



Rancang Bangun Sistem *Point of Sales (PoS)* Berbasis Web dengan Metode Agile (Studi Kasus: SR Battery)

Design and Construction of A Web-Based Point of Sales (PoS) System Using The Agile Method (Case Study: SR Battery)

Muhamad Ardiansyah¹, Agus Suharto²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Email : ardiodaa@gmail.com¹, dosen01539@unpam.ac.id²

Article Info

Article history :

Received : 19-08-2026

Revised : 21-08-2026

Accepted : 23-08-2026

Published : 25-08-2026

Abstract

The current development of digital technology is driving major changes in business operations management to maintain competitiveness in the market. One critical aspect in sustaining retail business operations is managing inventory and recording transactions quickly and accurately. Toko SR Battery currently relies on a conventional system using manual book logging to record sales transactions and battery inventory. As a result of this manual approach, the store frequently faces serious challenges, such as discrepancies between recorded inventory data and physical stock in the warehouse, a high risk of calculation errors, delays in preparing financial reports, and reduced customer service efficiency during peak hours. To address these issues, this study aims to design and develop an integrated, automated web-based point-of-sale (POS) system. The software development methodology implemented in this study is the Agile method. This approach was chosen for its flexibility and ease of adaptation through iterative cycles, as well as the active involvement of the store owner in testing features periodically to ensure the developed system aligns with daily operational needs. The outcome of this research is a web-based POS system that automates transaction logging from incoming to outgoing goods, provides real-time inventory updates, tracks transaction history, and generates instant profit-and-loss reports. The implementation of this system has proven successful in reducing inventory data logging errors, accelerating report generation, and enhancing operational efficiency and customer service quality at Toko SR Battery

Keywords: *Cashier System, Web-Based, Agile Method*

Abstrak

Perkembangan teknologi digital saat ini memicu perubahan besar dalam pengelolaan operasional dunia usaha demi menjaga kemampuan bersaing di pasar. Salah satu aspek penting dalam keberlangsungan usaha eceran adalah pengelolaan persediaan barang dan pencatatan transaksi yang cepat serta akurat. Toko SR Battery saat ini masih mengandalkan sistem konvensional berupa pencatatan manual pada buku untuk mendokumentasikan transaksi penjualan dan persediaan simpanan aki. Akibat dari cara manual ini, toko sering menghadapi kendala serius seperti ketidaksesuaian data persediaan antara catatan dan kondisi nyata di gudang, risiko kesalahan hitung yang tinggi, keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan, hingga terhambatnya efisiensi pelayanan pelanggan saat kondisi toko sedang ramai. Untuk mengatasi persoalan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem aplikasi kasir berbasis web yang terintegrasi otomatis. Metode pengembangan perangkat lunak yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode Agile. Pendekatan ini dipilih karena sifatnya yang fleksibel dan mudah melalui siklus pengerjaan bertahap, serta melibatkan peran serta aktif pemilik toko dalam menguji setiap fitur secara berkala guna memastikan sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional harian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem kasir berbasis web yang mampu mengotomatisasi pencatatan transaksi



dari barang masuk hingga barang keluar, menyajikan pembaruan persediaan secara langsung saat itu juga, memantau riwayat transaksi, serta menyusun laporan laba rugi secara seketika. Penerapan sistem ini terbukti berhasil menekan kesalahan pencatatan data persediaan, mempercepat proses penyusunan laporan, dan meningkatkan efisiensi serta kualitas pelayanan terhadap pelanggan pada Toko SR Battery

Kata Kunci : Sistem Kasir, Berbasis Web, Metode Agile

PENDAHULUAN

Sekarang teknologi sudah maju dan banyak membantu dunia bisnis. Dulu orang mencatat pakai buku, tapi sekarang banyak yang pindah ke sistem digital supaya kerjaan lebih cepat dan akurat. Cara ini dilakukan karena memang sudah jadi kebutuhan agar bisnis mereka tetap laku dan tidak kalah saing di pasar. Seiring kemajuan teknologi, persaingan bisnis di dunia industri semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin bertambah dan terus berupaya untuk meningkatkan strategi dan mempertahankan bisnisnya. Dalam mempertahankan usahanya tidak lepas dari peran perusahaan dalam mengolah inventory barang sehingga dapat memenuhi permintaan customer semaksimal mungkin (Astriyani dkk., 2021).

POS adalah sistem modern untuk melayani pembeli, melakukan transaksi, melihat riwayat transaksi, pengelolaan stok barang, melihat laporan laba dan melihat laporan detail penjualan. Bedanya dengan cara manual, POS bisa sekaligus memantau stok barang dan mencatat untung rugi secara otomatis. Memakai sistem ini kerjaan menjadi lebih efisien dan akurat, sehingga pemilik toko mengetahui persis apa yang harus dilakukan agar usahanya makin maju. POS adalah sistem inti bagi operasional UMKM ritel dan kuliner, mencakup pencatatan transaksi, pengelolaan inventaris, dan pembuatan laporan keuangan. Studi menunjukkan bahwa aplikasi POS berbasis cloud meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat pembuatan laporan keuangan (Suhargo dkk., 2025).

Penelitian ini dilakukan di Toko SR Battery Cijerah. Selama ini, mereka masih mencatat penjualan dan stok barang secara manual di buku. Karena masih manual, sering terjadi salah tulis dan laporan jadi lama selesainya. Masalah paling besar adalah stok aki di catatan sering beda dengan aslinya, apalagi kalau toko lagi ramai. Akibatnya, pelayanan ke customer jadi terhambat karena sistem kasirnya tidak berjalan lancar.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini membuat sistem (POS) berbasis web yang saling terhubung. Sistem ini bisa mencatat semua transaksi, mulai dari barang masuk sampai keluar secara otomatis selain itu sistem ini juga bisa melakukan transaksi produk, melihat riwayat transaksi, melihat laporan detail penjualan, melihat laporan laba dan pengelolaan stok barang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu mengelola stok barang secara lebih efisien, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi operasional toko. Dengan aplikasi ini, pemilik usaha bisa dengan mudah melihat dan juga memonitoring transaksi yang terjadi pada usahanya sehingga akan sangat membantu dalam pengambilan kebijakan dari sebuah perusahaan (Praba & Santoso, 2023).

Penelitian ini menggunakan metode Agile, yaitu cara membuat sistem secara bertahap dan tidak kaku. Di sini, pemilik toko Sr Battery diajak bekerja sama di setiap langkahnya. Setiap fitur akan dicoba langsung oleh pemilik toko supaya hasilnya benar-benar pas dengan kebutuhan harian. Dengan cara ini, aplikasi (POS) yang dibuat jadi lebih akurat, mudah diatur, dan bisa cepat



diperbaiki jika ada perubahan kebutuhan. Metode Agile merupakan metodologi yang menekankan pada siklus pengembangan perangkat lunak secara singkat, ringkas, dan bertahap. Penggunaan Metode Agile dilakukan secara iteratif dan berfokus terhadap pengembangan inkremental yang mencakup tahapan perkembangan yang cepat (Asri dkk., 2025)

TINJAUAN PUSTAKA

Rancang Bangun

Menurut (Nurhapsari dkk., 2025). Rancang bangun adalah proses yang meliputi serangkaian langkah untuk mengubah hasil analisis sistem menjadi instruksi pemrograman yang detail, yang menjelaskan bagaimana komponen-komponen sistem akan di implementasikan

Rancang

Menurut (Rinaldo & Sauri, 2025). Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan

Sistem

Menurut (Amanda & Handayani Ujianti, 2024). Definisi sistem adalah kerangka yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling terkait dan dirancang berdasarkan skema yang komprehensif dan sistematis. Menurut (Nafisah & Handayani Ujianti, 2024). Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan

Sistem Informasi

Menurut (Sutisna & Afandi, 2024). Menggambarkan sistematis komputasi sebagai sebuah organisasi di dalam suatu kelompok yang menangani perjanjian setiap hari, membantu operasional, strategi, dan manajemen, dan memberikan laporan kepada pihak luar tertentu proses pengolahan data menjadi suatu informasi yang benar dan tepat untuk dapat digunakan dalam pengambilan keputusan

Point of Sales

Menurut (Wahyudin dkk., 2024). *Point of Sale* (POS) adalah sebuah sistem aplikasi yang diterapkan pada bisnis minimarket ataupun pertokoan untuk menangani pengolahan data transaksi pembelian, transaksi penjualan eceran, transaksi hutang, transaksi retur pembelian, dan pelaporan transaksi yang secara umum penting dibutuhkan dalam pengambilan keputusan strategi oleh para pebisnis swalayan, organisasi, atau perusahaan yang berskala kecil dan menengah.

Website

Menurut (Kurniawan dkk., 2024). Website menjadi suatu sistem informasi yang sangat terkenal saat ini. Dibangun dengan desain yang independen terhadap platform menjadi salah satu keunggulannya. Selain itu website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar, suara, video, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berhubungan melalui internet.



Metode Agile

Menurut (Ghinafikar dkk., 2025). Metode Agile adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada perbaikan siklus, kolaborasi, dan adaptasi. Metode ini memungkinkan tim untuk merespons perubahan dengan cepat dan efisien, serta memprioritaskan kepuasan customer. Metode Agile memiliki keunggulan terhadap durasi waktu yang cepat dalam pengembangannya sehingga menjadi lebih efisien dan fleksibel serta meningkatkan rasio kepuasan customer

PHP

Menurut (Aziz dkk., 2025). PHP (singkatan dari Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang untuk pengembangan web. PHP biasanya digunakan untuk membuat situs web dinamis dan interaktif, tetapi juga bisa digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, API, dan berbagai jenis aplikasi lainnya

MySQL

MySQL adalah salah satu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open source dan menggunakan bahasa SQL (Structured Query Language) sebagai standar pengolahan data. MySQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi, khususnya berbasis web, karena mampu menangani volume data yang besar dengan kecepatan yang cepat, keamanan yang tinggi, dan kompatibel dengan berbagai platform dan bahasa pemrograman.

Database

Menurut (Rouf & Marasabessy, 2024). Database adalah suatu kumpulan data yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkaan data dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan, dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

XAMPP

Menurut (Sari dkk., 2022). XAMPP adalah web server opensource yang berjalan pada sistem operasi cross-platform (Windows, Linux, MacOS). Semua yang diperlukan untuk mengelola website tersedia di XAMPP seperti Apache, MySQL/MariaDB, PHP, dan Perl. Meski program di dalamnya lengkap, XAMPP tetap merupakan web server yang sederhana dan ringan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Putri & Khairunnisa, 2025). *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram berbentuk notasi grafis yang berada dalam pembuatan database yang menghubungkan antara data satu dengan yang lain. Fungsi ERD adalah sebagai alat bantu dalam pembuatan database dan memberikan gambaran bagaimana kerja database yang akan dibuat

Transformasi

Menurut (Andriani & Purnama, 2019), proses transformasi dari perancangan database dalam bentuk ERD menjadi bentuk LRS perlu memperhatikan himpunan entitas apa saja yang terlibat dan



atribut apa saja yang menjadi foreign key. Himpunan entitas pada rancangan database pada ERD selanjutnya akan menjadi tabel di LRS yang disimbolkan dengan kotak.

Logical Record Structure (LRS)

Menurut (Andriani & Purnama, 2019), Logical Relational Structure (LRS) merupakan sebuah representasi dari tabel-tabel beserta struktur recordnya yang merupakan hasil dari relationship antar himpunan entitas yang ada pada rancangan database dengan menggunakan diagram ER. Pada LRS tabel-tabel apa saja yang terbentuk dan atribut-atribut apa saja dalam ERD yang menjadi field primary key maupun foreign key menjadi semakin jelas. Representasi bentuk rancangan database pada LRS juga mempermudah pembuatan file-file pada implementasi pembuatan database.

Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Ayu Binangkit dkk., 2023). Unified Modeling Language atau yang biasa dikenal dengan singkatan UML, adalah bahasa standar yang digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, dan membangun perangkat lunak. Ini merupakan metode dalam pengembangan sistem berbasis objek yang juga berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pengembangan sistem.

Black Box Testing

Menurut (Ginting & Lubis, 2024). Metode Blackbox Testing merupakan suatu pendekatan yang digunakan dalam pengujian perangkat lunak tanpa memerinci detail perangkat lunak. Dalam pengujian ini, hanya dilakukan pengecekan terhadap hasil keluaran berdasarkan nilai masukan yang diberikan, tanpa melakukan usaha untuk mengetahui kode program yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut.

Flowchart

Menurut (Ihsan Fatul Korib & Mutiara Handayani Ujianti, 2023). Flowchart adalah suatu diagram dengan simbol-simbol khusus yang menggambarkan urutan langkah secara rinci dan menunjukkan hubungan antarproses dalam sebuah rancangan. Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan sistem, baik yang berjalan secara manual, otomatis, maupun gabungan keduanya, dengan menyusun komponen-komponen sistem secara teratur sesuai aturan yang berlaku

Class Diagram

Menurut (Annisa Tri Hidayati dkk., 2023). Class diagram merupakan model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan diantara kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. Class diagram menggambarkan kelas, yang meliputi perilaku dan keadaan, dengan hubungan antar kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem

Sequence Diagram

Menurut (Annisa Tri Hidayati dkk., 2023). Sequence diagram menunjukkan pesan yang lewat di antara objek untuk use case tertentu dari waktu ke waktu. Sequence diagram mengilustrasikan objek-objek yang berpartisipasi di dalam suatu use case. Sequence diagram atau



interaction diagram digunakan untuk memodelkan interaksi objek di dalam sebuah use case (proses).

Activity Diagram

Menurut (Aldi Ramadani, 2025). Activity Diagram menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu aksi dalam waktu bersamaan

METODE PENELITIAN

Analisis kebutuhan dilakukan sebagai langkah awal pengembangan sistem untuk menentukan fungsionalitas dan spesifikasi teknis yang sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi. Pada penelitian ini, tahapan analisis ditujukan untuk memastikan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web yang dibangun dapat secara tepat membantu Toko SR Battery dalam mengorganisasi data inventaris produk, transaksi kasir, riwayat pelanggan, dan skema promosi.

Melalui kombinasi metode wawancara dengan pemilik Toko SR Battery, observasi operasional, dan analisis dokumen pencatatan saat ini, ditemukan beberapa masalah pada sistem yang sedang berjalan. Proses operasional yang masih manual terbukti memicu potensi kesalahan input data (*human error*) serta mempersulit pemantauan stok aki secara akurat. Hambatan lainnya adalah data riwayat pembelian pelanggan belum terdokumentasi dengan baik, sehingga toko kesulitan melakukan analisis penjualan.

Berdasarkan evaluasi tersebut, Toko SR Battery memerlukan implementasi sistem informasi POS terintegrasi yang mencakup pengelolaan produk, manajemen user, riwayat data pelanggan, pencatatan transaksi, hingga detail laporan penjualan dan laba. Kehadiran sistem baru ini diproyeksikan mampu menghasilkan laporan operasional secara otomatis, akurat, dan cepat demi meningkatkan efisiensi kerja serta kualitas layanan toko.

Untuk mewujudkan solusi tersebut, perencanaan pengembangan sistem ini dikelola menggunakan metode *Agile* agar lebih fleksibel. Pembuatan aplikasi tidak dilakukan sekaligus secara bersamaan, melainkan dicicil melalui beberapa tahap pengerjaan kecil yang berulang. Pada tahap awal, perencanaan difokuskan untuk menyelesaikan fitur paling penting terlebih dahulu, yaitu menu kasir dan pengecekan stok aki. Pendekatan ini bertujuan agar masalah utama toko bisa segera teratasi dan pemilik toko dapat langsung menguji cobanya. Strategi bertahap ini memastikan aplikasi POS yang dihasilkan benar-benar tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi dan fitur sistem tanpa harus memeriksa struktur internal kode programnya. Pengujian ini dilakukan dengan cara memasukkan sejumlah data (input) pada setiap fitur, lalu memeriksa apakah hasil yang dikeluarkan (output) sudah sesuai dengan rancangan yang diharapkan. Berikut adalah hasil pengujian Black Box Testing yang telah dilakukan pada setiap modul utama Sistem Informasi POS Toko SR Battery

**Pengujian Black Box****Tabel 4. 1 Pengujian Black Box**

Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
Login semua users	Masukkan username dan password yang benar	Semua users berhasil masuk ke halaman dashboard.	✓		
Gagal Login dengan Username yang Benar dan Password yang Salah.	Masukkan username yang benar dan password yang salah.	Sistem menampilkan pop-up "password yang anda masukkan salah!".	✓		
Gagal Login dengan Username Salah dan Password yang salah	Masukkan username yang salah dan password yang salah.	Sistem menampilkan pop-up "Username tidak ditemukan!".	✓		
Menampilkan Dashboard Owner	Login berhasil sebagai Owner dan sistem otomatis mengarahkan ke halaman utama dashboard bisnis.	Sistem berhasil menampilkan halaman Ringkasan Bisnis yang berisi informasi omzet, produk stok menipis, grafik tren omzet 7 hari terakhir, diagram 5 produk terlaris, serta tabel aktivitas penjualan terbaru khusus untuk pemilik toko.	✓		
Menu Laporan Penjualan	Klik menu "Laporan Penjualan".	Menampilkan halaman laporan detail penjualan	✓		
Filter Data	Pilih inputan "Dari Tanggal" (01/06/2026) dan "Sampai Tanggal" (14/06/2026).	Sistem berhasil menyaring data dan menampilkan teks status periode "Data Penjualan: 01 Juni 2026 s/d 14 Juni 2026".	✓		
Perhitungan Otomatis Total Pendapatan Penjualan	Memperhatikan baris paling bawah pada tabel laporan setelah data berhasil difilter.	Sistem berhasil melakukan penjumlahan otomatis secara akurat dari semua nominal pada kolom "Total Belanja", lalu menampilkan hasil akhirnya pada baris "Total Pendapatan"	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
Menampilkan Halaman Utama Tracking Supplier (<i>Read-Only Mode</i>).	Login berhasil sebagai Pemilik Toko (Owner), lalu klik menu "Tracking Supplier" pada sidebar menu utama.	Sistem berhasil menampilkan halaman pemantauan <i>real-time</i> berisi rincian PO, data supplier, detail produk, tanggal pengiriman, serta status <i>tracking</i> .	✓		
Cetak Dokumen Laporan Penjualan	Klik tombol "Cetak Laporan" yang berada di pojok kanan atas halaman	Sistem berhasil menampilkan brosur kertas dan bisa mengunduh dokumen laporan penjualan dalam bentuk siap cetak sesuai dengan data yang telah difilter.	✓		
Menu Laporan Laba	Klik menu "Laporan Laba"	Menampilkan halaman laporan laba.	✓		
Filter Data	Pilih tanggal pada inputan "Dari" (01/05/2026) dan kolom "Sampai" (14/06/2026).	Sistem berhasil memproses penyaringan data dan memperbarui visualisasi grafik tren penjualan serta seluruh data kalkulasi laba rugi sesuai dengan rentang tanggal yang dimasukkan.	✓		
Cetak Dokumen Dashboard Laporan Laba	Klik tombol berwarna biru bertuliskan "Cetak Laporan" di bagian kanan atas halaman.	Sistem berhasil menampilkan brosur kertas dan bisa mengunduh dokumen laporan laba dalam bentuk siap cetak sesuai dengan data yang telah difilter.	✓		
Menampilkan Dashboard Kasir.	Login berhasil sebagai Kasir dan sistem otomatis mengarahkan ke halaman utama dashboard kasir.	Sistem berhasil menampilkan dashboard kasir yang berisi (jumlah transaksi sukses hari ini, pemasukan uang tunai dan pemasukan qris atau rekening). Serta bisa melihat riwayat transaksi.	✓		
Tombol Jalan Pintas Akses Buka Mesin Kasir.	Klik tombol berwarna biru bertuliskan "Buka Mesin Kasir" di bagian kanan atas dashboard.	Sistem merespons dengan mengalihkan halaman secara langsung menuju menu "Transaksi Baru"	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
		untuk mulai melayani pelanggan.			
Fitur Aksi Cetak Ulang Struk Belanja Langsung dari Riwayat Terakhir.	Klik salah satu tombol hitam bertuliskan "Cetak Ulang" pada kolom Aksi Cetak di salah satu baris invoice.	Sistem berhasil menampilkan brosur kertas dan bisa mengunduh dokumen untuk mencetak kembali struk fisik dari nomor invoice terkait tanpa harus masuk ke menu riwayat struk terlebih dahulu	✓		
Menampilkan Halaman Kasir	Klik menu "Transaksi Baru".	Menampilkan halaman transaksi baru	✓		
Pencarian Produk Berdasarkan Nama atau Kode Aki.	Klik pada kolom inputan "Cari nama atau kode".	Sistem berhasil melakukan filter secara instan (real-time) dan hanya menampilkan produk yang sesuai dengan kata kunci yang diketikkan di area Menu Produk.	✓		
Menambahkan Produk Pilihan ke Dalam Keranjang Belanja.	Klik tombol biru bertuliskan "+Pilih" pada salah satu kartu produk.	Sistem berhasil memindahkan item tersebut ke dalam daftar "Keranjang" di sisi kanan halaman.	✓		
Penghapusan Item Produk dari Keranjang.	Klik tombol bertuliskan "Hapus" di bawah nominal harga item pada daftar keranjang.	Sistem mengeluarkan produk tersebut dari daftar keranjang dan mengembalikan status keranjang menjadi kosong.	✓		
Pemilihan Opsi Metode Pembayaran.	Klik tombol "Metode Pembayaran", Pilih salah satu opsi yang tersedia, misalnya memilih "Tunai (Cash)" atau "QRIS".	Sistem berhasil membaca dan mengunci opsi metode pembayaran yang dipilih untuk nantinya disimpan ke dalam database riwayat transaksi sesuai jenis pembayaran pelanggan.	✓		
Pemotongan Harga Tagihan Berdasarkan Persentase Diskon.	Klik pada menu diskon, lalu mengubah pilihan diskon dari "Tanpa Diskon" menjadi harga tertentu (misalnya 5% atau 10%).	Sistem berhasil menghitung nilai potongan harga secara otomatis dan langsung memotong nominal pada angka "Total Tagihan" secara real-time sesuai	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
		persentase diskon yang dipilih.			
Perhitungan Otomatis Uang Kembalikan Pelanggan.	Klik kolom "Uang Diterima (Rp)" lalu ketikkan nominal uang tunai yang diberikan oleh pelanggan	Sistem berhasil menghitung selisih uang secara otomatis dari uang diterima dikurang total tagihan secara real-time, kemudian memunculkan hasil kembaliannya secara tepat pada kotak "kembaliannya".	✓		
Validasi Selesai Transaksi dan Simpan ke Database	Klik tombol hijau besar bertuliskan "proses & bayar" di bagian paling bawah kanan halaman.	Sistem berhasil memproses transaksi ke database (mengurangi stok aki di tabel produk secara otomatis, membuat invoice baru di tabel transaksi), mengosongkan kembali halaman kasir, serta langsung membuka perintah jendela print untuk mencetak struk fisik belanja pelanggan.	✓		
Menampilkan Daftar Seluruh Riwayat Transaksi Kasir.	Klik menu "Riwayat Struk" pada sidebar menu utama.	Sistem berhasil memuat halaman riwayat transaksi dan menampilkan seluruh data penjualan yang telah tersimpan di database ke dalam bentuk tabel informasi terstruktur.	✓		
Tombol Cetak Struk dari Daftar Riwayat.	Klik salah satu tombol hitam bertuliskan "Cetak Struk" pada kolom aksi di salah satu baris transaksi.	Sistem berhasil membaca data dan menampilkan data belanja dari nomor invoice tersebut.	✓		
Menampilkan Dashboard Admin.	Login sebagai Administrator Sistem dan mengarah ke halaman utama Dashboard.	Sistem berhasil menampilkan statistik data (Akun, Produk, Struk, Stok Menipis), peringatan stok, grafik sebaran <i>role</i> , dan daftar akun terbaru.	✓		
Menampilkan Halaman Kelola User.	Klik menu "Kelola User" pada menu sidebar.	Sistem berhasil menampilkan halaman Kelola User yang berisi tabel daftar user, tombol tambah data, serta tombol edit dan hapus pada kolom aksi.	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
Tombol Akses Form Tambah Data User.	Klik tombol biru bertuliskan "Tambah Data" di pojok kanan atas tabel.	Sistem berhasil merespons dengan menampilkan pop-up inputan baru untuk menambahkan data user ke dalam sistem.	✓		
Tombol Mengubah Data User.	Klik tombol kuning "Edit" pada kolom aksi di salah satu baris data.	Sistem berhasil membaca data pada baris tersebut dan memunculkan pop-up pengubahan agar Admin dapat memperbarui informasi user.	✓		
Tombol Menghapus Data User.	Klik tombol merah bertuliskan "Hapus" pada kolom aksi di salah satu baris data.	Sistem berhasil menampilkan pesan konfirmasi penghapusan, dan jika disetujui, data user tersebut akan dihapus dari database serta tabel otomatis diperbarui.	✓		
Menampilkan Halaman Pengaturan Toko.	Klik menu "Pengaturan Toko" pada sidebar menu.	Sistem berhasil menampilkan halaman formulir pengaturan toko.	✓		
Input Perubahan Nama, Alamat, dan Nomor Telepon Toko.	Mengubah teks pada kolom.	Sistem berhasil membaca setiap perubahan data teks dan angka pada formulir secara <i>real-time</i> sebelum admin mengeklik aksi simpan ke database.	✓		
Input Pesan di Struk Belanja Kasir.	Mengubah isi teks pada kolom area "Pesan di Struk" dengan kalimat penutup toko yang baru.	Sistem berhasil memproses dan menerima data teks inputan panjang yang secara otomatis akan diformat menjadi kalimat penutup pada bagian paling bawah struk kasir.	✓		
Tombol Simpan Perubahan Pengaturan Toko.	Klik tombol biru bertuliskan "Simpan Perubahan" di bagian bawah formulir.	Sistem berhasil melakukan update data pada database.	✓		
Tombol Tambah Supplier Baru.	Klik tombol biru Tambah Supplier Baru di pojok kanan atas.	Sistem berhasil menampilkan form inputan untuk merekam data supplier baru.	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
Tombol Pintasan WhatsApp Supplier.	Klik tombol hijau "Hubungi WA" pada kolom Aksi salah satu baris supplier.	Sistem berhasil mengarahkan pengguna secara langsung ke aplikasi WhatsApp Web dengan nomor tujuan supplier tersebut.	✓		
Tombol Edit Data Supplier.	Klik tombol kuning Edit pada kolom aksi baris supplier yang dipilih.	Sistem berhasil memuat data supplier ke dalam form untuk dilakukan perubahan informasi.	✓		
Tombol Hapus Data Supplier.	Klik tombol merah ikon tempat sampah pada kolom aksi.	Sistem menampilkan konfirmasi hapus dan berhasil menghapus data supplier dari database setelah disetujui.	✓		
Tombol Buat Pesanan Ke Supplier.	Klik tombol biru Buat Pesanan Ke Supplier di pojok kanan atas.	Sistem menampilkan form formulir pembuatan pemesanan barang baru ke supplier.	✓		
Tombol Edit Status Tracking.	Klik tombol kuning Edit Status pada kolom Aksi di baris transaksi yang dipilih.	Sistem berhasil memuat form/dialog untuk memperbarui status pengiriman (<i>tracking</i>) maupun catatan transaksi pemesanan.	✓		
Tombol Hapus Transaksi Pemesanan.	Klik tombol merah ikon tempat sampah pada kolom aksi.	Sistem menampilkan dialog konfirmasi dan berhasil menghapus data riwayat pemesanan dari database setelah disetujui.	✓		
Menampilkan Halaman Kategori Barang.	Klik menu "Kategori Barang" pada sidebar menu utama.	Sistem berhasil menampilkan halaman kategori barang yang berisi daftar tabel data kategori.	✓		
Tombol Akses Form Tambah Kategori Barang.	Klik tombol biru bertuliskan "Tambah Kategori" di pojok kanan atas tabel.	Sistem merespons dengan menampilkan pop-up untuk menginputkan nama kategori barang baru ke dalam sistem.	✓		
Tombol Edit Kategori Barang.	Klik salah satu tombol kuning bertuliskan "Edit" pada kolom aksi di salah satu baris kategori barang.	Sistem berhasil membaca data kategori pada baris tersebut dan menampilkan pop-up perubahan data untuk memperbarui nama kategori.	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
Tombol Hapus Kategori Barang.	Klik tombol merah bertuliskan “Hapus” pada kolom di salah satu baris kategori barang.	Sistem berhasil menampilkan pesan konfirmasi penghapusan, dan jika disetujui, data kategori tersebut akan terhapus dari database serta tabel otomatis diperbarui.	✓		
Menampilkan Halaman Master Produk.	Klik menu “Master Produk” pada sidebar menu utama.	Sistem berhasil menampilkan halaman master produk yang berisi tabel lengkap daftar seluruh stok aki.	✓		
Tombol Akses Form Tambah Produk Baru.	Klik tombol biru bertuliskan “Tambah Produk” di pojok kanan atas tabel.	Sistem merespons dengan menampilkan formulir data inputan untuk mendaftarkan produk aki baru.	✓		
Tombol Mengubah Data Detail Produk Aki.	Klik tombol kuning bertuliskan “Edit” pada kolom aksi di salah satu baris produk yang ingin diubah.	Sistem berhasil membaca data produk dari baris tersebut dan memunculkan form edit agar petugas dapat memperbarui informasi.	✓		
Tombol Penghapusan Data Produk dari Katalog Gudang.	Klik tombol merah bertuliskan “Hapus” pada kolom aksi di salah satu baris produk.	Sistem berhasil memunculkan pesan peringatan konfirmasi penghapusan, dan jika disetujui, data produk aki tersebut akan dihapus dari database sehingga tidak muncul lagi di tabel.	✓		
Pencarian Riwayat Barang Masuk.	Ketikkan kata kunci (kode produk, nama produk, no PO, atau nama supplier) pada kolom input pencarian, lalu klik tombol biru.	Sistem secara akurat menyaring dan menampilkan riwayat barang masuk yang sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan.	✓		
Cetak Laporan Riwayat Produk Masuk.	Klik tombol hijau bertuliskan Print Laporan di sudut kanan atas area tabel.	Sistem berhasil memicu <i>dialog print browser</i> yang menampilkan pratinjau dokumen (<i>print preview</i>) laporan produk masuk beserta opsi konfigurasi pencetakan (pilihan printer, layout, dan ukuran kertas).	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
Pencarian Riwayat Barang Keluar.	Ketikkan kata kunci (kode produk, nama produk, atau no transaksi) pada kolom input pencarian, lalu klik tombol biru.	Sistem secara akurat menyaring dan menampilkan riwayat barang keluar yang sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan.	✓		
Cetak Laporan Riwayat Transaksi Barang Keluar.	Klik tombol hijau bertuliskan Print Laporan di sudut kanan atas tabel.	Sistem merespons dengan memicu perintah cetak (print preview) atau mengunduh berkas laporan rekapitulasi data barang keluar/retur untuk dokumentasi operasional toko.	✓		
Filter Data	Pilih inputan "Dari Tanggal" (01/06/2026) dan "Sampai Tanggal" (14/06/2026).	Sistem berhasil menyaring data dan menampilkan teks status periode "Data Penjualan: 01 Juni 2026 s/d 14 Juni 2026."	✓		
Perhitungan Otomatis Total Pendapatan Penjualan	Memperhatikan baris paling bawah pada tabel laporan setelah data berhasil difilter.	Sistem berhasil melakukan penjumlahan otomatis secara akurat dari semua nominal pada kolom "Total Belanja", lalu menampilkan hasil akhirnya pada baris "Total Pendapatan"	✓		
Cetak Dokumen Laporan Penjualan	Klik tombol "Cetak Laporan" yang berada di pojok kanan atas halaman	Sistem berhasil menampilkan brosur kertas dan bisa mengunduh dokumen laporan penjualan dalam bentuk siap cetak sesuai dengan data yang telah difilter.	✓		
Filter Data	Pilih tanggal pada inputan "Dari" (01/05/2026) dan kolom "Sampai" (14/06/2026).	Sistem berhasil memproses penyaringan data dan memperbarui visualisasi grafik tren penjualan serta seluruh data kalkulasi laba rugi sesuai dengan rentang tanggal yang dimasukkan.	✓		
Cetak Dokumen Dashboard Laporan Laba	Klik tombol berwarna biru bertuliskan "Cetak Laporan" di bagian kanan atas halaman.	Sistem berhasil menampilkan brosur kertas dan bisa mengunduh dokumen laporan laba dalam bentuk siap cetak sesuai	✓		



Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Yes	No	Tangkapan Layar
		dengan data yang telah difilter.			

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh proses pengembangan sistem yang telah dilaksanakan, meliputi analisis kebutuhan operasional, perancangan basis data relasional, implementasi program, serta pengujian sistem secara menyeluruh, maka hasil akhir dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Sistem POS berbasis web ini berhasil menyelesaikan masalah salah hitung barang dengan cara mencatat semua data secara otomatis di satu tempat. Setiap kali ada penjualan atau barang baru masuk, jumlah stok akan langsung bertambah atau berkurang saat itu juga. Hasilnya, pemilik toko sekarang punya catatan barang yang pasti, rapi, dan bisa dicek kapan saja.
2. Fitur pengelolaan data supplier dan *tracking* pesanan barang berhasil dibuat dengan baik. Fitur ini memudahkan toko dalam menyimpan kontak *supplier* serta memantau status pengiriman barang dari *supplier* sampai masuk ke toko.
3. Sistem POS ini terbukti mempermudah seluruh kegiatan toko. Pencatatan barang tidak perlu lagi ditulis tangan, laporan penjualan harian atau bulanan bisa dibuat dalam sekejap tanpa takut salah hitung, dan pelayanan kepada pembeli menjadi jauh lebih cepat. Selain itu, toko juga bisa melihat kembali riwayat belanja pelanggan dengan mudah jika sewaktu-waktu dibutuhkan

DAFTAR PUSTAKA

- Aldi Ramadani. (2025). Sistem Informasi Cuti Kepegawaian pada Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Batu Bara. *Modem: Jurnal Informatika dan Sains Teknologi.*, 3(1), 67–75. <https://doi.org/10.62951/modem.v3i1.350>
- Amanda, Y., & Handayani Ujianti, M. (2024). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA DAYCARE DAN PRE SCHOOL ANANDA MANDIRI SLAWI BERBASIS WEB. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 177–184. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.12232>
- Andriani, A., & Purnama, B. E. (2019). *DESAIN DATABASE dengan ERD dan LRS*. TEKNOSAIN.
- Annisa Tri Hidayati, Aditya Eka Widyantoro, & Hertas Jelang Ramadhani. (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>
- Aprilia, D., & Dermawan, D. A. (2024). *Pengembangan Sistem Informasi Point of Sales (POS) Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype dengan Pengujian UAT*.
- Asri, J. S., Anjeli, B., & Unggul, U. E. (2025). *RANCANG BANGUN SISTEM POINT OF SALES (POS) BERBASIS WEB UNTUK EVALUASI KINERJA DAN PERHITUNGAN PROFITABILITAS SALESMAN PADA PT LAPI LABORATORIES*. 6(3).
- Astriyani, E., Aditya, N. T., & Nur, D. J. (2021). Prototype Aplikasi Sistem Inventory Barang Berbasis Web. *IJAcc*, 2(2), 127–133. <https://doi.org/10.33050/jakbi.v2i2.1739>
- Ayu Binangkit, C. A., Voutama, A., & Heryana, N. (2023). PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DALAM PERENCANAAN SISTEM PENGELOLAAN



SEWA ALAT MUSIK BERBASIS WEBSITE. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), 1429–1436. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6858>

Aziz, R. A., Sansprayada, A., & Mariskhana, K. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Cuti Karyawan Pada PT SuMoIn dengan Menggunakan PHP dan MYSQL. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 442–451. <https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14747>

BAB I. (t.t.).

Bakri, N. R., Wicaksono, S. A., & Pramono, D. (t.t.). *Pengembangan Sistem Informasi Point of Sales Rumah Makan berbasis Web (Studi Kasus: Rumah Makan Pindang Ombai Kota Prabumulih)*.

Cahyadi, E., & Rahim, R. (2025). *SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MOBIL AVANZA DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL*.

Daruyani, S., Purbiyanti, O. D., & Rayhan, A. (2026). *SISTEM INFORMASI PAKET PERNIKAHAN BERBASIS WEB PADA RIZI CATERING DENGAN PHP DAN MySQL*. 6.

Ghinafikar, Z., Mu'thy, M. M., & Yaqin, M. A. (2025). *Perbandingan Metode Agile dan Waterfall Berdasarkan Analisis Waktu Pengembangan Sistem*.

Ginting, M. P. A., & Lubis, A. S. (2024). *Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing*. 2(1).

Hartiwati, E. N. (2022). *APLIKASI INVENTORI BARANG MENGGUNAKAN JAVA DENGAN PHPMYADMIN*. 5(1).

Jabbar, M. F. A., Harahap, F. A., & Sijabat, J. I. (2025). *ANALISIS PERBANDINGAN PEMANFAATAN ERD UNTUK PROSES PEMBUATAN PROGRAM*. 3(1).

Jelantik, A. S. W., Permana, P. T. H., & Estiyanti, N. M. (2021a). Analisis Dan Perancangan Sistem Point of Sales Menggunakan Metode Agile Development Pada Toko Eka Putra Sukawati. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10(2), 185. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v10i2.660>

Jelantik, A. S. W., Permana, P. T. H., & Estiyanti, N. M. (2021b). Analisis Dan Perancangan Sistem Point of Sales Menggunakan Metode Agile Development Pada Toko Eka Putra Sukawati. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10(2), 185. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v10i2.660>

Kurniawan, A. Y., Sany, E., & Megawaty, M. (2024). PENERAPAN UI/UX PADA E-COMMERCE BATIK JAMBI DUO SERANGKAI BERBASIS WEB (STUDI KASUS GERAJ BATIK JAMBI DUO SERANGKAI). *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 4(1), 114. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1313>

Kusumo, A. S. (2021). *Pemograman SQL Server 2019*. PT Elex Media Komputindo.

Lase, S. D. J., & Suharyanto, C. E. (2025). *PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES (POS) PADA MINIMARKET BERKAT BERBASIS WEB*. 2(1).

Mutiari, L., & Wahyuningtyas, E. (2021). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALES BERBASIS WEBSITE PADA CV. LULUS*.

Nafisah, N., & Handayani Ujianti, M. (2024). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SD NEGERI MANGUNSAREN 02 BERBASIS WEBSITE. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 138–144. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.12231>



- Nurhapsari, N., Paembonan, S., & Suppa, R. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI KEBOCORAN GAS BERBASIS IOT. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5594>
- Oscar, D., Hendri, H., Jafi, J., Muslim, M. I., & Fahmi, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sales (POS). *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 11(3), 251. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v11i3.122461>
- Praba, A. D., & Santoso, T. (2023). PENGEMBANGAN APLIKASI POINT OF SALES MENGGUNAKAN METODE AGILE DENGAN POLA SCRUM. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 7(2), 132. <https://doi.org/10.31000/jika.v7i2.7067>
- Putri, P. E., & Khairunnisa, K. (2025). PERANCANGAN DATA BASE SISTEM PEMBELAJARAN SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN ERD. *Jurnal Sistem Informasi*, 3(5).
- Ramadi, S., Yanto, Y., & W, A. T. (2023). Perancangan Aplikasi Point Of Sales (Pos) di Café Rehat dan Singgah Berbasis Android. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 4(01), 105–111. <https://doi.org/10.30998/jrami.v4i01.5017>
- Rinaldo, R., & Sauri, N. N. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DAN PEMESANAN CATERING BERBASIS WEB PADA KATERING WAROENG BOELE. *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 15(1). <https://doi.org/10.30605/dcomputare.v15i1.97>
- Rouf, M., & Marasabessy, M. J. (2024). *PADA LEMBAGA PENDIDIKAN*. 2.
- Sari, I. P., Syahputra, A., Zaky, N., Sibuea, R. U., & Zakhir, Z. (2022). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.67>
- Suhargo, A., Marcelino, M., Vardi, P., Megawan, S., & Darwin, D. (2025). Pengembangan Aplikasi Point of Sale (POS) berbasis Mobile untuk Membantu UMKM. *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, 5(2), 199–214. <https://doi.org/10.59395/tt4rth66>
- Sutisna, M. A., & Afandi, B. S. (2024). Sistem Informasi Data Kependudukan Tingkat RT 010, RW 03 Pondok Bambu Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1).
- Utomo, A., Triayudi, A., & Sholihati, I. D. (2023). Point of Sales Menggunakan Metode Agile Development pada Bengkel Mandala Motor. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 7(3), 437–449. <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i3.902>
- Wahyudin, M. S., Lestari, N., Aviani, T. H. B., & Faulina, S. T. (2024). Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Toko Sismaret Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 16(1), 44–53. <https://doi.org/10.32767/jti.v16i1.2120>
- Yang, L. M., & Wijaya, I. S. (2025). *Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Pada PT. Mutiara Primarasa Abadi Jambi*. 5.