

# Rancang Bangun Sistem Informasi *Point of Sale* pada Koperasi Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Menggunakan Metode *Rational Unified Process*

<sup>1</sup>Giri Widyan Pratama, <sup>2</sup>Nur Sultan Salahudin

<sup>1,2</sup>Magister Manajemen Sistem Informasi, Pascasarjana Magister Teknologi dan Rekayasa, Universitas Gunadarma, Jakarta, Indonesia

\*Korespondensi : [giriwidyan@gmail.com](mailto:giriwidyan@gmail.com)

Submit : 29 April 2026 | Diterima : 21 Mei 2026 | Terbit : 27 Mei 2026

## ABSTRACT

*The advancement of globalization and the implementation of the ASEAN Economic Community (AEC) have intensified business competition in Indonesia's retail sector. This condition encourages business organizations to adopt information technology to improve service quality, operational efficiency, and business competitiveness. The Headquarters Cooperative of the Directorate General of Customs and Excise (KPDJBC), as one of the consumer cooperatives, still relies on a semi-manual transaction system, resulting in suboptimal recording, reporting, and inventory control processes. This study aims to design a computer-based Point of Sale (POS) system to enhance service quality, facilitate management supervision, and support decision-making processes within the cooperative. The system was developed using the Rational Unified Process (RUP) methodology combined with the Unified Modeling Language (UML) approach. RUP was selected because it supports iterative and incremental system development, making it more adaptable to changing system requirements. The scope of this research includes inventory management, sales transactions, and purchasing transactions within the cooperative. The results indicate that the implementation of the POS system improves the effectiveness of transaction recording, accelerates reporting processes, minimizes data entry errors, and enhances the quality of cooperative management control. Furthermore, the proposed system contributes to strengthening the cooperative's competitiveness in responding to the rapid development of the modern retail industry in Indonesia.*

**Keywords:** Cooperative, Information System, Point of Sale (POS), Rational Unified Process (RUP), Retail

## ABSTRAK

Perkembangan era globalisasi dan implementasi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) meningkatkan persaingan bisnis pada sektor ritel di Indonesia. Kondisi tersebut mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas pelayanan, efisiensi operasional, dan daya saing usaha. Koperasi Kantor Pusat Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (KPDJBC) sebagai salah satu koperasi konsumsi masih menerapkan sistem transaksi semi manual sehingga proses pencatatan, pelaporan, dan pengendalian persediaan belum berjalan optimal. Penelitian ini bertujuan merancang sistem *Point of Sale (POS)* berbasis komputer untuk meningkatkan kualitas pelayanan, mempermudah pengawasan manajemen, serta mendukung pengambilan keputusan pada koperasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rational Unified Process (RUP)* dengan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)*. Metode *RUP* dipilih karena mampu mendukung pengembangan sistem secara iteratif dan inkremental sehingga lebih fleksibel terhadap perubahan kebutuhan sistem. Ruang lingkup penelitian mencakup pengelolaan persediaan barang, transaksi penjualan, dan transaksi pembelian pada koperasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem *POS* mampu meningkatkan efektivitas pencatatan transaksi, mempercepat proses pelaporan, meminimalkan kesalahan pencatatan data, serta meningkatkan kualitas pengendalian manajemen koperasi. Sistem yang dirancang juga mendukung peningkatan daya saing koperasi dalam menghadapi perkembangan industri ritel modern di Indonesia.

**Kata Kunci:** *Point of Sale*, *Rational Unified Process*, Koperasi, Sistem Informasi, Ritel

## PENDAHULUAN

Perkembangan globalisasi dan implementasi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) mendorong terciptanya persaingan bisnis yang semakin kompetitif, khususnya pada sektor perdagangan dan industri ritel. Kebijakan perdagangan bebas di kawasan ASEAN memberikan dampak terhadap peningkatan aktivitas ekonomi, namun di sisi lain juga memunculkan tantangan bagi pelaku usaha lokal dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam mempertahankan daya saing usaha. Perkembangan industri ritel modern seperti *supermarket*, *department store*, dan *minimarket* menjadi salah satu bentuk perubahan pola konsumsi masyarakat yang semakin bergantung pada teknologi dan pelayanan yang cepat.

Industri ritel memiliki peran penting dalam mendukung distribusi barang dan pertumbuhan ekonomi nasional. Persaingan pada sektor ini menuntut setiap pelaku usaha untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional melalui pemanfaatan teknologi informasi. Salah satu teknologi yang banyak diterapkan pada industri ritel adalah sistem *Point of Sale (POS)*. Sistem *POS* merupakan sistem transaksi terkomputerisasi yang mendukung pengelolaan penjualan, persediaan barang, pelaporan, hingga pengendalian operasional usaha secara terintegrasi. Penggunaan sistem *POS* mampu meningkatkan kecepatan transaksi, akurasi data, serta kualitas pelayanan kepada pelanggan.

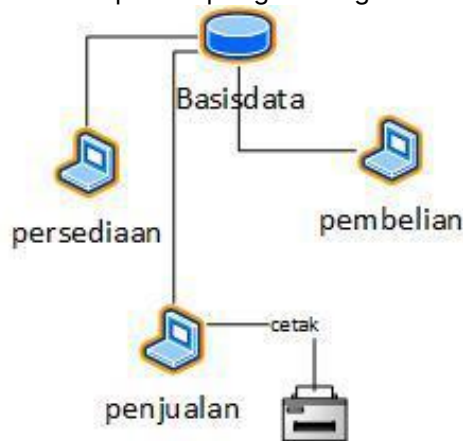
Koperasi Kantor Pusat Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (KPDJBC) merupakan koperasi yang bergerak pada bidang simpan pinjam, usaha serba usaha, dan koperasi konsumsi (Cahya Donatha et al., 2025). Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, koperasi masih menggunakan sistem semi manual pada proses transaksi dan pencatatan data. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan kurang optimal, pengawasan manajemen belum efektif, serta proses pelaporan membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain itu, sistem manual berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan data dan menghambat proses pengambilan keputusan manajemen.

Pemanfaatan teknologi informasi melalui pengembangan sistem *POS* menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas operasional koperasi. Dalam penelitian ini digunakan metode *Rational Unified Process (RUP)* sebagai metode pengembangan sistem. Metode *RUP* dipilih karena memiliki pendekatan iteratif dan inkremental yang mampu mendukung pengembangan sistem secara fleksibel sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan *RUP* meliputi *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition* yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara terstruktur dan berorientasi pada kualitas sistem.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem *Point of Sale* pada KPDJBC guna meningkatkan kualitas pelayanan, memperbaiki proses pengendalian manajemen, serta mendukung peningkatan daya saing koperasi dalam menghadapi perkembangan industri ritel modern.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Rational Unified Process (RUP)* dengan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)* dalam proses analisis dan perancangan sistem *Point of Sales (POS)*. Metode *RUP* dipilih karena mendukung proses pengembangan sistem secara iteratif dan inkremental sehingga mampu menyesuaikan perubahan kebutuhan sistem selama proses pengembangan berlangsung.



Gambar 1. Alur Proses POS

## Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah Koperasi Kantor Pusat Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (KPDJBC), khususnya pada unit usaha toko yang bergerak dalam bidang penjualan barang kebutuhan primer dan sekunder. Aktivitas utama pada unit usaha tersebut meliputi pengelolaan pembelian, penjualan, persediaan, keanggotaan, dan pelaporan manajemen.

## Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses bisnis koperasi serta wawancara dengan pihak terkait, seperti manajer koperasi, bagian penjualan, persediaan, pembelian, keuangan, dan keanggotaan. Data yang diperoleh digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses operasional koperasi.

## Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*) untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem yang sedang berjalan. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses transaksi dan pelaporan masih dilakukan secara semi manual sehingga menyebabkan keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan data, kesulitan pengendalian persediaan, serta rendahnya efisiensi pelayanan kepada pelanggan.

## Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)*. Metode ini dipilih karena memiliki pendekatan iteratif dan terstruktur sehingga mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses pengembangan dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu *inception, elaboration, construction, dan transition*. Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *RUP* yang terdiri dari empat fase, yaitu:

### 1. Inception

Tahap *inception* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan ruang lingkup penelitian. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi terkait proses bisnis koperasi melalui observasi dan wawancara. Selain itu, dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem berjalan, seperti pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara semi manual dan kesulitan dalam pengelolaan persediaan barang.

### 2. Elaboration

Tahap *elaboration* bertujuan untuk melakukan analisis kebutuhan sistem serta perancangan arsitektur aplikasi. Pada tahap ini dibuat pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram*. Tahap ini juga digunakan untuk menentukan kebutuhan fungsional sistem dan hubungan antar modul aplikasi.

### 3. Construction

Tahap *construction* merupakan proses implementasi sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan pengembangan fitur aplikasi *Point of Sales (POS)* yang mencakup modul pembelian, persediaan, penjualan, pengguna, dan keuangan. Selain implementasi, dilakukan pula pengujian sistem untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

### 4. Transition

Tahap *transition* dilakukan setelah proses implementasi selesai. Pada tahap ini sistem diterapkan kepada pengguna melalui proses instalasi dan pengujian akhir. Selain itu, dilakukan pelatihan kepada pengguna agar aplikasi dapat digunakan secara optimal dalam mendukung aktivitas operasional koperasi.

## Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini dilakukan untuk membangun aplikasi *Point of Sales (POS)* yang mampu mendukung proses bisnis koperasi secara terintegrasi. Tahapan perancangan sistem menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)* karena metode ini bersifat iteratif dan berorientasi objek sehingga sesuai untuk pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Perancangan aplikasi *POS* dibagi ke dalam beberapa modul utama, yaitu modul manajemen pembelian, persediaan, penjualan, pengguna dan keuangan. Setiap modul dirancang agar saling terintegrasi sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan mempercepat proses transaksi pada koperasi. Selain itu, sistem dirancang dengan konsep *role user* untuk membatasi hak akses pengguna sesuai tugas dan tanggung jawab masing-masing. Pengaturan hak akses dilakukan untuk meningkatkan keamanan data dan mempermudah pengendalian aktivitas pengguna dalam sistem.

### Pengujian Sistem

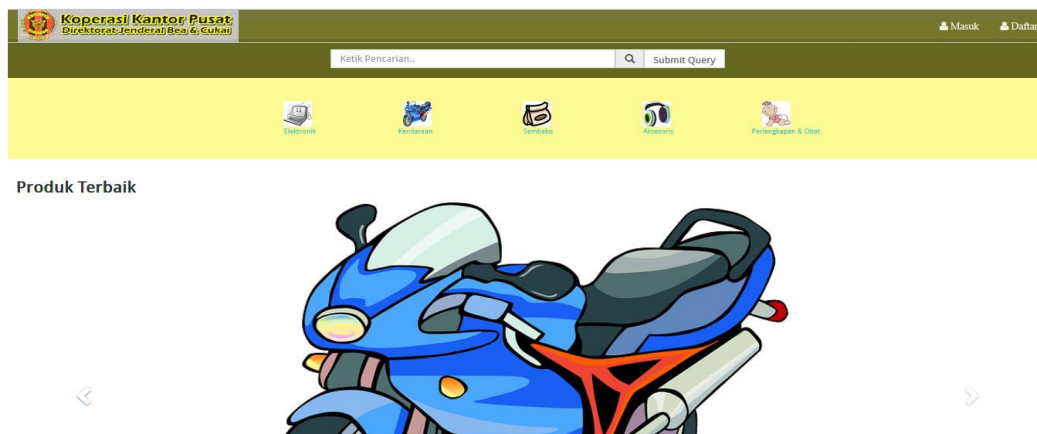
Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi pada aplikasi *POS* berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan terhadap modul pembelian, penjualan, persediaan, pengguna, dan pelaporan guna memastikan sistem dapat meningkatkan efektivitas transaksi dan kualitas pengelolaan data pada koperasi KPDJBC.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi *Point of Sales (POS)* berbasis web yang diterapkan pada Unit Toko KOPESAT DJBC. Sistem dikembangkan untuk mengatasi berbagai permasalahan operasional yang sebelumnya masih dilakukan secara semi-manual, seperti pencatatan transaksi menggunakan *Microsoft Excel*, keterlambatan penyusunan laporan, kesalahan perhitungan stok, serta lambatnya pelayanan transaksi kepada pelanggan.

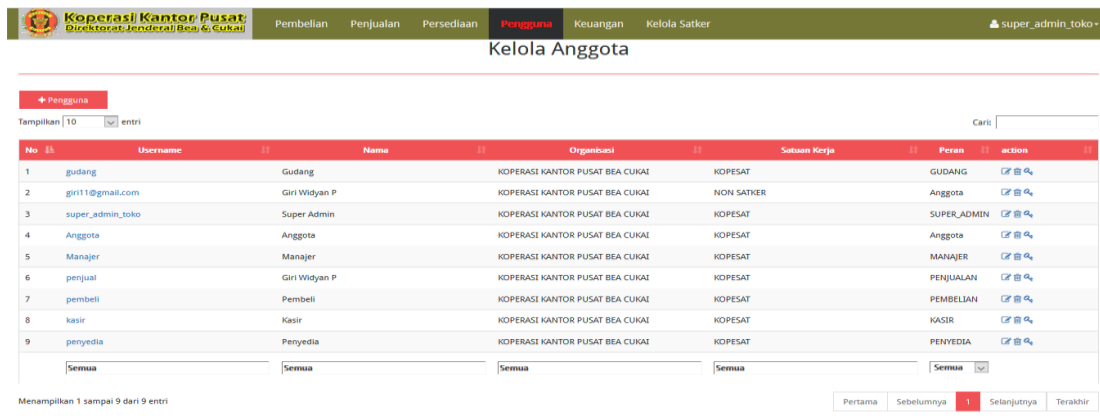
### Implementasi Aplikasi POS

Tampilan awal aplikasi *Point of Sales (POS)* dirancang sebagai antarmuka utama yang memudahkan pengguna dalam mengakses informasi produk secara cepat dan efisien. Pada halaman ini tersedia fitur pencarian produk berdasarkan kata kunci dan kategori produk untuk membantu pengguna menemukan barang yang diinginkan dengan lebih akurat. Selain itu, sistem juga menampilkan produk terbaik dan produk terbaru sebagai bentuk strategi pemasaran untuk meningkatkan minat pembelian pengguna. Desain tampilan dibuat sederhana dan responsif agar mampu memberikan pengalaman penggunaan yang nyaman bagi anggota maupun pelanggan umum.



Gambar 2. Tampilan Awal Aplikasi POS

Tampilan kelola anggota dirancang untuk mendukung proses manajemen pengguna pada aplikasi *POS*. Fitur yang tersedia meliputi penambahan anggota baru, perubahan data pengguna, pengaturan ulang kata sandi, pengelolaan peran pengguna, serta pengaktifan maupun penonaktifan status anggota. Dengan adanya tampilan ini, administrator dapat mengelola data pengguna secara lebih terstruktur sehingga proses administrasi keanggotaan menjadi lebih efektif dan terorganisasi.



Gambar 3. Tampilan Kelola Anggota

Tampilan modul pembelian dirancang untuk mendukung seluruh proses pengadaan barang dalam aplikasi POS. Modul ini mencakup pengelolaan data produk, data penyedia (*vendor*), pembuatan *Purchase Order* (PO), pengaturan daftar harga, serta pencatatan tagihan dari penyedia. Perancangan modul pembelian bertujuan untuk mempermudah proses pengendalian persediaan dan memastikan kebutuhan barang untuk penjualan dapat terpenuhi secara optimal dan terdokumentasi dengan baik.



Gambar 4. Tampilan Modul Pembelian

Tampilan laporan pesanan dirancang untuk mempermudah pelanggan dalam melihat riwayat transaksi dan status pemesanan barang yang telah dilakukan. Selain berfungsi sebagai dokumentasi transaksi, laporan pesanan juga dapat digunakan sebagai bukti pembelian barang oleh pelanggan. Dengan adanya fitur ini, proses monitoring transaksi menjadi lebih transparan dan memudahkan pengguna dalam melakukan pengecekan data pesanan secara mandiri.



Gambar 5. Tampilan Laporan Pesanan

## Pembahasan

Hasil analisis menggunakan kerangka PIECES menunjukkan bahwa sistem lama memiliki kelemahan pada aspek kinerja, informasi, pengendalian, efisiensi, dan layanan. Pada aspek kinerja, proses pencatatan transaksi membutuhkan waktu yang relatif lama sehingga memperlambat proses pelayanan. Dari sisi informasi, laporan sering mengalami ketidaksesuaian data akibat proses input manual dan keterlambatan penyampaian informasi kepada pihak manajemen. Selain itu, pengendalian persediaan belum optimal sehingga sering terjadi kehilangan stok dan kesulitan dalam proses *stock opname*.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sistem POS dirancang dengan beberapa modul utama, yaitu modul manajemen pembelian, manajemen persediaan, manajemen penjualan, manajemen pengguna, dan manajemen keuangan. Setiap modul dikembangkan untuk mendukung integrasi proses bisnis koperasi secara menyeluruh.

Modul manajemen pembelian digunakan untuk mengelola proses pengadaan barang mulai dari pembuatan *Purchase Order* (PO), pengelolaan daftar barang, hingga pencatatan *invoice* dari vendor. Sistem ini membantu mempercepat proses administrasi pembelian dan meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi.

Pada modul manajemen persediaan, sistem mampu mengelola penerimaan barang, pengaturan lokasi penyimpanan (*locator*), serta proses *stock opname*. Implementasi modul ini mempermudah pengawasan stok barang dan meningkatkan akurasi data persediaan. Selain itu, penggunaan sistem lokasi penyimpanan membuat proses pencarian barang menjadi lebih cepat dan terstruktur.

Modul manajemen penjualan mendukung proses transaksi penjualan baik untuk pelanggan umum maupun anggota koperasi. Sistem dapat menghasilkan *invoice*, mengelola retur penjualan, serta mencatat transaksi anggota sebagai dasar perhitungan *Sisa Hasil Usaha* (SHU). Dengan adanya fitur tersebut, proses pelayanan kasir menjadi lebih cepat dan data transaksi tersimpan secara otomatis di dalam basis data.

Selanjutnya, modul manajemen pengguna berfungsi untuk mengatur hak akses berdasarkan peran pengguna (*role user*). Sistem membagi pengguna menjadi beberapa aktor, seperti *super admin*, admin penjualan, admin persediaan, admin pembelian, kasir, manajer, dan anggota. Pembagian hak akses ini meningkatkan keamanan sistem karena setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai kewenangannya.

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) yang terdiri atas tahapan *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Pendekatan iteratif pada metode ini mempermudah proses pengembangan sistem karena setiap tahap dapat dievaluasi dan diperbaiki secara berulang. Selain itu, metode RUP dinilai mampu mengurangi risiko kesalahan pengembangan perangkat lunak dan meningkatkan kualitas sistem yang dihasilkan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi POS mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan transaksi pada Unit Toko KOPESAT DJBC. Proses pencatatan transaksi menjadi lebih cepat, pengelolaan persediaan lebih terkontrol, serta penyusunan laporan dapat dilakukan secara otomatis dan lebih akurat. Sistem juga membantu pihak manajemen dalam melakukan monitoring terhadap aktivitas pembelian, penjualan, dan persediaan secara *real-time*. Dengan demikian, penerapan aplikasi POS dapat meningkatkan kualitas pelayanan koperasi serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem, penerapan aplikasi *Point of Sales* (POS) pada Koperasi Pegawai Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (KOPESAT DJBC) mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan transaksi penjualan, pembelian, persediaan, keanggotaan, serta pelaporan secara terintegrasi. Pengembangan sistem menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) memberikan proses pengembangan yang terstruktur, iteratif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat akses informasi, meningkatkan akurasi data, serta mendukung proses pengambilan keputusan manajemen. Selain itu, implementasi sistem POS juga membantu meningkatkan kualitas layanan kepada anggota dan pelanggan melalui proses transaksi yang lebih cepat, pengendalian persediaan yang lebih baik, serta pengelolaan data keanggotaan dan laporan keuangan yang lebih efisien. Saran diperuntukkan kepada entitas atau institusi adalah diperlukan interoperabilitas aplikasi dalam pengembangan selanjutnya dengan perbankan dan jasa pengiriman online untuk mendukung proses pembayaran yang lebih akurat

dan proses pengiriman yang lebih cepat, murah, mudah dan handal.

#### REFERENSI

- Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2024). *Transformasi digital UMKM dalam meningkatkan daya saing usaha nasional*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2023). *Perkembangan perdagangan ASEAN dan transformasi digital sektor usaha*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Agustin, Y. H., & Kustiana, R. M. (2025). Rancang Bangun Sistem Manajemen Proyek Perangkat Lunak Berbasis Web Menggunakan Metode Rational Unified Process. *Jurnal Algoritma*, 22(2), 1282–1292–1282–1292. <https://doi.org/10.33364/ALGORITMA/V.22-2.2577>
- Bisnis, J. E., Akuntansi, D., Munthe, A., Yarham, M., Siregar, R., Studi, P., Syariah, P., Syekh, U., Hasan, A., & Padangsidempuan, A. A. (2023). Peranan Usaha Mikro Kecil Menengah Terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi*, 2(3), 593–614. <https://doi.org/10.61930/JEBMAK.V2I3.321>
- Cahya Donatha, Y., Ayu, D., Sawitri, D., Kunci, K., Pengaturan, :, & Beli, J. (2025). Koperasi sebagai Badan Hukum dan Pertanggungjawabannya dalam Penggunaan dan Pengelolaan Keuangan Koperasi. *Ethics and Law Journal: Business and Notary*, 3(1), 2988–1293. <https://doi.org/10.61292/ELJBN.250>
- Fadhil, M., & Baco, S. (2025). Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android Pada Café The Urip'z. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 5(01), 632–647. <https://doi.org/10.56923/JTEK.V5I01.222>
- Hidayati, A. T., Widyantoro, A. E., & Ramadhani, H. J. (2023). Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Language (UML). *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(4), 86–107. <https://doi.org/10.55606/JUPRIT.V2I4.2906>
- Indriani, A., Pramudito, D. K., & Suherman. (2024). An Agile Development Method of Employee Co-op Shop Web-Based Sales Information System. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 6(2), 123–132. <https://doi.org/10.60083/JIDT.V6I2.538>
- Maryam, S., Hidayat, S., Hidayat, K. K., Pendampingan, :, Berlianti, M., & Azzahra, C. M. (2024). Pendampingan Digitalisasi untuk Meningkatkan Produktivitas Koperasi dengan Aplikasi Point of Sale di Koperasi Serba Usaha Visiana Bhakti. *E-Coops-Day*, 5(2), 295–302. <https://doi.org/10.32670/ECOOPSDAY.V5I2.4696>
- Ramadhani, I., Nindyasari, R., & Murti, A. C. (2025). Design and Development of a Web-Based Point of Sale System for Small-Scale Retail Management. *Bit-Tech*, 8(1), 181–189. <https://doi.org/10.32877/BT.V8I1.2487>
- Sani. (2026). Analisis Kinerja Keuangan Koperasi Umkm Berdasarkan Aset, Volume Penjualan Dan Shu Di Kalimantan Barat Tahun 2022 – 2024. *JURNAL EKONOMI INTEGRAL*, 16(1), 107–118. <https://doi.org/10.51195/IGA.V16I1.101>
- Uli Munthe Administrasi Bisnis UPN, G., Timur, J., & Yuniardi Rusdinto Administrasi Bisnis UPN, R. (2023). Manfaat Penggunaan Aplikasi Point Of Sale (POS) Bagi Pelaku UMKM Warkop Di Kota Medan. *Masip: Jurnal Manajemen Administrasi Bisnis Dan Publik Terapan*, 1(2), 208–213. <https://doi.org/10.59061/MASIP.V1I2.229>
- Wahyono, T., & Purwanto, P. (2024). Analisis Kualitas Sistem Informasi Akuntansi Terintegrasi untuk Koperasi Menggunakan Metode Webqual serta Uji Regresi dan Korelasi. *Jurnal Algoritma*, 21(2), 18–28. <https://doi.org/10.33364/ALGORITMA/V.21-2.1651>