MIFORTEKH (Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi)
p-ISSN : 2808-7550 (print) e-ISSN : 2798-0235 (online)
Vol. 6, No. 2, Oktober 2026
https://journal.stiestekom.ac.id/index.php/mifortekh

Pengembangan Website Digitech Publishing Bagian Backend Menggunakan Laravel

Dina Nur Rohimah[1], Novita Anggraini[2], Ridha Adjie Eryadi[3]
[1,2,3]Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Digital, Bandung, Indonesia
Email author: dina20122007@digitechuniversity.ac.id [1], novitaanggraini@digitechuniversity.ac.id [2], ridhaadjie@digitechuniversity.ac.id [3]

Article Info

Article history:

Received July 23, 2026
Revised August 9, 2026
Accepted Oktober 6, 2026

Kata Kunci:

Backend,
Framework Laravel,
Rapid Application Development (RAD),
Integrasi WhatsApp,
Sistem Informasi *E-Commerce*.

ABSTRAK

Digitech Publishing is a publishing entity that previously relied on a direct-link system via WhatsApp for book purchases. This system had shortcomings regarding transaction data management, as administrators were required to record data manually, creating a risk of losing order history. This study aimed to develop the backend of an e-commerce information system using the Laravel framework by integrating an online order form with a MySQL database and incorporating a feature for uploading proof of payment. The Rapid Application Development (RAD) method was employed, comprising the stages of Requirement Planning, User Design, Construction, and Cutover. The results demonstrate that with this new system, every transaction made by a buyer is automatically stored in a centralized database. Furthermore, the system sends real-time API-based notifications—containing order summaries and confirmation links—to the administrator's WhatsApp. Testing via Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) yielded a feasibility score of 87.23% (classified as "Highly Feasible"). This backend implementation successfully improved administrative operational efficiency regarding data archiving and transaction verification.

Corresponding Author:

Dina Nur Rohimah,
Universitas Teknologi Digital
Jl. Cibogo Indah III, Kel. Mekarjaya, Kec. Rancasari, Kota Bandung, Jawa Barat
Email: dina20122007@digitechuniversity.ac.id

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, industri penerbitan digital dituntut untuk memiliki infrastruktur pemasaran yang terorganisir demi membangun kepercayaan konsumen (customer trust). Hal ini menjadi tantangan utama bagi Digitech Publishing sebagai entitas

penerbitan yang sedang berkembang di bawah naungan Universitas Teknologi Digital. Sebagai entitas pada fase rintisan awal (early-stage startup), Digitech Publishing saat ini menghadapi tantangan ketiadaan volume transaksi berjalan akibat ketergantungan penuh pada media pesan instan (WhatsApp) sebagai saluran tunggal pemasaran dan pemesanan. Penggunaan aplikasi pesan instan sebagai saluran transaksi tunggal seringkali kurang optimal serta berisiko menghambat skalabilitas pasar akibat hilangnya rekam jejak transaksi historis.

Ketiadaan platform etalase resmi dan basis data terpusat menyulitkan perusahaan dalam membangun kredibilitas awal (initial trust), yang merupakan faktor penting bagi niat beli konsumen terhadap entitas bisnis baru. Kepercayaan pelanggan dalam transaksi daring sangat bergantung pada kemudahan, kejelasan informasi, dan keamanan platform resmi; ketiadaan sistem yang terstruktur meningkatkan persepsi risiko dan berujung pada rendahnya konversi penjualan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pengembangan platform resmi perlu didasarkan pada analisis kebutuhan pengguna (user requirement) yang komprehensif, mencakup fungsi kemudahan akses katalog, transparansi transaksi, dan otomasi pengarsipan.

Penelitian terdahulu mengenai sistem informasi penjualan berbasis web telah banyak dilakukan. Sebagian besar berfokus pada pengembangan sistem Point of Sales (POS), platform penjualan menggunakan framework Laravel, hingga integrasi payment gateway dan sistem booking daring. Namun, penelitian yang secara spesifik mengombinasikan backend Laravel dengan arsitektur penyimpanan basis data relasional serta trigger notifikasi real-time ke WhatsApp untuk efisiensi operasional penerbitan akademik masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi gap dengan mengintegrasikan backend Laravel, database relasional, dan notifikasi WhatsApp untuk penerbitan akademik. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi pencatatan transaksi dan verifikasi pembayaran.

Inovasi yang ditawarkan pada penelitian ini adalah integrasi formulir pembelian online berbasis framework Laravel dengan basis data MySQL dan API WhatsApp. Melalui sistem ini, setiap data pembeli, rincian pesanan, dan bukti pembayaran akan terekam secara terstruktur sejak transaksi terjadi, serta secara real-time meneruskan notifikasi otomatis ke WhatsApp administrator. Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang backend sistem yang mampu mengelola transaksi secara terpusat, menyediakan fitur verifikasi pembayaran yang valid, serta mempercepat alur koordinasi pemesanan.

2. METODE

Penelitian dilaksanakan di Digitech Publishing, Kota Bandung, Jawa Barat, dengan durasi penelitian selama empat bulan (Oktober 2025 hingga Januari 2026). Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena memberikan fleksibilitas tinggi dan siklus pengembangan yang cepat melalui pendekatan berbasis komponen berorientasi objek.

Siklus pengembangan sistem RAD dalam penelitian ini dibagi menjadi empat tahapan utama:

- **Perencanaan Syarat-Syarat (*Requirements Planning*) (4 minggu)**: Melakukan analisis kendala transaksi manual, observasi situs web lama, dan wawancara dengan pihak manajemen Digitech Publishing untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem.
- **Proses Desain (*RAD Design Workshop*) (4 minggu)**:: Pemodelan arsitektur sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram dan Activity Diagram*, perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD), serta pembuatan *mockup* antarmuka (*User Interface*).
- **Pelaksanaan (*Construction*) (4 minggu)**:: Tahap pengkodean program menggunakan *framework* Laravel versi terbaru, bahasa pemrogramam PHP, server lokal Laragon, dan manajemen basis data MySQL.
- **Penyelesaian (*Cutover*) (4 minggu)**:: Tahap pengujian sistem secara menyeluruh, pelatihan administrator, dan persiapan implementasi lingkungan produksi (*live*).

Alat bantu (*tools*) pendukung pengembangan meliputi Visual Studio Code sebagai *source code editor*, Laragon sebagai *environment server*, serta MySQL RDBMS. Responden penelitian terdiri dari 1 orang administrator Digitech Publishing dan 20 orang pengguna simulasi (*beta tester*) yaitu user umum untuk menguji kelayakan sistem. Metode pengujian yang digunakan meliputi *Black Box Testing* untuk memvalidasi fungsi *backend* dan *User Acceptance Testing* (UAT) menggunakan skala Likert 1–5 untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna.

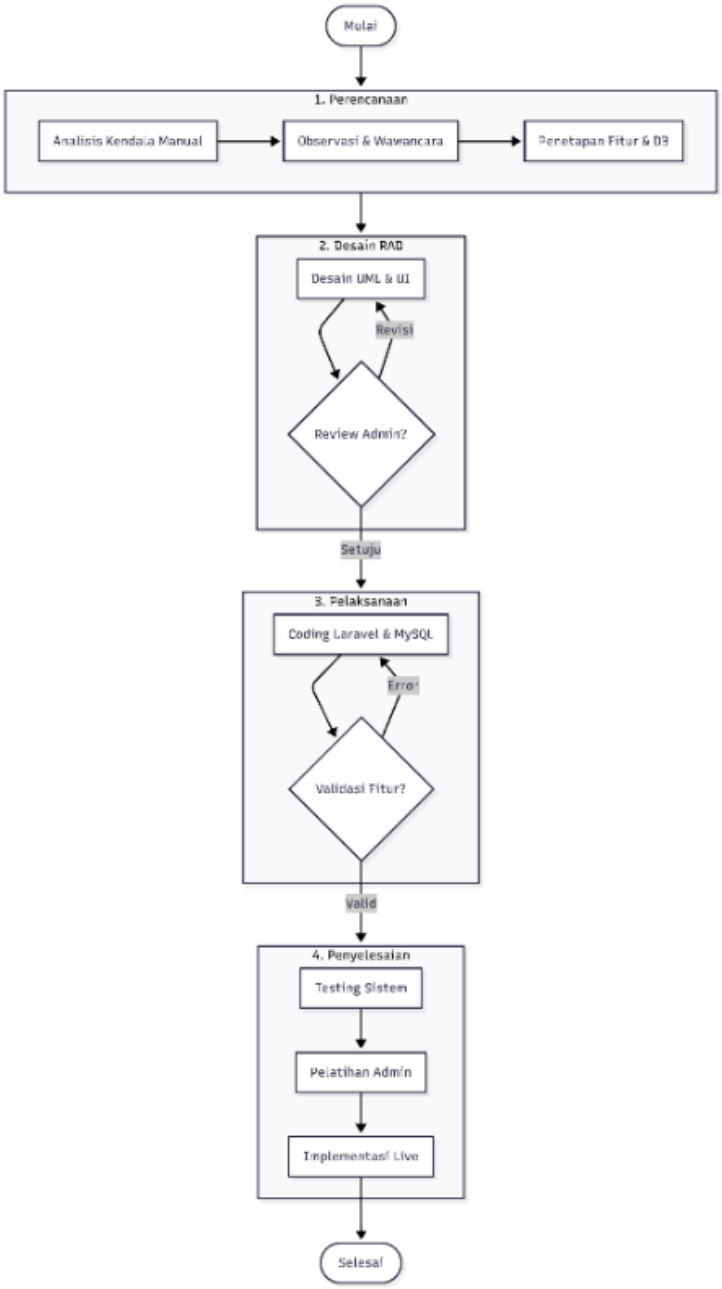


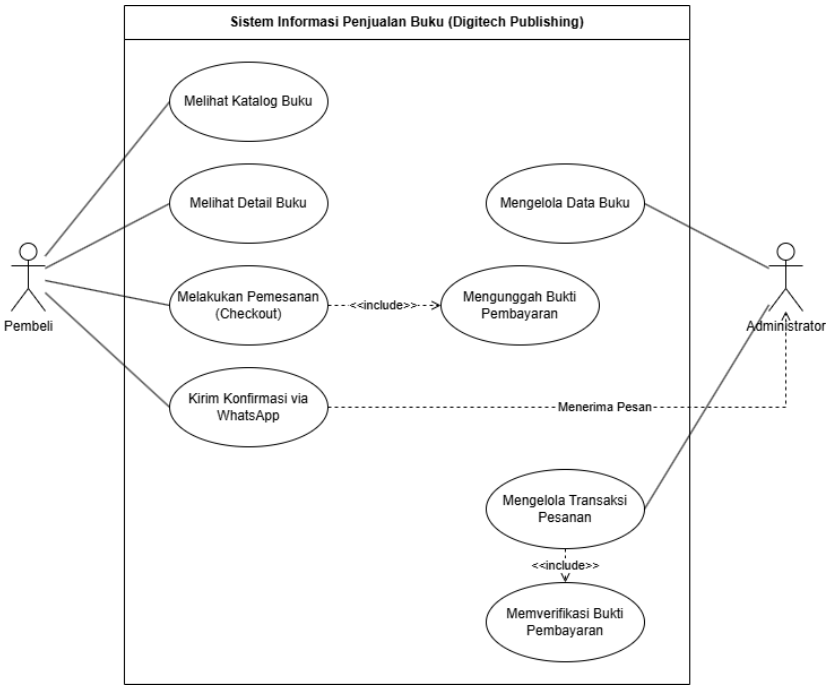
Figure 1. Kerangka Tahapan Pengembangan Sistem dengan Metode RAD

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Pemodelan Sistem dan Arsitektur Data

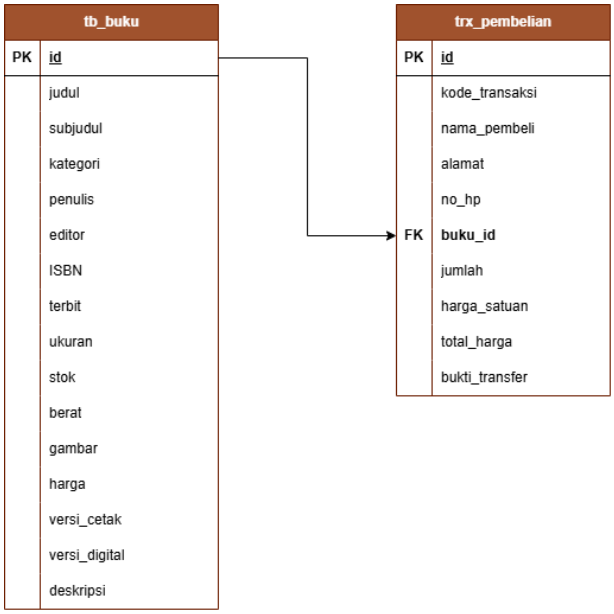
Pemodelan fungsionalitas interaksi aktor terhadap sistem dirancang melalui *Use Case Diagram* pada Gambar 2.

p-ISSN: 2808-7550
e-ISSN: : 2798-0235



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem E-Commerce Digitech Publishing

Arsitektur penyimpanan basis data relasional dirancang menggunakan dua entitas utama (`tb_buku` dan `trx_pembelian`) sebagaimana digambarkan pada ERD Gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem

3.2. Implementasi Antarmuka dan Integrasi WhatsApp API

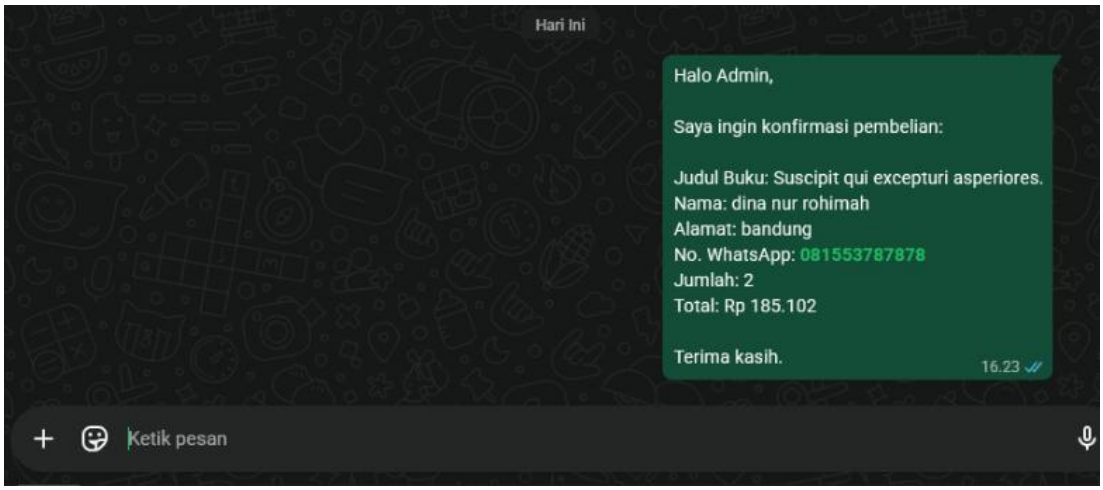
Halaman katalog buku pada Gambar 4 menampilkan koleksi buku Digitech Publishing dalam bentuk carousel yang menyajikan gambar sampul, judul, ISBN, dan tahun terbit, sehingga pengguna dapat menelusuri informasi buku secara ringkas sebelum menuju halaman detail produk. Halaman

detail produk menampilkan sinopsis, nama penulis dan editor, harga, serta tombol Beli Sekarang yang mengarahkan pembeli ke formulir pemesanan.



Figure 4. Halaman Katalog Buku pada Sisi Pengguna

Formulir pemesanan mengumpulkan nama pembeli, alamat, nomor WhatsApp, jumlah pesanan, dan bukti transfer, kemudian menyimpannya ke tabel trx_pembelian setelah tombol Konfirmasi Pembelian ditekan. Setelah data tersimpan, sistem menghasilkan kode transaksi unik dan menampilkan tautan otomatis menuju WhatsApp administrator yang telah memuat teks konfirmasi terisi otomatis, seperti terlihat pada Gambar 5, sehingga pembeli tidak perlu menyimpan nomor admin secara manual atau mengetik ulang detail pesanan. Pada sisi administrator, dashboard berbasis Laravel menyediakan fungsi tambah, baca, ubah, dan hapus data buku maupun transaksi, termasuk fitur pencarian dan pemantauan status verifikasi pembayaran.



Gambar 5. Notifikasi Pemesanan

3.3. *Pengujian Sistem (Black Box & UAT)*

3.3.1. Hasil *Black Box Testing*

Pengujian fungsionalitas backend dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memvalidasi setiap fitur tanpa memeriksa alur kode internal. Seluruh skenario pengujian fungsionalitas ini menghasilkan status valid dan sesuai dengan ekspektasi, dengan rincian pengujian yang disajikan pada tabel berikut:

Fitur yang Diuji	Skenario Input	Hasil yang Diharapkan	Status
Otomasi Simpan Database	Isi Form Pembelian dan Submit	Data masuk ke tabel trx_pembelian	Berhasil
Upload Bukti Transfer	Pilih File Gambar Bukti	File tersimpan di folder storage server	Berhasil
Trigger WhatsApp API	Klik "Konfirmasi Pembelian"	Link WA terbuka dengan parameter data	Berhasil

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

3.3.2. Hasil *User Acceptance Testing* (UAT)

Evaluasi tingkat kelayakan dan penerimaan pengguna diukur melalui *User Acceptance Testing* (UAT) menggunakan kuesioner berbasis skala Likert 1–5 yang diberikan kepada dua kelompok responden. Kelompok pertama terdiri dari 1 orang administrator *backend* yang mengevaluasi 10 butir pertanyaan terkait pengelolaan data dan verifikasi transaksi, dengan total perolehan skor sebesar 36 poin dari skor ideal maksimum 50 poin (persentase kelayakan 72,00%). Kelompok kedua terdiri dari 20 orang pengguna simulasi (*beta tester*) yang menilai 10 butir pertanyaan seputar alur pemesanan dan antarmuka *frontend*, menghasilkan total skor 880 poin dari skor ideal maksimum 1000 poin (persentase kelayakan 88,00%). Secara akumulatif dari 21 responden, diperoleh total skor aktual sebanyak 916 poin dari skor maksimum ideal sebesar 1050 poin. Berdasarkan rumus indeks kelayakan, diperoleh hasil perhitungan persentase kelayakan sistem sebesar 87,23%. Berdasarkan skala interpretasi kelayakan, nilai tersebut berada pada rentang Sangat Layak (81% - 100%). Hasil ini mengindikasikan bahwa sistem informasi *e-commerce* Digitech Publishing masuk dalam kategori **Sangat Layak** untuk diimplementasikan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan *backend* sistem informasi *e-commerce* Digitech Publishing berbasis *framework* Laravel berhasil mengatasi permasalahan pencatatan transaksi secara manual. Arsitektur basis data relasional MySQL mampu mengelola dan mengarsipkan data pemesan, rincian buku, serta bukti pembayaran secara terpusat. Integrasi API WhatsApp juga meningkatkan efisiensi proses konfirmasi dengan mengirimkan ringkasan transaksi dan tautan bukti pembayaran secara *real-time* kepada administrator. Berdasarkan hasil *User Acceptance Test* (UAT) sebesar 87,23%, sistem dinyatakan sangat layak untuk diimplementasikan.

Pengembangan selanjutnya disarankan mencakup integrasi *payment gateway* untuk mengotomatisasi proses konfirmasi pembayaran, penerapan manajemen stok secara otomatis, serta peningkatan aspek keamanan melalui enkripsi data dan berkas sensitif serta perlindungan terhadap serangan *SQL injection*. Selain itu, aspek skalabilitas perlu diperhatikan agar sistem mampu menangani peningkatan jumlah pengguna dan lonjakan transaksi tanpa menurunkan kinerja layanan. Pengembangan tersebut diharapkan dapat meningkatkan keamanan, keandalan, dan performa sistem dalam mendukung operasional *e-commerce* secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Teknologi Digital dan tim editorial Digitech Publishing atas dukungan fasilitas, data, dan pembimbingan selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aborujilah, A., Adamu, J., Shariff, S. M., & Awang Long, Z. (2022). Descriptive Analysis of Built-in Security Features in Web Development Frameworks. *2022 16th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication (IMCOM)*, 1–8. https://doi.org/10.1109/IMCOM53663.2022.9721750

Gibran, C., Dewi, A. R., & Hadinata, E. (2024). Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Website Penjualan Ayam Potong Dengan Pemanfaatan Midtrans Menggunakan Metode Fast. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 246–253. https://doi.org/10.55338/jikomsi.v7i1.2920

Hartanto, M. N. R., & Anggraini, N. (2023). Pembuatan Website Penjualan Kain dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP: Studi Kasus CV. Grhtexindo Textile. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu*, 2(3), 1741–1766. https://doi.org/10.59004/metta.v1i5

Hibatullah, M. H., Tukino, & Hananto, A. L. (2025). Perancangan Website E-commerce Menggunakan Metode Waterfall pada Penjualan Alat Komputer. *Jurnal SINTA: Sistem Informasi Dan Teknologi Komputasi*, 2(3), 116–124. https://doi.org/10.61124/sinta.v2i3.61

Nasution, M. N., & Maulana, R. (2024). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel: Studi Kasus di SMK Assalam Depok. *Jurnal Informatika Terpadu*, 10(2), 156–164. https://doi.org/10.54914/jit.v10i2.1436

Prasadhya, I. B. G., Nggili, R. A., Junaldo, J., & Angga, D. R. (2024). Aplikasi Whatsapp Sebagai Media Marketing Digital Untuk Mempromosikan dan Meningkatkan Produktifitas Kue Kacang Sari Rasa Prima. *Multidisciplinary Journal of Education, Economic and Culture*, 2(1), 19–30. https://doi.org/10.61231/mjeec.v2i1.221

Pratama, B. R. P., Dewi, M. U., Migunani, M., Kuncoro, A. A., & Rozikin, K. (2025). Penerapan Sistem Penjualan Berbasis Web dengan Metode Waterfall pada Toko Murah Meriah Fashion Ponorogo. *Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi*, 5(2), 346–365. https://doi.org/10.51903/28mr9t96

Rizi, Y. A., Dharma, F., Amelia, Y., & Prasetyo, T. J. (2023). Factors Affecting Trust and Interest in Transactions by Indonesian MSME Sellers in e-Commerce. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 38(1), 19–42. https://doi.org/10.22146/jieb.v3811.4394

Safitri, D. N., & Rosadi, M. I. (2021). Rancang Bangun Penyedia Layanan Informasi Pelayanan Masyarakat Kantor Kecamatan Pandaan Menggunakan Chatbot. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 6(2), 74–83. https://doi.org/10.55732/jikdiskomvis.v6i2.427

Salam, I. A., Prihandani, K., & Purnamasari, I. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Profit Penjualan Motor Berbasis Desktop Konsep Arsitektur Model View Controller (MVC). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3s1), 12–20. https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3s1.3495

Saputra, W., Auliana, S., & Purnama, E. D. (2025). Perancangan Sistem Informasi Penjualan ATK Berbasis Web pada Toko Putra Kabupaten Serang Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Multimedia Dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 7(02), 212–224. https://doi.org/10.54209/jatilima.v7i02.1480

Suriyana, A., & Junaedi, L. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) pada Toko Cindyah Collection dengan Metode Rapid Application Development. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 2(2), 1–9. https://doi.org/10.52435/jaiit.v2i2.65

Yuda, D. C. P., Irawan, A. S. Y., & Nurkifli, E. H. (2024). Rancang Bangun Sistem Point of Sales Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Percetakan Radjawali Digital Printing. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3), 105–114. https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4773