Digital Research Transformation
Vol 2 No 2, 2026. p. 717-724.
E-ISSN : 3089-8684

Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Pada UMKM Warung Sembako: Studi Kasus Warung Acik Di Kabupaten Bungo

Witria Stefany[1], Hermanto[2], Riko Muhammad Suri[3]
Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo
Email: witriastefany68@gmail.com[1], hermantoti22@gmail.com[2],rikomuhammadsuri96@gmail.com[3]

ABSTRAK

Warung Acik di Kabupaten Bungo masih menggunakan pencatatan secara manual dalam pengelolaan transaksi, produk, stok, retur, dan laporan penjualan. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan dan membuat proses pengelolaan menjadi kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Kasir berbasis web yang dapat membantu pengelolaan kegiatan operasional dan transaksi penjualan pada Warung Acik. Data penelitian diperoleh melalui observasi terhadap proses pengelolaan yang berjalan di Warung Acik. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan database MySQL dengan metode Waterfall. Perancangan sistem menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML), sedangkan pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan, retur barang kepada supplier, dan laporan penjualan secara terkomputerisasi dan terintegrasi. Sistem juga menerapkan pembagian hak akses antara Administrator dan Kasir sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian, fungsi yang diuji pada hak akses Administrator dan Kasir dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sistem yang dibangun dapat membantu membuat proses pencatatan lebih teratur, mempermudah pengelolaan data, dan mengurangi ketergantungan terhadap pencatatan secara manual.

Kata Kunci: Sistem Informasi Kasir, Laravel, MySQL, Transaksi Penjualan, Warung Acik.

ABSTRACT

Warung Acik in Bungo Regency still uses manual record-keeping to manage transactions, products, inventory, returns, and sales reports. This condition may lead to recording errors and make the management process less efficient. This study aims to design and develop a web-based Cashier Information System to assist operational activities and sales transaction management at Warung Acik. The research data were obtained through observation of the management processes carried out at Warung Acik. The system was developed using the Laravel framework and MySQL database with the Waterfall method. The system was designed using Unified Modeling Language (UML), while testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure that the system functions operate according to the requirements. The results show that the system is able to support the management of product data, inventory, sales transactions, product returns to suppliers, and sales reports in a computerized and integrated manner. The system also implements different access rights for Administrators and Cashiers according to user requirements. Based on the testing results, the functions tested under Administrator and Cashier access rights operated as expected. The developed system can help organize record-keeping processes, facilitate data management, and reduce dependence on manual records.

Keywords: *Cashier Information System, Laravel, MySQL, Sales Transactions, Warung Acik.*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi memberikan peluang bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk mengembangkan proses operasional menjadi lebih terorganisasi. Salah satu penerapannya adalah sistem Point of Sale (POS) berbasis web yang dapat mengintegrasikan pencatatan transaksi, pengelolaan data barang, stok, dan laporan penjualan. Sistem berbasis web juga memberikan kemudahan dalam pengelolaan data karena dapat diakses melalui peramban serta membantu proses pencatatan dan pengolahan data penjualan secara lebih teratur (Maulana & Widiono, 2023; Mulyani et al., 2025).

Pada usaha perdagangan, sistem kasir tidak hanya digunakan untuk mencatat pembayaran, tetapi juga dapat mendukung pengelolaan produk, stok, transaksi, dan hasil penjualan. Penerapan sistem secara digital dapat membantu mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan mempermudah penyajian informasi penjualan secara lebih terstruktur (Munthe & Rusdinto, 2023; Pratama et al., 2024). Namun, masih terdapat usaha kecil yang menggunakan pencatatan manual, khususnya pada usaha warung sembako. Kondisi tersebut dapat menyulitkan pemilik usaha dalam mengetahui perkembangan penjualan, ketersediaan stok, serta data barang yang mengalami kerusakan atau retur.

Berdasarkan observasi pada Warung Sembako Acik di Kabupaten Bungo, pencatatan transaksi penjualan dan pengelolaan stok masih dilakukan menggunakan buku tulis. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengecekan pendapatan, ketersediaan stok, dan rekapitulasi penjualan membutuhkan waktu lebih lama. Pencatatan yang belum terintegrasi juga membuat informasi mengenai aktivitas penjualan belum dapat diperoleh secara cepat dan terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasional Warung Acik, khususnya dalam pengelolaan produk, stok, transaksi penjualan, retur barang, dan laporan penjualan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi kasir berbasis web telah diterapkan pada berbagai jenis usaha. Kurniawan, Ismail, dkk. (2022), Mardika dan Widayat (2025), serta Ningsih, Lutvianita, dkk. (2025) mengembangkan sistem kasir berbasis web menggunakan metode Waterfall pada usaha kuliner dan kafe. Murad, Zikri, dkk. (2025) menerapkan metode Prototype pada usaha laundry, sedangkan Halawa dan Kurniawan (2025) menggunakan metode Agile dalam pengembangan sistem POS berbasis web. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem kasir berbasis web dapat membantu pengelolaan transaksi dan data penjualan.

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus menyesuaikan sistem informasi kasir dengan kebutuhan operasional UMKM warung sembako masih terbatas. Pengelolaan produk, stok, transaksi penjualan, retur barang, dan laporan penjualan perlu disesuaikan dengan karakteristik usaha warung sembako yang masih menggunakan pencatatan sederhana. Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini berfokus pada pembangunan sistem informasi kasir berbasis web yang mengintegrasikan kebutuhan tersebut pada Warung Sembako Acik.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Kasir berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan UMKM Warung Sembako, mengimplementasikannya pada Warung Sembako Acik di Kabupaten Bungo, serta menguji fungsi sistem dalam mendukung pencatatan transaksi dan penyajian laporan penjualan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Warung Sembako Acik di Kabupaten Bungo. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pengelolaan transaksi, produk, stok, retur, dan laporan penjualan yang berjalan. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung dalam proses analisis dan perancangan sistem.

Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang memiliki tahapan sistematis dan terstruktur, meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem pada objek penelitian telah dapat diidentifikasi dan tidak mengalami perubahan secara signifikan selama proses pengembangan.

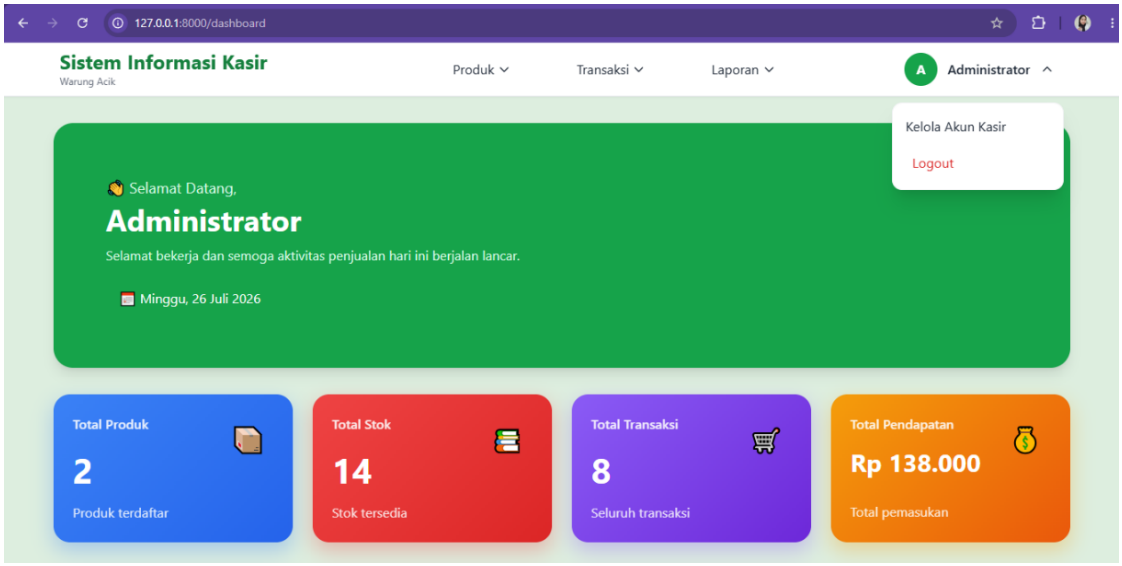
Pada tahap analisis kebutuhan, kebutuhan pengguna dan sistem diidentifikasi berdasarkan hasil pengumpulan data. Tahap desain dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram untuk menggambarkan fungsi, alur proses, serta hubungan antarbagian sistem. Selanjutnya, sistem diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel dan database MySQL untuk mengelola data produk, stok, transaksi penjualan, retur barang, dan laporan penjualan.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada pengujian fungsi berdasarkan masukan dan keluaran sistem tanpa melihat kode program. Pengujian dilakukan pada fungsi-fungsi yang tersedia berdasarkan hak akses Administrator dan Kasir untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

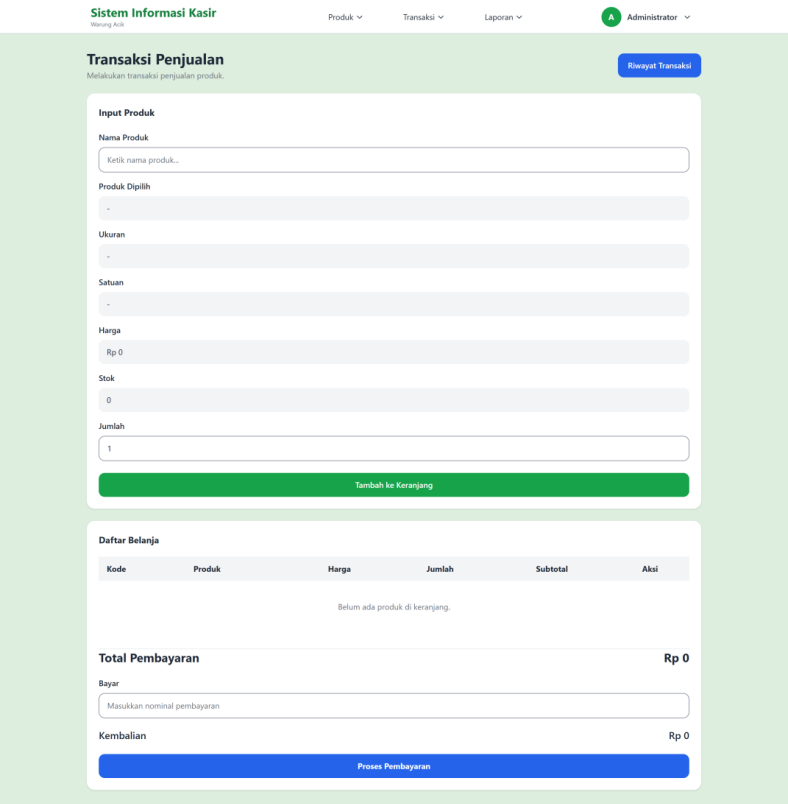
PEMBAHASAN

Implementasi Sistem Informasi Kasir pada Warung Acik

Hasil penelitian berupa sistem informasi kasir berbasis web yang diterapkan pada Warung Sembako Acik di Kabupaten Bungo. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan database MySQL dengan metode Waterfall. Sistem yang dibangun mencakup pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan, retur barang kepada supplier, serta laporan penjualan. Selain itu, sistem memiliki pembagian hak akses antara Administrator dan Kasir sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna. Tampilan dashboard Administrator yang merangkum informasi utama sistem ditunjukkan pada Gambar 1. Tampilan transaksi penjualan sebagai salah satu fungsi utama sistem ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Dashboard Administrator Sistem Informasi Kasir
Sumber: Hasil penelitian, 2026.

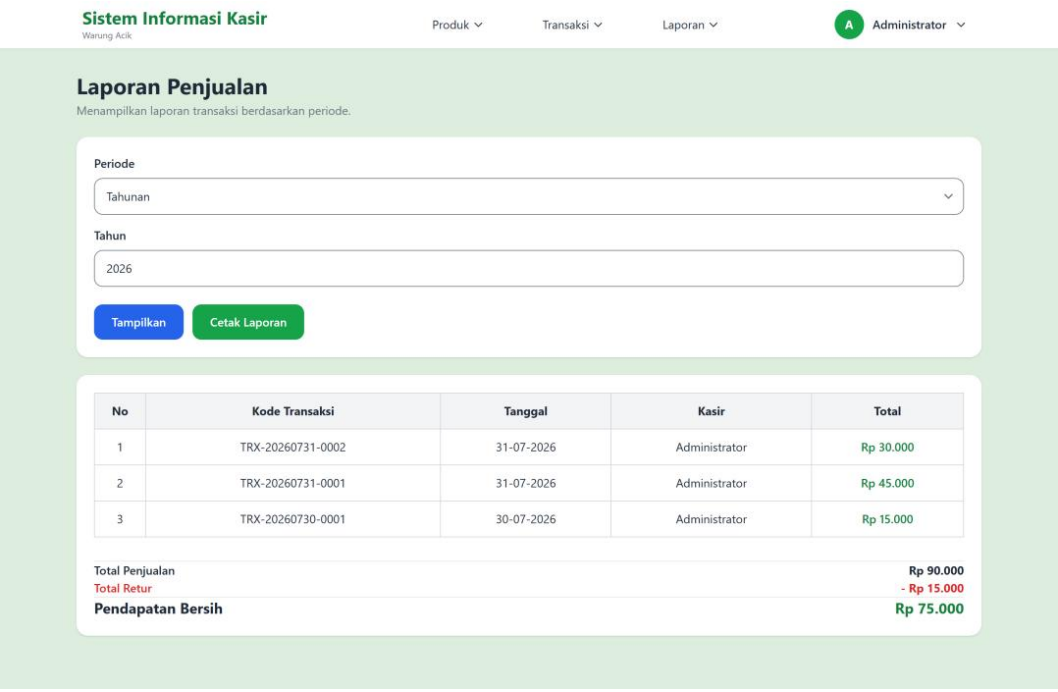


Gambar 2. Halaman Transaksi Penjualan
Sumber: Hasil penelitian, 2026.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Kurniawan et al. (2022), Mardika dan Widayat (2025), serta Ningsih et al. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan sistem kasir berbasis web dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan transaksi dan pencatatan penjualan pada usaha. Penelitian Kurniawan et al. (2022) dan Ningsih et al. (2025) sama-sama menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan sistem kasir berbasis web, sedangkan Mardika dan Widayat (2025) menerapkannya pada usaha kafe. Pada penelitian ini, penerapan sistem disesuaikan dengan karakteristik UMKM warung sembako, sehingga tidak hanya berfokus pada transaksi penjualan, tetapi juga mencakup pengelolaan stok dan retur barang kepada supplier.

Kesesuaian Sistem dengan Kebutuhan Operasional UMKM

Berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data, proses pencatatan pada Warung Acik sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan pada buku. Kondisi tersebut menyebabkan proses pemeriksaan stok, pencatatan transaksi, dan penyusunan rekap penjualan belum terintegrasi dalam satu sistem. Oleh karena itu, sistem yang dikembangkan diarahkan untuk mengintegrasikan data produk, stok, transaksi penjualan, retur barang, dan laporan penjualan dalam satu aplikasi berbasis web. Tampilan laporan penjualan yang digunakan untuk menyajikan rekap penjualan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Laporan Penjualan
Sumber: Hasil penelitian, 2026.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Munthe dan Rusdinto (2023) serta Pratama et al. (2024) yang membahas penerapan sistem informasi kasir untuk membantu proses pencatatan transaksi dan pengelolaan data usaha secara lebih terstruktur. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini juga menyesuaikan kebutuhan Warung Acik sebagai UMKM warung sembako, khususnya dalam pengelolaan stok barang dan pencatatan retur kepada supplier. Dengan demikian, sistem tidak hanya digunakan untuk mencatat transaksi penjualan, tetapi juga mendukung pengelolaan data yang berkaitan dengan kegiatan operasional warung.

Hasil Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan menguji fungsi berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa melihat kode program. Pengujian dilakukan berdasarkan dua hak akses, yaitu Administrator dan Kasir. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang diuji, seperti login, pengelolaan data produk, pengelolaan stok, transaksi penjualan, retur barang, riwayat transaksi, riwayat retur, detail transaksi, serta laporan penjualan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi fungsi utama yang dirancang untuk mendukung kegiatan operasional Warung Acik. Pembagian hak akses juga memungkinkan Administrator melakukan pengelolaan data sistem, sedangkan Kasir dapat menjalankan fungsi yang berkaitan dengan kegiatan transaksi dan melihat data yang diperlukan dalam proses pelayanan. Hasil ini mendukung tujuan penelitian untuk membangun sistem informasi kasir yang dapat membantu pencatatan transaksi dan penyajian laporan penjualan secara lebih terstruktur.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi kasir berbasis web pada Warung Acik dapat mengintegrasikan beberapa proses operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual. Perbedaan utama penelitian ini dengan beberapa penelitian terdahulu terletak pada penyesuaian fitur terhadap kebutuhan UMKM warung sembako, terutama pengelolaan stok dan retur barang kepada supplier. Sistem yang dihasilkan telah diuji berdasarkan fungsi yang tersedia dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan operasional yang telah ditetapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, telah berhasil dibangun sistem informasi kasir berbasis web pada Warung Sembako Acik di Kabupaten Bungo menggunakan framework Laravel dan database MySQL dengan metode Waterfall. Sistem yang dihasilkan menyediakan pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan, retur barang kepada supplier, serta laporan penjualan dengan pembagian hak akses antara Administrator dan Kasir.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat mengintegrasikan proses pengelolaan data dan transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual ke dalam satu sistem berbasis web. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan

bahwa fungsi-fungsi yang diuji pada hak akses Administrator dan Kasir dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan rancangan sistem. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat mendukung proses pencatatan transaksi dan pengelolaan data penjualan pada Warung Acik secara lebih terstruktur.

Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur pencadangan dan pemulihan data, notifikasi stok minimum, dukungan tampilan yang lebih optimal pada perangkat mobile, serta pengembangan analisis penjualan seperti grafik penjualan dan produk yang paling banyak terjual.

DAFTAR PUSTAKA

Adisa, Y., & Nasution, M. I. P. (2023). Konsep dan peran sistem manajemen basis data relasional pada sistem informasi manajemen. Masip: Jurnal Manajemen Administrasi Bisnis dan Publik Terapan, 1(3), 76–83. https://doi.org/10.59061/masip.v1i3.314

Amim, M. F., Jazuli, A., & Wijayanti, E. (2025). Perancangan sistem inventory dan kasir berbasis web untuk optimalisasi operasional Toko Material DR. Jaya. Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi, 6(6), 3805–3816. https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i6.5505

Halawa, A. M., & Kurniawan, W. (2025). Perancangan sistem informasi penjualan (POS) berbasis website dengan metode Agile. JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics), 8(2), 379–386. https://doi.org/10.36085/jsai.v8i2.8451

Kurniawan, V., Ismail, R. Z. I. Z., Loka, S. K. P., Nurazizah, & Adha, R. (2022). Sistem informasi kasir berbasis web pada Warung Lesehan Mas Agus: Web-based cashier information system at Warung Lesehan Mas Agus. SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 1(1), 146–153. https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas/article/view/294

Mardika, S. D., & Widayat, W. (2025). Pengembangan sistem informasi kasir pada The King Coffee Karanganyar berbasis website menggunakan metode Waterfall. Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia, 5(6), 1713–1727. https://doi.org/10.52436/1.jpti.865

Maulana, F. A., & Widiono, S. (2024). Inovasi teknologi dalam manajemen penjualan: Aplikasi point of sales berbasis web untuk UMKM. Infomatek, 26(2), 161–174. https://doi.org/10.23969/infomatek.v26i2.19007

Mulyani, L. N., Iqbal, M., Islamaya, A., Rati, & Rachmadianti, F. (2025). Pengembangan aplikasi point of sale berbasis Android pada UMKM Nyemil Beauty menggunakan metode Agile. Jurnal Sains Informatika Terapan, 4(3), 581–588. https://doi.org/10.62357/jsit.v4i3.837

Munthe, G. U., & Rusdinto, R. Y. (2023). Manfaat penggunaan aplikasi point of sale (POS) bagi pelaku UMKM. MASIP, 1(2). https://doi.org/10.59061/masip.v1i2.229

Ningsih, A. S., Lutvianita, F., Yudistira, M., Andrianti, A., & Alfajri, W. B. (2025). Rancang bangun framework sistem informasi kasir berbasis web untuk mendukung digitalisasi UMKM. Jurnal Akademika, 18(1), 29–44. https://doi.org/10.53564/8c5prd16

Pratama, R. M. S., Alijoyo, F. A., & Sofiah, E. (2024). Optimalisasi proses bisnis UMKM melalui user interface sistem point of sale. ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi, 7(2). https://doi.org/10.31849/zn.v7i2.24807

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Software engineering: A practitioner's approach (9th ed.). McGraw-Hill.

Putra, S. A., Zikri, M. A., Murad, J. A. S., & Haryono, W. (2025). Pengembangan sistem kasir berbasis web menggunakan model Prototype pada usaha Laundry Indimo Azza untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan. Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi, 3(4), 43–52. https://doi.org/10.62951/switch.v3i4.532

Saragih, F., Harahap, R. D., & Nurlaila. (2023). Perkembangan UMKM di Indonesia: Peran pemahaman akuntansi, teknologi informasi dan sistem informasi akuntansi. Owner, 7(3). https://doi.org/10.33395/owner.v7i3.1427

Supriyanto, A. F., Hadiwijaya, N. A., & Syafrizal, A. (2025). Rancang bangun sistem aplikasi kasir dan inventaris barang menggunakan barcode berbasis Android pada Toko Makmur Jaya. Jurnal Vokasi Teknik, 3(2), 9–18. https://doi.org/10.59190/jvt.v3i2.482

Yuliana, & Ronal. (2025). Rancang bangun sistem point of sales (POS) berbasis web dan mobile untuk UMKM. ProTekInfo, 12(1). https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/ProTekInfo/article/view/10317