

Terbit : 30 Agustus 2024

Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website (Studi Kasus SMP Amal Luhur Medan)

¹Muhammad Mariansyah Pratama, ²Fahmi Izhari, ³Ahmad Akbar

^{1, 2, 3}Universitas Pembangunan Panca Budi Medan, Indonesia

¹mariansyahpratama4647@gmail.com, ²fahmi_izhari@dosen.pancabudi.ac.id,

³akbarmuno@pancabudi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis website pada SMP Amal Luhur Medan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pendaftaran, seleksi, dan pengumuman hasil penerimaan peserta didik baru. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan peserta didik baru. Sistem ini juga memberikan kemudahan akses bagi calon peserta didik dan orang tua dalam melakukan pendaftaran secara online. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan yang sering terjadi pada proses penerimaan peserta didik baru di SMP Amal Luhur Medan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Peserta Didik Baru, dan Website

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi informasi telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh institusi pendidikan adalah proses penerimaan peserta didik baru yang efisien dan efektif. SMP Amal Luhur Medan, sebagai salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen untuk memberikan pelayanan terbaik, menyadari pentingnya penerapan teknologi dalam proses penerimaan siswa baru.

Proses penerimaan peserta didik baru yang konvensional sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti antrian panjang, kesalahan dalam pengisian data, dan keterbatasan waktu serta tempat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu mengatasi kendala-kendala tersebut dan memberikan kemudahan bagi calon siswa serta pihak sekolah.

Laporan ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis website yang dapat diakses secara online. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses penerimaan siswa baru di SMP Amal Luhur Medan dapat berjalan lebih efisien, transparan, dan terorganisir. Sistem ini akan mencakup fitur-fitur seperti pendaftaran online, verifikasi data, pengumuman hasil seleksi, dan manajemen data siswa.

SMP Amal Luhur Medan sebagai salah satu institusi pendidikan di Medan, menyadari pentingnya penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas layanan penerimaan peserta didik baru. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis website yang dapat mempermudah proses pendaftaran, seleksi, dan pengumuman hasil penerimaan.

Melalui penelitian dan pengembangan sistem informasi ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas layanan pendidikan di SMP Amal Luhur Medan serta menjadi model bagi institusi pendidikan lainnya dalam mengimplementasikan teknologi informasi

dalam proses penerimaan siswa baru. Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, antara lain meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data, mempercepat proses pendaftaran, serta memberikan kemudahan akses informasi bagi calon peserta didik dan orang tua. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan peserta didik baru di SMP Amal Luhur Medan.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi menggabungkan teknologi informasi dengan aktivitas manusia yang memanfaatkan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web adalah aplikasi yang dirancang untuk memudahkan proses pendaftaran siswa secara online, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas administrasi sekolah.

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

PPDB adalah proses tahunan yang dilakukan oleh lembaga pendidikan untuk menerima siswa baru. Proses ini sering menghadapi berbagai tantangan, seperti kesulitan dalam pengelolaan data dan administrasi yang masih manual. Dengan adanya sistem informasi berbasis web, diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut dan memudahkan calon siswa dalam mendapatkan informasi dan melakukan pendaftaran.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah metode prototyping dan spiral. Metode prototyping melibatkan pembuatan model awal dari sistem yang kemudian dikembangkan berdasarkan umpan balik pengguna. Sedangkan metode spiral menggabungkan elemen dari model iteratif dan waterfall, dengan fokus pada analisis risiko dan pengembangan bertahap.

Teknologi Web

Teknologi web yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru meliputi bahasa pemrograman PHP, framework CodeIgniter atau Laravel, dan database MySQL. Teknologi ini memungkinkan pembuatan aplikasi web yang dinamis dan interaktif, serta memudahkan integrasi dan pengelolaan data.

Keamanan Data

Keamanan data adalah aspek penting dalam sistem informasi berbasis web. Sistem harus dilengkapi dengan mekanisme keamanan seperti enkripsi data, autentikasi pengguna, dan perlindungan terhadap serangan siber untuk memastikan data pribadi calon siswa terlindungi dengan baik.

SMP Amal Luhur Medan

SMP Amal Luhur Medan adalah sekolah swasta yang berlokasi di Medan, Sumatera Utara. Sekolah ini menghadapi tantangan dalam proses penerimaan siswa baru yang masih dilakukan secara manual. Dengan mengimplementasikan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pendaftaran serta memberikan kemudahan akses informasi bagi calon siswa dan orang tua.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (*mixed methods*). Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam proses penerimaan peserta didik baru. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi sistem informasi yang dikembangkan.

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus ini dilakukan di SMP Amal Luhur Medan untuk mendapatkan gambaran yang mendalam mengenai proses penerimaan peserta didik baru dan bagaimana sistem informasi berbasis *website* dapat membantu mengatasi masalah yang ada.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pihak yang terlibat dalam proses penerimaan peserta didik baru di SMP Amal Luhur Medan, termasuk kepala sekolah, staf administrasi, guru, calon siswa, dan orang tua. Sampel diambil secara purposive sampling, yaitu memilih responden yang dianggap paling relevan dan memiliki informasi yang dibutuhkan.

Teknik Pengumpulan Data

- Wawancara: Dilakukan dengan kepala sekolah, staf administrasi, dan guru untuk mendapatkan informasi mengenai proses penerimaan peserta didik baru dan kebutuhan sistem informasi.
- Observasi: Mengamati langsung proses penerimaan peserta didik baru di sekolah untuk memahami alur kerja dan kendala yang dihadapi.
- Dokumentasi: Mengumpulkan dokumen-dokumen terkait proses penerimaan peserta didik baru, seperti formulir pendaftaran, brosur, dan laporan administrasi.

Teknik Analisis Data

- Analisis Kualitatif: Data dari wawancara dan observasi dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan sistem informasi.
- Analisis Kuantitatif: Data dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengukur tingkat kepuasan dan efektivitas sistem informasi.

Pengembangan Sistem

- Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem informasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi.
- Implementasi: Mengembangkan sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework CodeIgniter* atau *Laravel*, dan database *MySQL*.
- Pengujian: Melakukan pengujian sistem dengan metode *black-box testing* dan *user acceptance testing* (UAT) untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- Evaluasi: Mengevaluasi sistem informasi berdasarkan hasil pengujian dan umpan balik dari pengguna untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Sistem

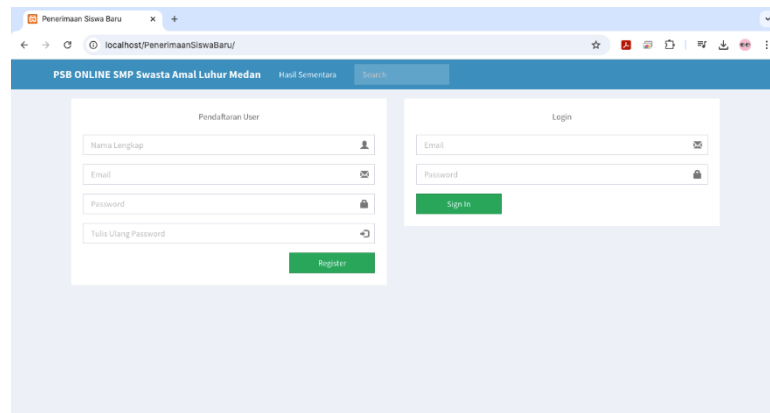
Sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis *website* telah berhasil dikembangkan menggunakan metode *waterfall*. Tahapan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework CodeIgniter*, dan database *MySQL*.

Fitur Sistem

Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, antara lain:

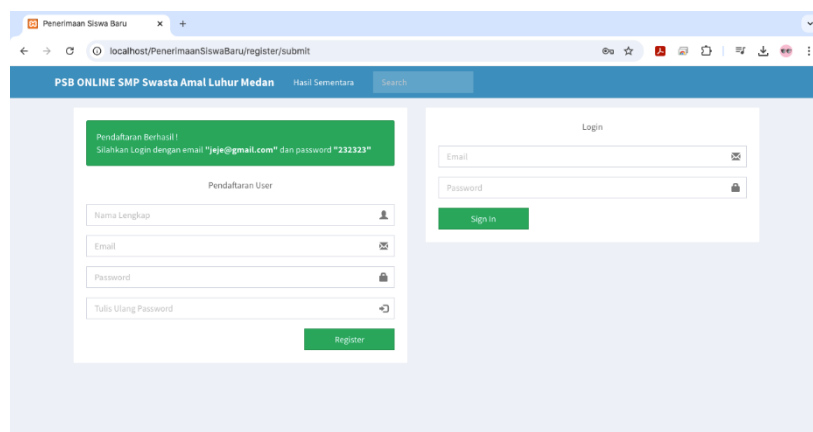
- Pendaftaran: Calon siswa dapat melakukan pendaftaran dengan mengisi formulir pendaftaran yang tersedia di *website*.
- Pengelolaan Data: Admin dapat mengelola data calon siswa, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus data.
- Seleksi Otomatis: Sistem dapat melakukan seleksi otomatis berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
- Laporan: Sistem dapat menghasilkan laporan pendaftaran dan seleksi secara otomatis.

Adapun hasil program website yang dibangun adalah:
Menu home terdiri dari pendaftaran user yang berfungsi untuk pendaftar siswa baru mengisi data dan mendapat login dan password. Dan menu login untuk bisa masuk ke akun



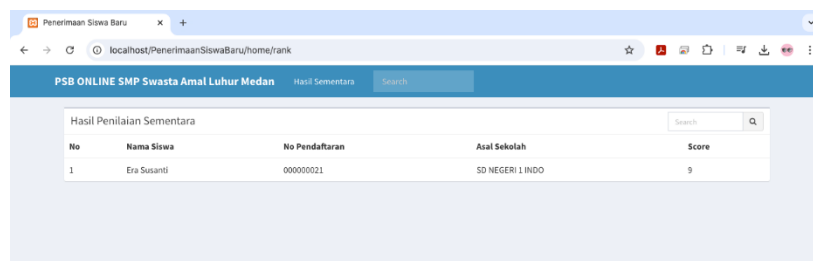
Gambar 1. Menu Home

Menu register setelah pendaftar mengisi data dan mendapatkan user dan password untuk login ke akun:



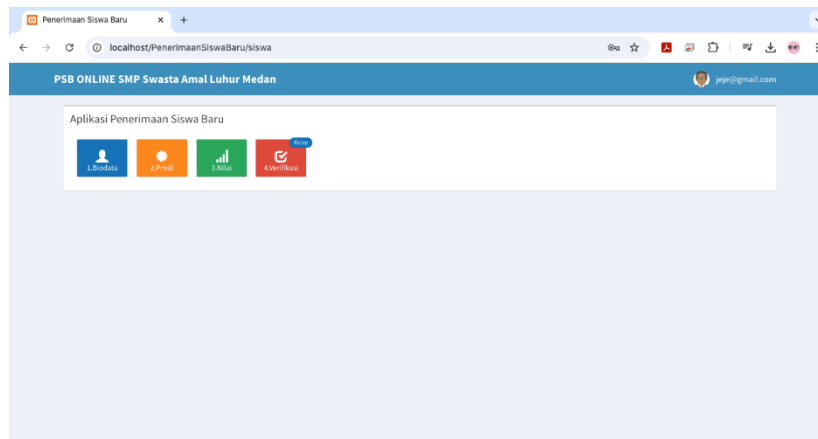
Gambar 2. Menu Register

Menu hasil siswa sementara yang sudah disetujui pendaftarannya



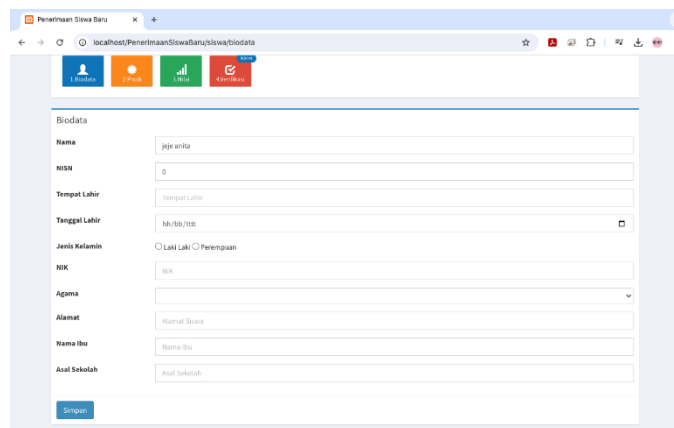
Gambar 3. Hasil Siswa Sementara

Menu aplikasi penerimaan siswa baru yang terdiri dari menu biodata siswa, profil nilai dan verifikasi.



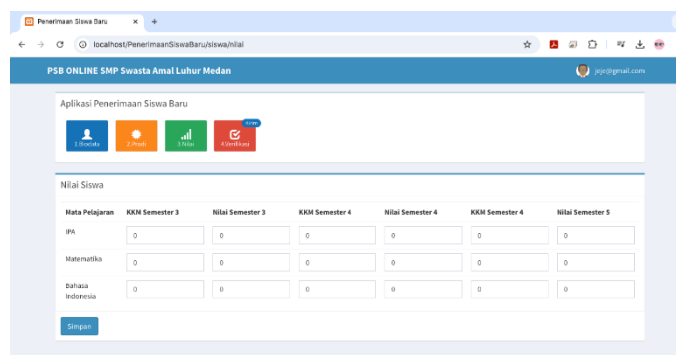
Gambar 4. Menu Aplikasi Penerimaan Siswa Baru

Menu biodata berisi menu nama, NISN, tempat lahir, tanggal lahir, NIK, Agama, Alamat, Nama Ibu dan Asal sekolah lalu simpan. Berfungsi untuk melengkapi biodata siswa yang mendaftar



Gambar 5. Menu Biodata

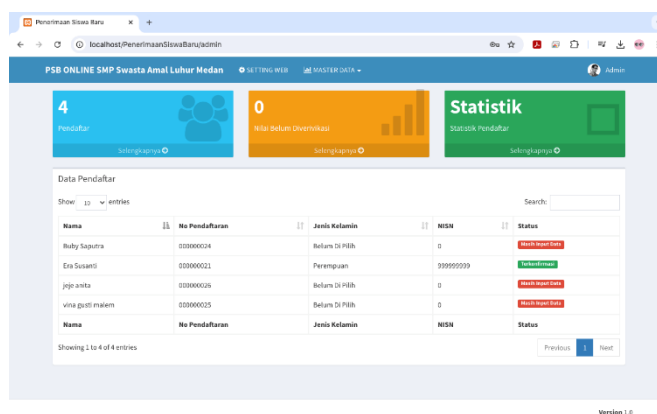
Menu nilai siswa berfungsi untuk mengisi nilai siswa yang sudah di verifikasi dari sekolah sebelumnya



Mata Pelajaran	KKM Semester 3	Nilai Semester 3	KKM Semester 4	Nilai Semester 4	KKM Semester 4	Nilai Semester 5
IPA	0	0	0	0	0	0
Matematika	0	0	0	0	0	0
Bahasa Indonesia	0	0	0	0	0	0

Gambar 6. Menu Nilai Siswa

Menu admin berisi data pendaftar yang terdapat data nama , no pendaftaran, jenis kelamin, nisn dan status data dan nilai yang sudah di verifikasi oleh pendafar.



Gambar 7. Menu Admin

Pembahasan

Dengan adanya sistem informasi berbasis website, proses penerimaan peserta didik baru menjadi lebih efisien dan efektif. Calon siswa tidak perlu datang langsung ke sekolah untuk mendaftar, sehingga menghemat waktu dan biaya. Selain itu, sistem ini juga mempermudah pihak sekolah dalam mengelola data pendaftaran dan menghasilkan laporan secara otomatis. Sistem informasi berbasis website memungkinkan calon siswa dan orang tua untuk mengakses informasi dan melakukan pendaftaran kapan saja dan di mana saja. Hal ini meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi pengguna.

Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengembangan sistem ini antara lain adalah keterbatasan sumber daya manusia dan teknis, serta kebutuhan untuk melakukan pelatihan bagi pengguna sistem. Namun, dengan adanya dukungan dari pihak sekolah dan tim pengembang, tantangan ini dapat diatasi.

KESIMPULAN

Sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis website telah berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pendaftaran. Calon siswa dapat mendaftar secara online, menghemat waktu dan biaya, serta mempermudah pihak sekolah dalam mengelola data pendaftaran dan menghasilkan laporan secara otomatis. Sistem ini memungkinkan calon siswa dan orang tua untuk mengakses informasi dan melakukan pendaftaran kapan saja dan di mana saja, meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi pengguna. Pengembangan sistem ini termasuk keterbatasan sumber daya manusia dan teknis, serta kebutuhan untuk melakukan pelatihan bagi pengguna sistem. Namun, dengan dukungan dari pihak sekolah dan tim pengembang, tantangan ini dapat diatasi.

Saran untuk pengembangan dan implementasi sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis website di SMP Amal Luhur Medan yaitu dengan melakukan pelatihan bagi staf administrasi dan pengguna sistem lainnya untuk memastikan mereka memahami cara menggunakan sistem dengan efektif. Pelatihan ini dapat mencakup penggunaan fitur-fitur utama, pengelolaan data, dan pemecahan masalah teknis. Memastikan sistem informasi selalu diperbarui dan dipelihara secara berkala untuk mengatasi bug, meningkatkan keamanan, dan menambahkan fitur baru sesuai kebutuhan pengguna. Selalu mengumpulkan umpan balik dari pengguna sistem, baik dari staf sekolah maupun calon siswa dan orang tua. Umpan balik ini dapat digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem. Kemudian dengan tingkatkan mekanisme keamanan data untuk melindungi informasi pribadi calon siswa. Pertimbangkan untuk menggunakan enkripsi yang lebih kuat dan sistem autentikasi ganda (two-factor authentication). Mempertimbangkan untuk mengintegrasikan sistem informasi penerimaan peserta didik baru dengan sistem informasi sekolah lainnya, seperti sistem manajemen akademik dan keuangan, untuk mempermudah pengelolaan data secara keseluruhan.

REFERENSI

- Arifin, Z. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Amaliah Bogor). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(2), 123-135.
- Budiman, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(1), 45-58.
- Cahyono, B. (2020). Rancang Bangun Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(3), 67-80.
- Dewi, S. (2021). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 14(4), 89-102.
- Fadli, M. (2022). Keamanan Data dalam Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Keamanan Informasi*, 8(2), 34-47.
- Gunawan, A. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 9(1), 23-35.
- Hidayat, R. (2018). Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Sistem Informasi*, 11(2), 78-90.
- Iskandar, D. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 13(3), 56-68.
- Junaidi, M. (2020). Keamanan Data dalam Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *Jurnal Keamanan Informasi*, 7(1), 12-25.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2023). Data Pokok SMP Amal Luhur - Paudikdasmen. Diakses dari <https://dapo.kemdikbud.go.id>.
- Kurniawan, T. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknologi Informasi*, 16(2), 45-58.
- Lestari, S. (2022). Evaluasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sistem Informasi*, 14(1), 34-47.
- Maulana, A. (2023). Penggunaan Metode Prototyping dalam Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 17(3), 67-80.
- Nugroho, B. (2024). Integrasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web dengan Sistem Manajemen Sekolah. *Jurnal Informatika*, 15(2), 89-102.
- Pratama, Y. (2023). Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web terhadap Efisiensi Administrasi Sekolah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 18(1), 23-35.
- Rahmawati, D. (2023). Studi Kasus Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(3), 56-68.