

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN WEBSITE PADA YAYASAN PERGURUAN IRA

PENULIS

¹⁾Wahyu Ramadhan, ²⁾Yusuf Ramadhan Nasution,
³⁾Fathiya Hasyifa Sibarani

ABSTRAK

Yayasan Perguruan IRA, sebagai sebuah institusi pendidikan yang terus berkembang, dihadapkan pada berbagai tantangan dalam pengelolaan informasi secara efektif dan efisien. Sistem Informasi Manajemen (SIM) dianggap sebagai solusi strategis dalam menangani kompleksitas administratif dan operasional yayasan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta mengimplementasikan SIM yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsi manajerial, termasuk administrasi siswa, keuangan, sumber daya manusia, serta pengelolaan aset. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SIM di Yayasan Perguruan IRA mampu meningkatkan efisiensi operasional, ketepatan data, serta kualitas pelayanan. Selain itu, sistem ini memfasilitasi proses pemantauan dan pengambilan keputusan yang lebih efektif bagi manajemen yayasan. Dengan demikian, SIM berperan sebagai instrumen vital dalam mendukung kemajuan serta profesionalisme Yayasan Perguruan IRA.

Kata Kunci

Integrasi Fungsi Manajemen, Sistem Informasi Manajemen, Peningkatan Kualitas Pelayanan

AFILIASI

Program Studi
Nama Institusi
Alamat Institusi

^{1,2,3)}Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
^{1,2,3)}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
^{1,2,3)}Jl. Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Pancur Batu, Deli Serdang, Sumatera Utara

KORESPONDENSI

Penulis
Email

Wahyu Ramadhan
wahyuramadhan041219@gmail.com

LICENSE



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah menghadirkan solusi signifikan dalam manajemen data, memungkinkan pemrosesan yang cepat dan akurat, serta penyimpanan data secara digital [1]. Komputer sebagai alat teknologi memainkan peran penting dalam mempermudah pekerjaan manusia dan mempercepat pengambilan keputusan di berbagai bidang, termasuk manajemen data [2]. Namun, banyak instansi yang masih menggunakan metode manual, yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan tidak efisien dalam pengelolaan informasi.

Penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem informasi absensi dan penggajian di Sekolah Dasar Advent 2 Medan yang bertujuan untuk mempercepat proses manual yang memakan waktu. Penelitian lainnya membahas Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang mencakup pendaftaran, seleksi, hingga pengumuman. Namun, penelitian tersebut hanya berfokus pada fitur tertentu, sedangkan penelitian ini menggabungkan berbagai fitur penting, seperti pengelolaan data, informasi kegiatan sekolah, PPDB, absensi guru, dan penggajian dalam satu sistem berbasis web [3].

Yayasan Perguruan IRA, yang berlokasi di Medan, Sumatera Utara, masih mengandalkan proses manual dalam absensi guru, penerimaan siswa baru, dan pengelolaan data lainnya. Metode ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan yang dapat mempengaruhi kinerja pegawai dan kualitas pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen yang dapat mengintegrasikan berbagai fungsi administrasi, mempercepat proses kerja, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional yayasan.

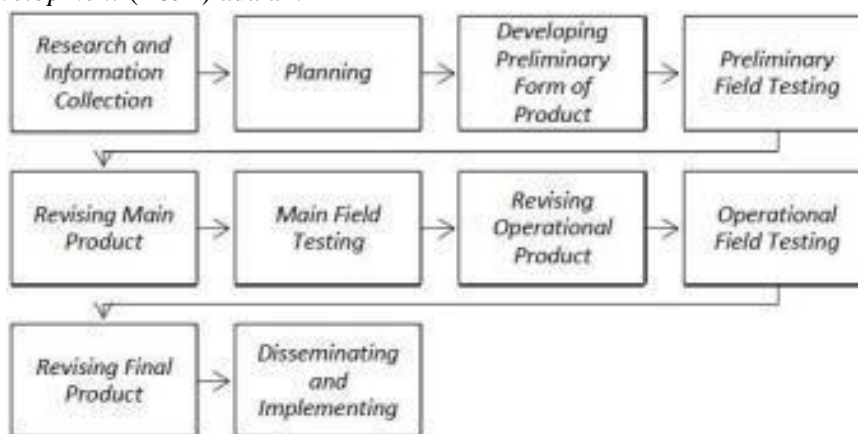
Dengan sistem informasi yang diusulkan, Yayasan Perguruan IRA dapat mengoptimalkan kinerjanya, khususnya dalam penyampaian informasi, absensi guru, penggajian, dan penerimaan siswa baru, sehingga aktivitas belajar mengajar dapat berjalan lebih lancar dan profesional.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dan untuk metode pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle* atau yang dikenal dengan istilah SDLC.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) adalah:



Gambar 1. Metode *Research and Development* (R&D)

Pengembangan *Research and Development* (R&D), atau pengembangan berbasis penelitian, adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan [4]. Metodologi penelitian merupakan pendekatan ilmiah yang bertujuan memperoleh data yang relevan [5].

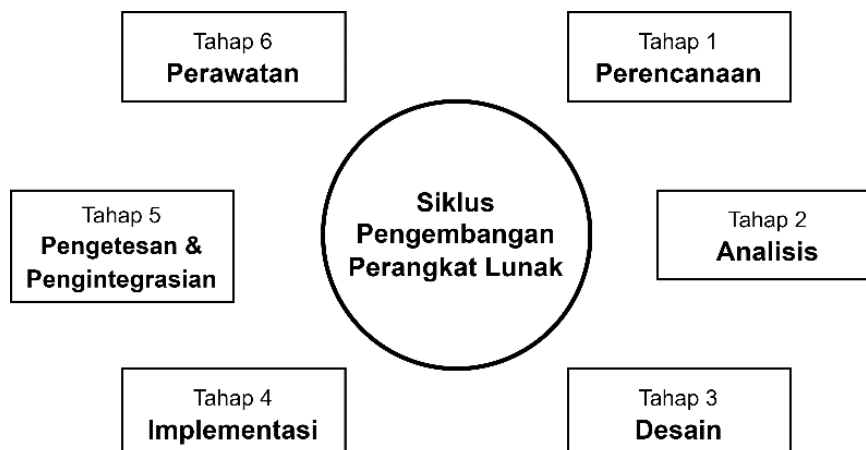
Langkah-langkah utama dalam R&D meliputi:

- 1) Penelitian awal: Studi literatur dan analisis kebutuhan untuk merancang kerangka kerja.
- 2) Perencanaan: Menyusun tujuan, tahapan, dan keterampilan yang diperlukan.
- 3) Pengembangan produk awal: Membuat "produk eksperimen" dengan mengumpulkan komponen pendukung.
- 4) Uji lapangan pendahuluan: Pengujian terbatas melalui wawancara, kuesioner, atau observasi.
- 5) Review produk: Perbaikan produk berdasarkan hasil uji pendahuluan.
- 6) Tes utama: Uji skala besar dengan metode kualitatif.
- 7) Pengendalian produk: Pengembangan prototipe berdasarkan hasil tes utama.
- 8) Uji fungsional di lokasi: Pengujian model untuk evaluasi akhir.
- 9) Tinjauan produk: Revisi akhir untuk peluncuran produk sebagai hasil penelitian.

Proses ini memastikan produk siap digunakan secara mandiri dalam pendidikan tanpa keterlibatan langsung peneliti.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

System Development Life Cycle atau yang dikenal dengan istilah SDLC adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi [6]. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem [7]. Konsep *System Development Life Cycle* (SDLC) ini menjadi dasar dari berbagai pengembangan sistem informasi dalam membentuk kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian sistem informasi [8]. Model dari SDLC yang sering digunakan antara lain *Waterfall* dan *Prototype* [9].



Gambar 2. *System Development Life Cycle*

Dalam pengembangan sistem informasi tentunya membutuhkan metode untuk membentuk kerangka kerja agar sesuai dengan keinginan atau rencana pengembang, Pemilihan model SDLC yang digunakan untuk pengembangan sistem akan menentukan kualitas dari sistem yang akan dibuat atau dikembangkan dan juga menentukan biaya dan kebutuhan lainnya dalam pengembangan sistem tersebut [10].

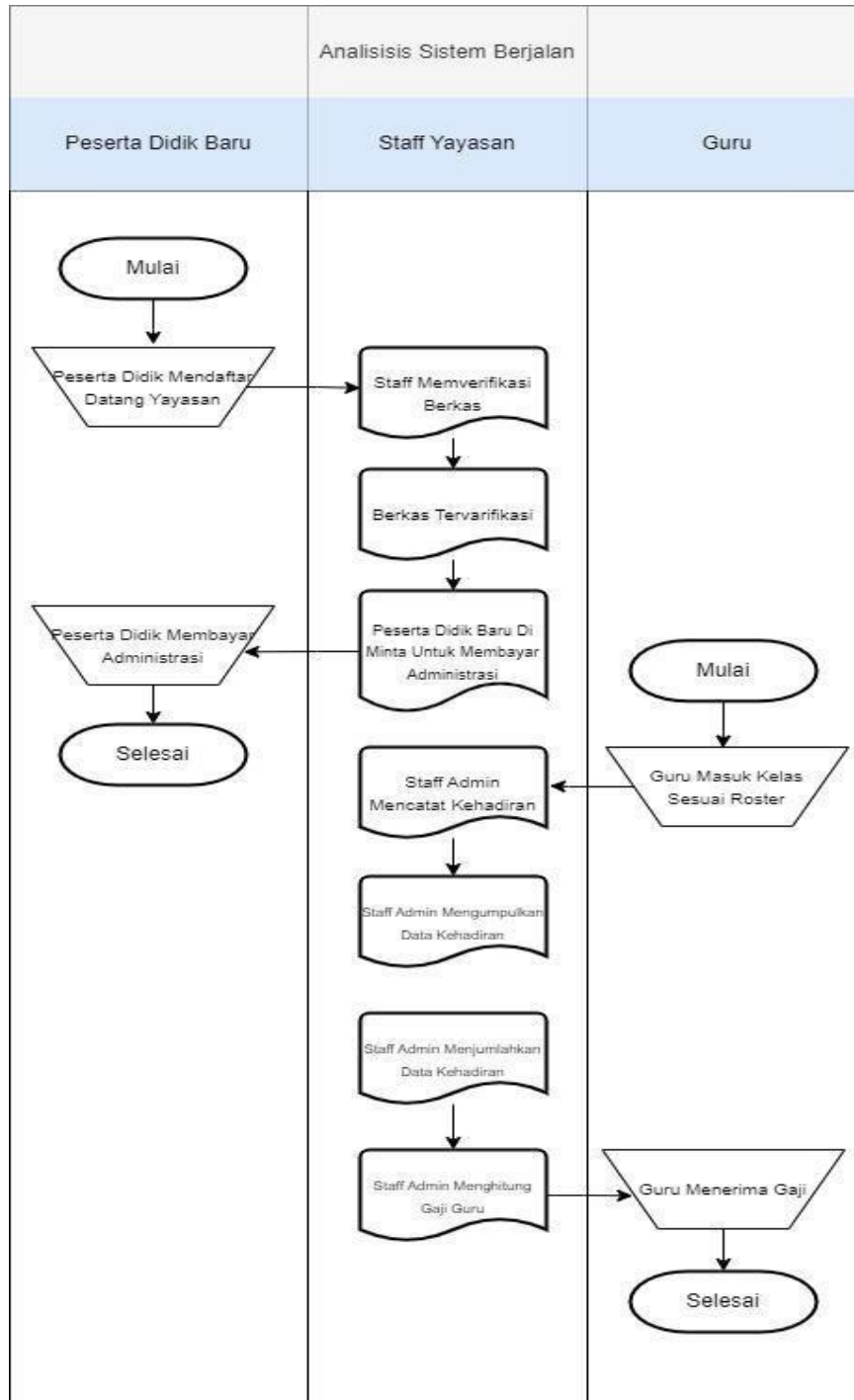
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

3.1 *Requirement Gethering and Analysis*

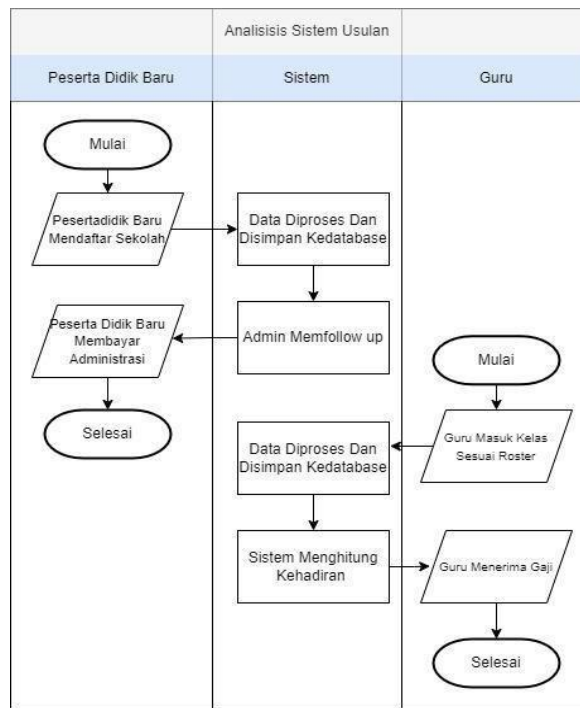
Pada penelitian ini untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam pembuatan sistem dengan melakukan observasi dan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dan akan dibangun sistem yang baru [11].

Langkah pertama yang dilakukan adalah menganalisis sistem yang berjalan untuk memahami detail proses yang akan digunakan dalam membangun sistem baru. Setelah melakukan observasi di Yayasan Perguruan Ira, penulis mengidentifikasi proses pendaftaran peserta didik baru, pengecekan berkas oleh staf yayasan, pencatatan kehadiran guru oleh admin, serta perhitungan manual data kehadiran guru yang digunakan untuk menentukan gaji. Sistem yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga diperlukan sistem baru yang lebih efisien.



Gambar 3. Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem usulan mencakup proses pendaftaran peserta didik yang dimulai dengan membuat akun. Setelah memiliki akun, peserta didik dapat langsung mendaftar dengan mengisi formulir data diri serta mengunggah berkas seperti KK dan SKHUN. Data pendaftaran akan tersimpan dalam database dan pihak sekolah akan melakukan follow-up. Untuk absensi guru, administrasi akan mencatat kehadiran secara digital, dan sistem akan otomatis menghitung gaji guru berdasarkan jumlah kehadiran setiap bulannya.

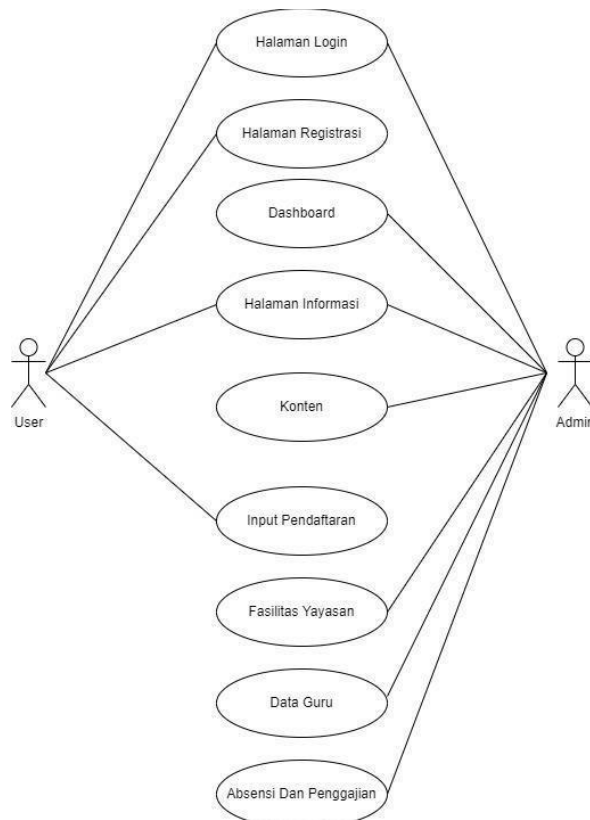


Gambar 4. Analisis Sistem Usulan

3.2 Desain

Tahap desain mencakup perancangan arsitektur sistem yang akan menjadi dasar pengembangan perangkat lunak[12]. Salah satu detail yang digunakan untuk merancang desain dengan membuat desain UML yakni *use case diagram*[13].

Use case diagram yaitu penjelasan mengenai aktivitas yang dilakukan oleh aktor pada sistem yang akan dibangun [14]. Pada gambar di bawah ini merupakan *use case diagram* alur fasilitas *admin* dan *user*.



Gambar 5. Use Case Diagram

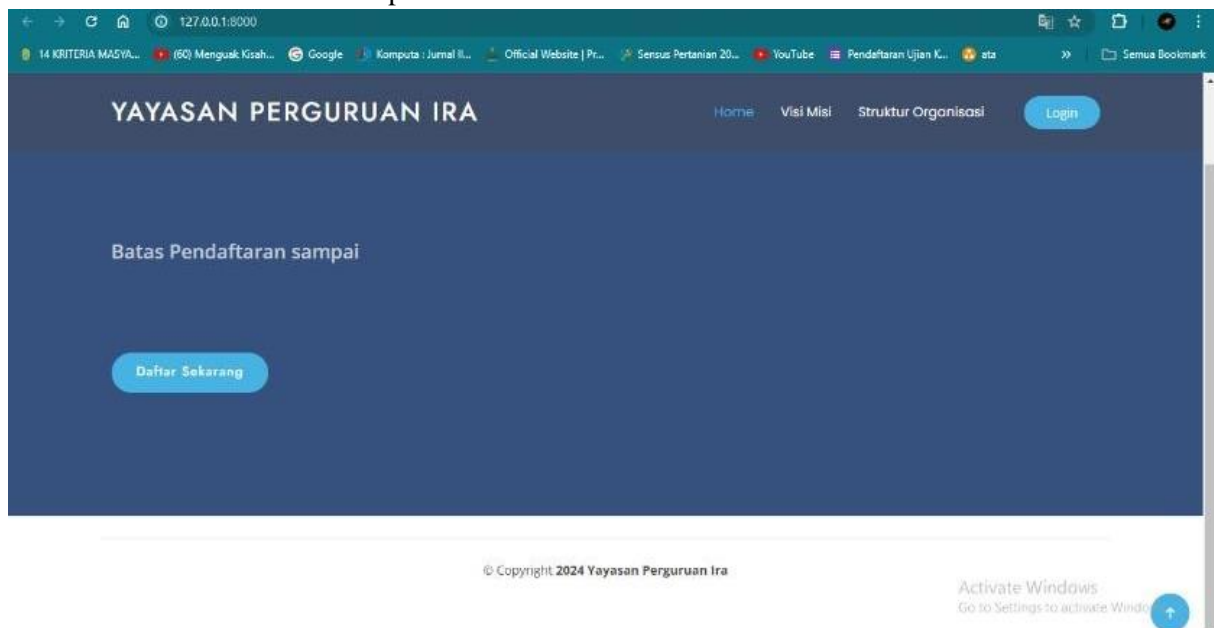
Pada penjelasan gambar tersebut, Admin dapat melakukan beberapa aktivitas seperti login, masuk kehalaman dashboard, melihat halaman informasi, mengelola konten, mengelola fasilitas yayasan, mengelola data guru dan melakukan absensi serta penggajian guru sementara itu, User mencakup registrasi siswa yang ingin melakukan pendaftaran serta pengunjung yang ingin melihat informasi kegiatan yayasan perguruan ira, User dapat melakukan login, pendaftaran serta edit pendaftaran.

3.3 Implementasi

Pada tahap ini, perangkat lunak yang diimplementasikan ke lingkungan produksi dan tersedia untuk digunakan oleh pengguna. Penulis mencatat langkah-langkah implementasi dan memberikan panduan penggunaan bagi pengguna.

1) Tampilan Halaman Informasi

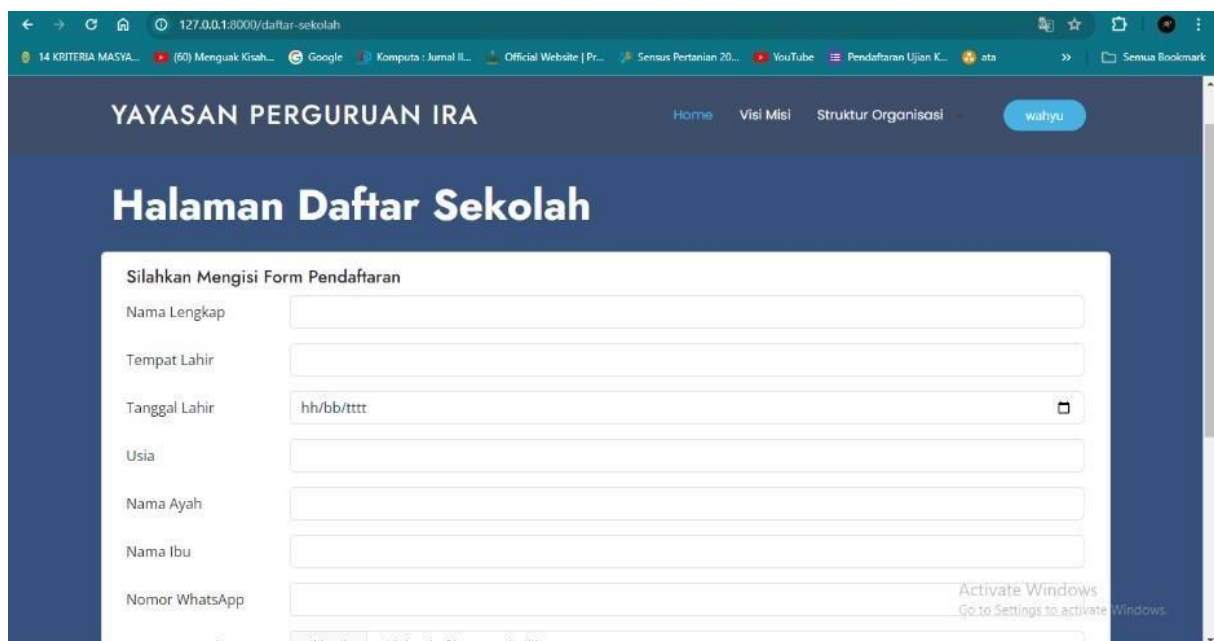
Gambar di bawah ini adalah tampilan halaman informasi:



Gambar 6. Tampilan Halaman Informasi

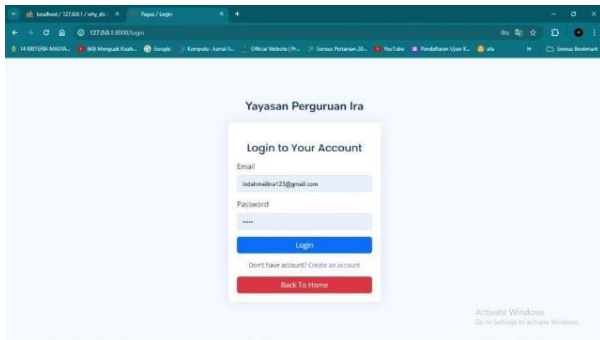
2) Tampilan Halaman Pendaftaran

Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman pendaftaran:

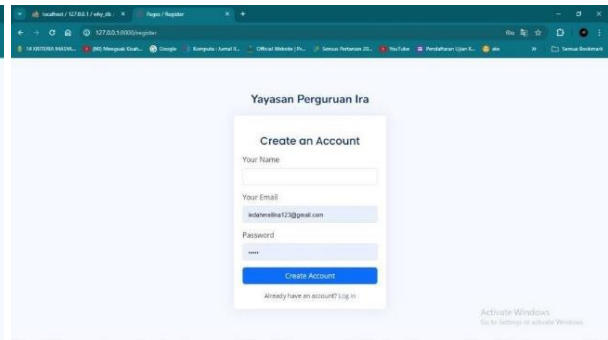


Gambar 7. Tampilan Halaman Pendaftaran User

- 3) Tampilan Halaman Login dan Registrasi
Gambar dibawah ini adalah tampilan halamannya:

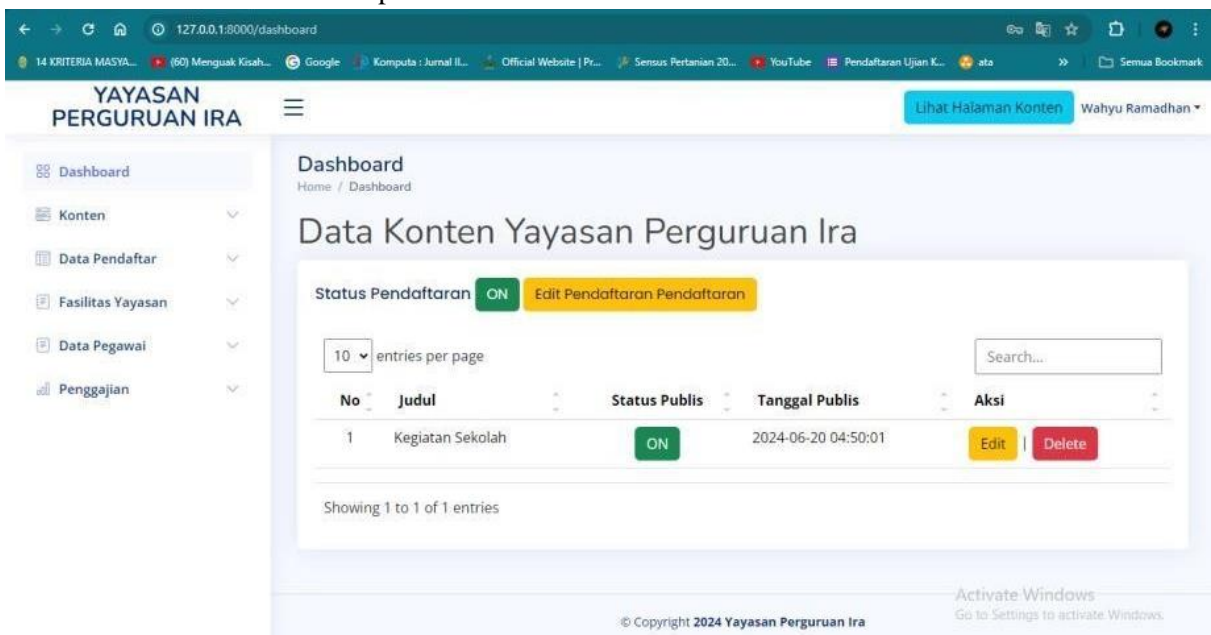


Gambar 8. Tampilan Halaman Login



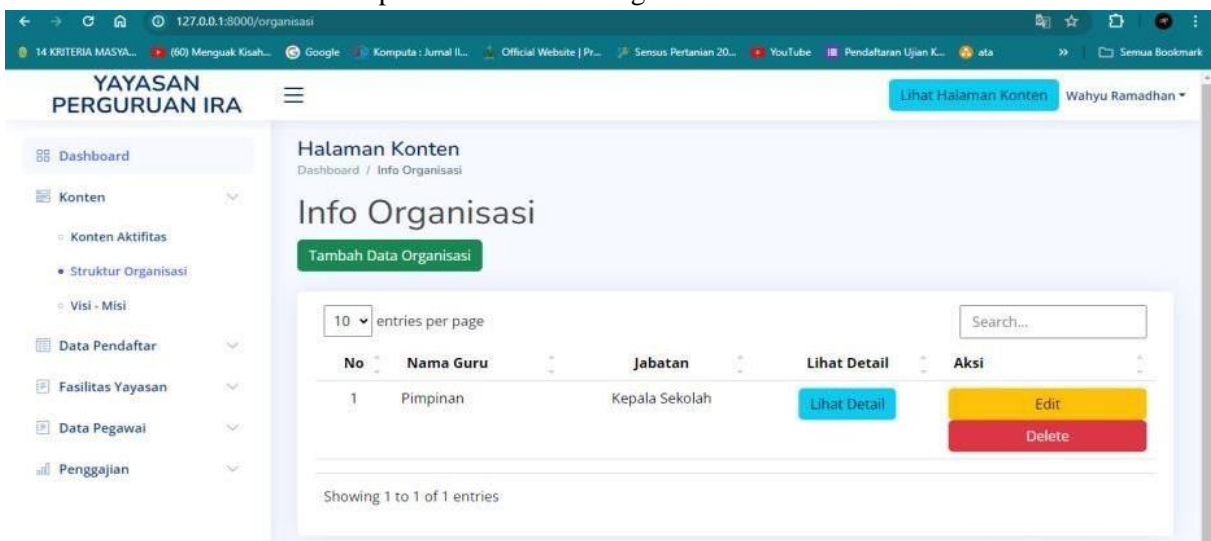
Gambar 9. Tampilan Halaman Registrasi

- 4) Tampilan Halaman Dashboard
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman dashboard:



Gambar 10. Tampilan Halaman Dashboard

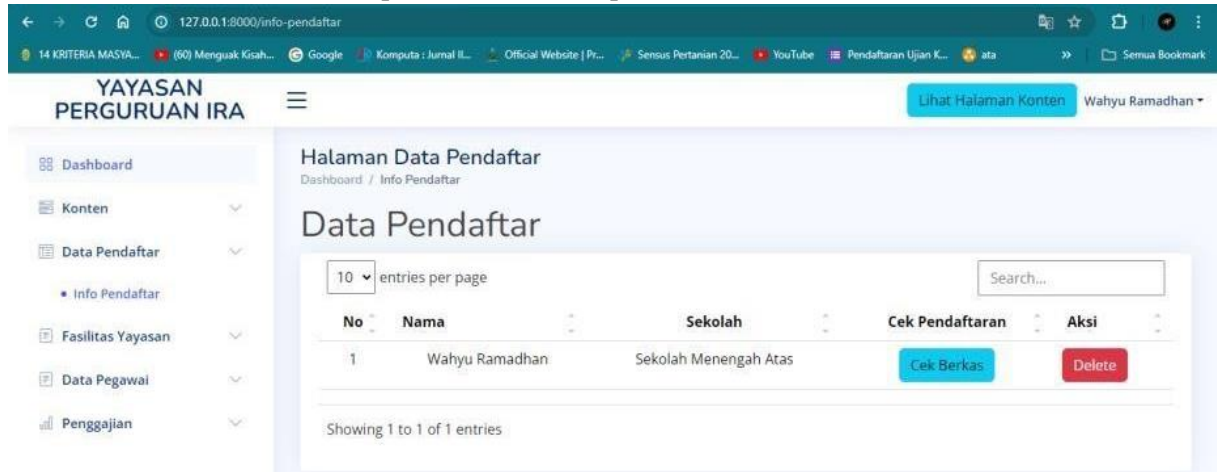
- 5) Tampilan Halaman Info Organisasi
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman info organisasi:



Gambar 11. Tampilan Halaman Info Organisasi

6) Tampilan Halaman Cek Berkas

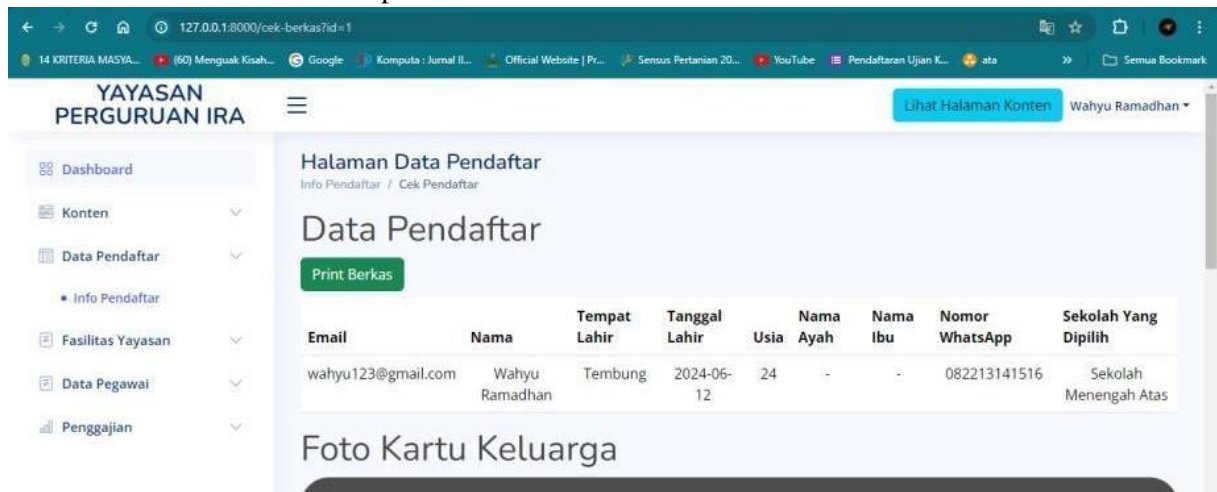
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman data pendaftaran:



Gambar 12. Tampilan Halaman Data Pendaftar

7) Tampilan Halaman Data Pendaftaran

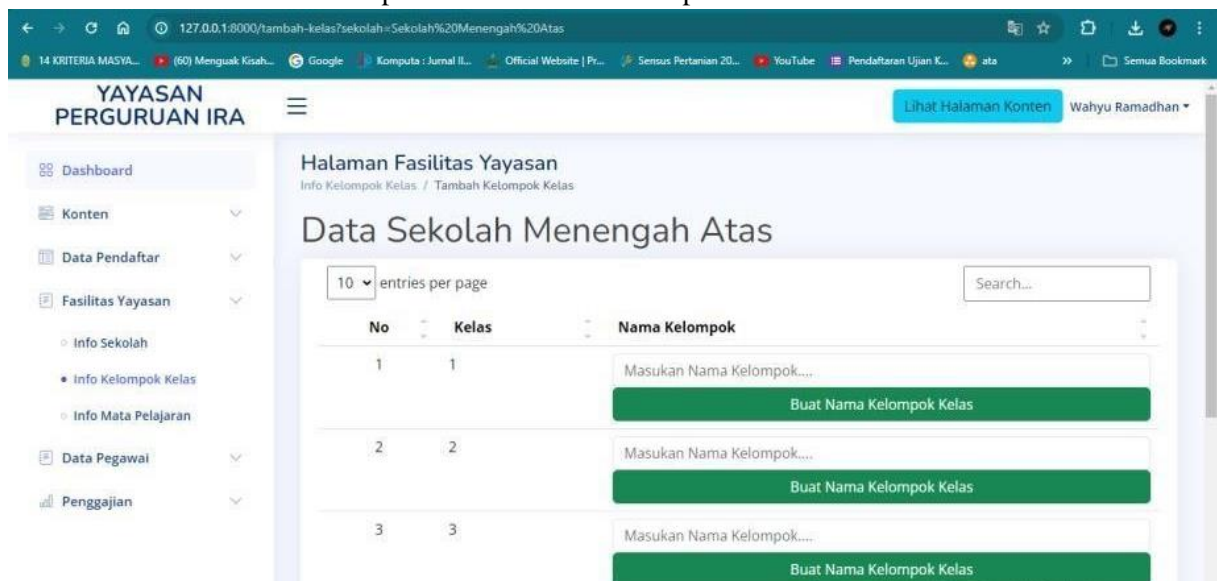
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman informasi:



Gambar 13. Tampilan Halaman Cek Berkas Pendaftar

8) Tampilan Halaman Info kelompok Kelas

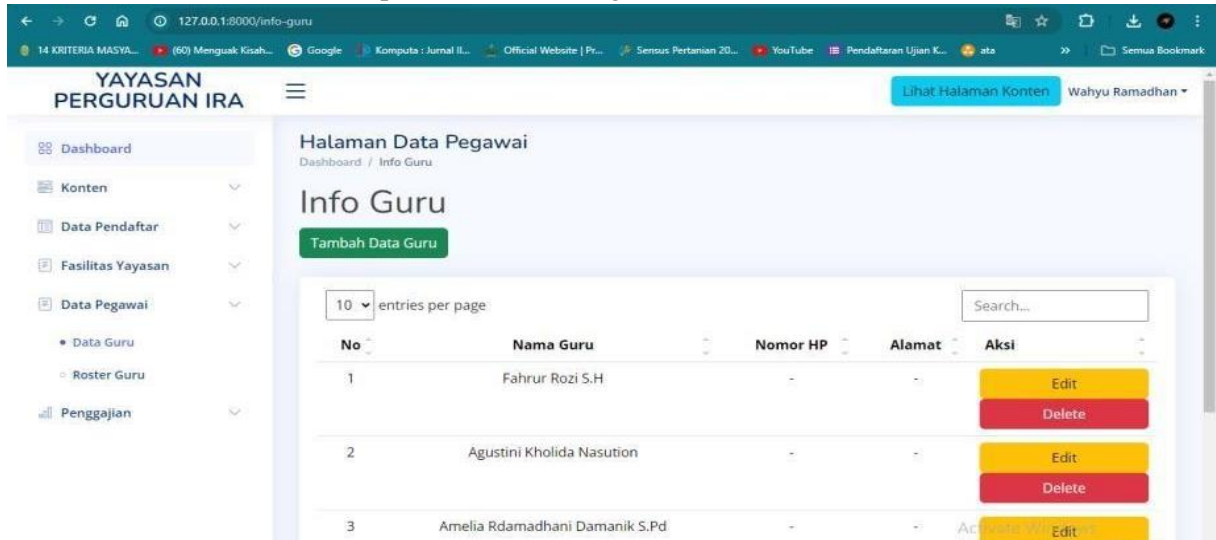
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman info kelompok kelas:



Gambar 14. Tampilan Halaman Fasilitas Yayasan TambahKelompok Kelas

9) Tampilan Halaman Info Guru

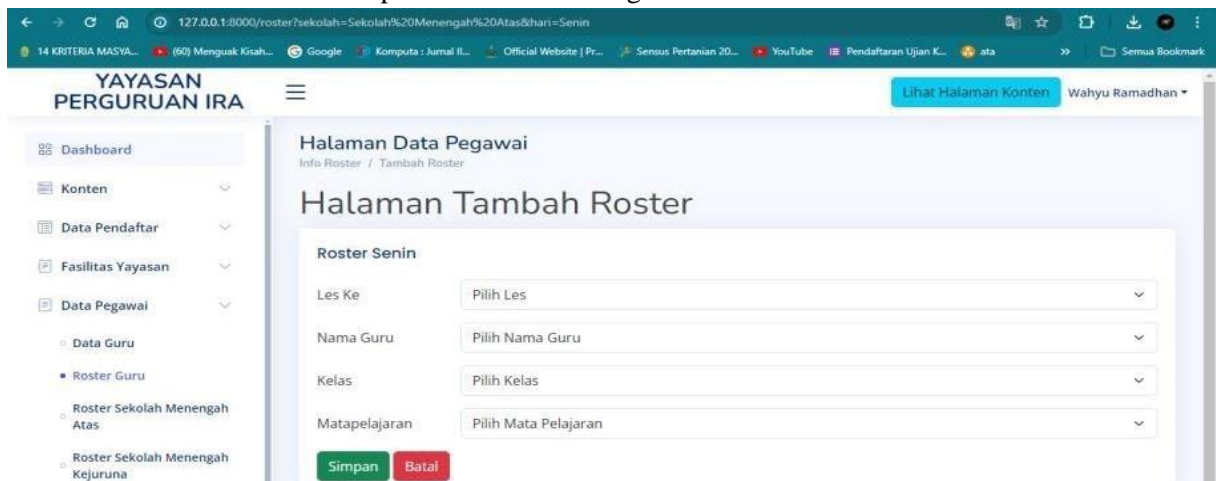
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman data guru:



Gambar 15. Tampilan Halaman Data Pegawai Info Guru

10) Tampilan Halaman Tambah Roster guru

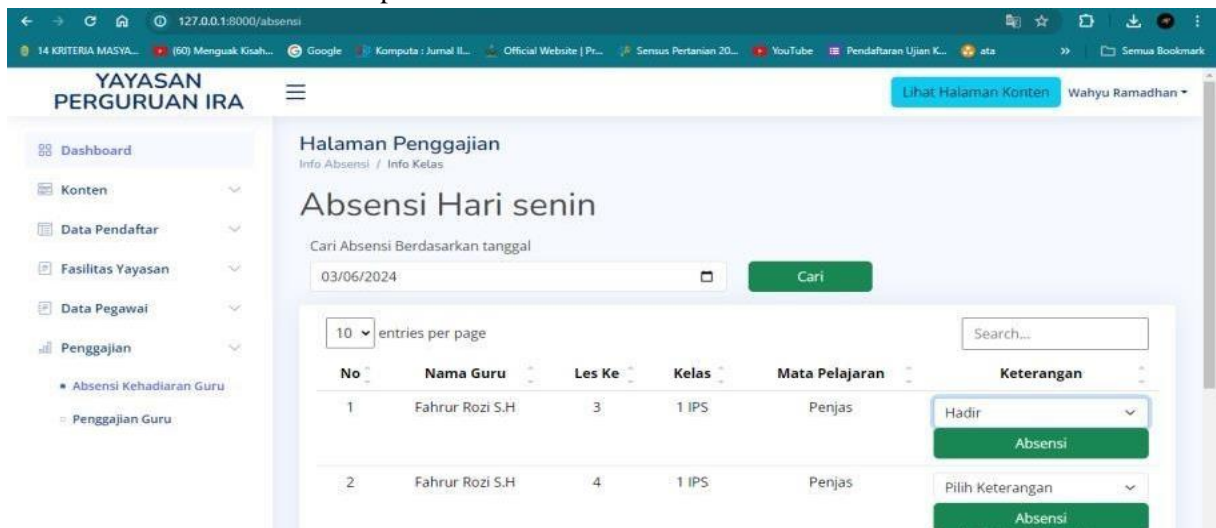
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman roster guru:



Gambar 16. Tampilan Halaman Data Pegawai Tambah Roster

11) Tampilan Halaman Absensi Guru

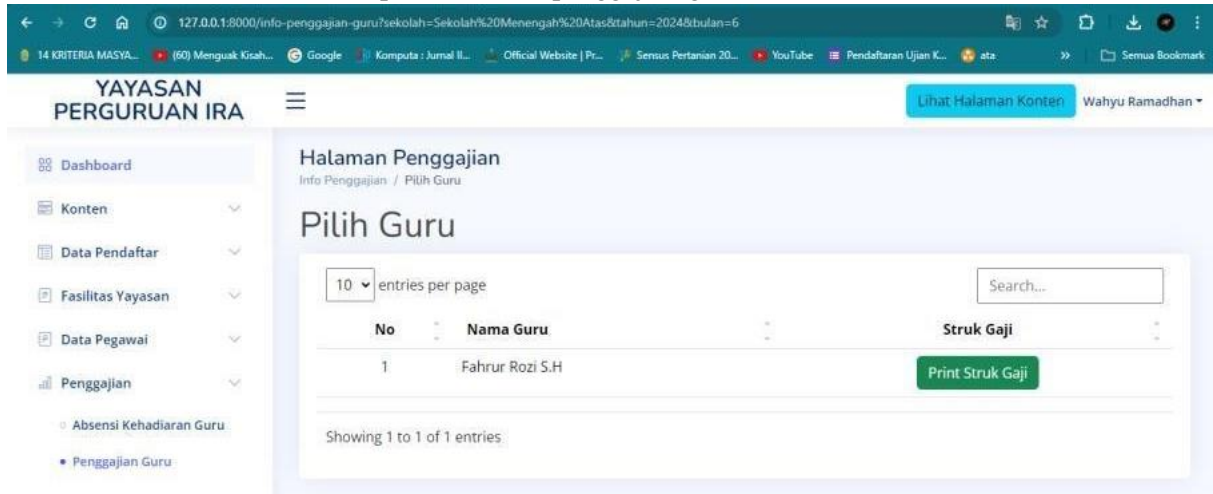
Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman informasi:



Gambar 17. Tampilan Halaman Penggajian Absensi Guru

12) Tampilan Halaman Penggajian Guru

Gambar dibawah ini adalah tampilan halaman penggajian guru:



Gambar 18. Tampilan Halaman Penggajian Guru

3.4 Integration and Testing

Setelah pengembangan selesai, perangkat lunak diuji untuk memastikan tidak ada *bug* dan semua fungsi bekerja dengan benar sesuai kebutuhan yang telah ditentukan [15]. Penulis menggunakan metode blackbox testing untuk menguji apakah semua fungsi pada aplikasi berjalan dengan baik, berfokus pada aspek fungsionalitas sistem. Pengujian dilakukan oleh Muhammad Doly Harahap, Ketua Yayasan Perguruan Ira, pada 21 Juni 2024 terhadap Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website yang dikembangkan untuk yayasan tersebut. Hasil pengujian blackbox-testing disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Pengujian

Fitur yang di Uji	Kesimpulan
Halaman Informasi	Berhasil
Halaman Pendaftaran	Berhasil
Halaman Login dan Registrasi	Berhasil
Halaman Dashboard	Berhasil
Halaman Info Organisasi	Berhasil
Halaman Cek Berkas	Berhasil
Halaman Data Pendaftaran	Berhasil
Halaman Info kelompok Kelas	Berhasil
Halaman Info Guru	Berhasil
Halaman Tambah Roster guru	Berhasil
Halaman Absensi Guru	Berhasil
Halaman Penggajian Guru	Berhasil

Berdasarkan hasil uji coba, setiap halaman pada sistem telah beroperasi dengan baik dan sesuai dengan desain yang direncanakan. Ini menunjukkan bahwa seluruh fitur dan elemen pada halaman-halaman tersebut berfungsi sesuai spesifikasi yang ditentukan selama tahap perancangan, tanpa adanya masalah atau kesalahan berarti.

IV. KESIMPULAN

Sistem yang dikembangkan menggunakan Framework Laravel dilengkapi dengan informasi aktivitas yayasan, pendaftaran sekolah, absensi guru, serta penggajian guru. Sistem ini dibangun dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox testing*, dengan fokus pada aspek fungsionalitas, khususnya terkait *input* dan *output* sistem, serta fitur absensi dan penggajian guru. Implementasi sistem ini memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan

efisiensi operasional, memudahkan akses informasi, mengoptimalkan pengelolaan data, serta memfasilitasi proses monitoring dan evaluasi, yang pada akhirnya memperkuat manajemen yayasan. Pengembangan lebih lanjut dari sistem ini dapat dilakukan dengan menambahkan fitur absensi siswa yang terintegrasi langsung dengan sistem pembelajaran, sehingga guru tidak perlu melakukan absensi secara manual. Selain itu, penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dapat dipertimbangkan untuk memfasilitasi verifikasi kehadiran secara otomatis, yang akan semakin memudahkan pekerjaan staf dan meningkatkan efisiensi.

REFERENSI

- [1] M. Z. Batubara and M. I. P. Nasution, "Sistem Informasi Online Pengelolaan Dana Sosial Pada Rumah Yatim Sumatera Utara," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 164–171, 2023.
- [2] N. D. M. Sabban, Y. P. Sabban, and A. Arnida, "Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Pengambilan Keputusan Bisnis UMKM Berbasis E-Commerce," *Co-Value J. Ekon. Kop. dan kewirausahaan*, vol. 15, no. 1, 2024.
- [3] A. M. Hutahaean, E. J. G. Harianja, and E. N. Purba, "SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU DAN PEGAWAI DI SEKOLAH DASAR ADVENT 2 MEDAN BERBASIS WEB," *TAMIKA J. Tugas Akhir Manaj. Inform. Komputisasi Akunt.*, vol. 3, no. 2, pp. 190–197, 2023.
- [4] S. Syahrantazli and S. Samsudin, "Sistem Informasi Geografis Persebaran Pondok Pesantren Kabupaten Langkat dan Binjai Menggunakan Leaflet," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 124–138, 2023, doi: 10.37792/jukanti.v6i1.925.
- [5] M. Sidik and H. Rasminto, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PLANING STOK DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT," *J. Ilm. SAINS Teknol. DAN Inf.*, vol. 1, no. 4, pp. 08–20, 2023.
- [6] D. T. Haniva, J. A. Ramadhan, and A. Suharso, "Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid," *JIEET (Journal Inf. Eng. Educ. Technol.)*, vol. 7, no. 1, pp. 36–42, 2023.
- [7] W. Ningsih and H. Nurfauziah, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN METODE PROTOTYPE UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI PADA SISTEM INFORMASI," *J. Ilm. Metadata*, vol. 5, no. 1, pp. 83–95, 2023.
- [8] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 3, pp. 119–133, 2020.
- [9] J. U. Usla and A. Ikhwan, "Web Based Social Assistance Distribution Monitoring System Using Waterfall Method," *J. Comput. Networks, Archit. High-Performance Comput.*, vol. 5, no. 1, pp. 120–128, 2023.
- [10] A. A. Wahid, "Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi," *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [11] M. D. A. Syahputra, H. Santoso, and F. H. Sibarani, "Implementasi Sistem Pengelolaan Persediaan dengan Algoritma FIFO Pada Gudang Sparepart Sepeda Motor," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 168–176, 2024.
- [12] F. H. Sibarani, E. D. Harahap, I. Meilina, and S. M. Harahap, "Sistem Informasi Inventory Pada PLN Updl Tuntungan Kab Deli Serdang Berbasis Web," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 6, 2023.
- [13] Y. R. Nasution, Armansyah, M. Furqan, and T. R. Matondang, "No Title," *FASILKOM (teknologi Inf. dan Ilmu KOMputer)*, vol. 14, no. 1, pp. 216–225, 2024.
- [14] M. T. A. Nst, A. Ikhwan, and M. D. Irawan, "PEMETAAN PASAR TRADISIONAL DI KOTA MEDAN DENGAN MEMANFAATKAN METODE HILL CLIMBING," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 124–132, 2024.
- [15] Y. R. Nasution and A. H. Hasugian, "Wahdatul Ulum Course Mobile Application Using Software Development Life Circle (SDLC) Method," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 13, no. 3, pp. 1168–1177, 2024.