



## **Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL di Toko Sembako Bagoes**

**Zacky Hidayatul Wahid<sup>1</sup>, Afrizzal Pebriansyah Kedurang<sup>2</sup>, Daffa Rizqi Pratama<sup>3</sup>, Joko Suwarno<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangsel, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>[zexsperow@gmail.com](mailto:zexsperow@gmail.com), <sup>2</sup>[afrizzal.68@gmail.com](mailto:afrizzal.68@gmail.com), <sup>3</sup>[daffa160511@gmail.com](mailto:daffa160511@gmail.com)

**Abstrak**—Perkembangan teknologi informasi mendorong toko sembako untuk beralih dari sistem manual ke sistem digital karena pencatatan manual sering menimbulkan kesalahan dan kesulitan dalam pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi kasir dan manajemen keuangan berbasis web yang dapat mengelola transaksi, stok barang, serta pencatatan uang masuk dan keluar secara otomatis di Toko Sembako Bagoes. Metode penelitian yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Implementasi sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL. Temuan utama menunjukkan bahwa aplikasi berbasis web ini mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data inventaris secara real-time, serta membantu pemilik toko dalam memantau laporan keuntungan demi pengambilan keputusan strategis secara cepat. Kesimpulannya, migrasi ke sistem digital ini berhasil mengeliminasi risiko kesalahan pencatatan keuangan manusia dan mempercepat durasi pelayanan transaksi kasir.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Kasir, Keuangan, Toko Sembako, Web

**Abstract**—This research is initiated by the operational dependency of Toko Sembako Bagoes on manual records, which frequently triggers calculation errors and inventory data inaccuracies. The primary objective of this study is to design and develop a web-based cashier and financial management information system to automate transactions, track real-time stock levels, and log cash flows. Utilizing the Waterfall software development life cycle—comprising analysis, design, implementation, testing, and maintenance—the system architecture is modeled visually using UML diagrams, including Use Case, Activity, Sequence, and Class Diagrams. System implementation is executed using web technologies based on PHP/JavaScript programming languages and a MySQL database management system. The key findings demonstrate that the application successfully integrates item search, automated subtotal calculations, restocking processes, and sales returns. In conclusion, the deployment of this information system significantly enhances operational efficiency and financial data accuracy, with the implication of empowering the store owner, treasurer, and cashier in strategic decision-making while accelerating digital sales administration.

**Keywords:** Information System, Cashier, Financial Management, Grocery Store, Web-Based System

### **1. PENDAHULUAN**

Pemanfaatan teknologi informasi di era digital telah membawa transformasi besar dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan bisnis skala mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Salah satu sektor usaha yang sangat membutuhkan integrasi teknologi adalah toko kelontong atau toko sembako yang bergerak dalam penyediaan kebutuhan pokok harian masyarakat. Kendati demikian, sebagian besar pelaku usaha toko sembako berskala kecil hingga kini masih mengandalkan pencatatan konvensional atau sistem manual untuk mengurus sirkulasi barang dan pembukuan keuangan mereka.

Ketergantungan pada prosedur manual ini memicu kerentanan operasional yang berdampak langsung pada performa bisnis. Permasalahan utama yang kerap muncul meliputi tingginya frekuensi kesalahan pencatatan transaksi kasir, kesulitan memantau kuantitas stok barang secara pasti, serta ketidakakuratan laporan keuangan (uang masuk dan uang keluar) yang dihasilkan. Proses pencarian data transaksi masa lalu juga menjadi sangat lambat, sehingga menghambat pemilik usaha dalam mengkalkulasi keuntungan bersih secara berkala. Fenomena ketidakefisienan ini dialami secara nyata oleh Toko Sembako Bagoes yang telah beroperasi sejak tahun 2021.

Celah penelitian (*research gap*) dan kontribusi dari kajian ini terletak pada pemodelan sistem informasi kasir terintegrasi yang dirancang khusus untuk toko sembako mandiri dengan arsitektur yang ringkas. Berbeda dengan sistem kasir retail modern berskala besar yang membutuhkan biaya langganan tinggi atau integrasi multi-cabang yang rumit, penelitian ini menawarkan solusi rancang



bangun sistem berbasis web lokal menggunakan PHP dan MySQL yang ramah pengguna bagi staf retail awam. Sistem ini didesain spesifik untuk memetakan alur transaksi, pencatatan utang-piutang pelanggan, manajemen restock dari supplier, hingga retur barang dalam satu basis data terpadu.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun dan mengimplementasikan sistem informasi kasir berbasis web pada Toko Sembako Bagoes untuk mengotomatiskan pencatatan transaksi penjualan. Secara khusus, penelitian ini diarahkan untuk mengoptimalkan pengelolaan manajemen stok barang secara *real-time*, mempermudah pencatatan sirkulasi uang masuk dan keluar, serta menyajikan visualisasi laporan keuntungan toko secara otomatis. Melalui sistem ini, operasional Toko Sembako Bagoes diharapkan bertransformasi menjadi lebih modern, terstruktur, aman, dan efisien.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode rekayasa perangkat lunak dengan model sekuensial linier atau metode *Waterfall*. Langkah-langkah pengembangan sistem dilakukan secara sistematis melalui lima tahapan utama.

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi seluruh kendala operasional yang ada di Toko Sembako Bagoes guna menentukan spesifikasi fungsional sistem yang diperlukan, seperti modul kasir, manajemen stok, dan pelaporan keuangan.

### 2.2 Perancangan Sistem

Membuat pemodelan arsitektur perangkat lunak berbasis objek menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*). Representasi visual yang disusun meliputi *Use Case Diagram* untuk memetakan hak akses aktor (Admin dan Kasir), *Activity Diagram* untuk menjabarkan alur aktivitas setiap fitur, *Sequence Diagram* untuk menggambarkan urutan interaksi kronologis antar-objek, serta *Class Diagram*. Pada tahap ini juga dirancang desain basis data via ERD (*Entity Relationship Diagram*) serta perancangan tata letak antarmuka (*user interface design*).

### 2.3 Implementasi

Mengonversi desain sistem ke dalam kode program (coding) menggunakan teknologi web server-side, dengan bahasa pemrograman PHP dan JavaScript, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*).

### 2.4 Pengujian

Melakukan verifikasi fungsionalitas guna memastikan seluruh modul (transaksi, stok, hutang, retur) dapat beroperasi tanpa kesalahan (*bug*) dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 2.5 Pemeliharaan

Melakukan modifikasi, perbaikan error yang tidak terdeteksi saat pengujian, atau penyesuaian fungsionalitas sistem jika toko sembako memerlukan pembaruan di kemudian hari.

**Tabel 1.** Spesifikasi Perangkat Sistem

No	Komponen	Spesifikasi
1.	Perangkat	Laptop
2.	Procesor	AMD64 Family 23 Model 96 Stepping 1
3.	RAM	16 GB
4.	Storage	269 GB of 477 GB used

**Tabel 2.** Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Jenis	Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi	Windows 11
2.	Text Editor	Visual Studio Code

3.	Local Server	XAMPP
4.	Frame Work Backend	PHP (Native)
5.	Framework Frontend	HTML5, CSS, JavaScript
6.	CSS Framework	FontAwesome
7.	Basis Dats	MysQl

### 2.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini dilakukan untuk memastikan setiap fitur yang dibuat berjalan dengan benar. Evaluasi kapabilitas sistem dijalankan menggunakan metode *Black Box Testing*. Fokus pengujian diarahkan untuk memvalidasi ketepatan keluaran (*output*) dari fungsionalitas tombol-tombol antarmuka, akurasi perhitungan matematis subtotal belanjaan pada keranjang dinamis, serta keandalan pembatasan hak akses halaman admin dari otorisasi pengguna yang tidak sah.

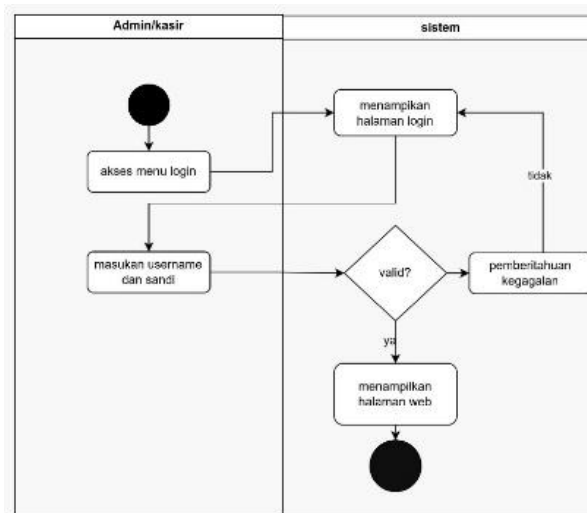
## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Use Case Diagram

Sistem informasi kasir ini dibangun dengan struktur navigasi yang memisahkan hak akses Admin (Pemilik/Bendahara) dan Kasir. Pada tahap perancangan layar (*user interface design*), tampilan antarmuka dirancang menggunakan kerangka Bootstrap CSS agar responsif, mudah dipahami, dan memberikan gambaran tata letak menu, tombol, serta formulir input yang ergonomis bagi pengguna komputer toko.

### 3.2 Activity Diagram

Mengatur bagaimana aktor Kasir hanya dapat memicu fungsionalitas transaksi kasir dan retur, sementara Admin dapat memicu seluruh kueri manipulasi database (CRUD) produk dan supplier. *Activity Diagram* digunakan untuk memodelkan aliran kerja (*workflow*) atau urutan aktivitas dalam suatu proses bisnis di dalam sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana masing-masing aksi dimulai, percabangan keputusan yang mungkin terjadi, hingga berakhirnya suatu proses. Komponen visual yang digunakan dalam pemodelan ini didasarkan pada simbol standar UML yang dirinci pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Activity Diagram Admin

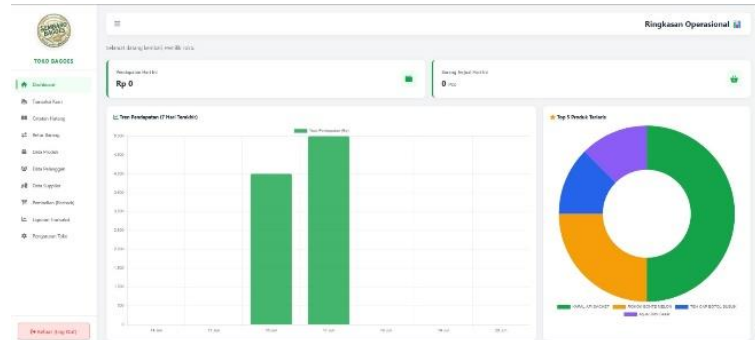
### 3.3 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan kolaborasi dinamis antar-objek di dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini merinci bagaimana *aktor* berinteraksi dengan antarmuka (*interface* atau *boundary*), bagaimana logika bisnis (*control*) memproses permintaan



dibangun menggunakan kombinasi HTML5 sebagai struktur halaman, *framework* Bootstrap 5 sebagai penyusun komponen CSS agar tampilan responsif saat diakses melalui perangkat komputer toko, serta JavaScript (AJAX) untuk menangani interaksi data secara *real-time*.

#### A. Halaman Dashboard

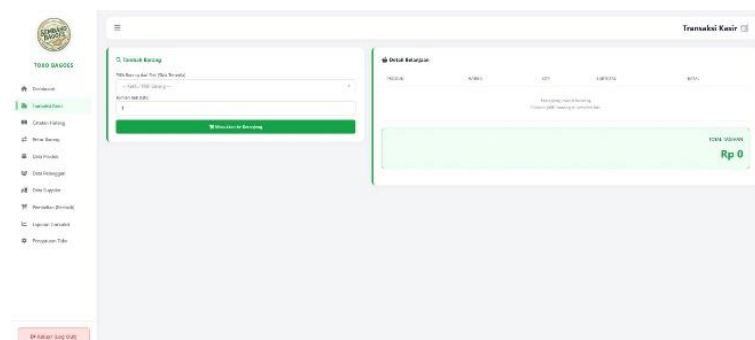


**Gambar 4.** Implementasi Antarmuka Halaman Dashboard

Halaman Dashboard (Ringkasan Operasional) pada sistem "Toko Bagoes" ini menampilkan metrik performa toko yang terdiri dari kartu informasi mini di bagian atas berupa "Pendapatan Hari Ini" (Rp 0) dan "Barang Terjual Hari Ini" (0 Pcs), serta dua visualisasi data utama di bagian bawah, yaitu grafik batang Tren Pendapatan (7 Hari Terakhir) yang menunjukkan fluktuasi omzet harian dan diagram lingkaran Top 5 Produk Terlaris yang merinci porsi penjualan produk populer seperti Kapal Api Sachet, Rokok Bonte Melon, Teh Cap Botol Bubuk, dan Aqua Botol Besar.

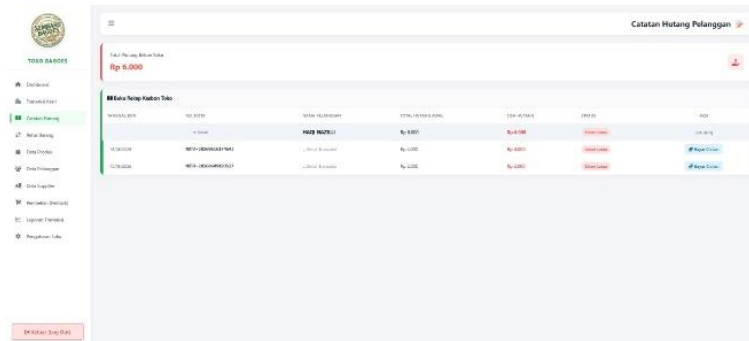
#### B. Halaman Transaksi Kasir

Pada sistem "Toko Bagoes" ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu form Tambah Barang di sisi kiri yang digunakan untuk memilih barang dari rak (stok tersedia) beserta jumlah belinya untuk dimasukkan ke keranjang, dan panel Detail Belanjaan di sisi kanan yang berfungsi menampilkan daftar produk, harga, kuantitas, subtotal, tombol batal dari item yang dipilih, serta ringkasan "Total Tagihan" yang saat ini masih bernilai Rp 0 karena keranjang belanja masih kosong.



**Gambar 5.** Implementasi Halaman Transaksi Kasir

C. Catatan Hutang Pelanggan pada sistem "Toko Bagoes" ini menampilkan informasi piutang toko yang terdiri dari kartu ringkasan di bagian atas berupa "Total Piutang Belum Kelar" sebesar Rp 6.000, serta tabel Buku Rekap Kasbon Toko di bagian bawah yang memuat detail data utang pelanggan bernama "HAQI NAZILLI" dengan rincian dua transaksi belum lunas (pada tanggal 10 dan 16 Juni 2026) lengkap dengan nomor nota, sisa hutang, status, serta tombol aksi "Bayar Cicilan".



**Gambar 6.** Implementasi Halaman Catatan Hutang

### 3.6 Pengujian Sistem

Rancangan pengujian sistem untuk aplikasi "Toko Bagoes" mencakup empat fokus utama: pertama pada Menu Dashboard untuk memastikan kartu ringkasan pendapatan serta visualisasi grafik batang tren dan diagram lingkaran produk terlaris diperbarui secara akurat; kedua pada Menu Transaksi Kasir untuk memvalidasi proses input barang ke keranjang, penghitungan otomatis subtotal dan total tagihan, pembatasan kuantitas sesuai stok tersedia, hingga fungsi tombol pembatalan item; ketiga pada Menu Catatan Hutang guna memverifikasi keakuratan kalkulasi total piutang, penampilan detail nota kasbon, serta fungsi tombol pembayaran cicilan dalam mengurangi sisa hutang dan memperbarui status lunas; dan keempat pada Menu Manajemen Retur Barang untuk menguji validasi input form pengembalian, pencatatannya ke dalam tabel riwayat retur di sisi kanan, serta memastikan bahwa jenis retur penambah stok secara sistematis menaikkan jumlah persediaan barang di database.

**Tabel 3.** Pengujian Sistem

Fungsi yang Diuji	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Status	Keterangan
1.Login	Mengakses sistem dengan data valid	Password terisi benar	Sistem mengizinkan akses dan masuk ke halaman <i>Dashboard</i> utama	VALID	Sistem autentikasi berjalan sesuai harapan
2.Login	Mengakses sistem dengan data tidak valid	Password salah	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan <i>error</i>	VALID	Sistem keamanan berfungsi menolak akses ilegal
3.LogOut	Mengakhiri sesi ( <i>session</i> ) pengguna	Mengakhiri sesi ( <i>session</i> ) pengguna	Sistem menghapus sesi aktif dan mengembalikan pengguna ke halaman Login	VALID	Manajemen sesi pengguna berjalan normal
4.Kelola Data Barang	Menambah data sembako	Nama barang, kategori,	Sistem menyimpan data ke basis data dan menampilkan barang	VALID	Fungsi <i>Create</i> pada <i>database</i> berjalan normal



Fungsi yang Diuji	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Status	Keterangan
	baru ( <i>Create</i> )	harga modal, harga jual, dan stok awal diisi lengkap	baru di tabel inventori		
5.Kelola Data Barang	Mengubah data barang ( <i>Update</i> )	Pengguna mengubah angka harga jual pada salah satu barang	Sistem memperbarui data harga jual secara <i>real-time</i> di dalam tabel	VALID	Fungsi <i>Update</i> data bekerja dengan akurat
6.Kelola Data Barang	Menghapus data barang ( <i>Delete</i> )	Pengguna menekan tombol hapus pada satu baris data barang	Sistem memunculkan konfirmasi, lalu menghapus data barang dari basis data secara permanen	VALID	Fungsi <i>Delete</i> merespons perintah dengan benar

#### 4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, sistem informasi "Toko Bagoes" merupakan aplikasi kasir dan manajemen inventaris terintegrasi yang dirancang untuk mempermudah operasional toko melalui empat modul utama, yaitu Dashboard untuk memantau ringkasan pendapatan harian dan statistik produk terlaris, Transaksi Kasir untuk memproses penjualan barang secara efisien, Catatan Hutang Pelanggan untuk mengelola rekapitulasi kasbon serta cicilan piutang, dan Manajemen Retur Barang untuk menangani pengembalian barang baik dari pelanggan maupun ke supplier; di mana seluruh modul tersebut saling terhubung guna memastikan akurasi data keuangan, pencatatan transaksi, dan pembaruan stok barang secara *real-time*.

#### REFERENCES

- Afriansyah, D., & Hafiz, A. (2023). Perancangan sistem informasi kasir dan pembukuan di Toko Wuri Grosir. *Jurnal Alih Teknologi Sistem Informasi*, 3(2).
- Ahmad Zaini, B. J. (2017). Sistem kasir dan pembukuan di Toko Bangunan "Murah" dan Penyewaan Sound System "Kurnia" (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Al Muftin, F. I., & Hidayat, F. (2023). Sistem informasi penjualan. *Zona Komputer*, 3(Desember).
- Banurea, M. S., & Nasution, M. I. P. (2023). Penerapan Teknologi Database dalam Pengelolaan Data Bisnis. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi dan Informasi*, 1(3), 35-40. <https://doi.org/10.59024/jiti.v1i3.284>.
- Harun, A., Daulay, A., Gusman, B., Sari, R. K., Elida, S., & Sumitro. (2025). Digital Transformation of Community Fisheries Business through Business Management Information System: Case Study in Meranti Paham Village. *EDUCTUM: Journal Research*, 4(2), 36-44.
- Hendra, dkk. (2022). Implementasi PHP dan MySQL dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Jogiyanto, H. M. (2005). Analisis dan desain sistem informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Miftahuljannah, V., & Suharso, A. (2023). Pengimplementasian berbagai web berdasarkan kebutuhan pengguna dengan menggunakan metode systematic literature review. *INFOTECH Journal*, 9(2), 402-405. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6341>
- Mustofa, M. I., Hikmah, I. N., Hidayati, N., Nofalia, Saputra, R. B., & Alawiyah, R. (2023). Perancangan sistem informasi kasir toko Acong. *INSTINK: Jurnal Inovasi Pendidikan, Teknologi Informasi & Komputer*, 2(1), 30-35.
- Nasution, A., Dongoran, F. R., Sadikin, A., Banurea, T., & Sidabutar, T. (2023). Implication of Monitoring and Evaluation of School Quality (Case Study at SMPN 4 One Roof STU Jehe, Pakpak Bharat District). *PALAPA: Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 11(1), 381-390.
- Nestary, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Stock Point Lily Berbasis PHP MySQL. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 11(1), 2320-2337.
- Nuryamin, Y., & Risyda, F. (2024). Perancangan aplikasi kasir pada kedai kopi berbasis web menggunakan model waterfall. 191-198.



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 4 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 1030-1037**

- Oktafiana, O., & Sutopo, J. (2025). Analisis transaksi penjualan dalam sistem informasi kasir pada toko pertanian. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi (JIMIK)*, 6(1), 43–55.
- Pangestu, S. D., & Astutik, I. R. I. (2024). Rancangan aplikasi kasir toko kelontong berbasis website menggunakan metode waterfall. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(1), 125–135. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i1.4311>
- Prahasti, Sapri, & Utami, F. H. (2022). Aplikasi pelayanan antrian pasien menggunakan metode FCFS menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 153–160.
- Ridha, F. R., & Supriatna, I. (2023). Implementasi aplikasi sistem informasi akuntansi penjualan dan kasir digital berbasis Android “Loyverse POS” dalam penyusunan laporan penjualan (Studi kasus pada Toko Kramat Jaya Cimahi). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 3(3), 309–316.