

Penerapan Sistem POS Berbasis Android untuk Mendukung Digitalisasi Proses Penjualan, Inventaris, dan Pelaporan Keuangan di Toko Kelontong Pramboss

Rimbo¹, Khusnul Khotimah²

^{1,2}Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Kotabumi
Jl. Hasan Kepala Ratu No.1052, Sindang Sari, Kec. Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara, Lampung, Indonesia - 34517

¹rimboo1007@gmail.com, ²khusnul.khotimah@umko.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.58918/lofian.v6i1.300>

Corresponding Author:

Rimbo
rimboo1007@gmail.com

History:

Submitted: 26-08-2026
Accepted: 29-08-2026
Published: 31-08-2026

License:



Abstract

This study aims to develop an Android-based Point of Sale (POS) system to optimize inventory management, sales transactions, and financial reporting processes at the Pramboss grocery store in North Lampung. The system was developed using the Waterfall model and incorporates a dual-access architecture distinguishing between admin and cashier roles to enhance operational control. Black-box testing confirmed that all functional features operate correctly and align with the system design. Furthermore, User Acceptance Testing (UAT) involving the admin and cashier yielded a final suitability score of 97%, indicating strong acceptance of the application. Overall, the implementation of this mobile-based POS system has successfully digitized the store's business processes, minimized manual recording errors, and The implementation of the mobile-based POS system supports the digitalization of sales, inventory, and financial reporting processes at the Pramboss grocery store.

Keywords: Android, Point of Sale, Groceries, User Acceptance Testing, Waterfall.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem Point of Sale (POS) berbasis Android guna mengoptimalkan manajemen inventaris, transaksi penjualan, dan proses pelaporan keuangan di toko kelontong Pramboss, Lampung Utara. Sistem ini dikembangkan menggunakan model Waterfall dan menerapkan arsitektur akses ganda yang membedakan peran admin dan kasir untuk meningkatkan pengendalian operasional. Pengujian black-box mengonfirmasi bahwa seluruh fitur fungsional beroperasi dengan benar dan sesuai dengan rancangan sistem. Selain itu, User Acceptance Testing (UAT) yang melibatkan admin dan kasir menghasilkan skor kesesuaian akhir sebesar 97%, yang menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi terhadap aplikasi tersebut. Secara keseluruhan, penerapan sistem POS berbasis seluler ini telah berhasil mendigitalisasi proses bisnis toko, meminimalkan kesalahan pencatatan manual, serta mendukung digitalisasi proses penjualan, inventaris, dan pelaporan keuangan di toko kelontong Pramboss.

Kata Kunci: Android, Point of Sale, Toko Kelontong, User Acceptance Testing, Waterfall.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah merambah ke berbagai sektor [1], apa lagi di tingkat perdagangan yang menuntut pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk beradaptasi agar tetap kompetitif di era digital [2], [3], [4], [5]. Salah satu sektor esensial yang sangat membutuhkan efisiensi operasional adalah perdagangan ritel kebutuhan pokok, seperti Toko Sembako Pramboss yang berlokasi di Jl. Pn Kelapa Marga Bernah, Desa Mulang Maya, Kecamatan Kotabumi Selatan, Kabupaten Lampung Utara. Sejak berdiri pada tahun 2023 hingga saat ini di bawah kepemilikan Bapak Zafirin Tohir, toko ini menjadi gambaran nyata usaha retail yang masih mengandalkan pencatatan manual menggunakan buku, mulai dari proses transaksi penjualan, pengelolaan stok barang, hingga penyusunan laporan keuangan.

Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan serta wawancara dengan pemilik toko, sistem manual yang diterapkan saat ini menimbulkan sejumlah keterbatasan serius, seperti tingginya potensi kesalahan pencatatan (*human error*), keterlambatan dalam penyusunan laporan, serta kesulitan dalam memantau persediaan barang secara aktual. Kondisi tersebut menyebabkan proses bisnis menjadi kurang efisien, memperlambat pelayanan kepada pelanggan, dan menghambat pengambilan keputusan bisnis yang cepat serta tepat. Guna mengatasi permasalahan krusial tersebut, sangat diperlukan penerapan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *mobile* Android yang dapat diandalkan untuk meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan kemudahan dalam seluruh lini operasional Toko Sembako Pramboss.

Sebagai pembeda dan kebaruan (*novelty*) dari penelitian terdahulu hanya membangun POS berbasis web untuk toko sembako, POS mobile umum untuk UMKM, fokus pada transaksi saja tanpa mengakomodasi kebutuhan toko sembako secara komprehensif [6] dan keterbatasan penelitian sebelumnya belum terakomodasinya kebutuhan spesifik toko sembako, belum terintegrasinya fitur *stock opname*, manajemen utang-piutang, laporan laba rugi, serta pemisahan hak akses antara pemilik/admin dan kasir secara spesifik [7] penelitian ini mengembangkan POS berbasis Android yang mengintegrasikan transaksi penjualan, pengelolaan persediaan, *stock opname*, pembelian, pengeluaran, utang-piutang, serta laporan keuangan dengan pembagian hak akses (*dual-role*) antara admin/pemilik dan kasir menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem kasir digital yang terstruktur, meminimalkan kesalahan pencatatan manual, serta diuji menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) guna memastikan aplikasi layak beroperasi secara optimal dan fungsional.

2. Metode penelitian

2.1. Pengumpulan data

a. Observasi

Observasi mencakup kegiatan peninjauan serta pengamatan secara mendalam dan langsung terhadap suatu objek di tempat pelaksanaan penelitian [8]. Observasi dilaksanakan selama 1 minggu pada Maret 2026 dengan meninjau secara langsung aktivitas operasional sehari-hari di Toko Sembako Pramboss, mulai dari proses pelayanan pembeli, penghitungan stok barang di rak, hingga cara pencatatan transaksi masuk dan keluar yang masih menggunakan buku tulis konvensional. Melalui pengamatan ini, terlihat jelas bahwa seluruh alur kerja masih bergantung pada ketelitian manual, yang tidak hanya memakan waktu lebih lama tetapi juga berisiko tinggi terhadap kesalahan hitung.

b. Wawancara

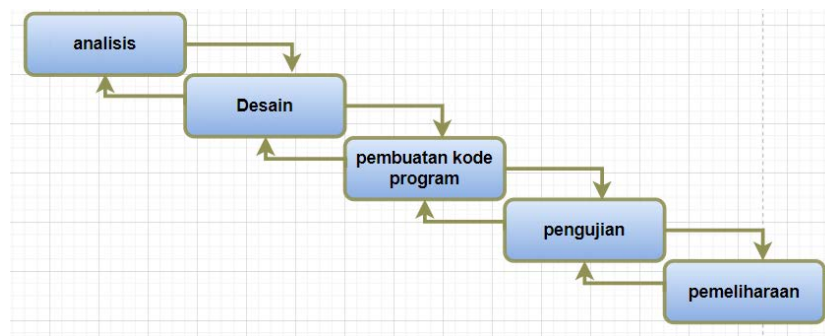
Wawancara diselenggarakan guna mendalami berbagai kebutuhan, hambatan, serta ekspektasi pengguna terhadap rancangan sistem yang hendak dibangun [9]. Wawancara mendalam dilakukan secara langsung dengan pemilik toko, Bapak Zafirin Tohir, guna menggali kebutuhan, kendala, serta harapan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, terungkap bahwa kendala utama yang sering dihadapi meliputi lamanya proses rekapitulasi laporan keuangan harian dan bulanan, kesulitan dalam memantau sisa stok barang secara akurat tanpa harus mengecek fisik secara berkala, serta tingginya potensi *human error* dalam pencatatan transaksi yang padat. Oleh karena itu, melalui sesi diskusi dan wawancara ini, pihak pemilik sangat mengharapkan adanya solusi digital berupa penerapan aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis *mobile* Android yang dapat mempermudah pengelolaan transaksi dan penyusunan laporan secara otomatis dan efisien.

c. Studi literatur

Studi literatur diterapkan untuk menghimpun informasi serta landasan konseptual dari berbagai sumber pustaka tepercaya, baik berupa literatur cetak maupun digital, guna memperkuat pembahasan dalam penelitian [10].

2.2. Pengembangan perangkat lunak

Metode *Waterfall* adalah salah satu model baku dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak (*System Development Life Cycle* / *SDLC*) yang lazim diterapkan pada proses pembangunan sistem informasi, di mana pendekatannya berjalan melalui rangkaian tahapan yang terstruktur secara linier dan berurutan [11], [12].



Gbr. 1. Metode *waterfall*.

Berikut adalah uraian tahapan pengembangan aplikasi pada Toko Sembako Pramboss:

- Analisis: Dilakukan pengumpulan data melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik toko, Bapak Zafirin Tohir, guna menganalisis kebutuhan sistem, kendala pencatatan manual, serta spesifikasi fungsional yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis *mobile* Android.
- Desain: Tahap perancangan pemodelan basis data dan UML sesuai dengan kebutuhan operasional harian toko sembako.
- Pembuatan Kode Program: Penerjemahan hasil desain dan perancangan sistem ke dalam baris kode pemrograman guna membangun aplikasi POS *mobile* Android yang utuh dan siap dioperasikan.
- Pengujian: Melakukan pemeriksaan fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji kesesuaian fitur program serta *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan aplikasi dapat diterima dan memenuhi harapan pengguna di lapangan.
- Pemeliharaan: Tahap pemeliharaan berkala dan evaluasi lanjutan terhadap aplikasi yang telah diterapkan guna memastikan sistem berjalan stabil serta mengakomodasi penyesuaian di masa mendatang jika diperlukan.

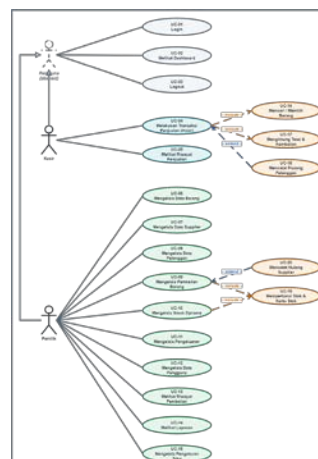
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Rancangan UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu bahasa pemodelan baku yang luas diterapkan dalam dunia industri guna merumuskan kebutuhan sistem, melaksanakan proses analisis serta perancangan, sekaligus memvisualisasikan arsitektur sistem pada ranah pemrograman berorientasi objek[13].

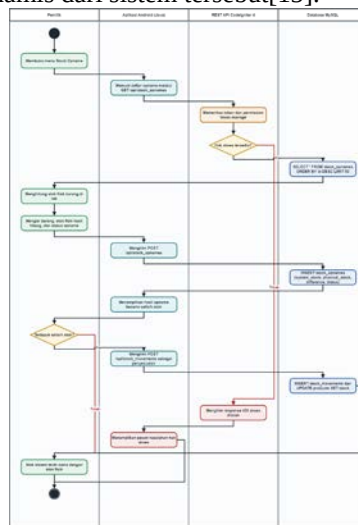
3.1.1. Use case

Use Case diagram merupakan bentuk pemodelan yang berfungsi untuk memperlihatkan hubungan fungsional antara aktor atau pengguna dengan sistem yang dibangun, melalui skenario naratif mengenai cara sistem tersebut dioperasikan[14].

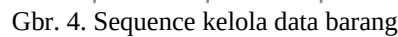


Gbr 2. Use case diagram

Activity diagram merupakan bentuk pemodelan visual yang berfungsi untuk memvisualisasikan alur kontrol maupun pergerakan data di dalam suatu sistem, sekaligus memperlihatkan rangkaian aksi terstruktur yang dirancang guna memaparkan perilaku dinamis dari sistem tersebut[15].



Sequence diagram merupakan jenis diagram UML yang secara khusus memvisualisasikan interaksi antar objek serta pertukaran pesan dalam rentang waktu tertentu[16].



3.1.4. Entity Relationship Diagram/ERD

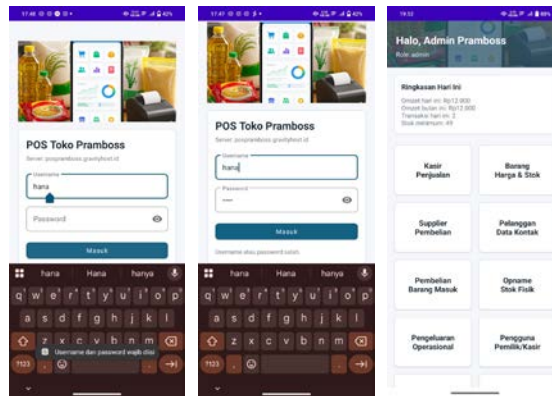


34

(store_settings, notifications), di mana seluruh tabel tersebut dihubungkan menggunakan Primary Key dan Foreign Key untuk memastikan integritas serta konsistensi data relasional secara menyeluruh.

3.2. Implementasi

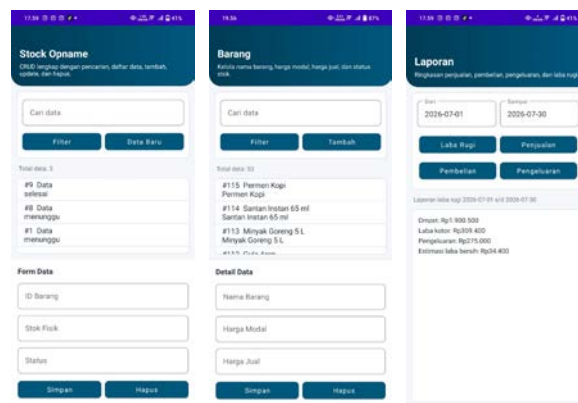
a. Halaman admin



Gbr. 6. Halaman admin

Antarmuka (*interface*) aplikasi seluler POS Toko Sembako Pramboss yang berfungsi untuk merepresentasikan alur proses autentikasi pengguna beserta halaman utama sistem yang menunjukkan mekanisme validasi awal saat kolom *username* dan *password* dibiarkan kosong sehingga memunculkan peringatan sistem, penanganan kesalahan (*error handling*) ketika kombinasi data masuk tidak valid, dan menampilkan halaman dasbor utama (*admin dashboard*) setelah berhasil masuk, yang menyajikan ringkasan informasi operasional serta menu navigasi lengkap.

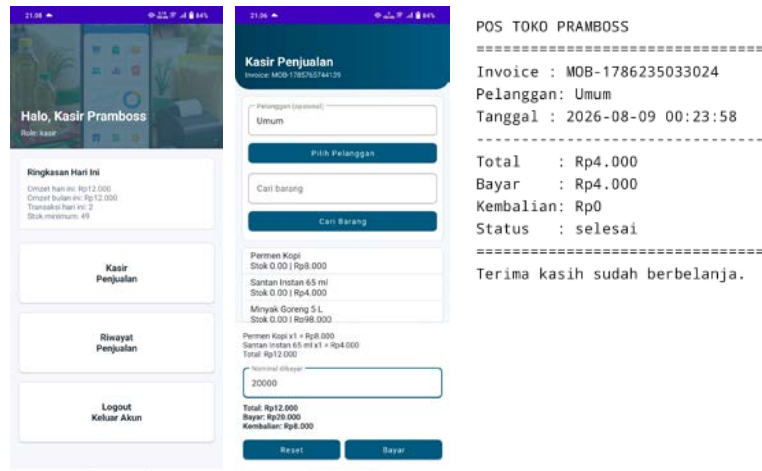
b. Halaman Manajemen Operasional Aplikasi POS



Gbr. 7. Halaman Manajemen Operasional Aplikasi POS

Menu stock opname berfungsi untuk mengelola pencatatan dan penyesuaian stok fisik barang dengan sistem menggunakan fitur *CRUD* lengkap. Menu barang berfungsi untuk mengelola data produk, harga jual, harga modal. menu laporan berfungsi untuk menyajikan ringkasan keuangan meliputi data laba rugi, penjualan, pembelian, dan pengeluaran dalam periode waktu tertentu.

c. Halaman kasir



Gbr. 8. Halaman kasir

Halaman hak akses atau role kasir berfungsi sebagai dasbor Kasir yang menyajikan ringkasan informasi harian seperti omzet, jumlah transaksi dan stok minimum serta menyediakan menu navigasi utama untuk melakukan transaksi penjualan maupun keluar akun (*logout*). Dan halaman kasir penjualan yang digunakan untuk memproses transaksi belanja konsumen melalui fitur pencarian barang, daftar produk lengkap dengan informasi stok serta harga, kolom input nominal pembayaran, hingga tombol aksi untuk mereset atau menyelesaikan pembayaran (*bayar*). Bukti transaksi atau struk pembayaran resmi dari "POS TOKO PRAMBOSS" yang mencatat detail pembelian secara ringkas, meliputi nomor *invoice*, tanggal, total belanja, nominal pembayaran, uang kembalian, serta status transaksi yang telah selesai. Dokumen ini krusial bagi toko maupun pembeli sebagai alat verifikasi sah, pencatatan keuangan, dan bukti penegasan bahwa transaksi jual beli telah ditunaikan dengan benar.

3.3. Pengujian

Uji black box adalah teknik pengujian perangkat lunak yang diterapkan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa harus memeriksa struktur kode internal maupun perancangan programnya, dengan tujuan utama untuk memastikan apakah luaran (*output*) serta kinerja sistem telah selaras dengan spesifikasi fungsional yang diharapkan berdasarkan masukan (*input*) yang diberikan[17],[18].

Tabel 1

Blackbox testing

No	Komponen / Fitur	Skenario Pengujian	Masukan (Input)	Keluaran (Output) yang Diharapkan	Hasil akhir
1	Autentikasi (Login)	Membiarkan kolom username dan password kosong lalu menekan tombol Masuk.	Kolom kosong (tanpa teks).	Sistem menampilkan peringatan validasi bahwa username dan password wajib diisi.	Sesuai
2	Autentikasi (Login)	Mengisi username atau password dengan kombinasi data yang salah.	Username atau password tidak valid.	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan (error handling) "Username atau password salah".	Sesuai
3	Dasbor & Navigasi	Mengakses halaman utama setelah berhasil masuk sebagai admin atau kasir.	Kredensial akun yang valid.	Sistem menampilkan ringkasan operasional harian serta tombol menu navigasi fungsional.	Sesuai
4	Manajemen Barang (CRUD)	Menambahkan atau memperbarui data produk pada menu Barang.	Nama barang, harga modal, dan harga jual.	Data produk baru berhasil disimpan, diperbarui, dan muncul pada daftar inventaris.	Sesuai
5	Stock Opname	Melakukan pencatatan dan penyesuaian fisik stok barang.	ID barang, jumlah stok fisik, dan status.	Sistem memperbarui status opname dan menyelaraskan pencatatan stok fisik.	Sesuai
6	Kasir Penjualan	Melakukan simulasi transaksi belanja dan memproses pembayaran.	Pencarian barang/pilih produk dan nominal pembayaran.	Sistem menghitung total belanja secara otomatis, mencatat transaksi, dan memperbarui stok.	Sesuai
7	Laporan Keuangan	Mengakses rekapitulasi laporan laba rugi dalam periode tertentu.	Rentang tanggal (dari - sampai)	Sistem menampilkan rincian omzet, laba kotor, pengeluaran, dan estimasi laba bersih.	Sesuai

Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian *black box* yang telah dilakukan terhadap sistem POS Toko Sembako Pramboss, seluruh komponen fungsional utama mulai dari validasi autentikasi login, navigasi dasbor, manajemen data barang dan *stock opname*, proses transaksi pada modul kasir, hingga rekapitulasi laporan keuangan telah berjalan dengan baik dan menghasilkan keluaran yang sepenuhnya sesuai dengan spesifikasi sistem yang diharapkan.

3.4. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan tahap pengujian krusial dan menjadi salah satu prosedur akhir dalam siklus pengembangan perangkat lunak sebelum sistem dirilis secara resmi kepada pengguna. Dikenal pula sebagai uji beta atau pengujian pengguna akhir (*end-user testing*), tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun benar-benar selaras dengan kebutuhan fungsional di lapangan [19],[20]. Instrumen UAT pengujian sistem ini melibatkan Admin dan Kasir sebagai responden untuk mengevaluasi 6 poin modul utama menggunakan skala penilaian persentase, di mana tingkat kesesuaian dihitung berdasarkan perbandingan aspek yang terpenuhi.

Tabel 2

User Acceptance Testing

No	Modul / Fitur yang Diuji	Aspek Penilaian Fungsional	Penguji (Stakeholder)	Tingkat Kesesuaian	Status Pengujian
1	Autentikasi & Hak Akses	Validasi kredensial login, penanganan error, dan pemisahan hak akses admin serta kasir.	Admin & Kasir	100%	Diterima
2	Dasbor & Navigasi	Keakuratan ringkasan operasional harian (omzet, transaksi, piutang) dan fungsi menu utama.	Admin	100%	Diterima
3	Manajemen Data Barang	Kemampuan sistem dalam melakukan pengelolaan data produk, harga jual, dan harga modal.	Admin	95%	Diterima
4	Stock Opname	Ketepatan proses pencatatan dan penyesuaian stok fisik barang dengan sistem.	Admin	95%	Diterima
5	Kasir Penjualan (POS)	Kelancaran proses transaksi belanja, pencarian produk, dan kalkulasi pembayaran.	Kasir	95%	Diterima
6	Laporan Keuangan	Akurasi rekapitulasi data laba rugi, penjualan, pembelian, dan pengeluaran berkala.	Admin	95%	Diterima

Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) yang melibatkan peran admin dan kasir, keseluruhan modul fungsional utama pada aplikasi POS Toko Sembako Pramboss telah diuji. Diperoleh tingkat kesesuaian dengan rata-rata skor akhir mencapai 97%, sehingga sistem ini dinyatakan diterima dan dinilai layak untuk diimplementasikan guna mendukung operasional pencatatan transaksi serta manajemen toko secara digital.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pengujian *black-box* dan *User Acceptance Testing*, aplikasi POS berbasis Android untuk Toko Sembako Pramboss terbukti andal dalam mendukung transaksi, pengelolaan persediaan, serta pelaporan dengan tingkat penerimaan pengguna mencapai 97%. Guna mengoptimalkan fungsionalitas sistem di masa depan, pengembangan selanjutnya direkomendasikan mencakup integrasi pencetakan struk via printer Bluetooth, fitur ekspor laporan ke format Excel atau PDF, serta penambahan notifikasi stok minimum untuk mempermudah pemantauan barang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, mendukung, serta berkontribusi sehingga penelitian ini dapat rampung dengan baik.

Daftar Pustaka

- [1] K. Gita Segara dan M. Irwan Padli Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia: Tantangan dan Peluang," *J. Sains Student Res.*, vol. 3, no. 1, hal. 21–33, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.61722/jssr.v3i1.3128>
- [2] I. Pratama, O. Suria, A. Y. Chandra, dan P. T. Prasetyaningrum, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Mendukung Perkembangan UMKM (Nyong Group)," *J. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 3, no. 2, hal. 269–274, 2023, doi: 10.52436/1.jpmi.991.
- [3] A. Suhargo, M. Marcelino, P. Vardi, S. Megawan, dan D. Darwin, "Pengembangan Aplikasi Point of Sale (POS) berbasis Mobile untuk Membantu UMKM," *J. Janitra Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, hal. 199–214, 2025, doi: 10.59395/tt4rth66.
- [4] Yusril Aziz dan M. Alda, "Mobile Application System For Point of Sales in Coffee Sales at Langit Coffee Space," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 9, no. 2, hal. 916–926, 2024, doi: 10.35314/tb6adx44.
- [5] M. M. Roziq, R. Sabrina, R. Sulistiyo, U. Maylinah, dan G. W. Sasmito, "Rancang Bangun Point Of Sale Pada Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah," *J. Appl. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, hal. 71–79, 2025.
- [6] I. K. Kumaini, Mutamassikin, dan A. Triadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Web Pada Toko Sembako Putri," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Komput.*, vol. 4, no. 2, hal. 1104–1112, 2025.
- [7] D. Faradillah, Henny, Hariani, dan Maruji, "SISTEM INFORMASI POINT OF SALES PADA TOKO DIAN JAYA BERBASIS WEBSITE," *J. Sist. Inf. Dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 2, hal. 382–385, 2023.

- [8] M. I. Fachrozy dan R. O. Batubara, "Aplikasi Berbasis Mobile Pada Perancangan Point Of Sale (POS)," Pros. Semin. Nas. Multi Disiplin Ilmu, vol. 1, no. 1, hal. 1446–1458, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://senadimu.potensi-utama.org/index.php/home/article/view/276>
- [9] A. T. Handika, R. A. Rambe, dan R. A. Putra, "Implementasi Aplikasi Point of Sale (POS) Berbasis Mobile Menggunakan Metode Research and Development pada Coffee Shop," J. Technol., vol. 5, no. 1, hal. 91–102, 2026.
- [10] A. M. Peranginangin dan E. P. Malau, "Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Credit Union (C.U) Ate Keleng Sibolangit," KAKIFIKOM (Kumpulan Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komputer), vol. 03, no. 01, hal. 40–50, 2021, doi: 10.54367/kakifikom.v3i1.1199.
- [11] P. Juventaucula, B. T. Hanggara, dan D. Pramono, "Pengembangan Sistem Informasi Point of Sale (POS) berbasis Web menggunakan Pendekatan Metode Waterfall (Studi Kasus: Restoran Altari)," J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 8, no. 1, hal. 97–106, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [12] Dwi Novita Sari, Veradilla Amalia, dan D. Apriadi, "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang," J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf., vol. 4, no. 2, hal. 621–630, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i2.489.
- [13] D. A. J. Gerung, "Perancangan Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Website pada Toko Arpan Electric," Blend Sains J. Tek., vol. 1, no. 2, hal. 133–156, 2022, doi: 10.56211/blendsains.v1i2.137.
- [14] A. Mulyana dan U. Rusmawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale (POS) Berbasis Web (Studi Kasus Toko Andorio)," Maj. Ilm. UNIKOM, vol. 21, no. 1, hal. 43–50, 2023, doi: 10.34010/miu.v21i1.10689.
- [15] C. Angelline, Tony, dan M. D. Lauro, "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS WEB PADA TOKO NIAGA," J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf., vol. 14, no. 1, hal. 1–7, 2026.
- [16] R. Ardela dan Ryan Aji Wijaya, "Development of Inventory and Goods Lending Systems Using QR Code at Universitas Muhammadiyah Kotabumi," Energy J. Ilm. Ilmu-Ilmu Tek., vol. 16, no. 1, hal. 88–105, 2026, doi: 10.51747/energy.v16i1.1616.
- [17] F. Utami dan K. Khotimah, "Sistem Informasi Tes Kepribadian Disc Untuk Mengetahui Minat Dan Bakat Siswa Sma Negeri 01 Abung Semuli Berbasis Web Mobile," J. Sienna, vol. 6, 2025.
- [18] M. Maulida, F. Zahro, R. Hakim, dan M. S. Akbar, "PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA SISTEM WEBSITE PEMESANAN ONLINE TOKO AYAM KRISPY," J. MEDIA Akad., vol. 3, no. 5, 2025.
- [19] I. Wahyudi, Fahrullah, F. Alameka, dan Haerullah, "ANALISIS BLACKBOX TESTING DAN USER ACCEPTANCE TESTING TERHADAP SISTEM INFORMASI SOLUSIMEDSOSKU," J. Pract. Comput. Sci., vol. 4, no. 1, hal. 1–9, 2023, doi: 10.37366/jpcs.v5i1.5780.
- [20] V. M. Anjasmara dan A. Hadi Sumitro, "Pengembangan Sistem Informasi Masjid Darul Arham Menggunakan Metode V-Model dan UAT (User Acceptance Testing)," Inf. Syst. Educ. Prof. J. Inf. Syst., vol. 8, no. 1, hal. 47, 2023, doi: 10.51211/isbi.v8i1.2443.