



Penerapan Sistem Informasi Pembayaran SPP Siswa SMA Swasta Manda Elu Berbasis Web

Katrina Peda Daido¹, Stefanus Dwi Istiawan Mau^{2*}, Emirensiana Dappa Ege³

¹⁻³ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ivanmaul108@gmail.com

Abstract. *This research, entitled “Implementation of a Web-Based Student Tuition Payment Information System at SMA Swasta Manda Elu,” aims to improve the efficiency of recording and managing students’ tuition fee payments. Previously, the tuition payment process was handled manually, which often led to recording errors, delays in reporting, and difficulties in retrieving student payment data. To address these issues, a web-based information system was developed to assist the school administration in recording, reporting, and monitoring tuition payments more effectively and efficiently. The development method used in this study is the Model View Controller (MVC) approach, which separates the system’s view, logic, and database layers to simplify system management and maintenance. The final result of this research is a web-based tuition payment application that runs properly, provides convenience for school administrative staff in recording transactions, and enhances the accuracy and speed of the school’s financial administration process at SMA Swasta Manda Elu.*

Keywords: *Information System; MVC; Tuition Payment; Web; Website*

Abstrak. Penelitian ini berjudul “Penerapan Sistem Informasi Pembayaran SPP Siswa SMA Swasta Manda Elu Berbasis Web” yang bertujuan untuk mengefisienkan proses dalam pencatatan dan pengelolaan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) siswa. Selama ini proses pencatatan SPP masih dilakukan secara manual dengan proses pencatatannya masih manual dengan menggunakan buku pembayaran sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, keterlambatan dalam pelaporan, serta kesulitan dalam pencarian data siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan pencatatan, pelaporan, dan pengawasan pembayaran SPP secara lebih efektif dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Model View Controller (MVC), yang memisahkan antara bagian tampilan, logika proses, dan basis data sehingga sistem lebih mudah dikelola dan dikembangkan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembayaran SPP berbasis web yang mampu berjalan dengan baik, memberikan kemudahan bagi petugas administrasi dalam mencatat transaksi, serta meningkatkan akurasi dan kecepatan proses administrasi keuangan di SMA Swasta Manda Elu.

Kata Kunci: Aplikasi; Iuran SPP; MVC; Web; Website

1. LATAR BELAKANG

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, berbagai metode untuk memperoleh informasi kini dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat. Kemajuan teknologi yang terjadi saat ini menunjukkan perkembangan yang signifikan, sehingga mendorong lahirnya berbagai inovasi teknologi yang semakin modern dan canggih. (Maghfiroh, 2022), Dengan demikian, keberadaan teknologi memberikan dukungan yang signifikan dalam menjalankan berbagai aktivitas dan rutinitas sehari-hari. Akses yang mudah serta penyediaan informasi yang cepat dan akurat menjadikan pemanfaatan teknologi semakin diminati dan meluas di kalangan masyarakat.

Pemanfaatan teknologi memiliki peran yang sangat penting karena dapat meningkatkan kelancaran proses kegiatan pembelajaran di lingkungan sekolah (Panggabean et al., 2023). Kehadiran sistem informasi (Nasution, 2022) juga memberikan kontribusi besar dalam

mendukung kegiatan operasional sekolah. Salah satu contohnya terdapat pada proses pembayaran SPP yang hingga kini masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar sebagai media pencatatan data pembayaran. SPP (Sumbangan Penunjang Pendidikan) sendiri merupakan iuran yang dibayarkan oleh siswa siswi yang ada pada sekolah tersebut. Besaran dan ketentuan pembayaran SPP ditentukan melalui hasil musyawarah antara pihak Kesepakatan mengenai pembayaran SPP ditetapkan melalui hasil musyawarah antara pihak hasil musyawarah antara pihak sekolah melalui komite dan perwakilan orang tua siswa. Fungsi utama adanya iuran ini adalah membantu proses pembelajaran menjadi lebih unggul dan profesional, terutama penyediaan barang serta infrastruktur pendukung proses siswa belajar (Vetdri et al., 2023)

Sekolah Dasar Inpres Weedindi adalah sekolah dasar yang terletak di desa Lele Maya, Dusun 3. Kecamatan Wewewa Timur, Kabupaten Sumba Barat Daya. Dalam proses Dalam pelaksanaan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), pihak sekolah masih belum memiliki sistem yang dapat mendukung proses pembayaran tersebut secara efektif dan terkomputerisasi, kegiatan pembayaran SPP masih dilakukan secara manual dengan metode pencatatan konvensional, dengan memeriksa catatan siswa yang telah atau belum membayar SPP dalam buku catatan. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan saat proses penginputan data siswa oleh karena itu bagaimana sekolah membutuhkan penerapan (Lay et al., 2024) aplikasi pencatatan agar menjawab permasalahan tersebut.

Mengingat permasalahan itu, penulis bermaksud untuk menciptakan Sistem informasi pembayaran SPP berbasis web ini dikembangkan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan saat mengelola pelaksanaan pembayaran iuran pendidikan secara lebih efisien serta teratur (Kaka et al., 2024).

2. KAJIAN TEORITIS

Bagian ini merupakan kajian atau telaah terhadap hasil-hasil penelitian yang telah dikerjakan sebelumnya oleh peneliti lain yang relevan dengan topik dikerjakan. Penelitian terdahulu biasanya disajikan dalam bagian kajian pustaka atau tinjauan literatur dalam sebuah karya ilmiah. Adapun penelitian terdahulu yang digunakan untuk mendukung penulisan ini sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan (Athifa et al., 2023) Penelitian ini berjudul “Aplikasi Informasi Pemesanan Baju di Rumah Jahit Hanum Palopo Berbasis Android.” Dalam pelaksanaannya, dalam proses penelitian, digunakan beberapa metode pengumpulan data seperti studi dokumentasi, pengamatan langsung, wawancara, serta penggunaan angket sebagai instrumen

penelitian., serta studi pustaka. Aplikasi ini telah diuji menggunakan metode pengujian kotak hitam. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja kasir serta memudahkan proses pengelolaan dan pemantauan data barang secara lebih terstruktur dan cepat..

(Rabbani, 2023) dengan judul penelitian Sistem Informasi Reservasi dan Pembayaran Resto Berbasis QR Code, Penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yaitu merupakan pendekatan yang lazim digunakan dalam kegiatan pengembangan atau analisis. Prinsip utama dari metode ini adalah bahwa setiap tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan atau linier, sehingga tahap berikutnya baru dapat dimulai setelah tahap sebelumnya selesai dikerjakan. Berdasarkan hasil implementasi, rancangan awal website telah berhasil dibuat dan diuji, serta terbukti dapat berfungsi dengan baik untuk melakukan pemesanan meja dan menu.

(Winarsih et al., 2024) Penelitian ini berjudul “Rancangan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan pembayaran air di KSM Tirto Wening, Desa Kedung Jampang, Kecamatan Kutasari, Kabupaten Purbalingga.” Dalam proses pengembangan perangkat lunak, penelitian ini menerapkan model prototipe sebagai metode pengembangannya. Model prototyping digunakan untuk membantu proses perancangan dengan menciptakan representasi awal dari perangkat lunak yang akan dibangun. Dari penelitian ini diperoleh hasil berupa rancangan sistem informasi yang dirancang untuk membantu kelancaran dan kemudahan proses pembayaran air di KSM Tirto Wening Desa Kedung Jampang.

Adapun penelitian yang dilakukan (Budiharto & Andayani, 2022) Penelitian berjudul “Analisis Pemanfaatan Aplikasi Kasir ‘Qasir’ dalam Sistem Informasi Penerimaan Kas di Kala Kopi”. Peneliti melakukan pengamatan secara mendalam terhadap objek penelitian, yakni penerapan aplikasi kasir dalam jangka waktu tertentu di lingkungan operasional Kala Kopi. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa kegiatan pencatatan transaksi penerimaan kas, baik yang dilakukan secara tunai maupun non-tunai (melalui e-wallet), dapat berjalan secara efisien apabila menggunakan aplikasi kasir “Qasir.”

(Ardiansah & Hidayatullah, 2022) melakukan penelitian dengan judul Waterfall Dalam Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web. Metode pengumpulan data dilakukan dengan berbagai cara seperti observasi, wawancara, dan studi literatur. Sementara itu, teknik yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah metode Waterfall. Dengan hasilnya sudah sesuai dan berjalan dengan baik.

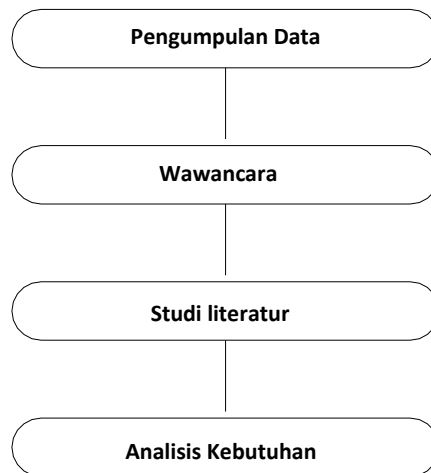
Dari penelitian terdahulu yang di cantumkan diatas maka peneliti mengambil kesimpulan ingin membuat suatu aplikasi pembayaran SPP menggunakan metode MVC (model, view, controller) yang berguna untuk sekolah agar dalam prosesnya lebih

terkomputerisasi demi mengefesienkan kinerja sekolah sehingga data yang dicatat lebih aman terkendali.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini akan dilakukan proses desain struktur dari tahapan penelitian, adapun desain proses tersebut meliputi tahapan penelitian sebagai berikut :

Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

Metode pengumpulan data

Proses mengumpulkan informasi ini memiliki peran yang krusial dalam memperoleh informasi dari penelitian yang sedang dilakukan. Data yang sesuai dengan topik pembahasan adalah penanda keberhasilan penelitian (Nafisatur, 2024). Pengumpulan data perlu dilakukan dengan sangat teliti. Dalam teknik pengumpulan informasi ini, penulis menerapkan sejumlah metode, yaitu:

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tahapan melalui pertanyaan dan jawaban. Dalam studi ini, metode yang digunakan adalah Wawancara terstruktur di mana peneliti menyiapkan daftar pertanyaan tertulis. Pada tahap ini, wawancara dilakukan dengan cara bertanya dan menjawab dengan narasumber (Wijoyo, 2022).

Studi Literatur

Pengkajian literatur dilakukan dengan membaca, mengutip, dan mencatat informasi dari referensi yang relevan dengan pembangunan perangkat lunak dalam penelitian ini (Qorimah, 2022)

Analisis kebutuhan

Peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk memperoleh informasi yang diperlukan oleh sistem yang akan dikembangkan dalam aplikasi pembayaran SPP berbasis website. Dengan demikian, dibutuhkan sistem perangkat lunak sebagai penunjang pembuatan aplikasi tersebut. Menelaah Kebutuhan Perangkat Lunak untuk Konstruksi Sistem Diperlukan Spesifikasi Kebutuhan yang mencakup analisis perangkat keras dan perangkat lunak. Kebutuhan software adalah rangkaian instruksi yang dieksekusi oleh komputer untuk melakukan tugasnya (Zulfallah & Hidayatuloh, 2022)

Metode Pengembang Sistem

Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode MVC (model, view, controller). Metode ini adalah pola yang dipakai untuk mengubah proyek atau aplikasi yang sudah direncanakan menjadi aplikasi yang sesuai dengan harapan. MVC terdiri dari 3 bagian yang disebut Model, View, Controller.

a. Model

Model ini menyediakan informasi mengenai data yang digunakan oleh aplikasi seperti proses bisnis yang sedang berlangsung, sehingga semua akses data, perubahan struktur, dan penambahan dapat ditemukan di dalam model.

b. View

Melihat tampilan yang dihasilkan oleh model, tampilan ini menampilkan informasi yang berasal dari data model secara akurat. Tetapi jika terjadi perubahan pada model, view akan mengupdate tampilannya sesuai kebutuhan.

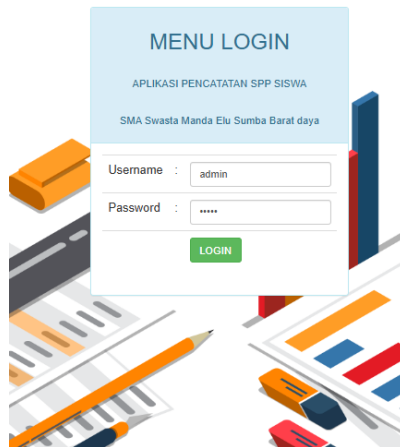
c. Controller

Controller berperan sebagai penghubung antara pengguna dan tampilan dalam sistem terhadap model.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini peneliti akan memberikan hasil dari aplikasi yang dibuatkan untuk digunakan dalam proses pencatatan / transaksi pembayaran spp, berikut hasil dari aplikasi tersebut :

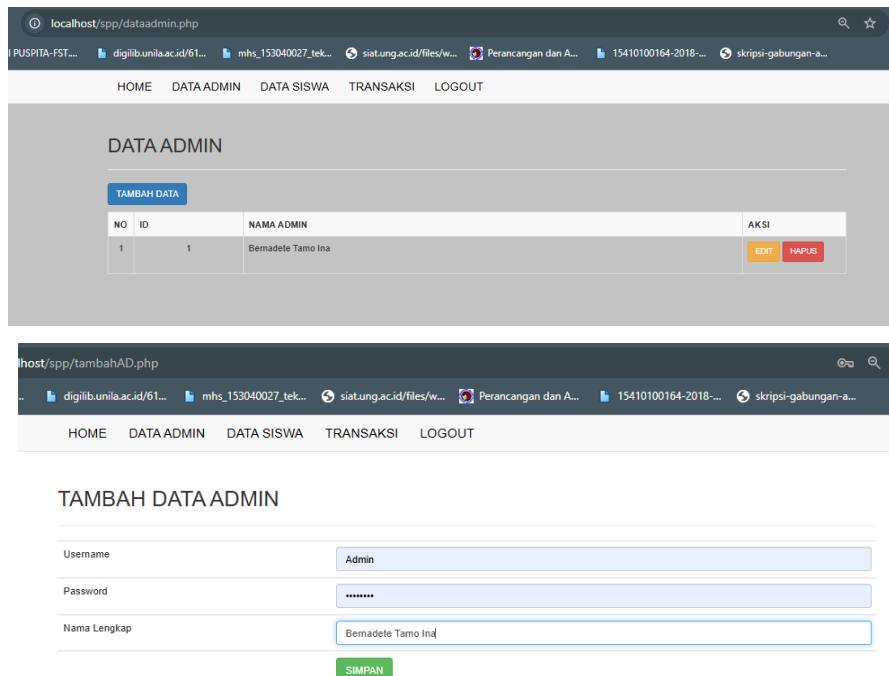
Halaman Login



Gambar 2 Halaman Login.

Pada halaman login ini pengguna atau operator bendahara yang memegang aplikasi, jika seluruh data sudah benar maka akan langsung masuk kedalam menu transaksi, namun jika data login salah maka akan tetap pada halaman login. Ini dilakukan untuk menjaga keamanan data agar tidak sembarang orang bisa mengakses aplikasi tersebut.

Menu Data Admin



Gambar 3 Menu Data Admin.

Pada menu ini digunakan untuk mengatur siapa yang berhak mengakses aplikasi ini dengan menambahkan data admin maka orang yang ditambahkan tersebut yang bisa mengakses aplikasi dengan dibuatkan username dan password login ke aplikasi. Didalam menu ini juga

ada menu edit yang berfungsi untuk merubah nama orang yang mengakses aplikasi ini dan juga merubah username dan password login aplikasi. Adapun menu hapus yang berfungsi jika sewaktu-waktu tidak.

Menu Data Siswa

The screenshot displays the 'DATA SISWA' menu. At the top, there is a navigation bar with links: HOME, DATA ADMIN, DATA SISWA, TRANSAKSI, and LOGOUT. Below this, the 'DATA SISWA' section features a 'TAMBAH DATA' button and a table of student data. The table has columns for NO, KELAS, NIS, NAMA SISWA, TAHUN AJARAN, BIAYA, and AKSI. Each row represents a student with their respective details and 'EDIT' and 'HAPUS' buttons. Below the table, a note states: 'Menghapus Data Siswa Maka Akan menghapus Data Pembayaran dan data tagihan Siswa pada tabel SPP'.

The second part of the screenshot shows the 'TAMBAH DATA SISWA' form. It includes input fields for NIS (202310009), Nama Siswa (MARTHA INYA BURA), Kelas (XII B), Tahun Ajaran (2025/2026), Biaya (24000000), and Jatuh Tempo (2025-12-10). A green 'SIMPAN DATA' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4 Menu Data Siswa.

Pada menu ini berfungsi untuk bendahara menambahkan data siswa yang ada sesuai dengan format pada tampilan di aplikasi yang diantaranya ada NIS, Nama Siswa, Kelas, Tahun Ajaran, Biaya registrasi SPP, dan Tanggal Jatuh Tempo pembayaran. Ini berfungsi agar saat pada menu transaksi atau rincian pembayaran data keuangan siswa bisa menampilkan riwayat pembayaran regis spp tiap bulannya.

Menu Data Transaksi

HOME DATA ADMIN DATA SISWA TRANSAKSI LOGOUT

CARI SISWA BERDASARKAN NIS

NIS : 202310008 Cari

Pembayaran dilakukan dengan cara mencari tagihan siswa berdasarkan NIS

HOME DATA ADMIN DATA SISWA TRANSAKSI LOGOUT

Biodata Siswa

NIS	202310008
Nama Siswa	OKTAVIANA DAPPA TALU
Kelas	XII A
Tahun ajaran	2025/2026

Tagihan SPP Siswa

No	Bulan	Jatuh Tempo	No Bayar	Tanggal Bayar	Jumlah	Keterangan	Bayar
1	Desember 2025	2025-12-10			24000000		Bayar
2	Januari 2026	2026-01-10			24000000		Bayar
3	Februari 2026	2026-02-10			24000000		Bayar
4	Maret 2026	2026-03-10			24000000		Bayar
5	April 2026	2026-04-10			24000000		Bayar

SMA Swasta Manda Elu Sumba Barat Daya
LAPORAN PEMBAYARAN SPP SISWA

Nama Siswa: OKTAVIANA DAPPA TALU
NIS : 202310008
Kelas : VII A

NO	ID	NO. BAYAR	PEMBAYARAN BULAN	JUMLAH	KETERANGAN
1	40	2510160001	Desember 2025	24000000	LUNAS

Tambolaka, 16/10/25
Bendahara,

CETAK

Gambar 5 Menu Transaksi Pembayaran Siswa.

Pada menu ini menampilkan riwayat/data transaksi pembayaran SPP siswa per semester nya. Ini berfungsi untuk memberikan pengarsipan data yang lebih aman daripada hanya mencatat pada kertas yang dirasakan kurang efisien.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sistem informasi tersebut Pembayaran SPP Siswa SMA Swasta Manda Elu Berbasis Web mampu memberikan solusi efektif terhadap permasalahan dalam proses pendataan dan transaksi pembayaran SPP di sekolah. Sistem yang dibangun dengan menggunakan metode Model View Controller (MVC) ini berhasil memisahkan antara logika, tampilan, dan pengolahan data, sehingga sistem menjadi lebih terstruktur, mudah dikelola, dan aman.

Dengan adanya sistem ini, proses pembayaran SPP dapat dilakukan dengan lebih efisien. Pihak administrasi sekolah dapat dengan mudah melakukan pemantauan dan pelaporan pembayaran siswa secara real time. Secara keseluruhan, sistem informasi ini telah berjalan dengan baik dan mampu mendukung kegiatan administrasi keuangan sekolah secara lebih modern dan terintegrasi.

Saran

Pengembangan Fitur Tambahan:

Disarankan agar sistem ini terus dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau pesan singkat (SMS/WhatsApp) untuk mengingatkan siswa atau orang tua mengenai jadwal pembayaran SPP.

Keamanan Data:

Perlu dilakukan peningkatan pada aspek keamanan sistem, seperti penerapan enkripsi data dan backup database secara berkala, agar informasi transaksi dan data siswa tetap aman dari risiko kehilangan atau penyalahgunaan.

Pelatihan Pengguna:

Pihak sekolah sebaiknya memberikan pelatihan singkat kepada staf administrasi agar dapat mengoperasikan sistem dengan optimal dan memahami setiap fitur yang tersedia.

Integrasi Sistem:

Untuk jangka panjang, sistem pembayaran SPP ini dapat diintegrasikan dengan sistem informasi akademik sekolah, sehingga seluruh data siswa dan keuangan dapat dikelola dalam satu platform terpadu.

Pemeliharaan Sistem:

Diperlukan pemeliharaan rutin terhadap sistem agar performa dan stabilitas aplikasi tetap terjaga, serta dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi web di masa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

- Ardiansah, T., & Hidayatullah, D. (2022). Penerapan metode Waterfall pada aplikasi reservasi lapangan futsal berbasis web. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 1(1), 6–13. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i1.8>
- Athifa, N., Hasnahwati, H., & Suppa, R. (2023). Aplikasi sistem informasi pemesanan baju di Rumah Jahit Hanum Palopo berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika Unanda*, 2(2), 34–42.
- Budiharto, K., & Andayani, S. (2022). Analisis penggunaan aplikasi kasir “Qasir” dalam sistem informasi penerimaan kas di Kala Kopi. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan &*

- Bisnis Syariah*, 5(1), 423–437. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v5i1.1716>
- Kaka, S., Mau, S. D. I., & Purnami Setiawati, A. (2024). Penerapan sistem informasi akademik pengolahan data prestasi pembelajaran siswa SDN Wery berbasis website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(4), 2647–2651. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i4.7794>
- Lay, S., Kanisius Ndoa, P., Hutapea, A. K., Dian, S., & Gunungsitoli, M. (2024). Penerapan teori belajar kognitif dalam pembelajaran pendidikan agama Katolik menurut David Ausubel. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 13(1), 81–92.
- Maghfiroh, W. (2022). Upaya guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan teknologi informasi di MI Miftahul Ulum Bago Pasirian. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v3i1.1800>
- Nafisatur, M. (2024). Metode pengumpulan data penelitian. *Metode Pengumpulan Data Penelitian*, 3(5), 5423–5443.
- Nasution, W. R. H. (2022). Pendapat ahli mengenai sistem informasi manajemen. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 6(1), 77–86.
- Panggabean, E. F., Yunas, H. A., Taufiqurrahman, & Nurbaiti. (2023). Perkembangan teknologi e-business terhadap globalisasi modern pada saat ini. *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Kreatif*, 2(1), 132–139. <https://ukitoraja.id/index.php/jumek/article/view/284>
- Qorimah, E. N. (2022). Studi literatur: Media augmented reality (AR) terhadap hasil belajar kognitif. *JURNALBASICEDU*, 6(2), 457–485. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139998369.018>
- Rabbani, A. (2023). Sistem informasi reservasi dan pembayaran resto berbasis QR code. *Electrician: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, 17(1), 77–82. <https://doi.org/10.23960/elc.v17n1.2423>
- Vetdri, A. A., Mulyono, H., & Junaidi, S. (2023). Perancangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis desktop pada SMK Muhammadiyah 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2446–2457.
- Wijoyo, H. (2022). Analisis teknik wawancara (pengertian wawancara, bentuk-bentuk pertanyaan wawancara) dalam penelitian kualitatif bagi mahasiswa teologi dengan tema pekabaran Injil melalui penerjemahan Alkitab. *Academia.edu*, 1–10.
- Winarsih, T., Kristania, Y. M., & Solikhah, N. A. (2024). Perancangan sistem informasi pembayaran air berbasis web pada KSM Tirto Wening Kedung Jampang Kutasari Purbalingga. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 10(1), 1–10. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>
- Zulfallah, F. H., & Hidayatuloh, S. (2022). Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran magang pada Inspektorat Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Jurnal Esensi Infokom: Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 5(1), 26–34. <https://doi.org/10.55886/infokom.v5i1.294>