

## **ANALISIS SISTEM POINT OF SALE DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN OPTIMALISASI BISNIS PADA TOKO GAURI**

Melantrisna Wuru Putri Raja<sup>1</sup>, Luh Putu Risma Noviana<sup>2</sup>, Ayu Aprilyana Kusuma Dewi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; [melantrisna26@gmail.com](mailto:melantrisna26@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; [risma@mahadewa.ac.id](mailto:risma@mahadewa.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; [ayuaprilyana@mahadewa.ac.id](mailto:ayuaprilyana@mahadewa.ac.id)

\*Corresponding author; E-mail addresses: [melantrisna26@gmail.com](mailto:melantrisna26@gmail.com)

### **ARTICLE INFO**

#### **Article history**

Received July 28, 2025

Revised August 04, 2025

Accepted October 26, 2025

Available online October 31, 2025

**Keyword:** *Point Of Sale System, Operational Efficiency, Business Optimization, ANOVA*

*Copyright ©2025 by Author. Published by Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia*

**Abstract.** This study examines the implementation of a Point of Sale (POS) system at Toko Gauri, a stationery store in Denpasar, to improve operational efficiency and business optimization. Using a qualitative case study, data were collected through observation, interviews, documentation, and questionnaires involving the owner, employees, and customers. The 1–4 Likert-scale questionnaire was analyzed descriptively and supported by one-way ANOVA. Results show the MySIS POS system improves transaction speed, inventory control, and reporting. Employee scores ranged from 3.67 to 4.00, indicating high usability. ANOVA showed a significant difference in customer perceptions ( $F = 6.198$ ;  $p = 0.006$ ) based on shopping frequency. The study concludes that POS enhances efficiency and decision-making but requires better integration with non-cash payments like QRIS.

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara operasional bisnis, terutama pada sektor perdagangan ritel. Pelaku usaha kini dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi dalam menunjang efektivitas dan efisiensi kerja. Salah satu teknologi yang banyak digunakan adalah sistem Point of Sale (POS), yaitu sistem komputerisasi yang mencatat transaksi penjualan dan mengelola data stok secara terintegrasi (Praba & Santoso, 2023).

Sistem POS dapat meningkatkan akurasi transaksi, mempercepat proses pelayanan, dan menyajikan laporan keuangan secara real-time. Pengusaha ritel yang mengadopsi teknologi ini cenderung lebih mudah dalam mengontrol pergerakan barang serta mengevaluasi performa penjualan harian. Selain itu, POS juga mampu mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual yang sering terjadi dalam sistem tradisional (Heizer & Render, 2014).

Toko Gauri, sebuah toko alat tulis kantor di Denpasar, telah mengimplementasikan sistem POS MySIS dalam aktivitas bisnisnya. Pemilik toko mengharapkan sistem ini dapat membantu mempercepat proses transaksi, mempermudah pengawasan stok, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Namun, belum diketahui secara pasti seberapa besar pengaruh sistem ini terhadap efisiensi operasional maupun persepsi pengguna yang terlibat langsung, seperti karyawan dan pelanggan.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas penerapan sistem POS dalam meningkatkan efisiensi kerja dan optimalisasi bisnis di Toko Gauri. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengkaji persepsi pengguna sistem POS berdasarkan pengalaman dan intensitas penggunaan, sehingga dapat memberikan rekomendasi pengembangan sistem yang lebih baik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai implementasi sistem Point of Sale (POS) dalam konteks nyata di Toko Gauri. Metode studi kasus dipilih karena mampu mengkaji peristiwa secara rinci dan menyeluruh dalam lingkungan alami, khususnya dalam praktik operasional bisnis berbasis teknologi (Creswell & Poth, 2021).

Pengumpulan Data dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu:

1. **Observasi langsung**, untuk mengamati proses transaksi yang dilakukan menggunakan sistem POS.
2. **Wawancara**, dilakukan kepada pemilik usaha dan tiga karyawan untuk menggali pandangan mereka mengenai keunggulan dan hambatan sistem.
3. **Dokumentasi**, berupa laporan penjualan, data stok, dan bukti transaksi yang diperoleh dari sistem POS MySIS.
4. **Kuisisioner**, disebarluaskan kepada tiga kategori responden yaitu pemilik, karyawan, dan pelanggan dengan menggunakan skala Likert 1–4.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan dua metode. Pertama, analisis **deskriptif kualitatif** untuk menafsirkan data wawancara dan observasi. Kedua, data kuantitatif dari kuisioner dianalisis dengan **uji ANOVA satu arah** untuk mengetahui perbedaan persepsi pelanggan berdasarkan frekuensi belanja, menggunakan perangkat lunak SPSS (Ghozali, 2021).

Proses analisis data mengikuti model interaktif dari **Miles, Huberman & Saldaña (2020)** yang terdiri dari tiga tahapan utama:

- **Reduksi data**, yaitu pemilihan, pemasaran perhatian, dan penyederhanaan data mentah.
- **Penyajian data**, dalam bentuk tabel, grafik, atau narasi untuk memudahkan penarikan kesimpulan.
- **Penarikan kesimpulan dan verifikasi**, yaitu membuat interpretasi yang bermakna dan menguji validitasnya melalui triangulasi antar sumber data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

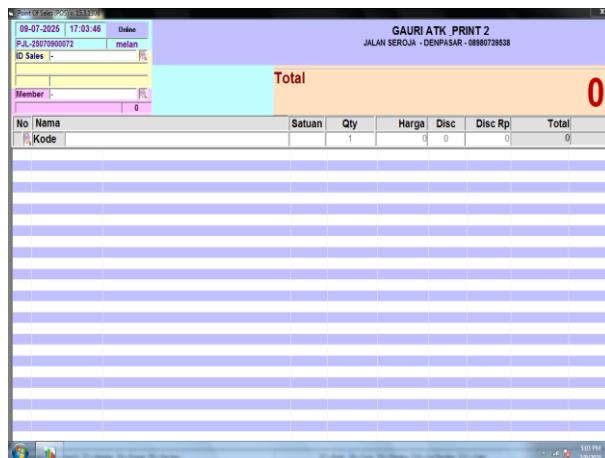
Implementasi sistem Point of Sale (POS) MySIS dilakukan di Toko Gauri setelah tahap analisis dan desain sistem selesai. Proses implementasi meliputi instalasi perangkat lunak, pelatihan pengguna (pemilik dan karyawan), dan pengujian fungsionalitas sistem. Sistem ini diinstal pada komputer kasir dan dikonfigurasi untuk mengelola transaksi, stok barang, laporan penjualan, serta pencetakan struk.

Berikut adalah beberapa tampilan antarmuka utama dari sistem POS MySIS yang digunakan di Toko Gauri:



Gambar 1 Tampilan Menu Login

Menu login digunakan untuk mengakses sistem. Pengguna harus memasukkan username dan password untuk memastikan keamanan dan hak akses sesuai peran.



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

Menu utama berisi berbagai fitur utama sistem seperti transaksi, data barang, laporan penjualan, dan pengaturan pengguna. Halaman ini menjadi pusat navigasi pengguna.

Formulir transaksi digunakan untuk mencatat penjualan secara real-time. Pengguna dapat memilih barang, memasukkan jumlah, dan sistem akan menghitung total secara otomatis.

Gambar 4 Tampilan Laporan Penjualan

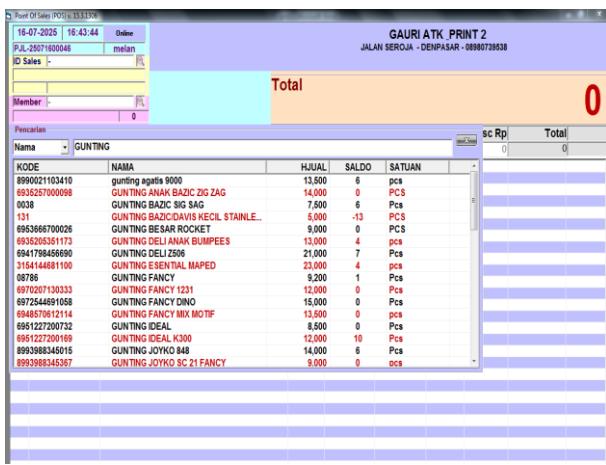
Halaman laporan menampilkan rekap penjualan harian. Fitur ini membantu pemilik usaha untuk mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat.

Setelah sistem diimplementasikan, dilakukan uji coba untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik. Evaluasi dilakukan dengan mengamati proses transaksi, mencatat waktu pelayanan, serta mengumpulkan respon pengguna melalui wawancara dan kuisioner. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem POS meningkatkan kecepatan transaksi, akurasi pencatatan, dan kemudahan dalam pelaporan harian.

Dalam proses implementasi ditemukan beberapa hambatan, seperti keterbatasan pemahaman pengguna terhadap sistem baru dan kendala teknis jaringan. Untuk mengatasi hal ini, dilakukan pelatihan singkat dan pendampingan langsung saat penggunaan awal. Sistem juga dikonfigurasi untuk tetap dapat digunakan secara offline jika koneksi internet bermasalah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas implementasi sistem Point of Sale (POS) MySIS pada Toko Gauri dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi transaksi, dan kemudahan pengambilan keputusan. Untuk mendukung hal ini, peneliti menyebarkan kuisioner dengan skala Likert (1–4) kepada tiga kelompok responden: pemilik toko, karyawan, dan pelanggan. Masing-masing kategori memberikan penilaian terhadap indikator-indikator terkait sistem POS.

Dalam penelitian ini, kuisioner disebarluaskan kepada tiga kategori responden yaitu pemilik, karyawan, dan pelanggan Toko Gauri. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui sejauh mana persepsi mereka terhadap implementasi sistem Point of Sale (POS) MySIS. Penggunaan skala Likert 1–4 memungkinkan peneliti untuk mengukur intensitas persepsi dari setiap indikator yang diteliti.



Gambar 3 Tampilan Input Transaksi

**Tabel 1. Rata-rata Penilaian Pemilik Toko terhadap Sistem POS**

No	Indikator	Rata-rata
1	Kemudahan penggunaan sistem	4.00
2	Kecepatan dalam memproses transaksi	4.00
3	Ketepatan laporan penjualan	3.67
4	Pemantauan stok secara real-time	3.67
5	Kemudahan dalam pengambilan keputusan	4.00
<b>Rata-rata total</b>		<b>3.87</b>

Dari hasil tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa pemilik toko sangat terbantu dengan sistem POS MySIS. Nilai tertinggi sebesar 4.00 diberikan pada indikator “kemudahan penggunaan sistem” dan “kecepatan dalam memproses transaksi”. Artinya, sistem ini mempermudah proses kerja dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Hal ini diperkuat dengan kemudahan pelacakan laporan penjualan dan pemantauan stok, yang memudahkan pemilik dalam merespons kebutuhan pasar secara real-time. Nilai rata-rata total sebesar 3.87 menunjukkan kepuasan yang tinggi dari pihak manajemen.

Penghitungan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pemberian skor

Masing-masing pernyataan dinilai oleh owner menggunakan skala likert 1 sampai 4, yaitu:

1 = Buruk

2 = Kurang Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Penjumlahan seluruh skor

Nilai dari semua pernyataan dijumlahkan untuk mendapatkan total skor.

3. Pembagian dengan jumlah Pernyataan

Total skor kemudian dibagi dengan jumlah butir pernyataan dalam kuisioner. Rumus mencari rata-rata:

$$Rata - rata = \frac{\text{Total Skor Seluruh pernyataan}}{\text{Jumlah Pernyataan}}$$

4. Interpretasi

- Rata-rata mendekati 4 menunjukkan penilaian yang sangat positif.
- Rata-rata sekitar 3 menunjukkan penilaian cukup baik.
- Rata-rata dibawah 3 mengindikasikan ketidakpuasan atau kekurangan pada sistem

5. Penghitungannya

Total pernyataan sebanyak 25 Total nilai 25 pernyataan adalah 96 Maka:  $Rata - rata = \frac{96}{25}$   
Jadi, angka 3,84 menunjukkan bahwa owner memberikan penilaian sangat baik terhadap sistem POS.

**Tabel 2. Rata-rata Penilaian Karyawan terhadap Sistem POS**

No	Indikator	Rata-rata
1	Antarmuka yang mudah dipahami	3.67
2	Efisiensi waktu dalam transaksi	4.00
3	Akurasi pencatatan barang	3.67
4	Keamanan data transaksi	3.67
5	Dukungan teknis jika terjadi gangguan sistem	3.67
<b>Rata-rata total</b>		<b>3.73</b>

Karyawan sebagai pengguna utama sistem POS memberikan penilaian yang cukup baik. Sistem MySIS dianggap efisien dan mampu mempercepat transaksi, dengan skor tertinggi 4.00 pada indikator “efisiensi waktu”. Nilai-nilai lainnya seperti antarmuka sistem, keamanan, dan akurasi pencatatan juga menunjukkan hasil yang positif. Dukungan teknis dianggap cukup tersedia bila terjadi kendala. Secara keseluruhan, rata-rata 3.73 mencerminkan sistem yang mudah digunakan dan dapat meningkatkan produktivitas kerja.

**Tabel 3. Rata-rata Penilaian Pelanggan terhadap Pengalaman Belanja dengan Sistem POS**

No	Indikator	Rata-rata
1	Kecepatan pelayanan kasir	3.67
2	Kemudahan proses pembayaran	3.33
3	Kejelasan struk transaksi	3.67
4	Rasa puas terhadap sistem yang digunakan	3.33
5	Kemungkinan merekomendasikan kepada orang lain	3.33
<b>Rata-rata total</b>		<b>3.47</b>

Pelanggan merasa puas terhadap kecepatan dan kemudahan transaksi yang disediakan oleh sistem POS. Namun, tingkat rekomendasi kepada orang lain sedikit lebih rendah, kemungkinan karena sebagian pelanggan belum sepenuhnya memahami sistem secara keseluruhan. Meskipun demikian, rata-rata 3.47 menunjukkan bahwa sistem tetap memberi pengalaman positif bagi pelanggan.

### Analisis One-Way ANOVA

Menurut Sugiyono (2017), ANOVA satu arah digunakan untuk menguji apakah terjadi perbedaan rata-rata antara lebih dari dua kelompok. Uji ini dilakukan dengan menghitung variasi antar kelompok dan membandingkannya dengan variasi dalam kelompok, yang kemudian menghasilkan nilai F. jika nilai signifikan ( $p\text{-value} < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok.

Untuk menguji apakah terdapat perbedaan persepsi pelanggan terhadap sistem POS berdasarkan frekuensi belanja, dilakukan uji ANOVA satu arah. Kategori pelanggan dibagi menjadi:

- Jarang berbelanja
- Kadang-kadang
- Sering berbelanja

**Tabel 4. Hasil Uji ANOVA Satu Arah**

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Mean Kuadrat	F	Sig. (p)
Antar Kelompok	2.134	2	1.067	6.198	0.006
Dalam Kelompok	4.800	27	0.178		
Total	6.934	29			

Nilai  $p = 0.006 < 0.05$  menunjukkan bahwa terdapat perbedaan persepsi yang signifikan antara kelompok pelanggan terhadap sistem POS berdasarkan frekuensi mereka berbelanja.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa:

- **Pemilik toko** menilai sistem sangat membantu dalam pengambilan keputusan manajerial dan pelacakan stok.
- **Karyawan** merasa sistem memudahkan pekerjaan dan mengurangi beban administrasi manual.
- **Pelanggan** memberikan respons positif, meskipun masih terdapat harapan untuk kemudahan metode pembayaran non-tunai seperti QRIS.

Sistem POS MySIS dinilai mampu meningkatkan efisiensi transaksi dan akurasi pelaporan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Rahmawati (2021) yang menunjukkan bahwa sistem POS mempermudah pengelolaan kasir dan pelaporan.

Namun, aspek integrasi QRIS menjadi catatan penting, karena banyak pelanggan kini beralih ke pembayaran digital. Ini sesuai dengan temuan dari Putri & Kurniawan (2020) bahwa sistem pembayaran digital dapat meningkatkan kepuasan pelanggan ritel modern.

Analisis kualitatif dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan pendekatan model interaktif dari Miles dan Huberman yang mencakup tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

#### 1. Reduksi Data

Reduksi data dilakukan terhadap hasil wawancara dan observasi lapangan. Data yang diperoleh dari pemilik toko menunjukkan bahwa sebelum menggunakan sistem POS, proses transaksi dan pencatatan stok dilakukan secara manual sehingga rawan kesalahan. Setelah penggunaan POS MySIS, kesalahan pencatatan menurun drastis.

#### 2. Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel-tabel evaluasi. Misalnya, observasi terhadap kecepatan transaksi menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk melayani satu pelanggan berkang

dari 5 menit menjadi hanya sekitar 2 menit.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Sistem POS meningkatkan kecepatan pelayanan, akurasi pencatatan barang, dan efisiensi kerja. Semua pengguna sistem (pemilik, karyawan, pelanggan) menunjukkan tingkat kepuasan yang baik terhadap fungsionalitas dan manfaat sistem ini.

Implementasi sistem POS MySIS dilakukan melalui tahapan:

1. Instalasi Sistem dan Perangkat: Sistem POS diinstal pada komputer kasir di Toko Gauri. Alat seperti printer struk, barcode scanner, dan koneksi internet disiapkan untuk mendukung fungsionalitas.
2. Pelatihan Pengguna: Karyawan diberikan pelatihan dasar terkait penggunaan antarmuka POS, seperti input barang, transaksi penjualan, dan pencatatan stok.
3. Simulasi dan Uji Coba: Sebelum sistem dijalankan secara penuh, dilakukan simulasi transaksi untuk memastikan semua fitur berjalan normal.
4. Penerapan Nyata: Setelah pelatihan, sistem digunakan secara langsung dalam operasional harian toko.

berdasarkan hasil kuisioner dan wawancara dengan tiga kelompok responden.

- Dari sisi pemilik, sistem sangat membantu dalam membuat keputusan cepat berdasarkan laporan real-time. Sistem juga mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang berisiko tinggi terhadap human error.
- Dari sisi karyawan, sistem membuat pekerjaan lebih cepat dan mudah. Sistem POS intuitif, sehingga tidak membutuhkan waktu lama untuk dipelajari.
- Dari sisi pelanggan, mereka merasakan pelayanan lebih cepat dan profesional. Struk belanja menjadi lebih jelas dan terorganisir.

## SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi sistem Point of Sale (POS) MySIS dalam meningkatkan efisiensi dan optimalisasi bisnis di Toko Gauri. Berdasarkan hasil penelitian kuantitatif dan kualitatif, sistem POS terbukti memberikan dampak positif terhadap operasional dan strategi usaha toko.

Dari sisi pemilik toko, sistem POS memudahkan dalam proses transaksi, pelaporan, dan pengambilan keputusan. Nilai rata-rata penilaian dari pemilik sebesar 3.87 menunjukkan bahwa sistem memberikan manfaat besar dalam hal kecepatan transaksi dan kemudahan penggunaan.

Karyawan memberikan penilaian rata-rata 3.73, yang berarti sistem membantu dalam percepatan pelayanan, pencatatan barang, dan kemudahan operasional lainnya. Sistem ini dianggap memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah dipelajari oleh pengguna.

Dari sisi pelanggan, sistem dinilai cukup baik dengan nilai rata-rata 3.47. Pelanggan merasa lebih nyaman berbelanja karena proses pembayaran menjadi lebih cepat dan struk transaksi menjadi lebih jelas. Namun, tingkat rekomendasi kepada orang lain masih rendah dan perlu ditingkatkan melalui pengalaman pelanggan yang lebih personal.

Secara umum, sistem POS MySIS telah berhasil meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, dan membantu digitalisasi bisnis. Meskipun demikian, pengembangan lebih lanjut seperti integrasi metode pembayaran non-tunai dan fitur promosi otomatis masih diperlukan agar sistem dapat lebih optimal dalam jangka panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Rara Puspa, Amin Padmo Azam Masa, and Hario Jati Setyadi. 2023. "Penerapan Model Prototype Untuk Pembangunan Sistem Point of Sale (POS) Pada Toko Ritel." *BIOS : Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer* 4(2): 77–86. doi:10.37148/bios.v4i2.84.

- Andarwati, Mardiana, Fikri Amrullah, Elfirahmi Thamrin, and Ahmad Rofiqul Muslikh. 2020. "An Analysis of Point of Sales (POS) Information Systems in SMEs with the Black Box Testing and PIECES Method." *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)* 22(9): 20–25. doi:10.9790/487X- 2209052025.
- Azhar, K. 2024. "Implementasi Dan Pelatihan Aplikasi Pos Untuk Optimalisasi Pengelolaan Usaha Pada Warung Bang Amat: Sebuah Studi Kasus." *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(5): 272–78. <https://jurnal.nawansa.com/index.php/abdimas/article/view/50>.
- Dan, Perancangan, Implementasi Point, O F Sales, Pada Usaha, Mikro Kecil, Menengah Dengan Pendekatan, and Miftah Aria Kusuma. 2022. "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI POINT OF SALES PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH DENGAN PENDEKATAN SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (STUDI KASUS TOKO RITEL UMKM) MIFTAH ARIA KUSUMA, Ir. Muh Arif Wibisono, S.T., M.T., D.Eng., IPM."
- Fadli, Rahmat, Suci Hidayati, Mifathul Cholifah, Rusdi Abdullah Siroj, and Muhammad Win Afgani. 2023. "Validitas Dan Reliabilitas Pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Product Moment." *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6(3): 1734–39. doi:10.54371/jiip.v6i3.1419.
- Famoti, Oluwakemi, Ogechukwu Nwanneka Ezechi, Chikezie Paul-mikki Ewim, and Okiomah Eloho. 2025. "Operational Efficiency in Retail: Using Data Analytics to Optimize Inventory and Supply Chain Management." : 1483–94.
- Jailani, M Syahran. 2023. "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif." 1: 1–9.
- Kualitas, Mendapatkan, and Pelayanan Kepuasan. 2014. "Penerapan Metode Servqual Pada Skala Likert Untuk Mendapatkan Kualitas Pelayanan Kepuasan Pelanggan." *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma* 10(1). doi:10.35968/jsi.v10i1.990.
- Lukitasari, Lenni, Linda Yulianti, Pola Kemitraan, and Volume Penjualan. 2024. "SISTEM PENJUALAN ONLINE BERBASIS VOLUME PENJUALAN ( STUDI KASUS ONLINE SHOP BRAND ZINNIA )." 7: 16292–99.
- Oktaviani, Intan, Pipin Widyaningsih, Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta, and Bangsa Surakarta. 2024. "Analisis Kinerja Penjualan Menggunakan Sistem Pos Berbasis Ai." *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer* 3(2).
- Prayudha, Ilham Dimas, Muhammad Azhar Irwansyah, and Hengky Anra. 2024. "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale (POS App) Berbasis Progressive Web App Untuk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah." *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)* 12(2): 330–37. doi:10.26418/justin.v12i2.76824.
- Putra, Angga Wahyu Surya, and Suprianto Suprianto. 2024. "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Untuk Toko Ritel." *Indonesian Journal of Applied Technology* 1(2): 13. doi:10.47134/ijat.v1i2.2485.
- Rachman, Arif. 2024. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&d*.
- Saputraa, Julio, and Afrizal Zein. 2023. "Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kedai Kyushu Japanese Street Food)." *JIK (Jurnal Ilmu Komputer)* 6(1): 48–59. <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/151>.
- Telaumbanua, Kristian, Florida S. Damanik, Mirza Alhami, and Erlanie Suparnap. 2023. "Pengembangan Sistem Point of Sales Menerapkan Pendekatan PIECES." *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi* 3(6): 291– 98.