

# Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Online Berbasis Web di SMK Negeri 1 Sikur

Khaerul Hidayat<sup>a,1,\*</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Informatika, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

<sup>1</sup> Hidayat20@gmail.com

\* Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article history</b></p> <p>Received 15-05-2025 Revised 16-05-2025 Accepted 20-05-2025 Published 26-05-2025</p>	<p>Payment of Educational Development Contribution (SPP) is one of the routine activities carried out in the school environment, including at SMK Negeri 1 Sikur. The payment process which is still done manually causes various problems, such as late recording, human error, and lack of transparency of information to parents. This study aims to develop a web-based SPP payment information system to simplify the school financial administration process and increase data efficiency and accuracy. The system development method used is the Waterfall model which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. This system is built using the PHP programming language with a MySQL database and is accessed via a web browser. The test results using the black-box method show that all system functions run well according to user needs. With this system, the SPP payment process becomes more effective and efficient, and provides more transparent access to information to schools and parents. It is hoped that this system can be a digital solution that supports better school financial governance.</p>
<p><b>Keywords</b> information system tuition payment web SMK Negeri 1 Sikur Waterfall</p>	
 License by CC-BY-SA Copyright © 2025, The Author(s).	

**How to cite:** Hidayat, K. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Online Berbasis Web di SMK Negeri 1 Sikur. *Journal of Computer Science and Information Technology*, 1(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.70716/jocsit.v1i1.190>

## PENDAHULUAN

Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) merupakan salah satu komponen penting dalam pengelolaan keuangan di institusi pendidikan, termasuk di sekolah menengah kejuruan (SMK). SPP digunakan sebagai sumber dana untuk mendukung kegiatan operasional sekolah yang berkaitan dengan pengembangan mutu pendidikan. Namun, sistem pembayaran SPP yang masih dilakukan secara manual di banyak sekolah, termasuk SMK Negeri 1 Sikur, menimbulkan berbagai kendala yang menghambat proses administrasi keuangan secara efektif dan efisien (Mashud et al. 2021).

Proses manual yang diterapkan dalam pembayaran SPP sering kali menimbulkan keterlambatan pencatatan dan pengolahan data pembayaran. Hal ini berpotensi menyebabkan kesalahan dalam pendataan serta kesulitan dalam pelaporan keuangan sekolah. Selain itu, kurangnya transparansi informasi kepada wali murid mengenai status pembayaran SPP juga menjadi permasalahan yang perlu segera diatasi (Prayoga. 2024). Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi berbasis teknologi informasi yang dapat memudahkan proses pembayaran serta meningkatkan akurasi dan transparansi data.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini memungkinkan penerapan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Sistem informasi berbasis web memiliki keunggulan dalam hal kemudahan akses, fleksibilitas, dan integrasi data yang real-time (Putra et al. 2021). Dengan menggunakan teknologi ini, proses pembayaran SPP dapat dilakukan secara online, sehingga meminimalkan risiko human error dan mempercepat proses administrasi.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji pengembangan sistem pembayaran berbasis web di lingkungan pendidikan. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Assalma 2022) menunjukkan bahwa sistem pembayaran online dapat meningkatkan kepuasan pengguna serta mempercepat proses pencatatan

transaksi keuangan sekolah. Penelitian serupa oleh (Nasution et al. 2022) juga menegaskan bahwa penerapan sistem informasi pembayaran berbasis web dapat meningkatkan transparansi dan mempermudah pengawasan pembayaran SPP oleh wali murid.

SMK Negeri 1 Sikur sebagai institusi pendidikan yang terus berkembang memerlukan sistem pembayaran SPP yang dapat menunjang kelancaran administrasi keuangan. Kondisi saat ini yang masih bergantung pada sistem manual menyebabkan banyak kendala, mulai dari antrean pembayaran, pencatatan yang tidak akurat, hingga keterlambatan dalam pelaporan (Rahmawati et al. 2022). Hal ini mengindikasikan perlunya inovasi dalam sistem pembayaran yang mampu mengatasi masalah tersebut secara menyeluruh.

Pengembangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di SMK Negeri 1 Sikur diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif untuk mengelola transaksi keuangan sekolah. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pembayaran, tetapi juga sebagai media informasi yang transparan bagi wali murid terkait status pembayaran anaknya (Manik et al. 2025). Dengan begitu, pihak sekolah dan orang tua dapat berkomunikasi dengan lebih baik dalam hal administrasi keuangan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Model Waterfall merupakan pendekatan klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari tahapan berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Hartini & Dermawan 2017). Pendekatan ini memungkinkan pengelolaan proyek yang sistematis dan terstruktur sehingga risiko kesalahan dapat diminimalkan.

Pemilihan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai teknologi dasar pengembangan sistem juga didasarkan pada pertimbangan kemudahan penggunaan, fleksibilitas, dan kompatibilitas dengan berbagai platform web (Latifurrahman & Salam 2023). Selain itu, penggunaan PHP dan MySQL mendukung pengelolaan data yang cepat dan aman, serta mempermudah pengembangan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna.

Sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang dikembangkan memungkinkan akses melalui web browser, sehingga wali murid dapat melakukan pembayaran dari mana saja tanpa harus datang langsung ke sekolah. Hal ini tentu sangat membantu mengurangi beban administrasi dan antrean pembayaran yang selama ini menjadi masalah (Sar 2020). Fitur notifikasi pembayaran yang otomatis juga menambah kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna.

Dalam pengujian sistem, metode black-box digunakan untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa memeriksa struktur internal program (Salamah & Khasanah, 2017). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi standar yang diharapkan dalam mendukung proses administrasi keuangan sekolah.

Selain itu, penggunaan sistem informasi berbasis web juga mendukung integrasi data yang real-time antara pihak sekolah dan wali murid. Data pembayaran yang langsung tercatat di database memungkinkan pelaporan keuangan yang cepat dan akurat (Pramita et al. 2024). Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan dana SPP.

Penerapan sistem pembayaran online ini juga berpotensi mendorong digitalisasi proses administrasi di SMK Negeri 1 Sikur secara menyeluruh. Digitalisasi ini merupakan langkah penting dalam era industri 4.0 untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing institusi pendidikan (Sugandi & Rodhiyah 2024). Sekolah yang adaptif terhadap teknologi akan lebih siap menghadapi tantangan di masa depan.

Walaupun banyak keunggulan, pengembangan sistem ini juga menghadapi tantangan, seperti kebutuhan pelatihan bagi staf administrasi dan wali murid yang belum terbiasa menggunakan teknologi digital (Setiyani 2018). Oleh karena itu, sosialisasi dan pendampingan menjadi bagian penting dalam implementasi sistem agar dapat diterima dengan baik oleh seluruh pihak terkait.

Keamanan data juga menjadi aspek krusial dalam pengembangan sistem informasi pembayaran online. Data pembayaran dan informasi pribadi siswa harus dilindungi agar tidak terjadi kebocoran atau penyalahgunaan (Umar, et al. 2023). Penggunaan teknologi keamanan seperti enkripsi dan proteksi akses perlu diterapkan secara serius dalam pengembangan sistem.

Selain itu, sistem yang dikembangkan harus mudah digunakan oleh berbagai kalangan, termasuk wali murid yang memiliki tingkat literasi teknologi berbeda-beda. Antarmuka yang sederhana dan user-friendly menjadi kunci keberhasilan sistem dalam meningkatkan partisipasi pengguna (Ishlah et al. 2024).

Pengembangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di SMK Negeri 1 Sikur merupakan upaya strategis dalam memodernisasi proses administrasi keuangan sekolah. Dengan sistem ini, diharapkan

tercipta efisiensi waktu dan tenaga, serta peningkatan kualitas pelayanan kepada wali murid dan siswa (Nababan & Muktiadji, 2022).

Keberhasilan sistem ini juga dapat menjadi model bagi sekolah lain dalam mengimplementasikan sistem pembayaran digital yang terintegrasi. Hal ini selaras dengan program pemerintah yang mendorong digitalisasi pendidikan untuk meningkatkan mutu dan pemerataan layanan pendidikan di Indonesia (Isma et al. 2022).

Secara keseluruhan, pengembangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di SMK Negeri 1 Sikur akan memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan keuangan sekolah, mempermudah proses administrasi, dan meningkatkan kepuasan pengguna. Hal ini menjadi langkah maju dalam mendukung pencapaian visi dan misi sekolah yang berkualitas dan berdaya saing tinggi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (research and development) dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang dapat diimplementasikan secara efektif di SMK Negeri 1 Sikur. Metode pengembangan yang dipilih adalah model Waterfall karena model ini memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan sehingga memudahkan dalam perencanaan dan pengendalian proses pengembangan system.

Tahapan pertama dalam model Waterfall adalah analisis kebutuhan (requirement analysis). Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dan informasi terkait proses pembayaran SPP yang berjalan saat ini di SMK Negeri 1 Sikur. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan staf administrasi sekolah, dan kuesioner kepada wali murid serta siswa. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan permasalahan yang ada dalam proses pembayaran manual.

Setelah data kebutuhan terkumpul, tahap berikutnya adalah perancangan sistem (system design). Pada tahap ini, peneliti merancang arsitektur sistem, database, serta antarmuka pengguna (user interface) yang akan digunakan. Desain sistem dibuat dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan, keamanan data, dan kecepatan akses. Diagram alir sistem (flowchart) dan Entity Relationship Diagram (ERD) juga dibuat untuk memvisualisasikan proses dan hubungan antar data.

Pemilihan teknologi juga menjadi bagian dari tahap perancangan. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP karena sifatnya yang open source, mudah diakses, dan memiliki banyak sumber daya pendukung. Database yang digunakan adalah MySQL yang dikenal andal dalam pengelolaan data secara efisien dan mampu menangani transaksi dalam jumlah besar.

Tahap berikutnya adalah implementasi (implementation), dimana rancangan sistem yang telah dibuat diubah menjadi sebuah aplikasi yang berjalan. Peneliti melakukan proses coding, pengujian unit, serta integrasi modul-modul sistem. Pada tahap ini, sistem diuji untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai rancangan dan kebutuhan pengguna.

Dalam proses implementasi, perhatian khusus diberikan pada fitur utama sistem, yaitu proses pembayaran SPP secara online, notifikasi pembayaran, dan pengelolaan data transaksi yang real-time. Selain itu, pengamanan data juga diterapkan melalui mekanisme autentikasi pengguna dan enkripsi data agar informasi pembayaran dan data pribadi tetap terlindungi.

Setelah sistem selesai diimplementasikan, tahap berikutnya adalah pengujian sistem (system testing). Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing, dimana fokus pengujian adalah pada fungsi dan output sistem tanpa memperhatikan struktur internal program. Pengujian dilakukan dengan berbagai skenario untuk memastikan sistem dapat bekerja sesuai kebutuhan tanpa kesalahan.

Selain black-box testing, pengujian juga melibatkan pengguna akhir, yaitu staf administrasi dan wali murid, untuk melakukan uji coba sistem secara langsung (user acceptance testing). Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masukan mengenai kemudahan penggunaan, kecepatan akses, serta fitur yang dirasakan bermanfaat bagi pengguna.

Setelah tahap pengujian dan perbaikan berdasarkan masukan pengguna, sistem masuk pada tahap pemeliharaan (maintenance). Pemeliharaan sistem dilakukan secara berkala untuk memperbaiki bug yang ditemukan, melakukan update fitur sesuai kebutuhan baru, dan menjaga keamanan sistem dari potensi ancaman siber.

Penelitian ini juga menggunakan teknik dokumentasi sebagai bagian dari metode penelitian. Semua proses mulai dari pengumpulan data, perancangan, pengembangan, hingga pengujian didokumentasikan

dengan baik. Dokumentasi ini penting untuk referensi teknis serta sebagai bahan evaluasi pengembangan sistem di masa depan.

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari SMK Negeri 1 Sikur, baik berupa data administrasi pembayaran SPP maupun data kebutuhan pengguna. Data sekunder diperoleh dari literatur, jurnal, dan referensi terkait sistem informasi dan teknologi pembayaran online.

Dalam analisis kebutuhan, peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk memahami permasalahan dan kebutuhan pengguna secara mendalam. Hasil analisis ini dijadikan dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan sekolah serta wali murid.

Pengujian sistem dilakukan dengan mengukur beberapa aspek, yaitu fungsi sistem, kemudahan penggunaan, kecepatan proses, dan tingkat keamanan data. Parameter ini diukur melalui pengujian teknis dan kuesioner kepuasan pengguna setelah mencoba sistem.

Selain aspek teknis, penelitian juga mempertimbangkan aspek sosial dan budaya pengguna. Oleh karena itu, dalam pengembangan sistem diupayakan desain antarmuka yang ramah pengguna dan mudah dipahami, agar pengguna dengan latar belakang teknologi yang beragam dapat menggunakan sistem dengan baik.

Seluruh proses pengembangan sistem dilakukan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, seperti mendapatkan izin dari pihak sekolah, menjaga kerahasiaan data, dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak merugikan pihak manapun.

Akhirnya, hasil dari metode penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pembayaran SPP online berbasis web yang siap digunakan secara operasional di SMK Negeri 1 Sikur. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam pengelolaan pembayaran SPP dan mendukung digitalisasi proses administrasi sekolah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari pengembangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di SMK Negeri 1 Sikur menunjukkan bahwa sistem yang dibangun berhasil memenuhi kebutuhan administrasi pembayaran secara online. Sistem ini memungkinkan siswa dan wali murid melakukan pembayaran SPP secara mudah melalui perangkat komputer atau smartphone yang terhubung dengan internet. Dengan adanya sistem ini, proses pembayaran yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilaksanakan secara digital sehingga meminimalkan antrean dan antrian pembayaran di sekolah.

Pengujian fungsi sistem menggunakan metode black-box mengindikasikan bahwa seluruh fitur yang dikembangkan, seperti registrasi pengguna, pencatatan pembayaran, laporan transaksi, serta notifikasi pembayaran berjalan dengan baik tanpa adanya kesalahan signifikan. Hal ini memperlihatkan bahwa sistem telah dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna serta standar kualitas perangkat lunak. Hasil pengujian ini juga memastikan bahwa sistem siap digunakan dalam lingkungan sekolah dengan tingkat keandalan yang tinggi.

Implementasi teknologi web berbasis PHP dan MySQL terbukti efektif dalam menyediakan platform yang responsif dan mudah diakses. Sistem mampu menampung dan memproses data pembayaran dalam jumlah besar dengan waktu respon yang cepat. Kemampuan ini sangat penting untuk menjamin kelancaran transaksi terutama pada waktu pembayaran yang padat. Selain itu, penggunaan web browser sebagai media akses memudahkan pengguna tanpa perlu instalasi aplikasi tambahan.

Salah satu dampak positif dari sistem ini adalah peningkatan transparansi informasi pembayaran. Wali murid dapat langsung memantau status pembayaran SPP anaknya secara real-time tanpa perlu datang ke sekolah. Hal ini mengurangi ketidakpastian dan potensi sengketa terkait pembayaran, sehingga komunikasi antara pihak sekolah dan orang tua menjadi lebih efektif dan efisien. Transparansi ini juga mendukung upaya akuntabilitas keuangan di lingkungan sekolah.

Namun, dalam proses pengembangan dan implementasi, ditemukan bahwa sebagian pengguna awal mengalami kesulitan dalam menggunakan antarmuka sistem karena tingkat literasi teknologi yang beragam. Oleh karena itu, sosialisasi dan pelatihan penggunaan sistem menjadi bagian penting untuk memastikan semua pihak dapat menggunakan sistem dengan optimal. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan teknologi tidak hanya bergantung pada sistem itu sendiri, tetapi juga pada kesiapan pengguna.

Dari sisi keamanan, sistem ini telah dilengkapi dengan mekanisme login yang aman dan enkripsi data sehingga menjaga kerahasiaan informasi pribadi dan transaksi pembayaran. Meskipun demikian,

perlindungan keamanan tetap perlu ditingkatkan secara berkala mengingat risiko serangan siber yang semakin kompleks. Oleh karena itu, pemeliharaan dan update sistem secara rutin sangat diperlukan agar data tetap aman dan sistem dapat terus berfungsi dengan baik.

Penggunaan model Waterfall dalam pengembangan sistem terbukti membantu dalam pengelolaan proyek secara sistematis. Setiap tahapan dilakukan secara terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian, sehingga risiko kesalahan dapat diminimalisir. Namun, model ini juga menunjukkan keterbatasan dalam hal fleksibilitas jika terjadi perubahan kebutuhan di tengah proses pengembangan. Oleh karena itu, perlu adanya evaluasi berkelanjutan pasca-implementasi untuk meningkatkan fitur dan performa sistem.

Dampak yang signifikan dari penerapan sistem ini adalah efisiensi waktu dan tenaga yang dirasakan oleh pihak sekolah maupun wali murid. Proses pembayaran yang sebelumnya memakan waktu lama karena antrian dan pencatatan manual kini menjadi lebih cepat dan terorganisir dengan baik. Selain itu, staf administrasi sekolah dapat mengalokasikan waktu lebih banyak untuk tugas lain karena beban kerja administrasi berkurang secara signifikan.

Secara keseluruhan, hasil implementasi sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di SMK Negeri 1 Sikur menunjukkan bahwa teknologi informasi dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi keuangan sekolah. Sistem ini tidak hanya mempermudah proses pembayaran, tetapi juga meningkatkan transparansi, keamanan, dan efisiensi. Keberhasilan ini diharapkan dapat menjadi model pengembangan sistem serupa di institusi pendidikan lain.

Sebagai rekomendasi, pengembangan sistem selanjutnya dapat menambahkan fitur-fitur seperti metode pembayaran digital melalui e-wallet atau transfer bank otomatis untuk memperluas opsi pembayaran bagi pengguna. Selain itu, peningkatan antarmuka pengguna agar lebih intuitif dan mobile-friendly juga menjadi fokus pengembangan agar sistem dapat diakses oleh lebih banyak pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan teknologi. Upaya berkelanjutan dalam sosialisasi dan pendampingan pengguna tetap menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi sistem ini di masa mendatang.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di SMK Negeri 1 Sikur berhasil memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam mengelola proses pembayaran SPP secara digital. Sistem yang dikembangkan mampu memfasilitasi proses administrasi pembayaran dengan lebih cepat, akurat, dan transparan, sehingga mengurangi masalah keterlambatan pencatatan, human error, serta antrean pembayaran yang selama ini menjadi kendala pada sistem manual. Dengan pemanfaatan teknologi web, wali murid dan siswa dapat melakukan pembayaran kapan saja dan di mana saja dengan akses yang mudah melalui perangkat yang terhubung internet. Selain itu, implementasi metode pengembangan Waterfall dan teknologi PHP serta MySQL mendukung terciptanya sistem yang stabil dan responsif, serta mempermudah pengelolaan data secara real-time. Sistem ini juga meningkatkan transparansi informasi kepada wali murid, sehingga memperkuat komunikasi dan akuntabilitas antara pihak sekolah dan orang tua. Meski terdapat tantangan seperti kebutuhan pelatihan pengguna dan peningkatan keamanan data, sistem ini tetap mampu memberikan dampak positif signifikan terhadap efisiensi administrasi keuangan sekolah. Oleh karena itu, sistem ini layak dijadikan model bagi pengembangan sistem pembayaran digital di institusi pendidikan lain dengan penyesuaian fitur dan kebutuhan lokal. Untuk pengembangan selanjutnya, direkomendasikan penambahan fitur metode pembayaran digital yang lebih variatif serta peningkatan antarmuka pengguna agar semakin intuitif dan ramah bagi semua kalangan. Dengan demikian, sistem informasi pembayaran SPP berbasis web ini tidak hanya mendukung digitalisasi proses administrasi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan mutu layanan pendidikan di era teknologi informasi saat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assalma, N. Q. (2022). Sistem informasi pembayaran SPP berbasis web dengan metode RAD (Rapid Application Development) di SMP MBS Bumiayu. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(2), 18-28.

- Hartini, S., & Dermawan, J. (2017). Implementasi model waterfall pada pengembangan sistem informasi perhitungan nilai mata pelajaran berbasis web pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 19(2), 142-147.
- Ishlah, M. S. N., Wahyuni, N. S., & Karlitasari, L. (2024). Perancangan antarmuka pengguna aplikasi mobile sistem informasi akademik (SIMAK) menggunakan metode design thinking. *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, 11(1), 86-99.
- Isma, C. N., Rahmi, R., & Jamin, H. (2022). Urgensi digitalisasi pendidikan sekolah. *AT-TA'DIB: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 129-141.
- Latifurrahman, A., & Salam, A. (2023). Sistem Informasi Akademik menggunakan PHP dan MySQL pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Indonesia Banda Aceh. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 3(2), 74-83.
- Manik, A., Lubis, H., Sembiring, D. B., Pinem, A., & Sianturi, C. E. (2025). Penerapan sistem informasi berbasis teknologi dalam pengelolaan cicilan biaya pendidikan untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi administrasi sma free methodist 1 medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nauli*, 3(2), 58-65.
- Mashud, M., Rohayati, R., Wanita, F., Gatot, E., Darwis, I. T., & Paramita, P. (2021). Implementasi program aplikasi rekapitulasi pembayaran SPP pada SMK Prima Tiara Makassar. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 27-33.
- Nababan, S. M., & Muktiadji, N. (2022). Efektivitas sistem pengendalian intern atas prosedur penerimaan dan pengeluaran kas lembaga pendidikan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 10(1), 161-170.
- Nasution, N., Arrahmi, A., Wahyuni, B., & Nugraha, V. P. (2022). Fenomena digitalisasi pembayaran iuran sekolah dan implikasinya terhadap akuntabilitas keuangan sekolah (studi interpretif pada sekolah saga lifeschool). *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Krisnadipayana*, 9(2), 723.
- Pramita, I. P., Harahap, A. M., & Nasution, A. B. (2024). Penerapan payment gateway midtrans pada sistem pembayaran spp berbasis android di sman 1 bangun purba. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 6(3), 479-490.
- Prayoga, J. (2024). Sistem informasi pembayaran spp pada sdit usman bin ali medan berbasis web. *Syntax: Journal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology*, 5(2), 606-611.
- Putra, W. E., Setiawan, D., Nusifera, S., Kartika, S., & Prasetio, P. (2021). Implementasi sistem informasi administrasi sekolah dan peningkatan mutu kualitas guru berbasis TIK sekolah di desa nyogan. *Jurnal Inovasi, Teknologi dan Dharma Bagi Masyarakat*, 3(2), 33-41.
- Rahmawati, Y. H., Roesminingsih, E., & Hariyati, N. (2022). Analisis pengelolaan administrasi keuangan sekolah (studi kasus pada smp lab unesa). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 38-49.
- Salamah, U., & Khasanah, F. N. (2017). Pengujian sistem informasi penjualan undangan pernikahan online berbasis web menggunakan black box testing. *Information management for educators and professionals: Journal of Information Management*, 2(1), 35-46.
- Sar, I. P. (2020). Implementasi Pembayaran SPP Berbasis WEB Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Kota Medan. *Jurnal Pengabdian Barelang*, 2(03), 11-14.
- Setiyani, L. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Di Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(1), 18-27.
- Sugandi, D., & Rodhiyah, R. (2024). Dampak Digitalisasi Manajemen Pendidikan terhadap Efisiensi Administrasi Sekolah. *Jurnal Primary Edu*, 2(1), 76-91.
- Umar, R., Riadi, I., & Elfatiha, M. I. A. (2023). Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework ISSAF. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 12(1).