



Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Yayasan Perguruan Amaliyah Sunggal, Deli Serdang

Design of a Web-Based Management Information System for Amaliyah Educational Foundation, Sunggal, Deli Serdang

Ranti Sartika, Muhammad Khaibar Putra Adithia & Satriandi

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas SIN, Universitas Nadhatul Ulama, Indonesia

Diterima: 2026-07-19; Direview: 2026-07-28; Disetujui: 2026-08-20

*Corresponding Email: rantisartika@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen berbasis web pada Yayasan Perguruan Amaliyah Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang untuk mendukung pengelolaan informasi dan administrasi secara terintegrasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan *Research and Development* dengan tahapan *System Development Life Cycle*, sedangkan data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL serta menyediakan fitur beranda, profil, berita dan postingan, PPDB, data pegawai, absensi, dan penggajian. Layanan PPDB mencakup registrasi pengguna, pengisian data calon peserta didik, pengunggahan dokumen, penyimpanan data, serta verifikasi oleh administrator. Pengujian dilakukan menggunakan *black-box testing* terhadap fungsi-fungsi utama sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa modul-modul utama dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Sistem yang dihasilkan memusatkan pengelolaan informasi dan data administrasi dalam satu aplikasi berbasis web serta mempermudah proses pengelolaan data dan layanan informasi yayasan. Kontribusi penelitian terletak pada integrasi beberapa kebutuhan layanan yayasan dalam satu sistem informasi berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional yayasan.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen; Website; PPDB.

Abstract

This study aims to design and develop a web-based Management Information System for Yayasan Perguruan Amaliyah, Sunggal District, Deli Serdang Regency, to support integrated information and administrative management. The system was developed using a Research and Development approach with System Development Life Cycle stages, while data were collected through observation, interviews, and literature study. The application was implemented using PHP and MySQL and provides homepage, profile, news and posts, new student admission, employee data, attendance, and payroll features. The admission service includes user registration, applicant data entry, document upload, data storage, and administrator verification. Functional testing was conducted using black-box testing on the system modules. The results show that the major modules operate according to the designed functions. The resulting system centralizes information and administrative data management in a web-based application and supports more organized data handling and information services. The contribution of this study is the integration of foundation services into one web-based information system.

Keywords: Management Information System; Web-Based System; New Student Admission.

How To Cite: Sartika, R., Adithia, M.K.P. & Satriandi. (2026). Perancangan Sistem PAPI Dual Circuit Berbasis Solar Cell untuk Meningkatkan Keandalan Operasional Bandara. *INCODING: Journal of Informatic and Computer Science Engineering*, 6(2), 83-97



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan dalam pengelolaan data dan pelayanan pada berbagai organisasi, termasuk lembaga pendidikan. Pemanfaatan teknologi berbasis komputer memungkinkan proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, dan penyajian data dilakukan secara lebih terstruktur dibandingkan dengan pengelolaan secara konvensional. Sistem berbasis web juga memungkinkan informasi diakses tanpa terbatas pada tempat dan waktu tertentu sehingga dapat mendukung kebutuhan organisasi dalam memberikan pelayanan kepada pengguna. Penerapan sistem informasi berbasis web telah digunakan untuk membantu pengelolaan dokumen dan meningkatkan keteraturan penyimpanan informasi dalam organisasi (Azmi et al., 2023). Pemanfaatan teknologi informasi juga berperan dalam mendukung pengolahan data agar informasi dapat tersedia secara lebih cepat untuk menunjang aktivitas organisasi (Ritonga et al., 2023).

Dalam konteks organisasi, sistem informasi manajemen menjadi bagian penting karena berfungsi mengintegrasikan data, teknologi, dan sumber daya manusia dalam menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengelola. Keberhasilan sistem informasi manajemen tidak hanya bergantung pada teknologi yang digunakan, tetapi juga pada ketersediaan basis data dan sumber daya manusia yang mengoperasikan sistem tersebut (Aswiputri, 2022). Pengelolaan sumber daya manusia sendiri merupakan bagian penting dalam pencapaian tujuan organisasi karena berkaitan dengan pemanfaatan tenaga kerja secara efektif dan efisien (Imbron & Pamungkas, 2021). Selain itu, penerapan sistem informasi manajemen memiliki keterkaitan dengan efektivitas pelaksanaan pekerjaan karena informasi yang tersedia dapat membantu organisasi menjalankan proses kerja secara lebih sistematis (Sholeh & Wahyudin, 2021).

Kebutuhan terhadap pengelolaan informasi yang sistematis semakin relevan pada lembaga pendidikan yang mengelola berbagai jenis data, mulai dari informasi sekolah, data peserta didik, tenaga pendidik, hingga pelayanan administrasi. Pengelolaan pendidikan yang bermutu membutuhkan proses manajemen yang terencana dan terorganisasi agar setiap aktivitas dapat dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan lembaga (Tanjung et al., 2022). Dalam konteks pengelolaan data siswa, sistem informasi manajemen berbasis web telah digunakan untuk membantu penyimpanan dan pengelolaan data secara terpusat sehingga mempermudah proses administrasi

(Purnaningsih & Yulianto, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk mengintegrasikan proses administrasi pendidikan.

Yayasan Perguruan Amaliyah Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang merupakan lembaga pendidikan yang masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan sejumlah informasi dan proses administrasi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, beberapa kegiatan masih dilakukan secara manual, terutama dalam penyampaian informasi, penerimaan peserta didik baru, serta pengelolaan data administrasi yayasan. Proses manual berpotensi menyebabkan pencarian data membutuhkan waktu lebih lama, dokumen sulit ditelusuri, serta meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dan kehilangan data. Pengembangan sistem informasi manajemen berbasis web pada lembaga pendidikan maupun lembaga pembelajaran sebelumnya telah menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan untuk mengintegrasikan pengelolaan informasi dalam satu media (Purwanto, 2021). Pengembangan sistem pengelolaan data siswa berbasis web juga menunjukkan pentingnya digitalisasi dalam membantu proses penyimpanan dan penyajian data pendidikan (Duma & Pusvita, 2023).

Salah satu aktivitas yang membutuhkan pengelolaan secara sistematis adalah penerimaan peserta didik baru (PPDB). Proses PPDB melibatkan beberapa tahapan, mulai dari pendaftaran, pengisian identitas, pemenuhan persyaratan, verifikasi data, hingga penyampaian hasil penerimaan. Sistem penerimaan siswa baru berbasis web dapat memberikan kemudahan dalam proses pendaftaran dan pengelolaan data calon peserta didik karena proses tersebut dapat dilakukan melalui sistem tanpa sepenuhnya bergantung pada pelayanan tatap muka (Gibran & Rusdi, 2023). Selain PPDB, pengelolaan tenaga pendidik juga menjadi bagian penting dalam administrasi lembaga pendidikan. Penggunaan sistem informasi pada proses absensi guru dapat membantu mengatasi pencatatan kehadiran yang tidak terstruktur apabila masih dilakukan secara manual (Dinasari et al., 2020). Demikian pula, sistem penggajian guru berbasis web dapat membantu pengelolaan data penggajian dan mengurangi ketergantungan pada proses pencatatan konvensional (Hakim et al., 2020).

Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa teknologi informasi telah banyak dikembangkan untuk mendukung administrasi pendidikan, tetapi sebagian besar penelitian masih memusatkan sistem pada fungsi tertentu. Sistem penerimaan siswa

baru umumnya berfokus pada proses pendaftaran, sedangkan penelitian mengenai absensi dikembangkan secara khusus untuk pencatatan kehadiran. Pengembangan sistem absensi siswa berbasis internet, misalnya, berfokus pada digitalisasi pencatatan kehadiran sebagai fungsi utama sistem (Yuliadi et al., 2022). Kondisi tersebut memperlihatkan adanya peluang untuk mengembangkan sistem yang tidak hanya menangani satu proses administrasi, tetapi mengintegrasikan beberapa kebutuhan informasi dan pelayanan dalam satu platform yang disesuaikan dengan karakteristik lembaga pendidikan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Manajemen berbasis web pada Yayasan Perguruan Amaliyah dengan mengintegrasikan penyampaian informasi yayasan dan pelayanan administrasi dalam satu sistem. Sistem mencakup informasi profil dan kegiatan yayasan, layanan PPDB, serta pengelolaan data administrasi yang diperlukan oleh pengelola. Pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan teknologi PHP memungkinkan pembangunan fungsi sistem yang bersifat dinamis sesuai dengan kebutuhan pengguna (Endra et al., 2021), sedangkan penggunaan PHP yang terintegrasi dengan MySQL dapat mendukung pengolahan dan penyimpanan data pada aplikasi berbasis web (Hermiati et al., 2021). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen berbasis web yang dapat mendukung digitalisasi pengelolaan informasi dan pelayanan administrasi pada Yayasan Perguruan Amaliyah. Kontribusi penelitian terletak pada integrasi beberapa kebutuhan layanan yayasan dalam satu platform berbasis web yang dirancang berdasarkan kondisi dan kebutuhan operasional objek penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Yayasan Perguruan Amaliyah yang berlokasi di Jalan Tani Asli Gg. Asal, Tanjung Gusta, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, pada periode November 2025 sampai Mei 2026. Penelitian diarahkan pada pengembangan Sistem Informasi Manajemen berbasis web untuk mendukung pengelolaan informasi dan pelayanan administrasi yayasan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengidentifikasi proses

pengelolaan informasi dan administrasi yang berjalan, sedangkan wawancara dilakukan dengan pihak sekolah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna dan permasalahan yang dihadapi. Studi pustaka digunakan untuk memperoleh landasan konseptual serta referensi yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen, pengembangan aplikasi berbasis web, dan penelitian sejenis.

Pendekatan penelitian mengacu pada *Research and Development* (R&D), yaitu pendekatan yang berorientasi pada pengembangan dan validasi suatu produk. Tahapan penelitian dimulai dari identifikasi masalah dan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan sistem, dilanjutkan dengan perencanaan serta pengembangan produk awal. Produk yang dikembangkan berupa aplikasi Sistem Informasi Manajemen berbasis web yang dirancang berdasarkan kebutuhan Yayasan Perguruan Amaliyah. Hasil pengembangan selanjutnya melalui proses pengujian dan evaluasi untuk mengetahui kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Informasi yang diperoleh dari proses evaluasi digunakan sebagai dasar dalam melakukan penyempurnaan terhadap sistem sebelum diterapkan sebagai produk akhir penelitian.

Pengembangan perangkat lunak dilakukan menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) yang terdiri atas tahapan *requirement gathering and analysis, design, implementation, integration and testing, verification*, serta *operation and maintenance*. Pada tahap analisis kebutuhan, data hasil observasi dan wawancara digunakan untuk menentukan kebutuhan fungsional sistem serta hak akses pengguna. Sistem melibatkan aktor utama berupa pengguna dan administrator, dengan fungsi utama yang mencakup penyajian informasi yayasan, profil, berita dan postingan, layanan penerimaan peserta didik baru (PPDB), dan kontak. Tahap perancangan dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), meliputi *use case diagram, activity diagram*, dan *sequence diagram* untuk menggambarkan interaksi pengguna, alur aktivitas, serta komunikasi antarkomponen sistem. Perancangan juga mencakup struktur basis data dan antarmuka pengguna sebelum sistem diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web.

Pada tahap implementasi, sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai sistem basis data, sedangkan XAMPP digunakan sebagai lingkungan server lokal selama proses pengembangan. Implementasi dilakukan dengan menerjemahkan rancangan sistem dan antarmuka ke dalam fungsi-

fungsi aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna maupun administrator. Setelah proses pembangunan selesai, sistem diuji menggunakan metode *black-box testing* untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa meninjau struktur kode program. Pengujian dilakukan terhadap fungsi-fungsi utama, seperti proses login, dashboard, pengelolaan konten, pendaftaran PPDB, serta fungsi administrasi yang tersedia pada sistem. Suatu fungsi dinyatakan berhasil apabila keluaran aktual sesuai dengan hasil yang diharapkan pada skenario pengujian, sehingga hasil pengujian dapat digunakan untuk menilai kelayakan fungsional sistem yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

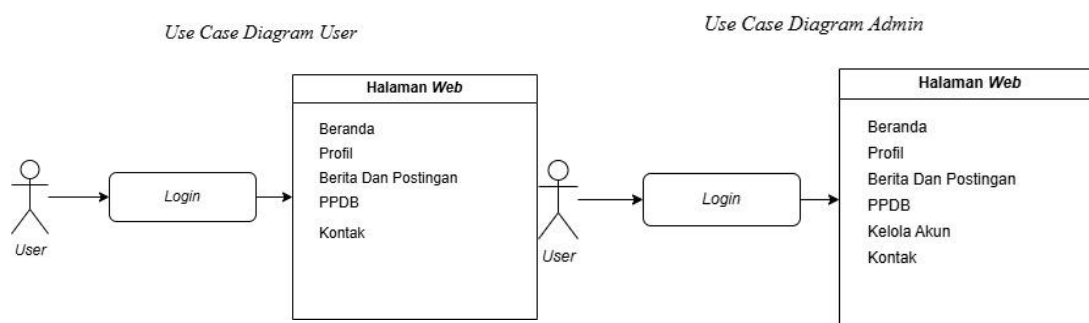
Tahap awal pengembangan Sistem Informasi Manajemen pada Yayasan Perguruan Amaliyah dilakukan melalui analisis terhadap proses pengelolaan informasi dan administrasi yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, beberapa aktivitas masih dilakukan secara manual, terutama dalam penyampaian informasi yayasan dan penerimaan peserta didik baru. Informasi mengenai sekolah, kegiatan, maupun penerimaan peserta didik masih membutuhkan penyampaian secara langsung, sedangkan data pendaftaran dan dokumen administrasi belum seluruhnya dikelola melalui sistem yang terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian, pemeriksaan, dan penyimpanan data membutuhkan waktu yang lebih panjang serta meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan dokumen.

Berdasarkan permasalahan tersebut, sistem dirancang dalam bentuk aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan layanan informasi yayasan dan pelayanan administrasi. Sistem menyediakan beberapa menu utama, yaitu Beranda, Profil, Berita dan Postingan, PPDB, serta Kontak. Halaman Beranda digunakan sebagai pusat informasi awal mengenai Yayasan Perguruan Amaliyah, sedangkan halaman Profil menyediakan informasi mengenai sejarah, visi dan misi, struktur organisasi, fasilitas, tenaga pendidik, serta program keahlian yang tersedia. Halaman Berita dan Postingan digunakan untuk menyampaikan informasi kegiatan maupun pengumuman, sementara halaman Kontak menyediakan informasi yang dapat digunakan masyarakat untuk berkomunikasi dengan pihak yayasan. Adapun menu PPDB digunakan sebagai fasilitas pendaftaran peserta didik baru secara daring.

Sistem dikembangkan dengan membedakan hak akses berdasarkan pengguna yang terlibat. Aktor utama dalam sistem terdiri atas *user* dan *admin*. *User* merupakan masyarakat, calon peserta didik, atau orang tua yang dapat mengakses informasi yayasan dan melakukan proses pendaftaran melalui menu PPDB. Dalam proses pendaftaran, calon peserta didik terlebih dahulu melakukan registrasi akun, kemudian mengisi data pribadi, data orang tua, data sekolah asal, pilihan program atau jurusan, serta mengunggah dokumen persyaratan yang telah ditentukan. Data yang telah diinput kemudian disimpan ke dalam basis data sehingga dapat diproses lebih lanjut oleh pihak yayasan.

Admin memiliki hak akses untuk mengelola informasi dan data yang terdapat pada sistem. Melalui halaman administrator, admin dapat mengakses dashboard, mengelola slider, berita, profil, pesan masuk, serta data pendaftaran peserta didik baru. Pada proses PPDB, admin melakukan pemeriksaan terhadap biodata dan dokumen yang telah dikirimkan oleh calon peserta didik. Hasil pemeriksaan tersebut kemudian digunakan untuk memperbarui status pendaftaran sesuai dengan kondisi data yang diterima. Pemisahan hak akses ini memungkinkan proses pengelolaan informasi dan administrasi dilakukan sesuai dengan fungsi masing-masing pengguna.

Perancangan interaksi antara pengguna dan sistem divisualisasikan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem. Pada sisi *user*, fungsi utama meliputi akses terhadap beranda, profil, berita dan postingan, PPDB, serta kontak. Pada sisi admin, fungsi yang tersedia meliputi pengelolaan konten dan pengelolaan data pendaftaran. Proses PPDB mencakup tahapan registrasi akun, pengisian data pendaftaran, pengunggahan dokumen, penyimpanan data ke dalam basis data, pemeriksaan data oleh admin, dan pembaruan status pendaftaran. Alur tersebut menjadi dasar dalam pengembangan fungsi-fungsi aplikasi pada tahap implementasi.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Yayasan Perguruan Amaliyah

Perancangan sistem menghasilkan alur pengelolaan informasi dan pendaftaran yang terpusat melalui aplikasi berbasis web. Informasi mengenai yayasan dapat diakses melalui halaman yang tersedia pada sisi pengguna, sedangkan proses pendaftaran peserta didik baru dapat dilakukan mulai dari pengisian data hingga pengunggahan dokumen melalui sistem. Pada sisi pengelola, admin dapat memperbarui informasi serta memeriksa data pendaftaran melalui halaman administrator. Rancangan tersebut kemudian diimplementasikan ke dalam aplikasi Sistem Informasi Manajemen berbasis web pada Yayasan Perguruan Amaliyah.

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web

Hasil perancangan sistem selanjutnya diimplementasikan dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen berbasis web pada Yayasan Perguruan Amaliyah. Sistem dikembangkan agar dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi sekaligus mendukung pengelolaan beberapa proses administrasi yayasan. Aplikasi dapat diakses melalui *web browser* dan menyediakan beberapa menu utama pada sisi pengguna, yaitu Beranda, Profil, Berita dan Postingan, PPDB, serta Kontak. Pada sisi administrator, sistem menyediakan halaman pengelolaan yang digunakan untuk memperbarui informasi, mengelola data pendaftaran, serta mengatur data yang ditampilkan pada website. Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data.

Halaman Beranda menjadi halaman awal yang ditampilkan ketika pengguna mengakses sistem. Halaman ini memuat identitas Yayasan Perguruan Amaliyah, menu navigasi, informasi singkat yayasan, informasi penerimaan peserta didik baru, serta berita dan kegiatan terbaru. Menu navigasi pada halaman beranda digunakan untuk mengarahkan pengguna menuju halaman Profil, Berita dan Postingan, PPDB, dan Kontak. Halaman Profil memuat informasi mengenai sejarah yayasan, visi dan misi, struktur organisasi, fasilitas, tenaga pendidik, serta program keahlian. Sementara itu, halaman Berita dan Postingan digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai kegiatan maupun pengumuman yang berkaitan dengan Yayasan Perguruan Amaliyah. Seluruh informasi tersebut dikelola melalui halaman administrator sehingga pembaruan konten dapat dilakukan sesuai kebutuhan.



Gambar 2. Implementasi Halaman Utama Sistem Informasi Manajemen

Salah satu fitur utama yang diimplementasikan dalam sistem adalah layanan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Fitur ini digunakan untuk memfasilitasi calon peserta didik dalam melakukan proses pendaftaran melalui website. Pengguna terlebih dahulu melakukan registrasi akun sebelum melanjutkan ke tahap pendaftaran. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, calon peserta didik dapat mengisi data pendaftaran yang meliputi identitas pribadi, data orang tua, data sekolah asal, serta pilihan program atau jurusan. Sistem juga menyediakan fasilitas unggah dokumen persyaratan yang dibutuhkan dalam proses pendaftaran. Data yang telah diisi dan dikirimkan melalui formulir kemudian disimpan ke dalam basis data untuk diproses pada tahap berikutnya.

Gambar 3. Implementasi Formulir Pendaftaran Peserta Didik Baru

Data pendaftaran yang telah dikirimkan oleh calon peserta didik selanjutnya dapat diakses melalui halaman administrator. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar

pendaftar dan melakukan pemeriksaan terhadap data serta dokumen yang telah diunggah. Proses verifikasi dilakukan untuk memastikan kesesuaian data pendaftaran dengan persyaratan yang ditentukan oleh pihak yayasan. Setelah proses pemeriksaan selesai, admin dapat memperbarui status pendaftaran sesuai hasil verifikasi. Data pendaftar dan hasil pemeriksaan tersimpan di dalam sistem sehingga proses pengelolaan PPDB dapat dilakukan melalui satu basis data yang sama.

Selain layanan PPDB, sistem juga menyediakan fungsi pengelolaan informasi melalui halaman administrator. Admin dapat mengelola konten yang ditampilkan pada website, seperti slider, berita, profil yayasan, serta pesan yang masuk melalui halaman kontak. Pengelolaan tersebut memungkinkan informasi yang tersedia pada sisi pengguna diperbarui berdasarkan kebutuhan yayasan. Sistem juga memuat fungsi pengelolaan data lain yang berkaitan dengan aktivitas administrasi internal, seperti data pegawai, roster guru, absensi, dan penggajian, sebagaimana terdapat pada implementasi sistem dalam skripsi.

Implementasi Sistem Informasi Manajemen berbasis web menghasilkan satu aplikasi yang menggabungkan layanan informasi dan administrasi dalam lingkungan yang sama. Pengguna dapat memperoleh informasi mengenai yayasan dan melakukan pendaftaran peserta didik baru melalui website, sedangkan admin dapat mengelola konten dan data melalui halaman administrator. Hasil implementasi tersebut selanjutnya diuji untuk mengetahui apakah setiap fungsi pada sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

Pengujian Fungsional Sistem

Setelah proses implementasi selesai, sistem diuji menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian dilakukan dengan memberikan sejumlah skenario masukan pada setiap fungsi kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Pengujian difokuskan pada fungsi yang berhubungan langsung dengan aktivitas pengguna dan administrator tanpa memeriksa struktur kode program. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara fungsi yang telah dirancang dengan hasil implementasi sistem pada Yayasan Perguruan Amaliyah.

Pengujian mencakup beberapa modul utama, yaitu login admin, login user, dashboard, pengelolaan konten, pendaftaran peserta didik baru, fasilitas yayasan, data

pegawai, serta penggajian. Pada pengujian login, sistem diuji untuk memastikan bahwa pengguna dapat masuk sesuai dengan akun dan hak akses yang dimiliki. Dashboard diuji untuk memastikan menu dan informasi dapat ditampilkan setelah proses autentikasi berhasil. Pengujian pengelolaan konten dilakukan pada proses penambahan dan perubahan informasi yang ditampilkan pada website, sedangkan pengujian PPDB dilakukan pada proses pengisian serta penyimpanan data calon peserta didik. Pengujian selanjutnya dilakukan terhadap pengelolaan fasilitas, data pegawai, absensi, dan penggajian yang menjadi bagian dari fungsi administrasi pada sistem.

Tabel 1. Ringkasan Pengujian Fungsional Sistem

No.	Modul yang Diuji	Fokus Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Login Admin	Autentikasi administrator dan pemberian akses ke sistem	Admin memperoleh akses ketika data autentikasi sesuai
2	Login User	Autentikasi pengguna	Pengguna dapat masuk ke sistem menggunakan akun yang terdaftar
3	Dashboard	Akses dan penampilan fungsi pengelolaan sistem	Menu dan informasi pada dashboard dapat diakses sesuai hak pengguna
4	Konten	Penambahan dan pengelolaan informasi yayasan	Data konten dapat disimpan dan ditampilkan pada website
5	Pendaftaran PPDB	Penginputan biodata dan data pendaftaran	Data calon peserta didik dapat disimpan dalam basis data
6	Fasilitas Yayasan	Pengelolaan informasi fasilitas dan data sekolah	Data dapat ditambahkan atau dikelola melalui sistem
7	Data Pegawai	Pengelolaan informasi guru dan pegawai	Data pegawai dapat disimpan dan diperbarui
8	Absensi dan Penggajian	Pengolahan data kehadiran dan penggajian guru	Sistem dapat memproses data sesuai fungsi yang dirancang

Pada modul PPDB, pengujian dilakukan terhadap proses penginputan data calon peserta didik, penyimpanan data, serta pengelolaan data oleh administrator. Data yang telah diisi melalui formulir pendaftaran disimpan ke dalam basis data dan dapat diakses kembali melalui halaman administrator. Admin selanjutnya dapat memeriksa data serta dokumen pendaftaran yang telah dikirimkan. Pengujian terhadap proses tersebut digunakan untuk memastikan bahwa alur pendaftaran mulai dari sisi pengguna hingga pengelolaan oleh admin dapat dijalankan melalui sistem.

Pengujian juga dilakukan terhadap fungsi administrasi internal yang meliputi pengelolaan data pegawai, absensi, dan penggajian. Pada fungsi data pegawai, proses pengujian dilakukan terhadap penyimpanan dan pembaruan data guru. Fungsi absensi diuji melalui pengelolaan data kehadiran guru, sedangkan fungsi penggajian diuji berdasarkan data yang digunakan dalam proses pengelolaan penggajian. Seluruh

pengujian tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa setiap modul dapat memberikan keluaran sesuai dengan masukan dan fungsi yang telah dirancang sebelumnya.

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa modul-modul yang dikembangkan dapat digunakan untuk menjalankan proses utama pada sistem, mulai dari autentikasi pengguna, penyampaian informasi, pendaftaran peserta didik baru, hingga pengelolaan administrasi. Pengujian *black-box* juga memperlihatkan bahwa hubungan antara masukan pengguna, pemrosesan data, dan keluaran sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dibangun. Hasil tersebut menjadi dasar untuk menilai bahwa Sistem Informasi Manajemen berbasis web telah dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan pengelolaan informasi dan administrasi pada Yayasan Perguruan Amaliyah.

Pembahasan

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen berbasis web pada Yayasan Perguruan Amaliyah menghasilkan integrasi antara layanan informasi dan beberapa proses administrasi dalam satu aplikasi. Sistem yang dibangun menyediakan akses informasi melalui halaman beranda, profil, berita dan postingan, PPDB, serta kontak. Pada sisi administrator, sistem digunakan untuk mengelola konten website dan data yang berkaitan dengan proses administrasi. Integrasi tersebut mengubah pola pengelolaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi proses berbasis sistem, sehingga informasi dan data dapat disimpan serta dikelola melalui basis data yang sama. Penerapan sistem informasi berbasis web dalam pengelolaan data pendidikan juga telah digunakan untuk mendukung penyimpanan dan pengelolaan data secara lebih terpusat pada penelitian Purnaningsih dan Yulianto (2022) serta Duma dan Pusvita (2023).

Pada proses penerimaan peserta didik baru, sistem mengintegrasikan tahapan pendaftaran mulai dari registrasi pengguna, pengisian biodata, pengunggahan dokumen persyaratan, penyimpanan data, hingga pemeriksaan data oleh administrator. Calon peserta didik dapat melakukan pendaftaran melalui website tanpa harus memasukkan data secara langsung melalui pencatatan manual di sekolah. Data pendaftaran yang telah disimpan kemudian dapat diakses oleh admin untuk dilakukan pemeriksaan dan verifikasi. Mekanisme tersebut membuat proses pendaftaran dan pengelolaan data calon peserta didik berada dalam satu alur sistem. Hasil ini sejalan dengan penelitian Gibran dan Rusdi (2023) yang menerapkan sistem penerimaan siswa baru berbasis web untuk

membantu proses pendaftaran dan pengelolaan data calon siswa. Perbedaanannya, layanan PPDB dalam penelitian ini dikembangkan sebagai bagian dari Sistem Informasi Manajemen yang juga menyediakan fungsi penyampaian informasi dan pengelolaan administrasi lainnya.

Pengelolaan informasi melalui halaman beranda, profil, berita dan postingan juga menjadi bagian dari implementasi sistem. Informasi mengenai yayasan dapat disampaikan melalui website dan diperbarui oleh administrator sesuai kebutuhan. Dengan mekanisme tersebut, masyarakat tidak hanya menggunakan website pada saat melakukan pendaftaran, tetapi juga dapat memperoleh informasi mengenai profil, kegiatan, program, dan informasi lain yang berkaitan dengan Yayasan Perguruan Amaliyah. Hasil ini memiliki kesesuaian dengan penelitian mengenai sistem informasi sekolah berbasis web yang mengintegrasikan informasi profil, tenaga pendidik, program, dan kegiatan sekolah. Pada penelitian ini, fungsi penyampaian informasi tersebut dikombinasikan dengan layanan PPDB dan fungsi administrasi sehingga sistem tidak hanya berfungsi sebagai media publikasi.

Selain fungsi informasi dan PPDB, sistem juga menyediakan pengelolaan data pegawai, absensi, serta penggajian. Data pegawai digunakan untuk menyimpan informasi guru dan tenaga kependidikan, sedangkan fungsi absensi digunakan dalam pencatatan kehadiran guru yang selanjutnya mendukung proses administrasi penggajian. Pengembangan fungsi tersebut berkaitan dengan permasalahan pencatatan kehadiran dan penggajian yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Dinasari et al. (2020) menunjukkan bahwa sistem informasi absensi dapat membantu pengelolaan data kehadiran guru yang sebelumnya tidak terstruktur. Sementara itu, Hakim et al. (2020) mengembangkan sistem penggajian guru berbasis web untuk membantu proses pengolahan data penggajian. Pada sistem yang dikembangkan di Yayasan Perguruan Amaliyah, fungsi-fungsi tersebut ditempatkan bersama dengan layanan informasi dan PPDB sehingga beberapa kebutuhan administrasi dapat dikelola melalui satu sistem.

Pengujian *black-box* terhadap modul login, dashboard, konten, pendaftaran, fasilitas yayasan, data pegawai, absensi, dan penggajian menunjukkan bahwa fungsi yang dibangun dapat dijalankan sesuai dengan proses yang dirancang. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan pada setiap fungsi dan mengamati keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Pada proses PPDB, data yang dimasukkan pengguna dapat

diproses dan disimpan sehingga dapat dikelola kembali melalui halaman administrator. Demikian pula pada fungsi pengelolaan konten dan administrasi internal, sistem dapat menjalankan proses sesuai dengan fungsi yang telah diimplementasikan. Hasil pengujian tersebut memperlihatkan bahwa komponen utama sistem dapat digunakan untuk mendukung proses pengelolaan informasi dan administrasi pada Yayasan Perguruan Amaliyah.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen berbasis web pada Yayasan Perguruan Amaliyah Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang yang mengintegrasikan layanan informasi dan beberapa proses administrasi dalam satu aplikasi. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL serta menyediakan fungsi utama berupa penyampaian informasi melalui halaman beranda, profil, berita dan postingan, layanan penerimaan peserta didik baru, pengelolaan data pegawai, absensi, dan penggajian. Pada proses PPDB, sistem mendukung registrasi pengguna, pengisian data calon peserta didik, pengunggahan dokumen, penyimpanan data, serta pengelolaan dan verifikasi data oleh administrator. Hasil pengujian menggunakan metode *black-box testing* menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem dapat dijalankan sesuai dengan proses yang dirancang. Penerapan sistem ini menjadikan pengelolaan informasi dan data administrasi lebih terpusat dibandingkan proses manual yang digunakan sebelumnya. Kontribusi utama penelitian terletak pada integrasi beberapa kebutuhan layanan yayasan dalam satu sistem berbasis web. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada peningkatan keamanan, penyempurnaan fungsi administrasi, serta evaluasi *usability* dan kinerja sistem menggunakan pengguna aktual agar efektivitas penerapannya dapat diukur secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswiputri, M. (2022). Literature review determinasi sistem informasi manajemen: Database, CCTV dan brainware. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 312–322. <https://doi.org/10.31933/iemsi.v3i3.821>
- Azmi, M. C., Siddiq, T. A., & Nasution, Y. R. (2023). Perancangan sistem arsip surat masuk dan keluar Biro Administrasi dan Pembangunan Provinsi Sumatera Utara berbasis web. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, 8(1), 58–60. <https://doi.org/10.51876/simtek.v8i1.174>
- Dinasari, W., Budiman, A., & Megawaty, D. A. (2020). Sistem informasi manajemen absensi guru berbasis mobile (Studi kasus: SD Negeri 3 Tangkit Serdang). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(2), 50–57. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.558>



- Duma, A., & Pusvita, E. A. (2023). Pengembangan sistem informasi data siswa berbasis web pada SMPN 09 Nabire dengan metode waterfall. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1), 70–76. <https://doi.org/10.24076/joism.2023v5i1.1115>
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis perbandingan bahasa pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada pengembangan website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- Gibran, K., & Rusdi, I. (2023). Rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada SMK Bina Warga 1 Bogor. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 6(5), 664–673. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v6i5.6924>
- Hakim, Z., Waluyo, E. T. B., & Hutasoit, A. R. (2020). Sistem informasi penggajian guru menggunakan aplikasi web pada SD Markus Tangerang. *Jurnal Sisfotek Global*, 10(2), 108. <https://doi.org/10.38101/sisfotekv10i2.297>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan e-commerce pada Raja Komputer menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Imbron, I., & Pamungkas, I. B. (2021). *Manajemen sumberdaya manusia*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Purnaningsih, P. K., & Yulianto, A. (2022). Perancangan sistem informasi manajemen berbasis web dalam pengelolaan data siswa. *Remik*, 6(4), 738–753. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i4.11818>
- Purwanto, D. (2021). Perancangan sistem informasi manajemen berbasis web pada Bimbingan Belajar Creative Solution. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(2), 180–187.
- Ritonga, S. M., Ikhwan, A., & Putri, R. A. (2023). Sistem informasi manajemen pada Dinas Pangan Kabupaten Labuhanbatu. *JTSI*, 4(2), 377–393.
- Sholeh, M., & Wahyudin, D. (2021). Pengaruh sistem informasi manajemen dan kompetensi terhadap efektifitas kerja di PT Citra Solusi Informatika. *Abiwara: Jurnal Vokasi Administrasi Bisnis*, 3(1), 28–41. <https://doi.org/10.31334/abiwara.v3i1.1841>
- Tanjung, R., Supriani, Y., Mayasari, A., & Arifudin, O. (2022). Manajemen mutu dalam penyelenggaraan pendidikan. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(1), 29. <https://doi.org/10.32529/glasser.v6i1.1481>
- Yuliadi, Y., Zaen, M. T. A., Sofya, N. D., & Sonia, S. (2022). Rekayasa sistem informasi absensi siswa sekolah berbasis internet. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 636–643. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i3.1522>