

Perancangan Aplikasi Point Of Sale Pada Mini Market Fadilla Berbasis Web

Jovial Teguh Putra ¹⁾; Dandi Sunardi ²⁾; Marhalim ³⁾; Harry Witriyono ⁴⁾

^{1,2)} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email : ¹⁾teguhputrajovial@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [29 Juli 2026]

Revised [20 Oktober 2026]

Accepted [21 Oktober 2026]

KEYWORDS

Point of Sale (POS), Mini Market, Web Based, Waterfall Method, PHP, MySQL.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



ABSTRAK

Mini Market Fadilla adalah toko yang menjual berbagai kebutuhan harian masyarakat. Selama ini, pencatatan transaksi, pendataan stok, hingga pembuatan laporan keuangan di toko tersebut masih dikerjakan secara manual atau setengah manual. Cara kerja seperti ini rawan menimbulkan kekeliruan hitung, data stok yang tidak sesuai kenyataan, sampai laporan penjualan bulanan yang selesai tidak tepat waktu. Karena itu, penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi kasir (Point of Sale) berbasis web supaya operasional toko menjadi lebih efisien. Pengujian aplikasi memakai teknik Black-Box Testing agar setiap fitur dapat dipastikan berjalan sesuai fungsinya. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi kasir berbasis web yang bisa mempercepat proses pembayaran, memperbarui data stok secara otomatis dan real-time, serta menyusun laporan penjualan dengan lebih akurat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelola Mini Market Fadilla lebih mudah mengambil keputusan bisnis sekaligus meningkatkan mutu pelayanan kepada pelanggan.

ABSTRACT

Fadilla Mini Market is a small retail store that sells everyday household goods. At present, its transaction records, stock data, and financial reports are still handled manually or in a semi-manual way. This often leads to counting mistakes, stock numbers that do not match reality, and late monthly sales reports. This study aims to develop a web-based cashier (Point of Sale) application to make store operations more efficient. The development followed the Waterfall approach, starting from gathering requirements, designing the system, writing the program code, and finally testing it. The application was built with PHP together with a framework such as Laravel or CodeIgniter, combined with HTML, CSS, JavaScript, and MySQL for the database. The application was tested with the Black-Box technique to verify that each feature functions properly. As a result, a web-based POS application was produced that speeds up payment processing, updates stock data automatically in real time, and produces accurate sales reports. This system is intended to support Fadilla Mini Market's management in to make business decisions and to serve customers better.

PENDAHULUAN

Sektor ritel memegang peran besar bagi perekonomian Indonesia karena turut menggerakkan roda ekonomi sekaligus menciptakan banyak kesempatan kerja. Menurut data Badan Pusat Statistik pada tahun 2016, sektor ini berkontribusi sekitar 15,24 persen terhadap Produk Domestik Bruto nasional dan mempekerjakan kurang lebih 22,4 juta orang, atau sekitar 31,81 persen dari seluruh pekerja di luar sektor pertanian. Meski kontribusinya besar, sektor ritel tetap menghadapi berbagai tantangan, di antaranya kondisi ekonomi yang tidak menentu, pergeseran pola belanja konsumen, tuntutan pemanfaatan teknologi digital, serta kebutuhan pelanggan yang terus berkembang (William, 2024).

Kemajuan revolusi industri 4.0 menjadikan teknologi sebagai unsur yang melekat erat dalam kehidupan sehari-hari, tak terkecuali dalam aktivitas jual-beli dan pengelolaan usaha. Kemajuan teknologi ini membawa banyak perubahan pada dunia industri karena mampu mempercepat pekerjaan sekaligus menghemat tenaga. Dalam bidang jual-beli, penggunaan teknologi memungkinkan pedagang menawarkan dan menjual produknya secara lebih cepat dan praktis melalui sistem daring, salah satunya dengan memakai sistem kasir atau Point of Sale (Yuniarti, 2022).

Point of Sale, yang lebih dikenal dengan istilah POS, merupakan sistem yang berfungsi mengelola kegiatan jual-beli, mirip dengan cara kerja mesin kasir. Sistem ini biasanya sudah dilengkapi fitur perhitungan harga barang, pengelolaan keuangan dan stok, pencatatan pesanan, sampai penghitungan transaksi, dan bisa disesuaikan dengan kebutuhan tiap toko. Penggunaan aplikasi POS membuat pengelolaan toko menjadi jauh lebih praktis dan efisien (Yuniarti, 2022).

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Point Of Sale

Ahadi (2022) mengungkapkan bahwa Point Of Sale adalah aktivitas penjualan sekaligus proses transaksi yang berlangsung pada suatu usaha. Istilah tersebut dapat pula diartikan sebagai sistem informasi yang menopang berjalannya transaksi, termasuk pemanfaatan mesin kasir di dalamnya.

POS juga dapat dipahami sebagai sistem pencatatan yang berfungsi merekam seluruh transaksi penjualan. Pada umumnya, sistem POS tersusun atas dua komponen utama, yakni perangkat lunak dan perangkat keras, yang saling melengkapi dalam menjalankan proses transaksi..

Tinjauan PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman sisi server bersifat open source yang umum dipakai untuk membuat situs web. Skrip PHP bisa disatukan langsung dengan dokumen HTML dan diproses di server. Bahasa ini lazim digunakan untuk membangun halaman web dinamis, di mana tampilan halaman dihasilkan ulang setiap kali ada permintaan pengguna, sehingga data yang muncul senantiasa mutakhir. Seluruh proses eksekusi kode PHP berlangsung di server tempat script tersebut dijalankan (Noviana, 2022).

Karakteristik Utama PHP

- **Server-Side:** Proses eksekusi kode terjadi di server, sehingga kode sumber asli PHP tidak dapat dilihat oleh pengguna dari sisi browser.
- **Embedded in HTML:** Kode PHP dapat disisipkan langsung di dalam dokumen HTML, membuatnya sangat fleksibel untuk membuat halaman web dinamis.
- **Mudah Dipelajari:** Memiliki sintaksis yang relatif sederhana dan mirip dengan bahasa C, C++, atau Java, sehingga ramah bagi pemula.
- **Gratis dan Open Source:** Dapat diunduh, digunakan, dan dikembangkan oleh siapa saja tanpa biaya lisensi.

Keuntungan Menggunakan PHP

- **Komunitas Besar:** Memiliki ekosistem global yang masif, sehingga sangat mudah menemukan solusi, tutorial, dokumen bantuan, dan pustaka (library) siap pakai di internet.
- **Kompatibilitas Tinggi:** Dapat dijalankan di berbagai sistem operasi umum seperti Windows, Linux, dan macOS, serta mendukung hampir seluruh server web populer saat ini, misalnya Apache, Nginx, dan IIS.
- **Ekosistem Framework yang Kuat:** Tersedia kerangka kerja modern seperti Laravel dan Symfony yang mempercepat proses pembangunan aplikasi web skala besar dengan standar keamanan yang tinggi.
- **Performa pada Versi Modern:** Melalui pembaruan berkas pada versi PHP 7 dan PHP 8, kecepatan eksekusi dan efisiensi memori PHP meningkat sangat drastis dibanding versi lawas (PHP 5)

Tinjauan Basis Data

Rahmadi (2021) menyatakan bahwa basis data adalah himpunan data yang disusun secara teratur dan saling terhubung, sehingga pengulangan data yang tidak diperlukan bisa dicegah. Penyusunan data seperti ini dilakukan agar kebutuhan informasi bisa terpenuhi dengan baik, dan strategi perancangannya menjadi fokus utama dalam pembahasan sistem basis data.

Untuk mengelola basis data, biasanya digunakan program bantu yang dikenal dengan istilah DBMS (Database Management System). Hampir seluruh aplikasi modern, seperti media sosial, e-commerce, perbankan, hingga sistem rumah sakit, mengandalkan basis data sebagai komponen intinya. Secara umum, basis data modern dapat dibagi menjadi dua jenis utama berdasarkan strukturnya:

Basis Data Relasional (SQL)

Data ditata dalam bentuk tabel yang tersusun atas baris dan kolom, di mana antar tabel saling terhubung melalui kunci utama (primary key) dan kunci tamu (foreign key). Bahasa yang umum digunakan untuk mengakses data jenis ini adalah SQL.

Kelebihannya terletak pada struktur data yang konsisten, aman, serta mampu menangani transaksi rumit dengan tingkat akurasi tinggi. Contoh DBMS jenis ini antara lain MySQL, PostgreSQL, Oracle Database, dan Microsoft SQL Server.

Basis Data Non-Relasional (NoSQL)

Data disimpan tanpa tabel kaku. Format penyimpanannya lebih fleksibel, bisa berupa pasangan kunci-nilai (key-value), dokumen (JSON/BSON), grafik, atau kolom lebar.

Kelebihan: Sangat mudah diskalakan secara horizontal (skala besar), performa cepat untuk data tidak terstruktur, dan fleksibel terhadap perubahan skema data.

Contoh DBMS: MongoDB (dokumen), Redis (key-value), Cassandra, Neo4j (grafik)

Tinjauan MySQL

Menurut Noviana (2022), MySQL merupakan sistem basis data yang dapat menampung satu atau beberapa tabel, di mana setiap tabel tersusun dari sejumlah baris dan kolom data

Keuntungan Menggunakan MySQL

1. Bersifat Gratis dan Open Source: MySQL dapat diunduh serta dipakai tanpa biaya karena berlisensi GNU General Public License (GPL), dan juga tersedia versi berbayar bagi perusahaan besar yang membutuhkan fitur tambahan.
2. Performa Tinggi: Sangat cepat dalam memproses kueri pembacaan data (read-heavy operations), menjadikannya ideal untuk situs web berita, blog, atau portal informasi.
3. Keamanan yang Kuat: Memiliki sistem hak akses pengguna yang ketat (host-based verification) serta enkripsi data yang solid untuk melindungi informasi sensitif.
4. Fleksibilitas Skala (Scalability): Mampu menangani kluster data berukuran kecil hingga basis data raksasa milik perusahaan besar seperti Facebook, Twitter (X), dan YouTube.
5. Kemudahan Integrasi: Kompatibel secara bawaan (native) dengan hampir semua bahasa pemrograman populer, terutama PHP, Python, Java, dan Node.js.

Kekurangan MySQL

1. Keterbatasan untuk Skala Data Raksasa (Terdistribusi): Tidak dirancang secara alami untuk skenario data terdistribusi horizontal (sharding) sekukuh basis data NoSQL seperti Cassandra atau MongoDB.
2. Fitur SQL yang Kurang Lengkap: Untuk pemrosesan data analitik yang sangat kompleks atau fungsi analitis tingkat lanjut, kompetitor seperti PostgreSQL sering dianggap memiliki fitur yang lebih lengkap dan patuh standar SQL global.
3. Ketergantungan pada Oracle: Statusnya sebagai produk di bawah kepemilikan Oracle membuat beberapa komunitas pengembang khawatir akan masa depan lisensi gratisnya. Hal ini memicu lahirnya fork alternatif yang sepenuhnya independen bernama MariaDB.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah waterfall, atau sering disebut juga model sekuensial linear/siklus hidup klasik. Pendekatan ini dilakukan secara bertahap dan berurutan dalam membangun perangkat lunak, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna, kemudian perencanaan, pemodelan sistem, pembuatan program, penerapan kepada pengguna, sampai tahap pemeliharaan sistem yang sudah rampung dibangun. Di tahap ini, peneliti menghimpun berbagai landasan teori dan mengacu pada studi-studi terdahulu yang relevan dengan topik yang diangkat, termasuk aplikasi-aplikasi yang lazim dipakai di minimarket. Selanjutnya pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan sistem serta menganalisis alur proses yang akan diterapkan pada aplikasi Point of Sale. Tahap berikutnya adalah perancangan dan implementasi, yaitu proses merancang aplikasi POS secara langsung. Setelah tahap perancangan dan implementasi rampung, langkah berikutnya adalah pengujian guna memastikan aplikasi point of sale beroperasi dengan baik sesuai rancangan yang telah dibuat.

Perangkat Lunak (Software).

Tabel 1 Perangkat Lunak (Software).

No	Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi	Jumlah
1	Sistem Operasi <i>Windows 10</i> dan <i>11</i>	Kompatible <i>DirectX 9</i> , driver <i>WDDM 1.0</i> . Memiliki fitur <i>snap layout</i> , <i>snap group</i> .	2
2	Aplikasi <i>Dreamweaver</i>	<i>Dreamweaver cc 2019</i> .	1
3	<i>Web Browser (Mozilla Firefox Atau Google Chrome)</i>	Memiliki <i>URL</i> , ekstensi <i>web browser</i>	1

Perangkat Keras (Hardware)

Tabel 2 Perangkat Keras (Hardware)

No.	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi	Jumlah
1	laptop	<i>Processor Intel Core i5 DDR4 8GB, Intel Graphics, Hardisk 510 GB.</i>	2

Prinsip Kerja Sistem

Aplikasi point of sale pada mini market fadilla bertujuan:

1. Untuk meningkatkan kinerja karyawan pada mini market fadilla khususnya dalam pencatatan transaksi.
2. Aplikasi Point Of Sale berperan membantu jalannya proses transaksi penjualan, sehingga penghitungan harga bisa dilakukan lebih cepat.
3. Dalam proses pencarian barang dapat dilakukan dengan menggunakan nama barang, kode barang dan barcode.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengujian aplikasi memakai teknik Black-Box Testing agar setiap fitur dapat dipastikan berjalan sesuai fungsinya. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi kasir berbasis web yang bisa mempercepat proses pembayaran, memperbarui data stok secara otomatis dan real-time, serta menyusun laporan penjualan dengan lebih akurat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelola Mini Market Fadilla lebih mudah mengambil keputusan bisnis sekaligus meningkatkan mutu pelayanan kepada pelanggan.

Pembahasan

Pada tahap pembuatan aplikasi Point Of Sale berbasis web untuk Mini Market Fadilla, digunakan beberapa perangkat pendukung sebagai berikut.

Peralangkalt Kerals

Peralangkalt kerals (*Halrdwalre*) yalng di gunalkaln dallalm penelitaln ini aldallalh:
Lalptop

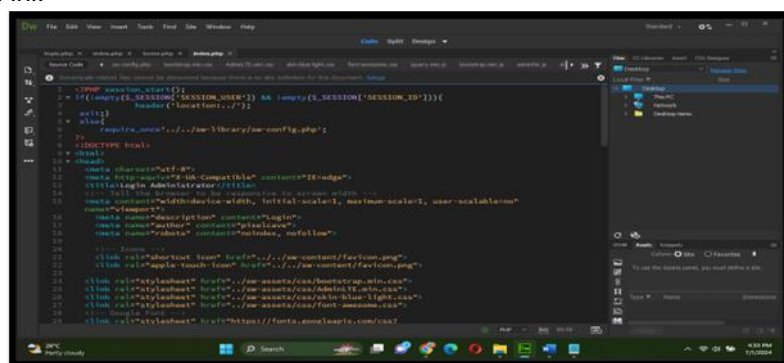
Halnphone

Peralangkalt Lunalk (*Softwalre*) yalng di gunalkaln dallalm penelitaln ini aldallalh:

1. Sistem Operasi Windows 10
2. *Walmpserver* altalu *Xalmp*
3. *Drealmwaelver*
4. Web Browser (Google Chrome)

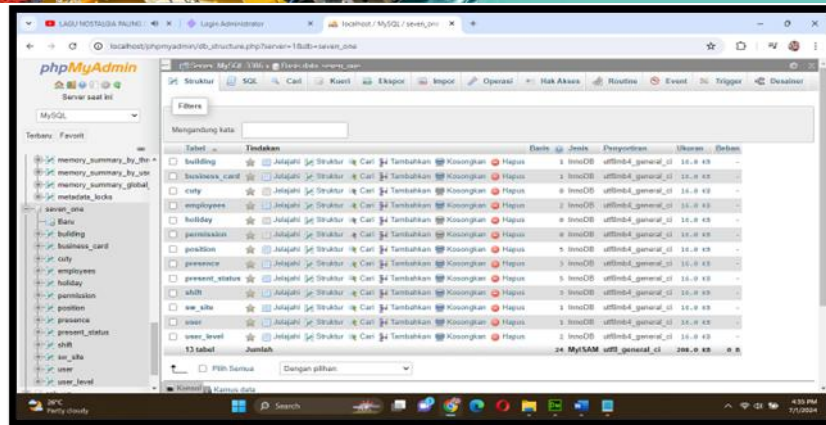
Implementalsi

Aplikalsi dibualt menggunalkaln balhalsal pemrogralmaln PHP daln daltalbalse MySQL. Untuk pembualtaltln script PHP menggunalkaln ALplikalsi *drealmwaelver*, seperti dalpalt dilihalt palda talmpilaltln galmbalr dabalwalh ini:



Gambar 1 Tampilan Pembuatan Coding Dengan Dreamweaver

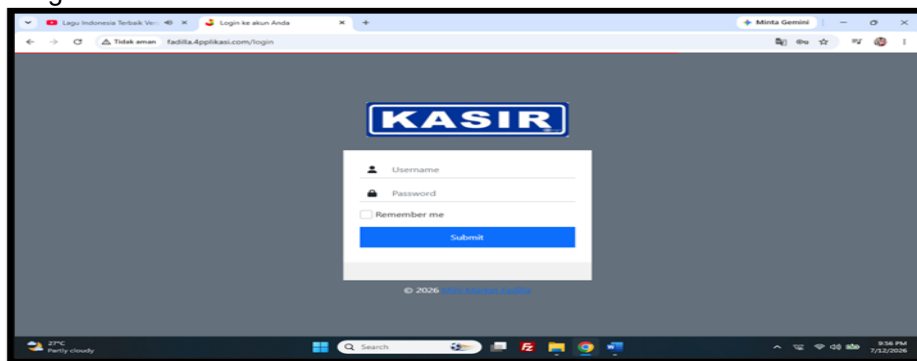
Sedalngkaln untuk *database* yang digunakan palda aplikalsi absensi karyawan dengan menggunalkaln Kode QR, dapat dilihalt palda talmpilaltln galmbalr dabalwalh ini:



Gambar 2 Tampilan PhpMyAdmin

Pengujian Fungsional Komponen Pengujian Hallalmain Login

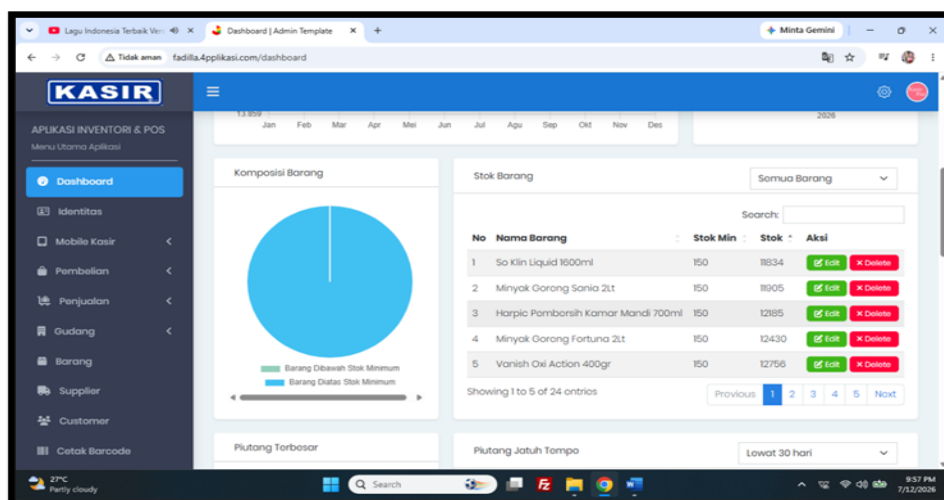
Untuk pengujian hallalmain login aldai 2 malcain hallalmain login, yaitu hallalmain login kalryalwaln daln hallalmain login aldmin. ALdapun talmpilaln hallalmain login kalryalwaln, dalpalt dilihalt paldal talmpilaln galmbalr dibalwalh ini:



Gambar 3 Tampilan Halaman Login

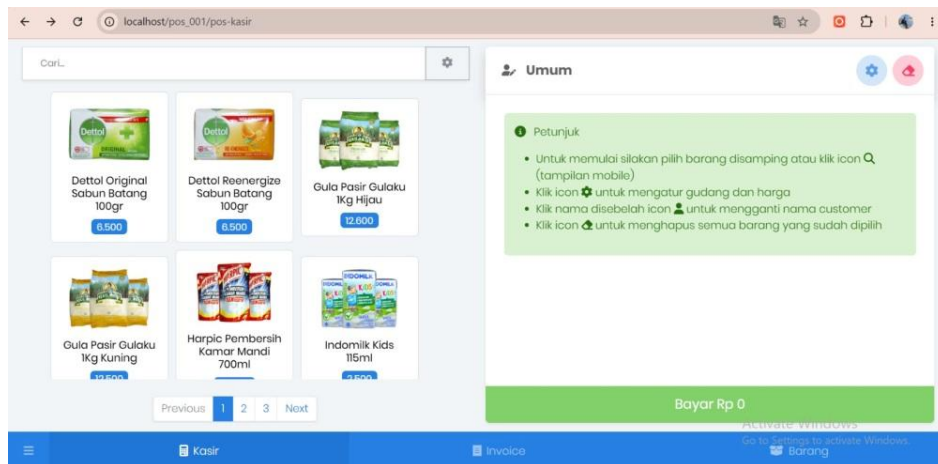
Pengujian Dashboard (Berhasil Melakukan Login)

Untuk pengujian hallalmain dalshboalrd aldai 2 malcam halaman, yaitu halaman *dashboard* karyawan dan halailman *dalshboalrd* aldmin. ALdapun talmpilaln hallalmain *dalshboalrd* kalryalwaln, dalpalt dilihalt paldal talmpilaln galmbalr dibalwalh ini:



Gambar 4 Tampilan Dashboard Admin

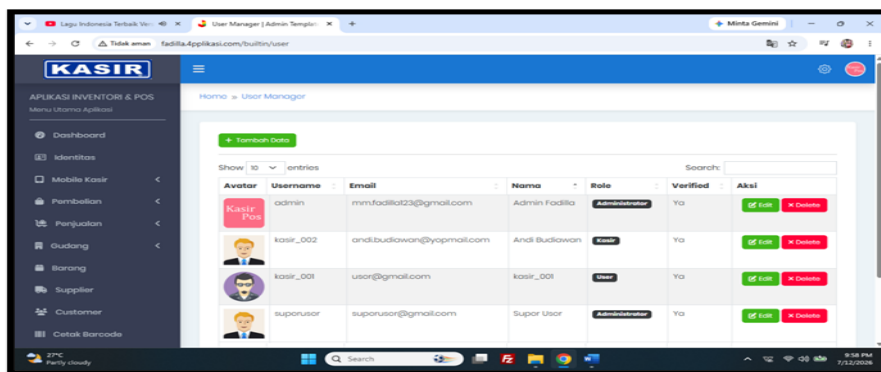
Sedangkan untuk halaman dashboard Karyawan, dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:



Gambar 5 Tampilan Dashboard Karyawan

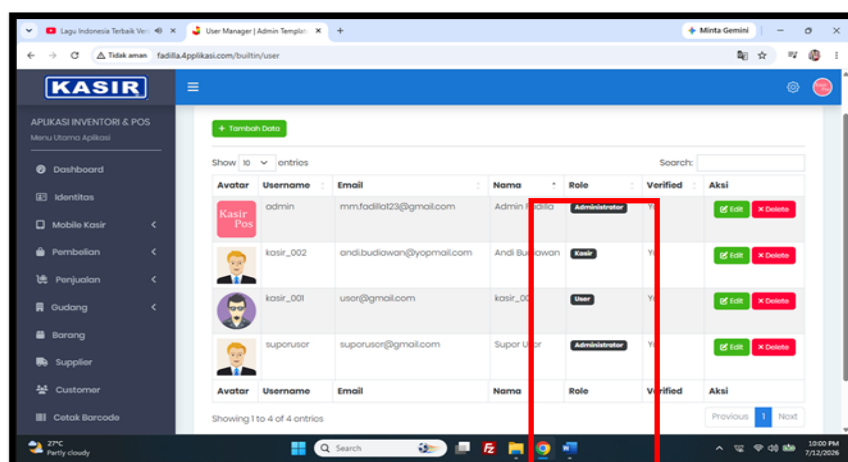
Pengujian Input Data Karyawan

untuk pengujian halaman input data karyawan hanya dapat dilakukan oleh admin, Adapun halaman data karyawan dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:



Gambar 6 Tampilan Data Karyawan

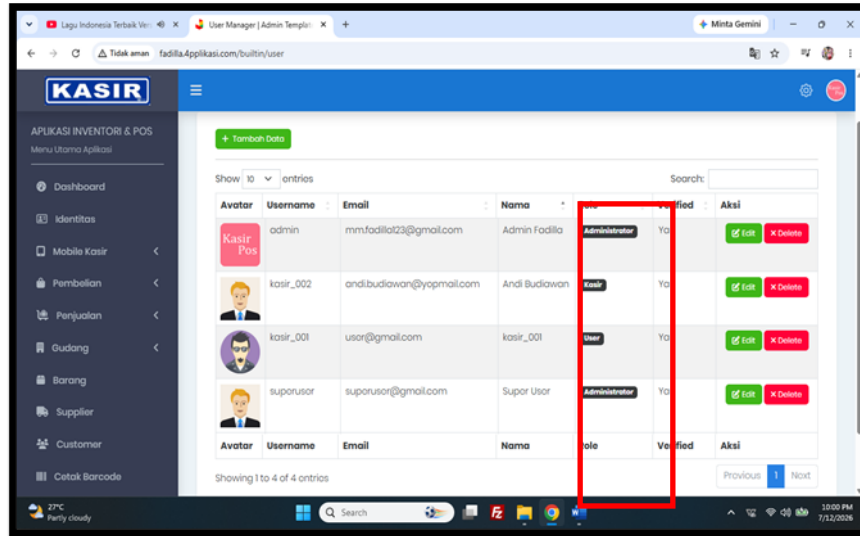
Sedangkan untuk menambahkan data karyawan dapat dilakukan pada menu tambah baru. Adapun tampilan input untuk tambah data karyawan dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:



Gambar 7 Tampilan Input Data Karyawan

Pengujian Input Data Jabatan

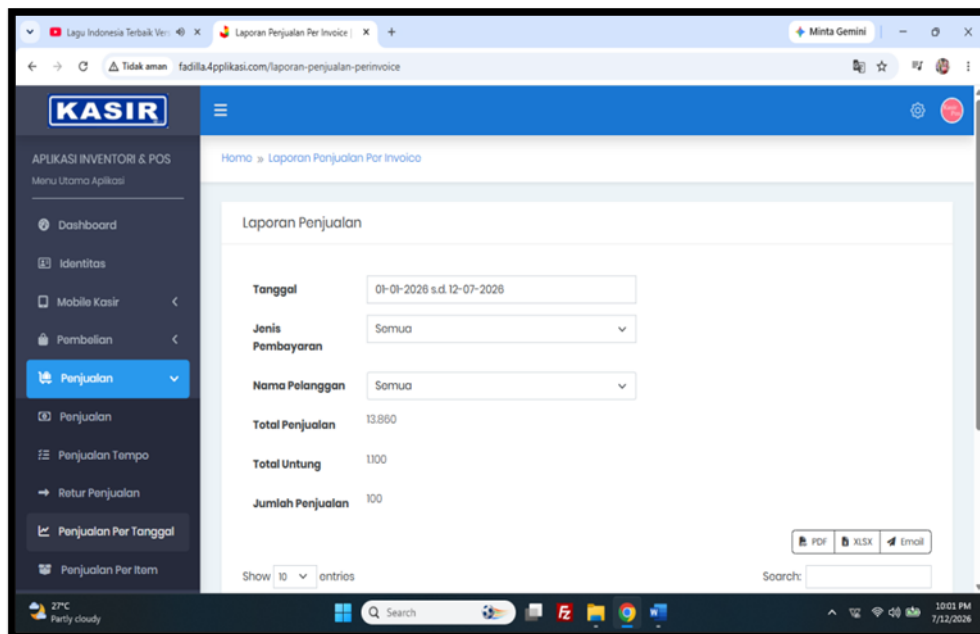
Untuk pengujian hallalmaln input daltal jalbaltaln halnyal dalpalt dilalkukaln oleh aldmin padal menu malster daltal – data abatan, Adapun halaman daltal jabatan dapat dilihat pada tampilan gambrr dibawah ini:



Gambar 8 Tampilan Data Jabatan

Pengujian Laporan Penjualan

Untuk pengujian haaman input data penjualan hanya dapat dilakukan oleh admin padal menu penjualan, Adapun halamaln penjualan dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini :



Gambar 9 Tampilan Laporan penjualan pertanggal

KESIMPULAN

Setelah melalui tahap analisis, perancangan, penerapan, dan pengujian terhadap Aplikasi Point of Sale berbasis web pada Mini Market Fadilla, dapat ditarik beberapa kesimpulan berikut:

1. Aplikasi Point of Sale berbasis web sukses dikembangkan dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan operasional Mini Market Fadilla.
2. Sistem yang dibangun mampu mengelola data barang, pelanggan, pemasok, transaksi jual-beli, hingga laporan secara terkomputerisasi.

3. Penggunaan aplikasi ini terbukti mampu menekan kesalahan pencatatan yang umumnya muncul pada sistem manual, sekaligus mendongkrak efisiensi kerja para karyawan toko.
4. Adanya fitur laporan penjualan, pembelian, dan stok barang memudahkan pemilik usaha memantau kondisi toko dan mengambil keputusan bisnis yang lebih tepat.
5. Dari hasil pengujian, seluruh fitur inti aplikasi terbukti berjalan sebagaimana mestinya, sehingga sistem ini dinilai layak digunakan untuk mengelola transaksi di Mini Market Fadilla

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi. (2022). Rancang bangun sistem informasi point of sale dengan framework CodeIgniter pada CV Aneka Makmur. *Jurnal Comasie*. Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam.
- Audrilia, M. (2020). Perancangan sistem informasi manajemen bengkel berbasis web (Studi kasus: Bengkel Anugrah). *MANDANI*. Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia.
- Faridatuz, Z. (2018). The influence of marketing knowledge, market orientation and marketing capabilities towards marketing performance in UMKM. *Forum Manajemen Indonesia Ke-10 Palembang*. <http://eprints.umg.ac.id/738/>
- Jabbar, M. F. (2025). Analisis sistem informasi pengelolaan data barang berbasis web menggunakan metode Agile. *Journal of Information Systems and Business Technology*. <https://journal.jci.co.id/jisbt/article/view/10>
- Noviana, R. (2022). Pembuatan aplikasi penjualan berbasis web Monja Store menggunakan PHP dan MySQL. *JTS – Jurnal Teknik dan Science*, 1(2). Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Gunadarma.
- Oktarina, H. (2021). Rancang bangun aplikasi point of sale (POS): Studi kasus mini market Trustmart. *Journal Instida*.
- Prastyo, E., Irawan, A. C., Fadillah, A. N., dkk. (2025). Revitalisasi Desa Wisata Ngembe melalui perbaikan infrastruktur dan inovasi produk berbasis kearifan lokal. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. <https://jurnal-pharmaconmw.com/jmpm/index.php/jmpm/article/view/705>
- Putri, Y. S. (2024). Perancangan aplikasi sistem informasi point of sales pada Minimarket Sehati Mart untuk efisiensi penjualan dan pengelolaan. Repository UPI YPTK. <http://repository.upiypk.ac.id/13624/>
- Rahmadi, T. N. (2021a). Penerapan model digital dan model hybrid dalam pembelajaran jarak jauh (PJJ) selama pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*. Universitas Indraprasta PGRI.
- Rahmadi, T. (2021b). *Sistem basis data*. Tiga Ebook.
- Ramadhan, M. G. (2020). Perancangan sistem informasi POS (point of sales) berbasis web dengan menggunakan framework CodeIgniter pada pasar swalayan. *Electrician: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*. <https://www.academia.edu/download/105379987/376.pdf>
- Sabrina, R., Roziq, M., Sulistiyo, R., dkk. (2026). Rancang bangun point of sale pada usaha mikro, kecil, dan menengah. *Journal of Applied Computer Science*. <https://ejournal.gws-tech.id/index.php/jacs/article/view/68>
- Uska, M. Z., Kholisho, Y. N., & Wirasasmitha, R. H. (2023). Web-based online queuing information system at the Lendang Nangka Health Center. *Journal of Informatics and Telecommunication Engineering*. <https://ojs.uma.ac.id/index.php/jite/article/view/8471>
- William. (2024). Rancang bangun sistem manajemen persediaan menggunakan RFID yang terintegrasi dengan point of sale pada retail Aneka Diesel Sinjai. *JUIISA – Jurnal Informatika dan Teknik Informatika*. Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ciputra, Surabaya.
- Yuniarti, R., & Santi, I. H. (2022). Perancangan aplikasi point of sale untuk manajemen pemesanan bahan pangan berbasis framework Laravel. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(1)