulang secara manual.
- 6) Pihak administrasi melakukan pemeriksaan dan rekapitulasi data kehadiran peserta magang secara berkala.
- 7) Data absensi disimpan sebagai arsip untuk keperluan monitoring dan pelaporan.
- 8) Apabila diperlukan informasi kehadiran, petugas melakukan pencarian data absensi secara manual.
- 9) Laporan kehadiran peserta magang disusun berdasarkan data absensi yang telah direkap.
- 10) Proses pencatatan dan pengelolaan absensi peserta magang selesai.

Berdasarkan proses tersebut, sistem absensi yang berjalan masih memiliki beberapa kendala, seperti risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan pengolahan data, kesulitan dalam pencarian data absensi, serta belum tersedianya monitoring kehadiran secara real-time.

b. Sistem yang diusulkan

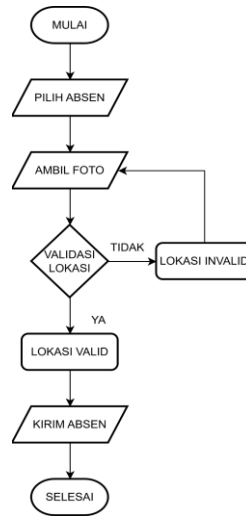
1) Flowchart Sistem Absensi HADIR.IN

Flowchart Sistem Absensi HADIR.IN menggambarkan alur proses absensi peserta magang pada sistem yang diusulkan dengan tahapan sebagai berikut:

- a) Pengguna mengakses sistem HADIR.IN melalui browser.
- b) Pengguna melakukan login menggunakan username dan password yang telah terdaftar.
- c) Sistem melakukan validasi data login pengguna.
- d) Jika data login valid, sistem menampilkan dashboard sesuai hak akses pengguna.
- e) Peserta magang memilih menu absensi.
- f) Sistem mengambil data lokasi pengguna melalui fitur location tracking.
- g) Peserta magang melakukan absensi masuk, absensi pulang, izin, atau sakit.
- h) Sistem memproses data absensi yang telah diinput.
- i) Data absensi beserta informasi lokasi pengguna disimpan ke dalam database.
- j) Sistem menampilkan informasi bahwa proses absensi berhasil dilakukan.



- k) Peserta magang dapat melihat riwayat kehadiran yang tersimpan pada sistem.
- l) Proses absensi selesai.



Gambar 2. Flowchart Sistem Absensi HADIR.IN

2) Flowchart Sistem Rekap Absensi HADIR.IN

Flowchart Sistem Rekap Absensi HADIR.IN menggambarkan proses pengelolaan dan rekapitulasi data absensi peserta magang oleh admin dengan tahapan sebagai berikut:

- a) Admin mengakses sistem HADIR.IN.
- b) Admin melakukan login menggunakan akun yang telah terdaftar.
- c) Sistem melakukan validasi data login admin.
- d) Sistem menampilkan dashboard admin.
- e) Admin mengakses menu data absensi.
- f) Sistem menampilkan seluruh data absensi yang tersimpan pada database.
- g) Admin melakukan pencarian atau pemantauan data kehadiran peserta magang.
- h) Admin mengelola data absensi sesuai kebutuhan.
- i) Sistem menampilkan hasil rekapitulasi data kehadiran peserta magang.
- j) Admin mencetak atau mengunduh laporan absensi.
- k) Laporan absensi digunakan sebagai bahan monitoring dan evaluasi kehadiran peserta magang.
- l) Proses rekapitulasi absensi selesai.



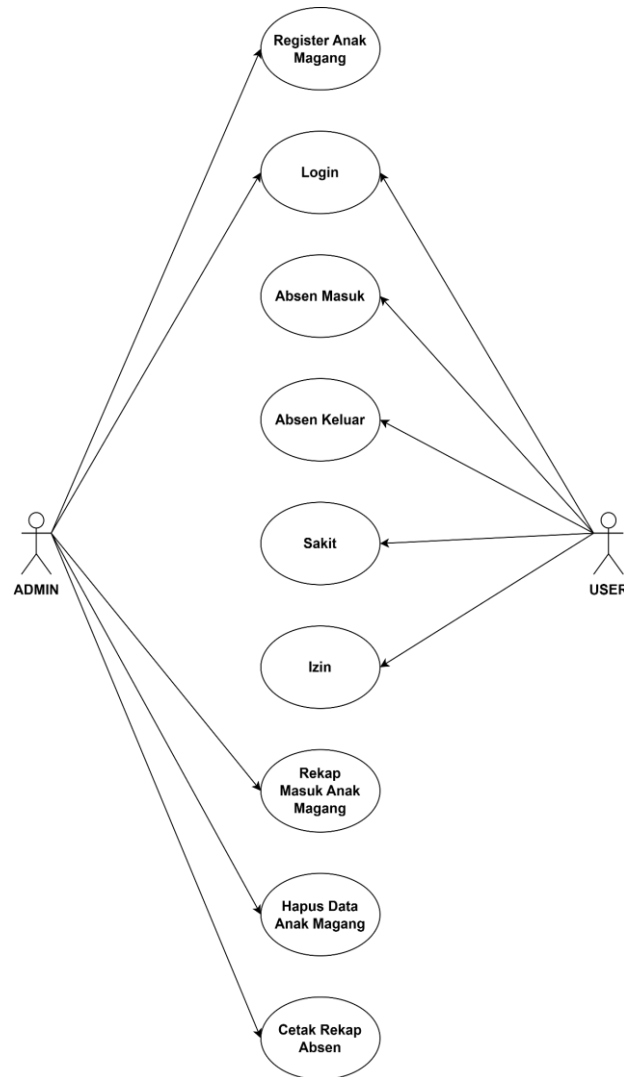
Gambar 3. Flowchart Sistem Rekap Absensi HADIR.IN



Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

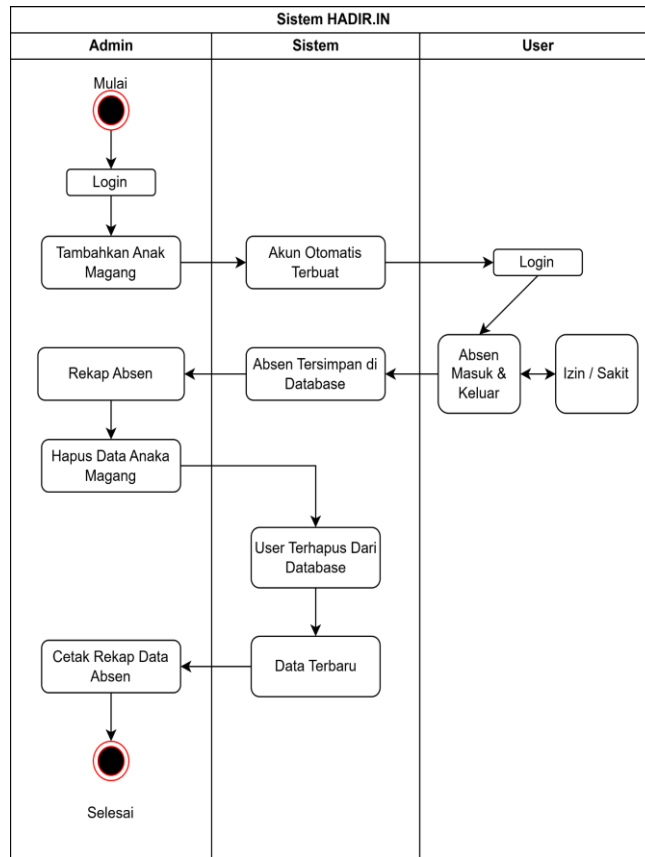
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (admin dan peserta magang) dengan Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web (HADIR.IN) serta fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data peserta magang, memantau data absensi, dan mencetak laporan kehadiran. Sementara itu, peserta magang dapat melakukan login, melakukan absensi, serta melihat riwayat kehadiran yang tersimpan dalam sistem.



Gambar 4. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

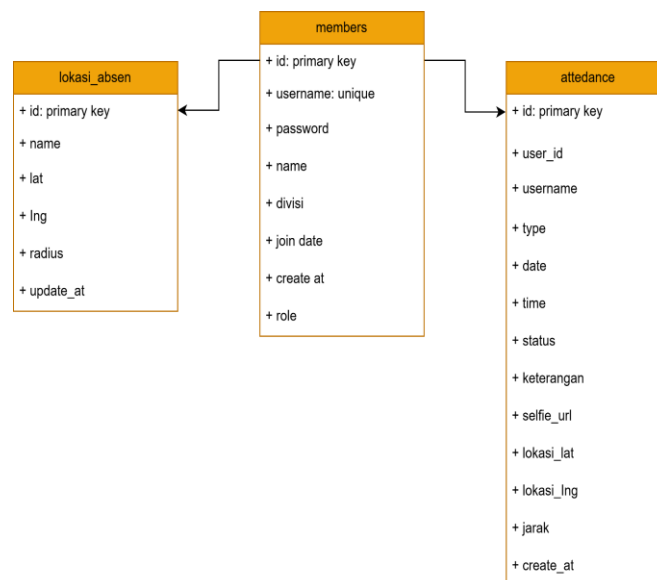
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi pada Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web (HADIR.IN). Diagram ini menunjukkan proses yang dilakukan pengguna mulai dari login ke sistem, verifikasi akun, pengisian data absensi, penyimpanan data ke database, hingga pengelolaan data absensi oleh admin.



Gambar 5. Activity Diagram

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat pada Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web (HADIR.IN). ERD menunjukkan struktur basis data yang terdiri dari entitas admin, peserta magang, dan absensi yang saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan data kehadiran secara terintegrasi.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Implementasi



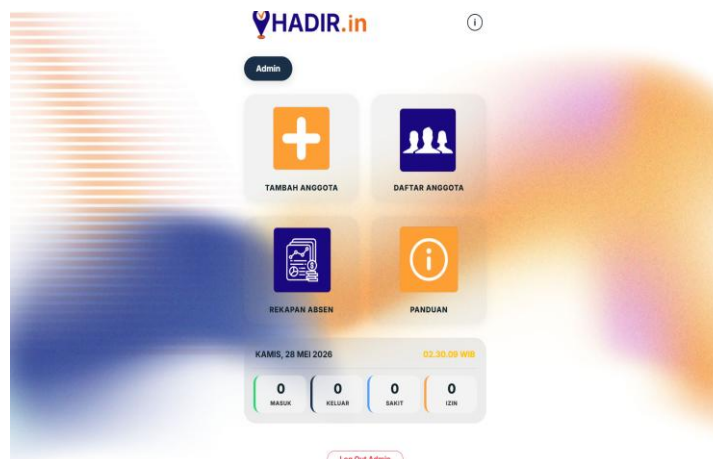


a. Halaman Login



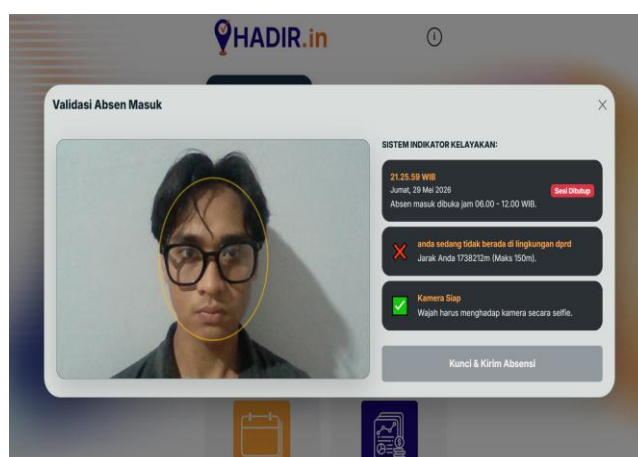
Gambar 7. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Dashboard Admin



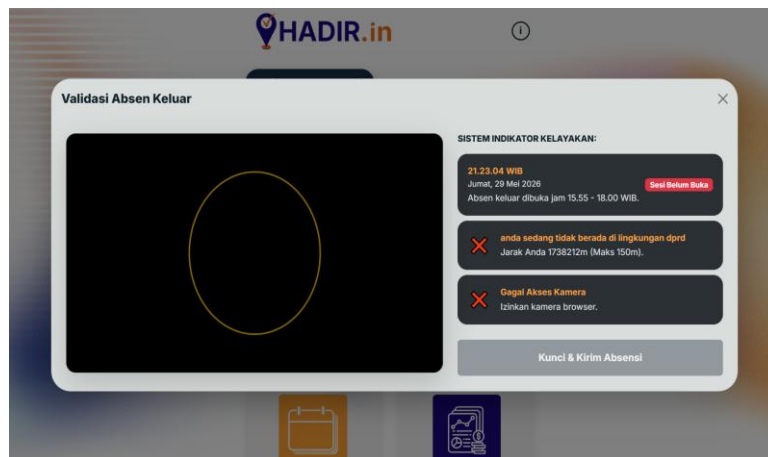
Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard Admin

c. Halaman Dashboard User



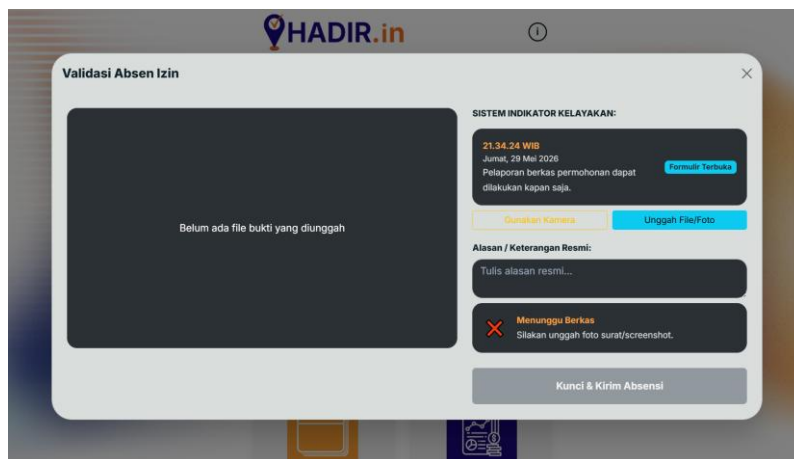
Gambar 9. Tampilan Halaman Dashboard User

d. Halaman Absensi Masuk Peserta Magang



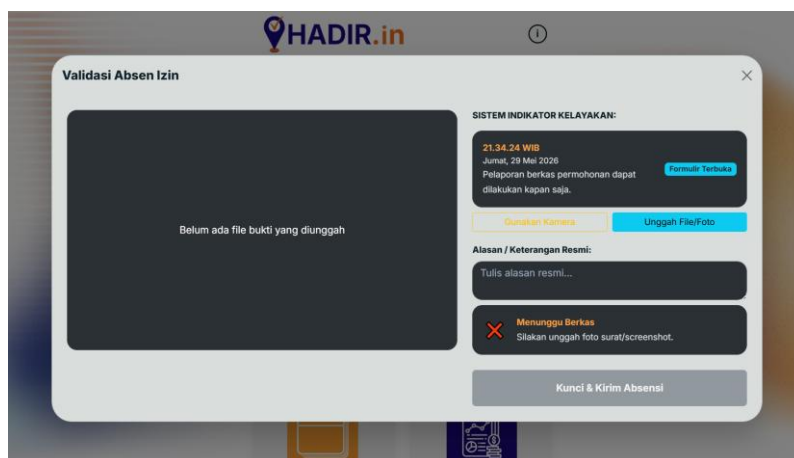
Gambar 10. Tampilan Halaman Absensi Masuk Peserta Magang

e. Halaman Absensi Keluar Peserta Magang



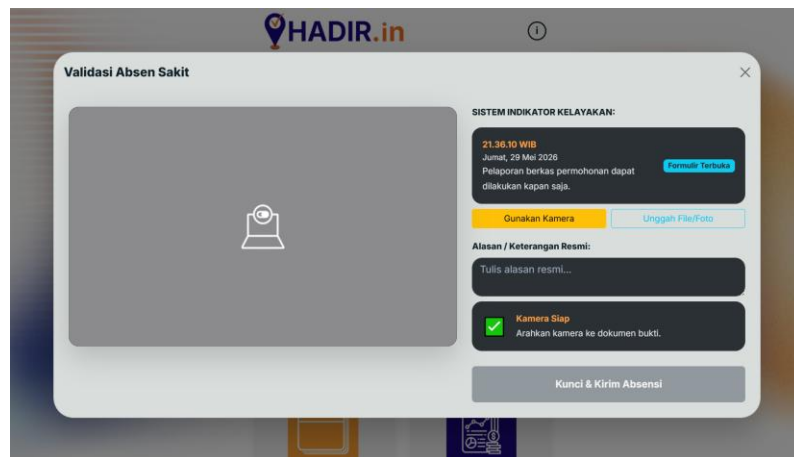
Gambar 11. Tampilan Halaman Absensi Keluar Peserta Magang

f. Halaman Absensi Izin Peserta Magang



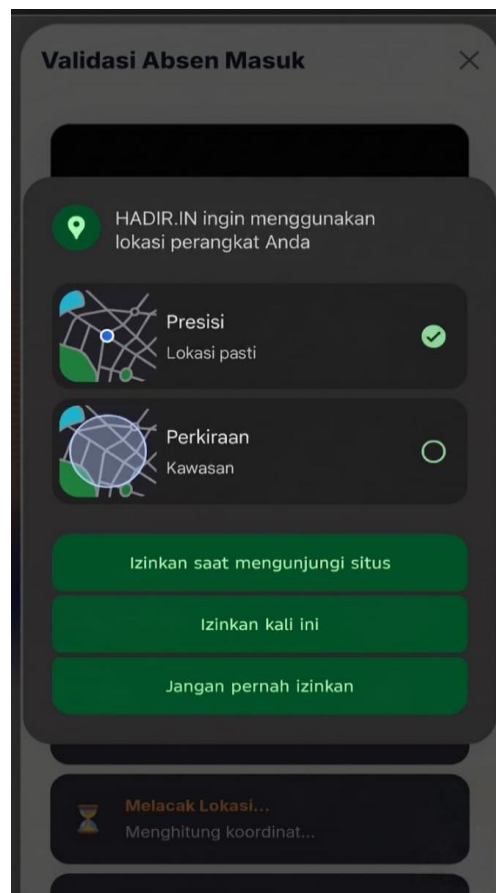
Gambar 12. Tampilan Halaman Absensi Izin Peserta Magang

g. Halaman Absensi Sakit Peserta Magang



Gambar 13. Tampilan Halaman Absensi Sakit Peserta Magang

h. Halaman *Location tracking*



Gambar 14. Tampilan Halaman *Location tracking*

i. Halaman Data Peserta Magang



The screenshot displays the 'Database & Akun Anak Magang Terdaftar' page. It features a table with the following columns: Nama Lengkap, Username, Password (Hash), NIM, Instansi & Prodi, Masa Magang, and Aksi Kendali. The data rows are as follows:

Nama Lengkap	Username	Password (Hash)	NIM	Instansi & Prodi	Masa Magang	Aksi Kendali
Achmad Reza Dzurriyyatul Asy'ari	reza_magang	81d3869e...	701230011	UIN SULTHA SAIFUDDIN JAMBI SISTEM INFORMASI	20 Mei s/d 4 Jun 2026	Hapus
Intan Rhamadani	intan_magang	81d3869e...	701230074	UIN SULTHA SAIFUDDIN JAMBI SISTEM INFORMASI	20 Mei s/d 4 Jun 2026	Hapus
Naila Zuhrotul Hapsari	naila_magang	81d3869e...	701230041	UIN SULTHA SAIFUDDIN JAMBI SISTEM INFORMASI	20 Mei s/d 4 Jun 2026	Hapus
Nova Wijaya	nova_magang	81d3869e...	701230050	UIN SULTHA SAIFUDDIN JAMBI SISTEM INFORMASI	20 Mei s/d 4 Jun 2026	Hapus
Rifqi Ziyad Fulvian.H	rifqi_magang	81d3869e...	701230071	UIN SULTHA SAIFUDDIN JAMBI SISTEM INFORMASI	20 Mei s/d 4 Jun 2026	Hapus
Soli Amalia Rahmadhani	soli_magang	81d3869e...	701230075	UIN SULTHA SAIFUDDIN JAMBI SISTEM INFORMASI	20 Mei s/d 4 Jun 2026	Hapus

At the bottom of the page, there is a date indicator 'SABTU, 30 MEI 2026' and a time '00:32:58 WIB'. Below this, there are four statistics: 0 MASUK, 0 KELUAR, 0 SABIT, and 2 IZIN.

Gambar 15. Tampilan Halaman Data Peserta Magang

j. Halaman Laporan Absensi

The screenshot displays the 'Rekap Presensi Kelompok' page. It features a search bar labeled 'Cari nama anggota...' and a green button 'Unduh PDF Terpilih'. Below the search bar, there is a list of participants with checkboxes and 'Lihat Detail' buttons:

- Achmad Reza Dzurriyyatul Asy'ari [Lihat Detail](#)
- Intan Rhamadani [Lihat Detail](#)
- Naila Zuhrotul Hapsari [Lihat Detail](#)
- Nova Wijaya [Lihat Detail](#)
- Rifqi Ziyad Fulvian.H [Lihat Detail](#)

At the bottom of the page, there are four statistics: 0 MASUK, 0 KELUAR, 0 SABIT, and 0 IZIN.

Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan Absensi

KESIMPULAN

Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web (HADIR.IN) pada Sekretariat DPRD Provinsi Jambi berhasil dirancang dan dibangun untuk mendukung pengelolaan kehadiran peserta magang secara digital. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall sehingga proses pengembangan dapat dilakukan secara terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem. HADIR.IN mampu mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data absensi, mempercepat proses monitoring kehadiran, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, fitur location tracking yang diterapkan dapat membantu meningkatkan validitas data kehadiran peserta magang sehingga proses administrasi menjadi lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Web HADIR.IN pada Sekretariat DPRD Provinsi Jambi" dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing, Sekretariat DPRD Provinsi Jambi yang telah memberikan izin dan dukungan selama proses penelitian, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, kedua orang tua dan keluarga, serta seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi, dan dukungan sehingga penelitian dan penyusunan jurnal ini dapat terselesaikan dengan baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Arribe, E., & Ryandi, M. (2023). Perancangan sistem informasi absensi fingerprint berbasis website PT. Media Andalan Nusa (Andalworks). *Jurnal Ilmiah Informatika*, 11(02), 143–149.
- Buminata, M. S. A., Maulana, I., & Nasution, M. F. F. (2025). Perancangan sistem informasi absensi mahasiswa berbasis web dengan QR Code, verifikasi lokasi GPS, dan notifikasi real-time menggunakan metode Waterfall. *Spectrum: Multidisciplinary Journal*, 2(3), 121–134.
- Januartika, C., Rosmiati, R., & Sartana, S. (2023). Analisis dan perancangan sistem informasi absensi berbasis web menggunakan QR Code studi kasus: STMIK Palangkaraya. *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi*, 1(1), 29–36.
- 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.
- Musthofa, K. N., & Haryono, W. (2023). Perancangan sistem informasi absensi dan permohonan cuti karyawan berbasis web menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) pada SD Budi Mulia Dua Bintaro. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3), 951–958.
- Ndoru, S., Tute, K. J., & Radja, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Menggunakan Webcam Dan Deteksi Lokasi Berbasis Web:(Studi Kasus: Fakultas Teknologi Informasi). *Simtek: jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, 8(1), 200-205.
- Nurmasani, A., Anggita, S. D., Hartanto, A. D., Pujastuti, E., Astuti, I. A., Pristyanto, Y., & Fajri, I. N. (2025). Pemanfaatan sistem informasi berbasis website untuk mendukung pengelolaan administrasi data karyawan Yayasan Taruna Alquran Sleman Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 3(4), 245–256.
- Pertiwi, T. A., Luchia, N. T., 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.
- Pesik, B. D., & Tanaem, P. F. (2022). Perancangan sistem informasi absensi online deteksi lokasi berbasis web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 817–822.
- Pratama, E. B., & Marjun, L. A. (2022). Analisis pemodelan diagram UML pada rancang bangun sistem informasi kepegawaian yang dikembangkan dengan model Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 6(2), 725–736.
- Restiani, N. K. I., Ciptayani, P. I., & Sukerti, G. N. A. (2023). Sistem informasi absensi pegawai magang berbasis web pada Diskominfo Badung. *Politeknik Negeri Bali*.
- Saputra, A., Rosadi, A., & Hakim, F. I. (2023). Perancangan sistem informasi absensi siswa berbasis web pada SMK N 42 Jakarta menggunakan metode Extreme Programming. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 525–530.
- Setiawan, I. D., Titi, R., & Sari, K. (2023). Pengembangan absensi online secara real time algoritma sequential searching menggunakan teknologi GPS berbasis web. *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, 4(3), 864–871.
- 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.
- Wahyuni, S., & Nugroho, A. (2024). Implementasi sistem informasi absensi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan kehadiran. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 5(2), 112–120.