JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 62-69
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

Digitalisasi Penjualan Produk Kolportase Sinode GMIT Melalui Pengembangan Sistem E-Commerce Berbasis Web

Efraim K. D. Kette[1], Arfan Y. Mauko[2], Prana W. Utama[3], Clara C. Nenabu[4], Yanuarius E. Laki Keko[5]

[1)]Matematika, Unversitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia
[2,3,4,5)]Ilmu Komputer, Unversitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia
Email Penulis Korespondensi: [1]efraim.kette@staf.undana.ac.id

Abstrak− Digitalisasi proses pelayanan menjadi kebutuhan penting dalam meningkatkan efektivitas dan jangkauan informasi pada organisasi keagamaan, termasuk kolportase gereja. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem e-commerce berbasis web sebagai solusi terhadap permasalahan proses penjualan manual yang masih diterapkan oleh Kolportase Sinode GMIT, seperti keterbatasan informasi produk, pencatatan transaksi yang tidak terstruktur, dan ketergantungan pada komunikasi konvensional. Metode Rapid Application Development (RAD) digunakan untuk mempercepat proses pengembangan sistem, sedangkan pendekatan user-centered design diterapkan untuk memastikan kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dibangun menyediakan katalog produk digital, fitur pemesanan daring, manajemen stok, dan pengelolaan data transaksi tanpa integrasi pembayaran digital, menyesuaikan dengan kebijakan organisasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berjalan dengan baik dan mampu mendukung peningkatan efektivitas layanan kolportase. Pengguna menyatakan bahwa sistem mudah dipahami, informatif, dan membantu mempercepat proses pemesanan. Admin juga merasakan kemudahan dalam mengelola produk dan transaksi secara lebih terstruktur. Dengan demikian, sistem e-commerce ini berhasil memberikan kontribusi signifikan dalam proses digitalisasi Kolportase Sinode GMIT dan dapat dijadikan model bagi unit pelayanan gerejawi lainnya yang ingin mengadopsi teknologi informasi untuk mendukung pelayanan dan operasional mereka.

Kata Kunci: *E-commerce*, Kolportase GMIT, Sistem Informasi, Pemesanan Daring, Web-Based System

Abstract− The digitalization of service processes has become essential for improving effectiveness and information accessibility within religious organizations, including church-based publishing units. This study aims to develop a web-based e-commerce system as a solution to various issues found in the manual sales process used by the GMIT Synod Colportage, such as limited product information, unstructured transaction records, and reliance on conventional communication methods. The Rapid Application Development (RAD) method was employed to facilitate fast system development, while a user-centered design approach was applied to ensure that the system features align with the needs and capabilities of its users. The resulting system provides a digital product catalog, online ordering features, stock management, and transaction data processing without integrating online payment modules, aligning with internal organizational policies.The evaluation results indicate that all core functionalities work effectively and contribute to improving the efficiency of colportage services. Users reported that the system is intuitive, informative, and helpful in streamlining the ordering process. Administrators also experienced increased convenience in managing products and transactions in a more structured manner. Therefore, the developed e-commerce system provides a significant contribution to the digital transformation of the GMIT Synod Colportage and can serve as a model for other church service units seeking to adopt information technology to enhance their operational and service delivery processes.

Keywords: E-commerce, GMIT Colportage, Information System, Online Ordering, Web-Based System

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam satu dekade terakhir telah berdampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk organisasi keagamaan dan lembaga pelayanan masyarakat. Digitalisasi memberikan peluang untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan layanan, dan mempermudah distribusi informasi maupun produk melalui platform berbasis web[1]. Pada konteks pelayanan gerejawi, unit kolportase memegang peranan penting sebagai penyedia dan pendistribusi literatur rohani, buku gerejawi, serta berbagai produk pendukung pelayanan. Namun, pada banyak organisasi keagamaan, termasuk Sinode Gereja Masehi Injili di Timor (GMIT), aktivitas kolportase masih dilakukan secara manual melalui interaksi langsung, telepon, atau pesan pribadi. Cara kerja tersebut menyebabkan keterbatasan dari sisi dokumentasi, jangkauan pelayanan, serta efektivitas distribusi produk kepada jemaat [2].

Selain itu, proses pencatatan laporan penjualan juga masih menggunakan Microsoft Excel, di mana setiap transaksi harus dicatat secara manual oleh karyawan. Penggunaan Excel menyebabkan proses pencatatan memerlukan waktu lebih lama, berpotensi menimbulkan kesalahan masukkan, dan menyulitkan konsolidasi data ketika penyusunan laporan bulanan atau tahunan[3]. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem digital yang mampu mengotomatiskan proses dokumentasi, memudahkan akses informasi produk, sekaligus meningkatkan akurasi data penjualan.

Transformasi digital melalui *e-commerce* telah terbukti mampu meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi dalam proses penjualan. *E-commerce* menyediakan cara baru dalam mendistribusikan informasi produk, mempermudah pemesanan, dan mendukung pencatatan transaksi secara otomatis[4]. Bagi organisasi non-profit, digitalisasi terbukti dapat meningkatkan akuntabilitas, transparansi data, serta efisiensi administrasi tanpa harus mengubah karakter dan tujuan organisasi [5]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa implementasi *e-commerce* berbasis web pada sektor UMKM,

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **19/10/2025**; Accepted: **29/10/2026**; Published: **16/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 62-69
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

lembaga sosial, hingga organisasi pelayanan publik mampu meningkatkan performa penjualan dan memperluas jangkauan pemasaran[1], [4], [6].

Samsu dkk., mengembangkan sistem *e-commerce* untuk produk lokal dan menunjukkan bahwa katalog digital mempermudah pengguna mengakses informasi produk secara lengkap. Samsu dkk., juga menyatakan bahwa sistem katalog dan pemesanan digital memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan performa bisnis kecil [7]. Dani Ariza menambahkan bahwa penerapan sistem *online catalog* dapat berhasil meskipun proses pembayaran dilakukan secara manual, karena keuntungan utama sistem tetap terletak pada kemudahan akses informasi dan peningkatan dokumentasi pemesanan[8] . Temuan-temuan tersebut mendukung gagasan bahwa digitalisasi penjualan dapat diterapkan tanpa integrasi pembayaran langsung, sesuatu yang relevan dengan konteks kolportase GMIT.

Pada konteks organisasi keagamaan, Matabobo dan Bankole menjelaskan bahwa pelayanan digital dan distribusi literatur rohani telah mengalami perkembangan pesat seiring meningkatnya penggunaan media digital dalam pelayanan gerejawi [9]. Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada gambaran umum digitalisasi pelayanan gerejawi dan belum menyentuh secara spesifik aspek pengembangan sistem digital yang terintegrasi untuk mendukung unit kolportase sebagai bagian penting dari pelayanan literatur gereja. Kolportase, yang memiliki peran strategis dalam menyediakan dan mendistribusikan bahan bacaan rohani, sering kali belum mendapatkan perhatian yang memadai dalam kajian akademik terkait digitalisasi. Padahal, proses kerja kolportase mencakup pengelolaan produk, distribusi informasi, hingga pelayanan pemesanan yang sangat potensial untuk ditingkatkan melalui sistem digital yang terstruktur. Melihat kesenjangan tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem e-*commerce* berbasis web sebagai solusi strategis untuk mendukung digitalisasi proses penjualan produk kolportase Sinode GMIT. Sistem ini dirancang untuk menyediakan katalog produk digital, fitur pemesanan daring, serta fasilitas pengelolaan data produk yang lebih terstruktur. Kehadiran sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas distribusi informasi kepada jemaat, mempercepat proses pelayanan, serta meminimalkan ketergantungan pada metode manual seperti komunikasi langsung, pesan pribadi, dan pencatatan melalui lembar kerja konvensional. Dengan demikian, alur kerja kolportase dapat berlangsung lebih efisien, akurat, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga kualitas pelayanan dan aksesibilitas informasi bagi jemaat dapat meningkat secara signifikan.

Dalam proses perancangannya, penelitian ini menerapkan pendekatan desain berpusat pada pengguna untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar mencerminkan kebutuhan nyata pengguna internal, seperti pengelola kolportase, maupun pengguna eksternal, yakni jemaat sebagai konsumen utama. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memahami pola penggunaan, preferensi, serta konteks pelayanan gerejawi yang khas, sehingga antarmuka, fitur, dan alur interaksi yang dihasilkan lebih intuitif, mudah dioperasikan, dan relevan dengan lingkungan organisasi[10]. Dengan menempatkan pengguna sebagai pusat proses pengembangan, sistem digital yang dihasilkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memiliki tingkat keberterimaan yang tinggi dan mudah diadopsi oleh seluruh pemangku kepentingan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem e-*commerce* berbasis web yang mampu mendukung digitalisasi proses penjualan kolportase secara komprehensif. Sistem ini diharapkan mampu menyediakan katalog produk digital yang mudah diakses, menyediakan layanan pemesanan daring tanpa integrasi pembayaran sesuai regulasi Sinode GMIT, serta menghadirkan pengelolaan data produk dan transaksi yang lebih efektif melalui pencatatan terstruktur. Pada akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi penguatan pelayanan kolportase Sinode GMIT, sekaligus memperkaya literatur mengenai implementasi e-*commerce* dalam konteks organisasi keagamaan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, pendekatan Research and Development (R&D) diaplikasikan untuk menghasilkan sistem e-commerce kolportase GMIT. Pendekatan ini pada umumnya mampu mengevaluasi tingkat efektivitas suatu sistem selama proses pengembangan hingga menghasilkan produk akhir. Pendekatan R&D merupakan proses terstruktur yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk sebelumnya serta dapat dipertanggungjawabkan [11]. Adapun tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan prosedur sistematis yang digunakan untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian[12]. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

a. Observasi

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **19/10/2025**; Accepted: **29/10/2026**; Published: **16/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 62-69
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin



Gambar 1. Gedung Kolportase Sinode GMIT

Observasi merupakan proses mencatat perilaku atau fenomena secara langsung di lapangan[12]. Observasi dilakukan secara langsung di Kolportase GMIT secara sistematis. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa proses penjualan produk Kolportase GMIT masih dilakukan secara manual melalui komunikasi langsung, pesan pribadi, atau kunjungan fisik. Selain itu, pencatatan laporan masih mengandalkan Microsoft Excel, di mana setiap transaksi harus dicatat secara manual oleh petugas. Penggunaan Excel membuat proses pencatatan membutuhkan waktu lebih lama, berpotensi menimbulkan kesalahan input, serta menyulitkan konsolidasi data ketika harus membuat laporan penjualan bulanan atau tahunan. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem informasi penjualan yang lebih terintegrasi dan efisien untuk mendukung proses penjualan di Kolportase GMIT secara lebih efektif.

b. Wawancara



Gambar 2. Simulasi Sistem Web Digitalisasi Penjualan Produk bersama Staf Kolportase Sinode GMIT

Wawancara merupakan proses mendapatkan informasi mendalam dari responden secara langsung, baik tatap muka, telepon, maupun daring[13]. Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan karyawan kolportase GMIT untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai proses operasional di kolportase GMIT.

c. Studi Pustaka



Gambar 3. Suasana Kolportase Sinode GMIT

Penelitian ini juga menggunakan studi pustaka dengan meninjau karya-karya ilmiah sebelumnya yang relevan, seperti jurnal, skripsi, dan buku untuk memperkuat landasan teori dan menemukan celah penelitian[14]. Salah satu referensi yang digunakan adalah artikel yang ditulis oleh Adnan Buyung Nasution(2024) “Sistem Informasi Peternakan Sebagai Pengembangan Media Promosi Pada Arjuna Farm Berbasis Web”,Jurnal Media Informatika. Volume 6 No. 2, 2024, Page 548-553[15]. Selanjutnya artikel Ryan Philip Hutagaol et all(2024).” Sistem Informasi Penjualan Barang

This is an open access article under the CC–BY-SA license

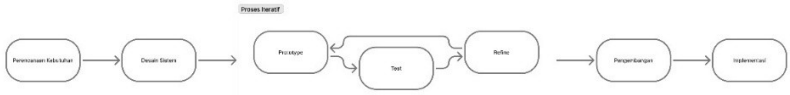
Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **19/10/2025**; Accepted: **29/10/2026**; Published: **16/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 62-69
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

Kolportase Biro Zending HKBP Pematang Siantar Berbasis Web", Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi. Vol. 4 No. 1 (Juni 2024)[6]

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menerapkan metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini umumnya digunakan dalam pengembangan sistem karena sifatnya yang iteratif. Metode ini juga memiliki keunggulan dalam pembuatan prototipe sistem karena mampu mengidentifikasi persyaratan pengguna secara efektif [16].



Gambar 4. Tahap Pengembangan Sistem RAD

Pada penelitian ini metode RAD memungkinkan pengembangan perangkat lunak lebih cepat dengan siklus pendek dan memiliki proses yang terstruktur. Berdasarkan gambar 4, tahap awal perencanaan kebutuhan dilakukan pengumpulan data terkait kolportase, dan integrasi yang diperlukan untuk sistem. Tahap selanjutnya adalah pemodelan, dimana Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk analisis proses sistem dan skenario penggunaan (usecase). Kemudian pada tahap implementasi, sistem dikembangkan sesuai dengan proses dan antarmuka pengguna. Bahasa pemrograman javascript dan database neon digunakan pada tahap implementasi ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perencanaan Kebutuhan

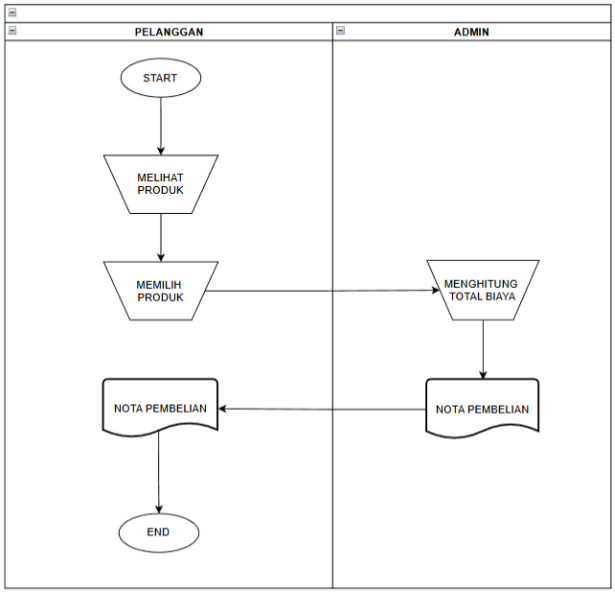
Pada tahap ini dilakukan pencarian, pengumpulan, dan pengolahan data secara menyeluruh dalam suatu sistem yang diusulkan.

a. Profil Kolportase Sinode GMIT

Kolportase Sinode Gereja Masehi Injili di Timor (GMIT) merupakan salah satu unit pelayanan di bawah naungan Sinode GMIT yang memiliki tugas utama dalam menyediakan, memproduksi, dan mendistribusikan literatur rohani, buku-buku gerejawi, serta berbagai bahan pendukung pelayanan jemaat. Kolportase berfungsi sebagai pusat penyediaan materi yang digunakan dalam liturgi, katekisasi, pendidikan gereja, dan kebutuhan administrasi gerejawi.
Sebagai bagian dari lembaga pelayanan, Kolportase GMIT berperan strategis dalam memastikan ketersediaan bahan bacaan dan perangkat pelayanan bagi jemaat di seluruh wilayah pelayanan GMIT, yang meliputi pulau Timor, Sumba, Rote, Sabu, Alor, dan wilayah diaspora lainnya.

b. Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan, Gambar 5 berikut adalah gambaran proses sistem yang berjalan di Kolportase GMIT



Gambar 5. Aliran Sistem Berjalan

This is an open access article under the CC–BY-SA license

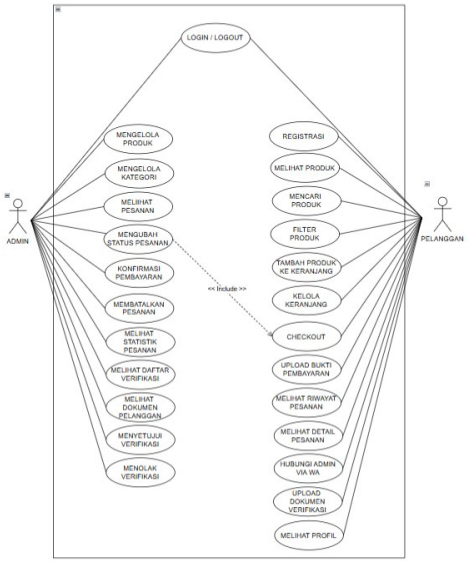
Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **19/10/2025**; Accepted: **29/10/2026**; Published: **16/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 62-69
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

Pertama pelanggan mengunjungi kolportase secara langsung dan melihat produk yang dijual. Selanjutnya, pelanggan memilih produk yang akan dibeli dan membawanya ke kasir/admin. Kemudian, Admin menghitung total biaya untuk keseluruhan produk yang ingin dibeli pelanggan. Selanjutnya, Admin membuat dan memberikan nota pembelian kepada pelanggan. Dan pada akhirnya pelanggan menerima nota pembelian.

3.2 Desain Sistem

Diagram skenario pengguna (usecase) menunjukkan relasi antara aktor dengan aktivitasnya dalam suatu sistem. Dalam diagram ini aktor menunjukkan pengelola dan pelanggan. Setiap aktor memiliki tugas spesifik dan tingkat akses yang berbeda sesuai peran mereka [17]. Gambar 6 berikut merupakan diagram skenario pengguna yang dirancang.



Gambar 6. Usecase Diagram

3.3 Implementasi

Berdasarkan gambar 7-10, Sistem e-commerce kolportase Sinode GMIT telah berhasil diimplementasikan dan diakses pada https://kolportase-frontend.vercel.app/. Sistem ini secara keseluruhan menggunakan arsitektur modern berbasis React TypeScript untuk front-end dan Node.js Express serta Prisma ORM untuk back-end. Sistem ini menyediakan fitur lengkap katalog produk dengan 6 kategori utama (Buku Registrasi, Mimbar Kecil/Besar, Pakaian Jabatan, Kelengkapan Gereja, dan Alat Tulis Kantor), keranjang belanja, proses checkout dengan upload bukti pembayaran, serta pencarian produk real-time. Salah satu fitur unggulan adalah sistem verifikasi pengguna berbasis dokumen KTP dan surat rekomendasi gereja yang disimpan secara aman di Neva Cloud Object Storage, memungkinkan kontrol akses untuk produk tertentu yang memerlukan validasi keanggotaan gereja.



Gambar 7. Halaman Utama

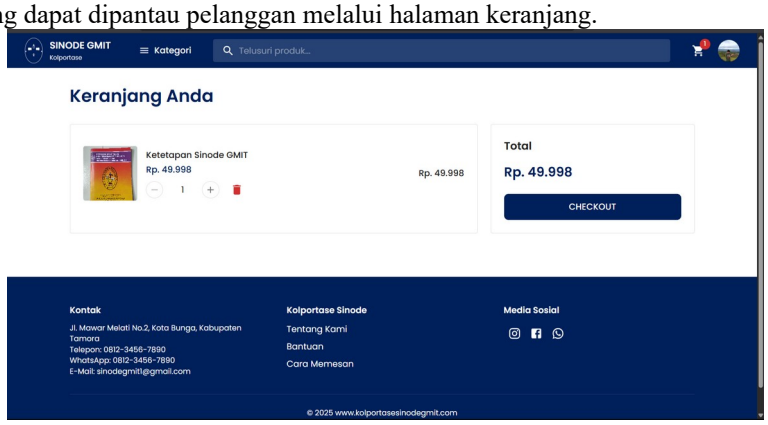
Dashboard administrator menyediakan interface komprehensif untuk manajemen produk, kategori, pesanan, dan verifikasi pengguna. Admin dapat melakukan CRUD produk dengan upload gambar ke database, menandai produk sebagai "Terlaris" yang otomatis tampil di carousel homepage, serta mengelola pesanan mulai dari konfirmasi pembayaran hingga update status pengiriman. Sistem autentikasi menggunakan Auth0 dengan role-based access control memastikan keamanan berlapis, di mana hanya admin yang dapat mengakses endpoint sensitif. Order management

This is an open access article under the CC–BY-SA license

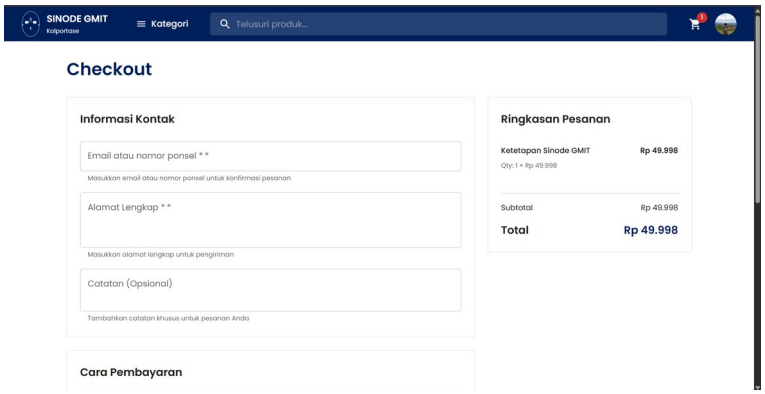
Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **19/10/2025**; Accepted: **29/10/2026**; Published: **16/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 62-69
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

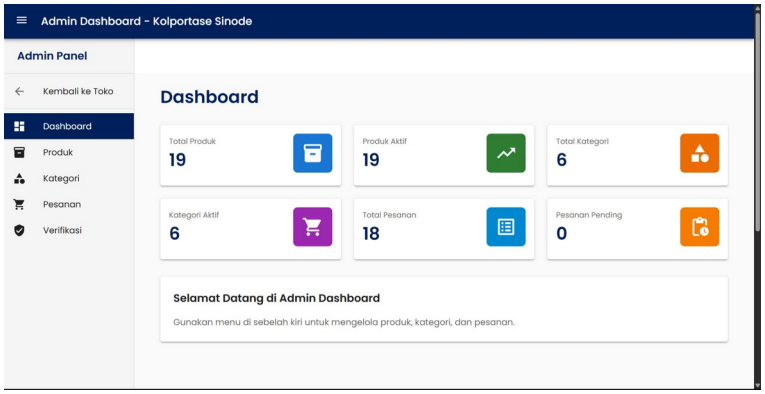
workflow dirancang user-friendly dengan status tracking real-time (pending, payment_uploaded, confirmed, processing, shipped, completed) yang dapat dipantau pelanggan melalui halaman keranjang.



Gambar 8. Halaman Keranjang



Gambar 9. Halaman Checkout



Gambar 10. Halaman Beranda Admin

Hasil pengujian menunjukkan sistem memiliki performa optimal dengan response time API rata-rata di bawah 200ms, frontend bundle size teroptimasi < 500KB gzipped, dan First Contentful Paint di bawah 1.5 detik. Deployment menggunakan Railway untuk back-end dan Vercel untuk front-end memberikan scalability dan availability yang tinggi. User feedback positif terhadap kemudahan navigasi dan proses checkout langsung, sementara pengelola (admin) dashboard dinilai efektif dalam mengelola operasional toko online. Implementasi CDN untuk menampilkan gambar produk menghasilkan loading time cepat dengan cache hit rate yang tinggi, mendukung pengalaman pengguna yang responsif di berbagai perangkat (desktop, tablet, mobile).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah sistem e-commerce berbasis web yang dirancang secara khusus untuk mendukung digitalisasi proses penjualan produk Kolportase Sinode GMIT. Sistem ini dikembangkan untuk menjawab berbagai permasalahan yang ditemukan dalam proses penjualan manual, seperti keterbatasan informasi produk, pencatatan transaksi yang tidak konsisten, serta ketergantungan pada komunikasi konvensional melalui telepon atau pesan

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **19/10/2025**; Accepted: **29/10/2026**; Published: **16/01/2026**

pribadi. Dengan menerapkan metode pengembangan RAD dan pendekatan user-centered design, sistem yang dihasilkan mampu menyediakan katalog produk digital, fitur pemesanan daring yang terstruktur, serta pengelolaan data produk dan transaksi yang lebih akurat. Implementasi sistem menunjukkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan efektivitas operasional, mempercepat proses pelayanan, serta memberikan kemudahan akses bagi jemaat dalam memperoleh informasi maupun melakukan pemesanan produk kolportase.

Selain peningkatan efisiensi proses, hasil pengujian fungsionalitas dan evaluasi pengguna menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan dapat digunakan secara optimal oleh admin maupun jemaat. Dashboard admin yang terintegrasi memudahkan pengelolaan produk, pemrosesan pesanan, serta verifikasi pembayaran, sementara tampilan antarmuka bagi pengguna dikembangkan secara intuitif agar mudah dipahami oleh berbagai kalangan jemaat. Penerapan sistem digital ini terbukti mampu mengurangi potensi kesalahan pencatatan, meningkatkan transparansi alur kerja, serta mendukung dokumentasi yang lebih terstruktur. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi upaya transformasi digital kolportase GMIT dan dapat menjadi model pengembangan sistem sejenis bagi unit pelayanan gerejawi lainnya yang ingin meningkatkan kualitas layanan melalui pemanfaatan teknologi informasi.

REFERENCES

[1] M. Irfan Wahid, "DARI TRADISIONAL MENUJU DIGITAL: ADOPSI INTERNET OLEH NAHDLATUL ULAMA SELAMA PANDEMI COVID-19," *Jurnal Studi Agama dan Masyarakat*, vol. 16, no. 1, pp. 73–84, Jun. 2020, doi: 10.23971/jsam.v16i1.1745.

[2] C. Elfira *et al.*, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Gereja Masehi Injili di Timor (GMIT) Genesaret Danau Ina Berbasis Web," *Abdimasku*, vol. 7, no. 1, pp. 197–206, Jan. 2024.

[3] M. S. Romadhon and Y. Findawati, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Pelanggan Dan Penjualan Produk Digital Berbasis Web Pada CV. IT Brain Indonesia," *Procedia of Engineering and Life Science*, vol. 1, no. 2, 2021.

[4] R. Sharma, S. Srivastva, and S. Fatima, "E-Commerce and Digital Transformation: Trends, Challenges, and Implications," *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, Sep. 2023, [Online]. Available: www.ijfmr.com

[5] S. S. Nahrkhalaji, S. Shafiee, M. Shafiee, and L. Hvam, "Challenges of Digital Transformation: The Case of the Non-profit Sector," in *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, IEEE Computer Society, Jul. 2018, pp. 1245–1249. doi: 10.1109/IEEM.2018.8607762.

[6] R. P. Hutagaol, R. I. E. Saragih, and R. Perangin-Angin, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG KOLPORTASE BIRO ZENDING HKBP PEMATANG SIANTAR BERBASIS WEB," vol. 4, no. 1, 2024, doi: 10.46880/tamika.Vol4No1.pp123-127.

[7] A. I. A. R. M. Samsu Anhari Faujianto, "PENGARUH EFISIENSI PEMESANAN, DAN PENETAPAN HARGA PADA PENGGUNAAN E – KATALOG TERHADAP PERKEMBANGAN UMKM DI KABUPATEN MAGETAN," *Jurnal Ilmu Akuntansi Merdeka*, 2023.

[8] D. Ariza, "E-KATALOG: Langkah Strategis Pemerintah dalam Memerangi Fraud Pengadaan Barang dan Jasa," *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 20–29, Jan. 2024, doi: 10.37481/jmeb.v4i1.649.

[9] C. Matobobo and F. Bankole, "Technological Growth in Religious Organisations," 2022, pp. 148–176. doi: 10.4018/978-1-7998-9418-6.ch007.

[10] O. D. Alao, E. A. Priscilla, R. C. Amanze, S. O. Kuyoro, and A. O. Adebayo, "User-Centered/User Experience Uc/Ux Design Thinking Approach for Designing a University Information Management System," *Ingenierie des Systemes d'Information*, vol. 27, no. 4, pp. 577–590, Aug. 2022, doi: 10.18280/isi.270407.

[11] Prof. Dr. Sugiyono, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R&D*. Bandung, 2016.

[12] S. P. Chand, "Methods of Data Collection in Qualitative Research: Interviews, Focus Groups, Observations, and Document Analysis," *Advances in Educational Research and Evaluation*, vol. 6, no. 1, pp. 303–317, Aug. 2025, doi: 10.25082/aere.2025.01.001.

[13] A. Moser and I. Korstjens, "Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis," Jan. 01, 2018, *Taylor and Francis Ltd*. doi: 10.1080/13814788.2017.1375091.

[14] S. Kraus *et al.*, "Literature reviews as independent studies: guidelines for academic practice," *Review of Managerial Science*, vol. 16, no. 8, pp. 2577–2595, Nov. 2022, doi: 10.1007/s11846-022-00588-8.

[15] A. B. Nasution, "Sistem Informasi Peternakan Sebagai Pengembangan Media Promosi Pada Arjuna Farm Berbasis Web," *Jurnal Media Informatika*, vol. Vol 6 No 2, pp. 548–553, 2024.

[16] Jijon Raphita Sagala, "MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. Vol 2, No 1-07-2018, 2018.

[17] S. N. Korompis, H. D. Rumambi, A. K. Pantow, A. Toweula, and R. Kaparang, "Analysis of Accounting System Requirements for Construction Companies," *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, vol. 13, no. 1, Feb. 2023, doi: 10.6007/ijarafms/v13-i1/16304.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **19/10/2025**; Accepted: **29/10/2026**; Published: **16/01/2026**