

IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALES* UNTUK MANAJEMEN PENJUALAN PRODUK

Hastiti Arsita Pangesti; Maryam, S.Kom.,
M.Eng., Komunikasi dan Informatika,
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Toko kelontong merupakan entitas bisnis eceran yang beroperasi dalam penyediaan dan pendistribusian bahan pangan pokok. Toko ini menjual berbagai jenis sembako yang diminati oleh masyarakat sekitar. Banyak hal mempengaruhi kemudahan transaksi penjualan. Transaksi manual sering menyebabkan kesalahan, seperti perhitungan yang dilakukan secara manual, pencatatan transaksi di buku, atau penggunaan kalkulator. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi untuk mengatasi di toko sembako adalah dengan cara penerapan sistem *Point of Sales* berbasis website ini dibangun dengan orientasi utama untuk menyederhanakan tata kelola niaga melalui digitalisasi dan otomatisasi pencatatan transaksi belanja, sehingga mampu untuk mengurangi kesalahan perhitungan, mempercepat pelayanan kepada pelanggan, serta menyediakan laporan penjualan secara otomatis dan terstruktur. Metode yang dipilih untuk mengembangkan sistem *Point Of Sales* Implementasi model waterfall pada pengembangan perangkat lunak *Point Of Sales* ini mengintegrasikan empat tahapan krusial, yang diawali dengan identifikasi spesifikasi kebutuhan, dilanjutkan pemodelan arsitektur, pelaksanaan uji coba fungsional, hingga fase penerapan akhir sistem. Penelitian ini berhasil merancang aplikasi *Point of Sales* berbasis web untuk komputerisasi sistem pembukuan, yang dibangun menggunakan PHP, Laravel, dan MySQL. Untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem, dilakukan pengujian aspek fungsional lewat Blackbox testing dan aspek pengalaman pengguna via kuesioner SUS. Berdasarkan hasil pengujian dari 36 responden, diperoleh nilai rata-rata skor SUS mencapai 78. Hasil pengujian ini membuktikan bahwa platform *Point Of Sales* yang dirancang sudah memenuhi standar kelayakan untuk diterapkan pada toko kelontong.

Kata Kunci: *Laravel, Pencatatan Transaksi, Point Of Sales.*

Abstract

A grocery store is a retail business entity that operates in the provision and distribution of staple foods. This store sells various types of groceries that are in demand by the surrounding community. Many factors affect the ease of sales transactions. Manual transactions often cause errors, such as manual calculations, recording transactions in books, or the use of calculators. Based on these problems, the solution to overcome this problem in grocery stores is by implementing a website-based *Point of Sales* system. This system is built with the main orientation to simplify business governance through digitalization and automation of shopping transaction recording, thereby reducing calculation errors, accelerating customer service, and providing automatic and structured sales reports. The method chosen to develop the *Point of Sales* system. The implementation of the waterfall model in the development of this *Point Of Sales* software integrates four crucial stages, starting with the identification of requirements specifications, followed by architectural modeling, implementation of functional trials, and the final implementation phase of the system. This research successfully designed a web-based *Point of Sales* application for computerized bookkeeping systems, built using PHP, Laravel, and MySQL. To measure the level of system success, functional aspects were tested through Blackbox testing and user experience aspects via the SUS questionnaire. Based on the test results from 36 respondents, the average SUS score was 78. These test results prove that the designed *Point of Sales* platform has met the eligibility standards for application in grocery stores.

Keywords: *Laravel, Sales Recording, Point Of Sales.*

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi mendorong persaingan dunia bisnis yang semakin kompetitif. Kondisi ini menuntut transisi pencatatan penjualan ke arah digital dan terkomputerisasi. Penerapan sistem digital memberikan dampak positif bagi pemilik toko, di mana proses pendataan menjadi jauh lebih singkat sehingga mampu mendongkrak efisiensi dan efektivitas operasional usaha (Gibran et al., 2024).

Pendataan transaksi secara manual kerap menyulitkan proses rekapitulasi penjualan baik skala harian, mingguan, maupun bulanan karena memakan waktu lama serta rentan terhadap human error. Pembukuan konvensional ini juga berisiko memicu selisih antara laporan rekap dan pendapatan riil. Tingkat inefisiensi yang tinggi tersebut berpotensi menimbulkan kerugian finansial bagi pemilik usaha (Suseno et al., 2023).

Sistem informasi yang baik akan menghasilkan data yang baik. Data-data tersebut dapat disimpan di database yang bisa diolah digunakan dan dilihat pada saat membutuhkan (Kirenias & Sonnya, 2024). Point of sales adalah sistem kasir yang dirancang khusus sebagai pendukung aktivitas penjualan di sektor usaha ritel. Point Of Sales dapat mengelola beberapa fungsi penting dalam manajemen usaha seperti transaksi pembelian, transaksi penjualan, pencatatan penghasilan, pengelolaan barang, hingga laporan perniagaan Toko. Bagi pemilik usaha seperti Toko Sembako menyediakan berbagai jenis sembako seperti beras, minyak goreng, tepung, gula pasir, dan pembelian sembako dari supplier, toko sembako ini masih mengandalkan catatan manual untuk mengelola data pemasukan, pengeluaran, catatan penjualan produk. Meskipun tradisional, metode ini telah menimbulkan berbagai tantangan dalam kegiatan sehari-hari (Pratama, 2024). Oleh karena itu, Toko sembako sangat membutuhkan penerapan sistem Point Of Sales sangat penting karena transaksi penjualan menjadi lebih efisien.

Penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa et al. (2022) mengenai pengembangan sistem informasi Point Of Sales berbasis web menggunakan framework Laravel di UMKM Meetup Station menunjukkan bahwa sistem Point Of Sales digital dapat meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi dan meminimalkan kesalahan data. Sistem ini responsif di berbagai perangkat dan membantu pelaku usaha dalam mengelola stok serta laporan penjualan secara real-time.

Sementara itu, penelitian oleh Rifany & Pratiwi (2023) mengenai perancangan sistem Point Of Sales berbasis Laravel 11 pada toko UMKM Nasution menekankan pentingnya kemudahan penggunaan dan efisiensi operasional. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses transaksi,

pengelolaan produk, dan laporan penjualan dengan pendekatan prototipe dan pengujian black-box, yang terbukti mempercepat proses penjualan dan pelaporan. Berdasarkan dua penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem Point of Sales berbasis Laravel sangat efektif dalam mendukung proses bisnis UMKM. Sistem ini tidak hanya meningkatkan akurasi dan efisiensi transaksi, tetapi juga membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang terstruktur dan mudah diakses secara online.

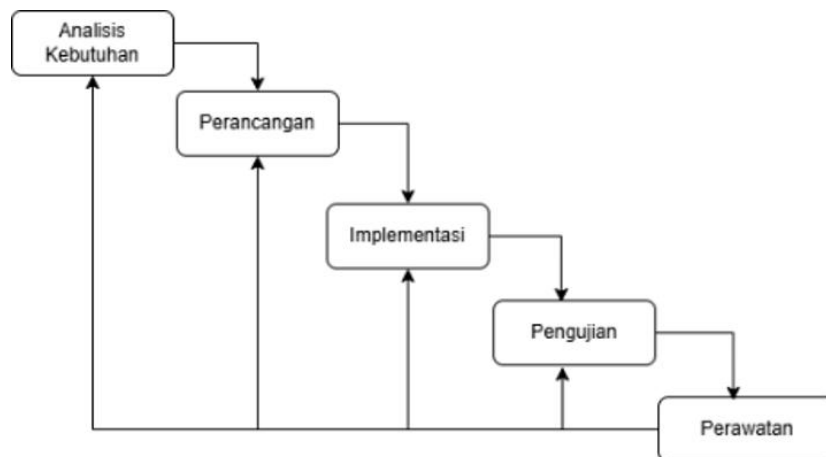
Point of Sales adalah sistem yang dirancang untuk mendukung kegiatan penjualan dan memfasilitasi proses transaksi. Fitur utama *Point Of Sales* meliputi pelaporan, pembelian, dan pengelolaan kembalian. *Point Of Sales* sangat penting dalam dunia bisnis karena berfungsi sebagai terminal uang di mana merupakan tempat menerima pembayaran dari pembeli kepada penjual, memungkinkan pebisnis untuk mengukur pendapatan harian, mingguan, dan bulanan.

Berpijak pada kendala yang dihadapi oleh toko sembako tersebut, penelitian ini mengonstruksi sebuah sistem *Point of Sales* berbasis web sebagai solusi manajemen penjualan. Platform ini dirancang untuk menyederhanakan mekanisme transaksi sekaligus mengoptimalkan akurasi pengelolaan arus keluar-masuk barang. Guna mendukung fungsionalitas tersebut, fitur pelaporan bulanan diintegrasikan untuk merekapitulasi pergerakan stok, disusul dengan visualisasi grafik penjualan bulanan yang memudahkan pemilik dalam memantau fluktuasi laba dan rugi. Secara keseluruhan, implementasi sistem ini mampu memangkas waktu operasional dan menyajikan data yang lebih presisi.

2.METODE

Metodologi yang diterapkan dalam mengonstruksi sistem ini diawali dengan penghimpunan data langsung dari pemilik toko sembako untuk merumuskan analisis kebutuhan berdasarkan kendala yang dihadapi. Proses kemudian dilanjutkan ke tahap desain menggunakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC), dengan memilih waterfall sebagai model pengembangannya. Pendekatan waterfall sendiri merupakan sebuah kerangka kerja linear yang mewajibkan setiap fase eksekusi sistem berjalan secara sistematis, teratur, dan berurutan sesuai dengan tahapan baku yang telah ditetapkan. (Ramadhan Al Yarda, Iskandar Fitri, Benrahman, 2021). Sesuai penjelasan Priyaditama (2021), alur kerja pada metode waterfall dilaksanakan secara bertahap, dimulai dari analisis kebutuhan (analysis), perancangan (design), dan implementasi (implementation), yang kemudian dilanjutkan dengan tahap pengujian (testing) serta pemeliharaan (maintenance). Pemilihan metode waterfall dinilai tepat karena kebutuhan sistem Point of Sales berbasis web pada toko retail/sembako telah diidentifikasi secara menyeluruh sejak awal analisis (Herdiansyah et al., 2021). Pendekatan sekuensial ini memastikan setiap tahapan mulai dari analisis fitur hingga pengujian fungsi dieksekusi secara terstruktur guna meminimalisasi kesalahan

fungsionalitas saat aplikasi digunakan secara operasional (Gani, 2023). Metode waterfall pada sistem ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan metode waterfall

2.1 Analisis Kebutuhan

Proses pemetaan data serta informasi dalam riset ini mengombinasikan tiga pendekatan utama, yaitu studi literatur, observasi lapangan, dan teknik wawancara (Kurniawan & Rahayu, 2020). Guna mengidentifikasi secara langsung hambatan operasional dalam manajemen dokumen, peneliti melakukan peninjauan langsung (observasi) ke lokasi Toko Sembako. Sementara itu, sesi diskusi terstruktur (wawancara) diselenggarakan bersama pemilik ritel untuk menggali lebih dalam mengenai spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibangun.

2.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merepresentasikan spesifikasi proses dan layanan penyajian data yang wajib diakomodasi oleh perangkat lunak (Pressman & Maxim, 2020). Aspek ini mendefinisikan secara mendalam mengenai mekanisme kerja sistem agar dapat beroperasi secara selaras dengan ekspektasi dan keperluan dari sisi pengguna (user requirements) (Suryani et al., 2021). Kebutuhan Fungsional sistem ini memiliki kebutuhan fungsional yang dibagi menjadi dua hak akses utama, yaitu admin dan kasir. Admin memiliki wewenang penuh untuk melakukan login dan logout, mengelola data pengguna, mengelola data barang (baik barang masuk maupun keluar) beserta kategorinya, serta mengelola daftar pembelian, daftar penjualan, dan laporan transaksi. Sementara itu, kasir memiliki akses yang lebih terbatas yang meliputi kemampuan untuk melakukan login dan logout, mengelola daftar barang, mengelola daftar pembelian, serta menangani transaksi penjualan.

2.1.2 Kebutuhan Non Fungsional user untuk operasional

Karakteristik dan batasan perilaku sistem menjadi fokus utama dari kebutuhan non-fungsional. Jenis kebutuhan ini kerap membatasi proses serta ruang gerak dalam pengembangan, termasuk dari segi alokasi waktu (Sewelastami, 2020).). Dalam pembangunan sistem ini,

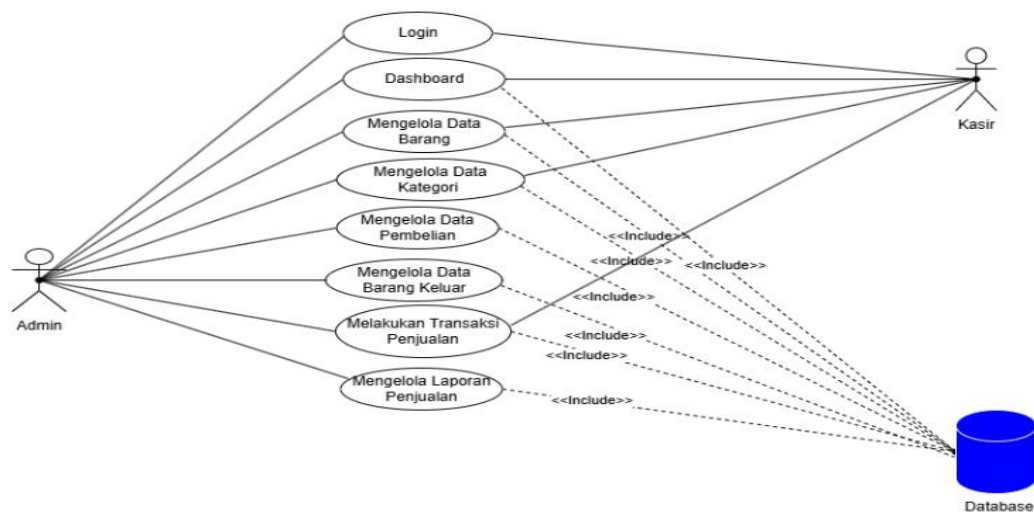
kebutuhan non-fungsional dipenuhi melalui spesifikasi lingkungan perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) yang andal. Sisi perangkat lunak didukung oleh sistem operasi sebagai fondasi utama, Database Management System (DBMS) MySQL sebagai media penyimpanan data yang terintegrasi, serta web server Apache (melalui paket XAMPP) untuk menjalankan aplikasi pada lingkungan lokal. Selain itu, peramban (web browser) digunakan sebagai antarmuka pengujian, sementara perangkat laptop atau komputer dengan spesifikasi memadai dimanfaatkan sebagai media utama dalam proses eksekusi dan pengembangan sistem secara keseluruhan.

2.2 Perancangan

Sistem *Point Of Sale* dirancang dengan model *Unified Modelling Language (UML)*, terdiri dari beberapa jenis diagram untuk melakukan implementasi sistem (Haerul Haerul et al., 2024). Pemodelan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai struktur dan perilaku sistem sebelum ditransformasikan ke dalam kode program. Pada penelitian ini, implementasi rancangan difokuskan menggunakan tiga instrumen utama, yaitu use case diagram untuk menggambarkan hak akses dan interaksi pengguna, activity diagram untuk memetakan alur aktivitas bisnis secara mendetail, serta perancangan *database* yang merepresentasikan struktur penyimpanan data secara terintegrasi.

2.2.1 Use Case Diagram

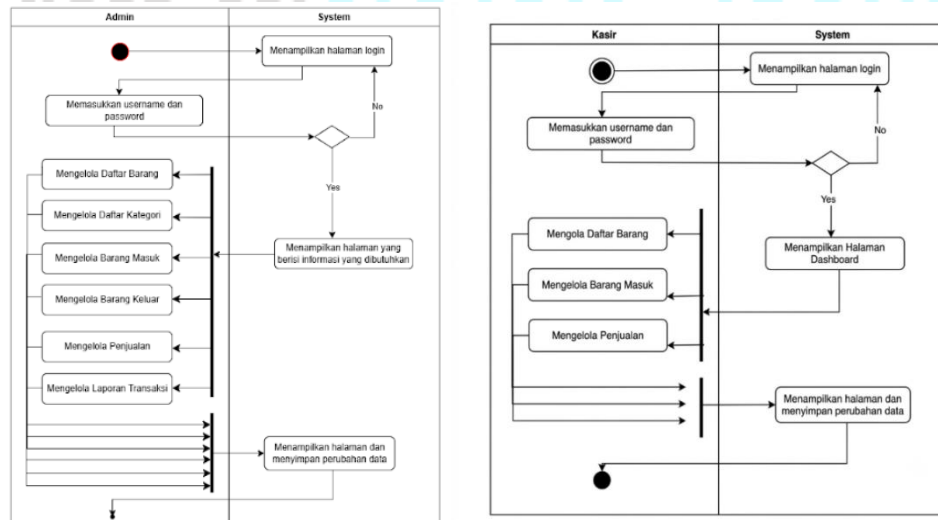
Use Case Diagram berfungsi untuk memberikan gambaran interaksi langsung antara aktor terhadap sistem yang akan dibuat dan juga menjelaskan apa saja fungsi yang dilakukan oleh sistem (Yuda et al., 2024). Setelah melakukan pengumpulan data dari pihak pemilik Toko Sembako, penelitian melakukan pembuatan *use case diagram* untuk Sistem *Point Of Sales* berbasis web. Berikut pada Gambar 2 merupakan perancangan *use case diagram*.



Gambar 2. Use Case Diagram

2.2.2 Activity Diagram

Gambaran mengenai aktivitas pengguna terbagi ke dalam dua diagram. Gambar 3 memuat alur kerja *owner* setelah berhasil masuk ke siste, yang mencakup manajemen stok, barang masuk, transaksi, serta pemantauan laporan dan grafik penjualan. Sementara itu, Gambar 4 menyajikan batasan hak akses *admin* yang hanya mencakup proses *login* dan penanganan transaksi.



Gambar 3. Activity Diagram Admin Gambar 4. Activity Diagram Kasir

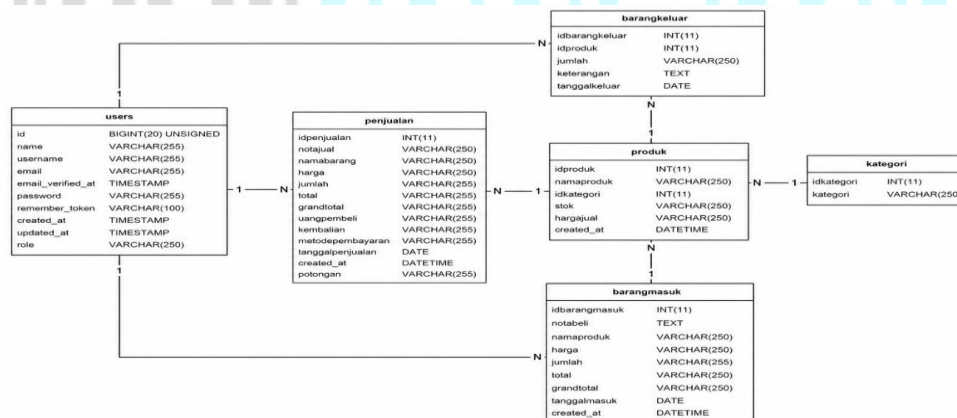
Berdasarkan Gambar 3 aktivitas dimulai ketika sistem menampilkan halaman *login*, lalu admin memasukkan *username* dan *password* untuk divalidasi oleh sistem. Jika validasi gagal, admin diarahkan kembali ke halaman *login*, tetapi jika berhasil, sistem akan menampilkan halaman berisi informasi yang dibutuhkan. Setelah masuk, admin dapat mengelola berbagai menu secara paralel, meliputi daftar barang, daftar kategori, barang masuk, barang keluar, penjualan, serta laporan transaksi. Setelah admin melakukan pengelolaan tersebut, sistem akan memprosesnya dengan menampilkan halaman terkait serta menyimpan seluruh perubahan data sebelum alur aktivitas akhirnya selesai.

Berdasarkan Gambar 4 aktivitas dimulai ketika sistem menampilkan halaman login, kemudian kasir memasukkan *username* dan *password* untuk divalidasi oleh sistem. Jika validasi gagal (*No*), kasir akan diarahkan kembali ke halaman *login*, sedangkan jika validasi berhasil (*Yes*), sistem akan menampilkan halaman *dashboard*. Setelah masuk ke dashboard, kasir dapat melakukan pengelolaan data secara paralel yang meliputi mengelola daftar barang, mengelola barang masuk, dan mengelola penjualan. Setelah kasir selesai melakukan aktivitas pengelolaan tersebut, sistem akan memprosesnya dengan menampilkan halaman terkait dan menyimpan

perubahan data sebelum akhirnya alur aktivitas selesai pada titik akhir diagram.

2.2.3 Database

Perancangan *database* pada sistem ini memanfaatkan perangkat lunak DB Designer. Struktur dan hubungan antar-data tersebut direpresentasikan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai model konseptual yang menggambarkan hubungan antar entitas data (Fathansyah, 2018) yang tersaji pada Gambar 5. Merujuk pada arsitektur data tersebut, terdapat enam tabel utama yang saling berintegrasi, meliputi *tabel users*, penjualan, barangkeluar, produk, barangmasuk, serta kategori.



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*

2.2.4 User Interface (UI)

Perancangan antarmuka pengguna (*User Interface*) merupakan aspek krusial dalam pengembangan sistem ini untuk memberikan kemudahan interaksi serta meningkatkan pengalaman pengguna (*User Experience*) (Nielsen, 2020). Tahapan desain tersebut dieksekusi segera setelah proses analisis data hasil observasi lapangan rampung dihimpun secara menyeluruh. Berlandaskan data tersebut, visualisasi antarmuka dikembangkan untuk mengoptimalkan fungsionalitas sistem *Point of Sales*. Pendekatan antarmuka dirancang secara intuitif dan responsif guna meminimalkan kurva pembelajaran bagi pengguna. Struktur tata letak elemen visual seperti tombol transaksi harian, pencarian stok barang, hingga tampilan laporan penjualan disusun secara sistematis agar informasi mudah dipahami, sehingga proses operasional toko kelontong dapat berlangsung lebih cepat, akurat, dan efisien. Perancangan UI ini mencakup beberapa alur tampilan utama, seperti halaman *login*, halaman *dashboard*,

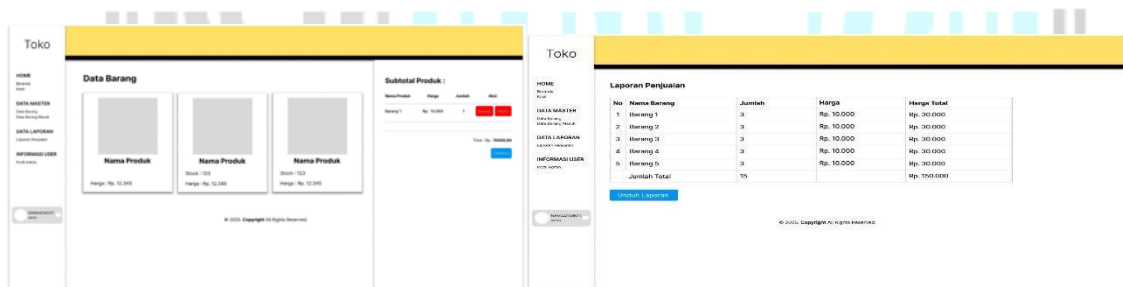
pengelola transaksi, menu pengelolaan data barang, hingga antarmuka cetak struk pembayaran.



The image shows a login form titled "Login Admin". It contains two input fields: "EMAIL" and "PASSWORD". Below the password field is a black button with the text "login" in white.

Gambar 6. Halaman Login Admin

Pada Gambar 6 halaman *login* tersebut, administrator diwajibkan untuk menginputkan alamat email beserta kata sandi yang valid. Hak akses pada halaman ini tidak terbatas bagi admin saja, melainkan pemilik toko kelontong juga dapat masuk ke dalam sistem untuk memantau serta mengunduh laporan penjualan.



The image displays the main interface of the "Toko" application. It features a yellow header bar with the word "Toko" on the left. The main content area is divided into three sections: "Data Barang" on the left, "Subtotal Produk" in the center, and "Laporan Penjualan" on the right. The "Data Barang" section shows a list of products with columns for "Nama Produk", "Stok", and "Harga". The "Subtotal Produk" section shows a table with columns for "Nama Produk", "Harga", "Jumlah", and "Total". The "Laporan Penjualan" section shows a table with columns for "No", "Nama Barang", "Jumlah", "Harga", and "Harga Total".

Gambar 7 Halaman Data Barang

Pada Gambar 7 menyajikan halaman antarmuka kasir yang digunakan untuk memproses transaksi penjualan toko. Pada menu ini, administrator dapat memilih komoditas yang tersedia di bagian "Data Barang" untuk dimasukkan ke daftar belanja. Sistem ini juga dilengkapi dengan panel "Subtotal Produk" di sisi kanan, yang memfasilitasi admin untuk mengoreksi keranjang belanja melalui tombol aksi "Kurang" atau "Batal" apabila terdapat kelebihan kuantitas maupun pembatalan pesanan sebelum menekan tombol Checkout.

2.3 Implementasi

Tahap berikutnya setelah proses perancangan adalah menerapkan rancangan ke dalam bentuk kode program hingga menghasilkan sistem yang siap dioperasikan. Dalam pengembangannya, sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan *framework* Laravel karena memiliki struktur arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang efisien, terstruktur, dan aman (Pratama & Setiawan, 2022). Sementara itu, pengelolaan basis data memanfaatkan

MySQL/PHPMyAdmin dengan XAMPP sebagai perangkat server lokal (Santoso & Hidayat, 2021). Lingkungan server lokal ini memungkinkan pengujian alur data, kueri basis data, dan relasi antar-tabel dilakukan secara.

2.4 Pengujian

Tahapan uji coba sistem diterapkan segera setelah proses pengembangan selesai demi menjamin kesesuaian kinerja *website* dengan parameter kebutuhan fungsional. Instrumen yang diimplementasikan dalam proses evaluasi ini meliputi metode *Blackbox* serta *System Usability Scale*. Definisi dari pengujian *Blackbox* itu sendiri ialah suatu metodologi penilaian perangkat lunak yang mengevaluasi fungsionalitas eksternal sistem secara mandiri, tanpa memedulikan arsitektur internal ataupun logika sintaks kode di dalamnya (Halawa & Saifudin, 2023). Output dari evaluasi ini berkontribusi dalam mendeteksi adanya galat (bug) maupun malafungsi pada aplikasi, sehingga sistem dapat beroperasi secara optimal dan intuitif. Selama implementasi uji coba *Blackbox*, pengembang menguji reliabilitas sistem dengan menginput data ke setiap formulir (*form*). Langkah ini bertujuan untuk memvalidasi performa tiap fungsi operasional serta memastikan arus pengiriman data menuju basis data (*database*) berlangsung secara aman tanpa adanya hambatan teknis. (Cahyani et al, 2023). Sementara itu, pengujian *System Usability Scale* (SUS) digunakan sebagai instrumen terstandar untuk mengukur tingkat kebergunaan (*usability*) dan kepuasan pengguna akhir terhadap sistem yang dikembangkan (Brooke, 1996; Pratama et al., 2023).

2.5 Perawatan

Setelah sistem diimplementasikan pada Toko Kelontong, tahapan berikutnya adalah proses perawatan (*maintenance*) guna memastikan perangkat lunak tetap beroperasi secara optimal, adaptif terhadap perubahan lingkungan keras/lunak, serta bebas dari potensi *error* operasional (Sommerville, 2016). Aktivitas utama pada fase ini berfokus pada pemasangan sistem ke dalam komputer bersistem operasi Windows serta menghubungkannya dengan komponen printer. Dengan memastikan sistem bersih dari *error*, kinerja yang dihasilkan pun akan jauh lebih maksimal dan sepenuhnya selaras dengan ekspektasi pengguna. Setelah sistem diimplementasikan pada Toko Kelontong, tahapan berikutnya yang tidak kalah penting adalah proses perawatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui serangkaian tahapan pengembangan, penelitian ini berhasil mengimplementasikan Sistem *Point of Sales* berbasis web. Guna mengakomodasi kebutuhan dari dua kategori pengguna yang berbeda, sistem ini dirancang dengan menyediakan dua variasi antarmuka (*user interface*) yang spesifik bagi masing-masing peran. Bab ini memaparkan temuan riset beserta analisisnya secara jelas dan langsung. Data yang disajikan dapat bersumber dari evaluasi metode yang diterapkan maupun data pelengkap dari metode referensi sebagai komparasi. Bagian pembahasan merangkum seluruh

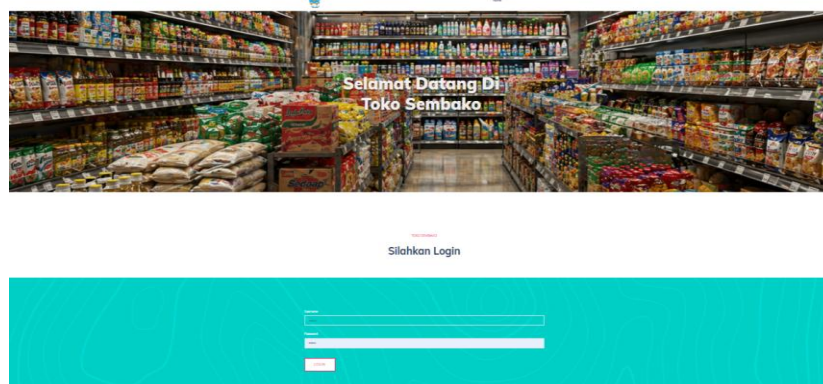
hasil studi sekaligus mengorelasikannya dengan temuan dari penelitian terdahulu yang relevan. Penggunaan tabel dan grafik sangat disarankan untuk memperkuat visualisasi, dengan catatan tetap disertai penjelasan naratif yang komprehensif. Selain itu, penulis perlu menguraikan keterbatasan atau kelemahan yang ditemukan selama penelitian, serta dapat mencantumkan rekomendasi untuk pengembangan studi selanjutnya.

3.1 Tampilan Sistem

Berikut merupakan penjelasan tampilan sistem yang dihasilkan dari Rancang Bangun *Sistem Point Of Sales* Untuk Manajemen Penjualan Produk

3.1.1 Halaman login

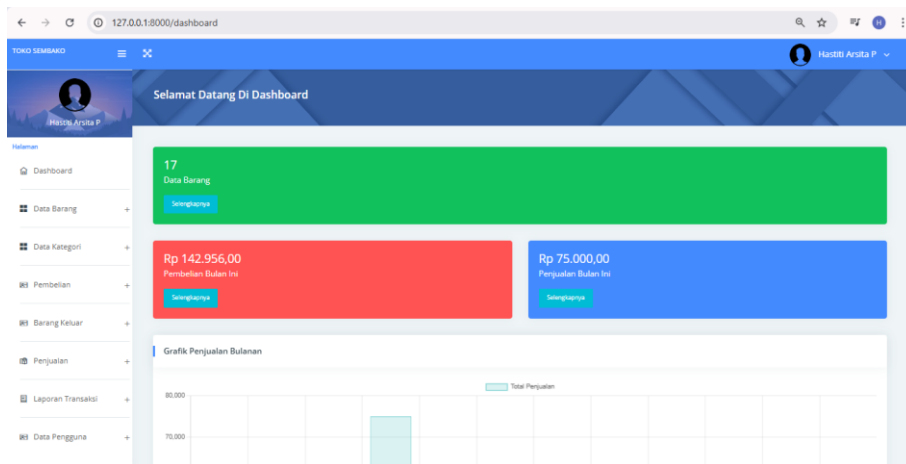
Halaman *login* ini berfungsi untuk memvalidasi sekaligus memisahkan hak akses antara admin dan kasir. Pengguna diwajibkan menginput *username* dan *password* yang telah terdaftar guna menentukan otoritas menu yang dapat diakses. Setelah proses verifikasi sukses, pengguna akan dialihkan ke halaman *dashboard* yang telah dipersonalisasi. Namun, apabila terjadi kegagalan otentikasi akibat ketidaksesuaian data kredensial, pengguna otomatis akan tetap berada atau dikembalikan pada halaman *login*.



Gambar 8. Halaman Login

3.1.2 Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* sistem dapat dicermati pada Gambar 9, yang memuat ringkasan data fundamental operasional toko secara menyeluruh. Di dalam halaman ini, pengguna disajikan visualisasi metrik penting seperti volume persediaan produk, rekapitulasi transaksi masuk dan keluar selama sebulan penuh, serta grafik tren profitabilitas yang diperbarui otomatis di setiap pergantian bulan.



Gambar 9 Halaman Dashboard

3.1.3 Halaman Data Produk

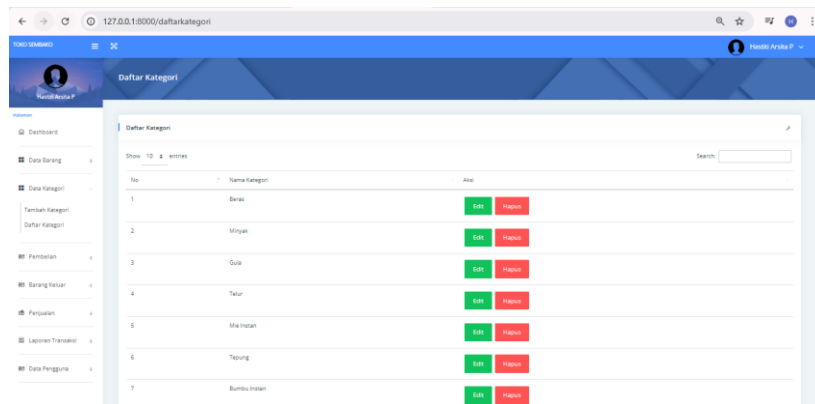
Halaman Data berfungsi untuk memantau dan mengelola persediaan barang di toko. Bagian ini memuat tabel informasi menampilkan halaman untuk menambah stok barang toko ke dalam sistem, sebagaimana disajikan pada Gambar 10. Bagian ini memuat tabel informasi yang merinci nama barang, kategori, jumlah stok, harga jual, serta tanggal *input*. Guna mempermudah manajemen operasional, halaman ini juga dilengkapi dengan bilah pencarian (*search bar*), fitur cetak dokumen, serta tombol aksi untuk mengubah (*edit*) maupun menghapus data produk.

No	Nama Barang	Kategori	Stok	Harga Jual	Tanggal	Aksi
1	Beras Keras 5kg	Beras	45	Rp 75.000,00	08 April 2020	Edit Hapus
2	Minyak Goreng 1 Liter	Minyak	100	Rp 10.000,00	08 April 2020	Edit Hapus
3	Gula Pasir 1kg	Gula	80	Rp 14.000,00	08 April 2020	Edit Hapus
4	Telur Ayam 1kg	Telur	60	Rp 20.000,00	08 April 2020	Edit Hapus

Gambar 10. Halaman Data Produk

3.1.4 Halaman Kategori Barang

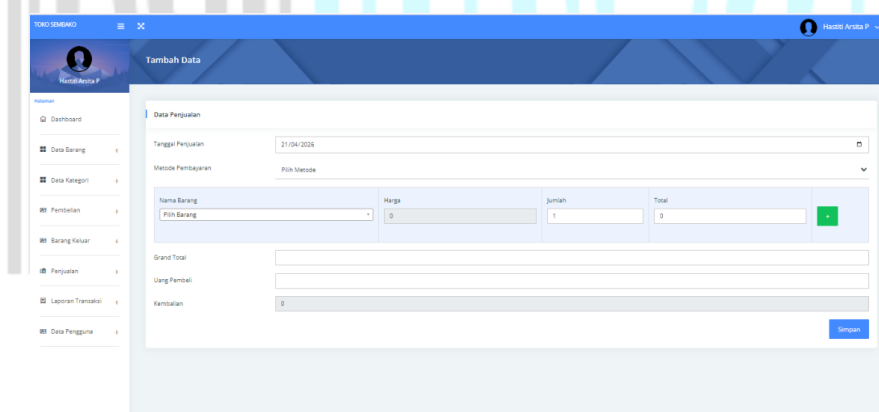
Halaman Kategori Barang menyediakan mengelompokkan jenis-jenis produk, seperti yang disajikan pada Gambar 11. Melalui halaman "Daftar Kategori" ini, admin diberikan otoritas penuh untuk mengelola pengelompokan produk, mulai dari menambahkan klasifikasi baru, memperbarui nama, hingga menghapusnya dari sistem melalui kolom aksi. Fungsi utama dari fitur ini adalah sebagai parameter pembeda atau pengklasifikasi karakteristik antar-barang dagangan.



Gambar 11. Halaman Kategori Barang

3.1.5 Halaman Transaksi Penjualan

Halaman Transaksi Penjualan kasir memulai proses dengan menentukan tanggal transaksi dan memilih metode pembayaran. Selanjutnya, produk yang dibeli dipilih melalui kolom *drop-down* "Nama Barang", diikuti dengan memasukkan kuantitas pada kolom "Jumlah". Kasir dapat menekan tombol tambah berwarna hijau untuk memasukkan item ke daftar belanja. Sistem secara otomatis mengakumulasi akumulasi pada kolom "Grand Total". Setelah kasir menginput nominal pada kolom "Uang Pembeli", sistem akan menghitung sisa "Kembalian". Menekan tombol "Simpan" akan merekam transaksi ke database, memotong kuantitas stok secara otomatis, serta menerbitkan nota fisik untuk pelanggan.



Gambar 12. Halaman Transaksi

3.1.6 Halaman Pembelian Barang

Halaman pembelian Barang menyajikan beberapa fitur yang digunakan untuk mencatat dan menampilkan seluruh transaksi pembelian barang (stok) yang dilakukan oleh toko. Halaman ini berfungsi sebagai kontrol pengeluaran sekaligus riwayat pembelian barang. Halaman pembelian barang menampilkan tabel di setiap baris mewakili satu transaksi pembelian yang memiliki no nota sebagai identitas transaksi dan tanggal pembelian sebagai waktu terjadinya pembelian.

Toko Sembako

Fitriyus Ariyati P.

Daftar Pembelian

Daftar Pembelian

10 entries

Search:

No	No. Nota	Tanggal Pembelian	Daftar Barang				Total Belanja	Aksi
1	2020042112210	21-04-2020	Produk	Jumlah	Harga	Total	Rp 38.986.00	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
			Bawang Putih Bubuk	12	Rp 833.00	Rp 9.996.00		
			Kecambah Bubuk	12	Rp 833.00	Rp 9.996.00		
			Kurung Bubuk	12	Rp 833.00	Rp 9.996.00		
			Marinasi	12	Rp 760.00	Rp 9.000.00		
2	2020042112138	21-04-2020	Produk	Jumlah	Harga	Total	Rp 84.000.00	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
			Rack Ayam goreng	12	Rp 1.750.00	Rp 21.000.00		
			Rack Tempa Goreng	12	Rp 1.750.00	Rp 21.000.00		
			Rack Ikan Goreng	12	Rp 1.750.00	Rp 21.000.00		
			Rack Nasi Goreng	12	Rp 1.750.00	Rp 21.000.00		
3	2020042112042	21-04-2020	Produk	Jumlah	Harga	Total	Rp 19.986.00	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>

Gamba 12. Halaman Pembelian Barang

3.1.7 Halaman Laporan Penjualan

Halaman Laporan Penjualan menyajikan data transaksi penjualan di toko sembako, pada halaman laporan penjualan terdapat fitur tanggal awal dan tanggal akhir yang digunakan untuk menentukan periode laporan, tombol “Cari” berfungsi untuk menampilkan data sesuai tanggal yang dipilih, sedangkan tombol “Cetak” digunakan untuk mencetak laporan dalam bentuk PDF. Di bagian tabel, setiap baris menunjukkan detail transaksi penjualan, seperti no nota, tanggal penjualan, nama barang, harga, jumlah dan total. Kolom total merupakan hasil dari harga dikalikan jumlah barang yang terjual pada setiap transaksi. Dari seluruh data yang ditampilkan, sistem otomatis menghitung total penjualan yang terlihat di bagian bawah tabel .

No	No. Nota	Tanggal Penjualan	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
1	20200421010849	21-04-2020	Masakan Ayam	Rp 800.00	1	Rp 800.00
2	20200421010849	21-04-2020	Masakan Sate	Rp 800.00	1	Rp 800.00
3	20200421010849	21-04-2020	Rack Nasi Goreng	Rp 2.000.00	1	Rp 2.000.00
4	20200421010818	09-04-2020	Beras Ramen Sog	Rp 75.000.00	1	Rp 75.000.00
Total Penjualan						Rp 78.000.00

Gambar 13. Halaman Laporan Pendapatan

3.2. Pengujian Blackbox

Pengujian fungsionalitas sistem ini menerapkan metode *blackbox* testing untuk memvalidasi apakah seluruh fitur dapat beroperasi dengan optimal dan sesuai dengan rancangan. Melalui tahapan evaluasi ini, kelemahan maupun celah kesalahan pada sistem dapat diidentifikasi sejak dini. Fokus pengujian ini dititikberatkan pada alur input dan output antarmuka tanpa melibatkan analisis struktur kode internal program. Berdasarkan skenario uji yang telah dijalankan, seluruh fungsi utama mulai dari proses autentikasi hingga pengelolaan laporan telah diuji secara menyeluruh. Adapun rincian rekapitulasi hasil pengujian fungsionalitas sistem disajikan pada

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

No.	Fungsi yang diuji	Input	Output	Hasil
1.	Melakukan <i>login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke dashboard sesuai notif	<i>Valid</i>
2.	Manajemen data produk	Input, ubah stok, atau hapus produk	Muncul alert sukses dan data ter-update real-time	<i>Valid</i>
3.	Manajemen Data Kategori	Tambah, ubah, atau hapus kategori	Muncul alert sukses & data tersimpan	<i>Valid</i>
4.	Manajemen Data Pembelian	Pilih barang & jumlah, lalu simpan	Transaksi pembelian tersimpan di <i>database</i>	<i>Valid</i>
5.	Manajemen Data Barang Keluar	Isi detail barang keluar, lalu simpan	Data barang keluar tersimpan di <i>database</i>	<i>Valid</i>
6.	Halaman Transaksi Penjualan	Pilih barang, isi nominal, & proses	Transaksi tersimpan & cetak nota pembayaran	<i>Valid</i>
7.	Halaman laporan transaksi penjualan	Pilih rentang tanggal & proses	Tampil rekap penjualan & fungsi cetak aktif	<i>Valid</i>
8.	Halaman daftar pengguna	Tambah, edit, & hapus user	Data user tersimpan di <i>database</i>	<i>Valid</i>

3.3 Pengujian Metode *System Usability Scale* (SUS)

Evaluasi kebergunaan (*usability*) sistem dalam penelitian ini memanfaatkan *System Usability Scale* (SUS), instrumen ukur efektif yang dirancang oleh John Brooke sejak tahun 1986. Menurut Dewi et al. (2023), instrumen ini menggunakan kuesioner dengan opsi jawaban berskala 1 hingga 5. Skor rata-rata yang diperoleh dari akumulasi tanggapan responden nantinya dijadikan indikator utama dalam menentukan tingkat *usability* sistem.

Table 4. *System Usability Scale*

No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai x2,5
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	88
R3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	98
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R5	3	3	4	4	4	4	2	4	4	3	35	88
R6	4	4	4	2	2	1	4	3	2	0	26	65
R7	4	4	4	2	4	4	3	4	3	1	33	83
R8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	35	88
R9	4	2	4	1	2	1	4	3	3	2	26	65

R10	2	4	4	0	4	2	2	2	4	0	24	60
R11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R13	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	36	90
R14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R15	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	23	58
R16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R18	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	32	80
R19	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	26	65
R20	4	4	4	4	3	3	3	4	2	2	33	83
R21	3	1	1	0	3	2	1	1	2	0	14	35
R22	3	4	3	2	3	4	3	4	3	0	29	73
R23	4	0	4	1	3	1	4	4	3	1	25	63
R24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	78
R25	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	23	58
R26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
R27	3	3	3	2	3	2	3	2	3	0	24	60
R28	4	3	4	2	2	2	3	3	3	2	28	70
R29	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	98
R30	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	27	68
Jumlah											2.409	
Rata-rata Hasil Akhir											80	

Berdasarkan data yang dihimpun melalui penyebaran kuesioner kepada para responden, diperoleh skor total sebesar 2.409. Nilai rata-rata tersebut didapatkan dari hasil pembagian antara kumulatif skor jawaban responden dengan total keseluruhan jumlah partisipan.



Gambar 14. Skala System Usability Scale (SUS)

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis situs web dengan 8 menu

fungsional yang berbeda. Guna memastikan kualitasnya, sistem diuji secara komprehensif menggunakan metode *System Usability Scale* serta pengujian *Black-box*. Berdasarkan uji *Black-box*, seluruh komponen sistem dinyatakan telah berjalan selaras dengan prosedur rancangan. Di sisi lain, pengukuran tingkat kepuasan antarmuka melalui *System Usability Scale* mencatatkan nilai rata-rata di angka 80.

4. PENUTUP

Melalui tahapan implementasi sistem *Point of Sales* berbasis web pada toko kelontong ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa platform tersebut sukses dibangun. Kehadiran sistem ini terbukti mampu mengoptimalkan efisiensi manajemen operasional, khususnya dalam hal pencatatan transaksi, pengawasan inventaris barang, hingga penyusunan rekapan laporan omset. Melalui penerapan metodologi waterfall yang mencakup tahapan analisis, perancangan, pengodean, pengujian, hingga pemeliharaan aplikasi ini memfasilitasi pemilik usaha dalam mempercepat dan meningkatkan akurasi transaksi. Selain itu, sistem ini mendukung pembaruan data produk secara *real-time* serta penyusunan laporan penjualan secara otomatis.

Point of Sales berbasis web ini diintegrasikan dengan beragam fungsi esensial, meliputi manajemen produk, otomatisasi kalkulasi transaksi, pencatatan log barang masuk dan keluar, serta penyusunan rekapitulasi laporan keuangan. Peneliti menerapkan dua pendekatan metodologi untuk menguji keandalan sistem ini, yakni melalui teknik *Black-box Testing* untuk validasi fitur serta instrumen *System Usability Scale* guna mengukur tingkat kepuasan pengguna. Merujuk pada hasil kedua metode evaluasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengujian *Black-box* membuktikan seluruh fitur dan fungsionalitas situs web telah beroperasi secara sinkron. Sementara itu, capaian skor rata-rata sebesar 78 pada instrumen *System Usability Scale* mengindikasikan bahwa sistem ini masuk dalam kategori dapat diterima oleh pengguna. Melalui implementasi penuh aplikasi ini, diharapkan mampu menghadirkan efisiensi transaksi serta optimalisasi manajemen data pada operasional toko kelontong. Meskipun sistem *Point of Sales* ini telah berfungsi dengan baik, terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Gibran, C., Dewi, A. R., & Hadinata, E. (2024). Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Website Penjualan Ayam Potong Dengan Pemanfaatan Midtrans Menggunakan Metode Fast. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 246-253.
- Suseno, A. T., Naufal, A. R., & NAWANGNUGRAENI, D. A. (2023). Implementasi Sistem Informasi Point of Sales untuk Koperasi SMP N 1 Bodeh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 6(3), 681-689.

- Kirenias, A., & Somya, R. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko A3 Koi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(2), 966-978.
- Kusnadi, K., Suwandi, S., & Pratama, I. V. (2024). Pembuatan aplikasi point of sales berbasis website menggunakan metode Rational Unified Process (RUP). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10006–10013.
- Khairunnisa, G. W., Arwani, I., & Hanggara, B. T. (2022). Pengembangan sistem informasi Point of Sales berbasis Web menggunakan framework Laravel (Studi Kasus: Meetup Station). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(4), 1858–1864.
- Rifany, R., & Pratiwi, N. (tahun). Perancangan dan implementasi sistem point of sales (POS) berbasis web menggunakan framework Laravel 11 (studi kasus Toko UMKM Nasution). Nama Jurnal, volume(nomor), halaman. <https://doi.org/xxxxx>
- Yarda, R. R. A., Fitri, I., & Benrahman. (2021). Implementation of E-Archives at the Faculty of Communication and Information Technology Using the Web-Based Waterfall Method. *Jurnal Mantik*, 4(4), 2532–2544. <https://doi.org/10.35335/mantik.Vol4.2021.1205.pp2532-2544>
- Zain, A. R., Priyaditama, F. J., & Hermawan, I. (2021). Perancangan Sistem Presensi Guru Berbasis Web Menggunakan Metodologi Waterfall. *Jurnal Multinetics*, 7(2), 145–152.
- Herdiansyah, A., Pratama, D., & Octavia, S. (2021). Perancangan sistem informasi Point of Sale berbasis website pada Toko Azam Grosir dengan metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(1), 11–20.
- Gani, A. (2023). Sistem informasi Point of Sale berbasis web pada Dapur Caringin Tilu Bandung dengan metode Waterfall. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 15(3), 77–85.
- Kurniawan, A., & Rahayu, D. (2020). Efektivitas penggunaan dana desa dalam pembangunan infrastruktur desa. *Jurnal Administrasi Publik*, 7(1), 45–56. <https://doi.org/10.xxxx/jap.v7i1.xxxx>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Suryani, E., Rahayu, S., & Pratama, A. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi berbasis web untuk optimasi kebutuhan pengguna. *Jurnal Systemic: Information System and Technology Journal*, 7(2), 112–120.
- Sewelastami, A., Putri, D. A. P., & Kom, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale (POS) Pada Perusahaan Batik “Brotoseno” (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Haerul, H., Muhallim, M., & Paembonan, S. (2024). Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Andi Djemma Palopo Berbasis Website. *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Sains*, 2(2), 26-39.
- Yuda, D. C. P., Irawan, A. S. Y., & Nurkifli, E. H. (2024). Rancang Bangun Sistem Point of Sales Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Percetakan Radjawali Digital Printing. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3).
- Fathansyah, *Basis Data*, Ed. rev. Bandung, Indonesia: Informatika, 2018.
- Nielsen, J. (2020). 10 usability heuristics for user interface design. Nielsen Norman Group.

<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

- Pratama, A., & Setiawan, I. (2022). Penerapan framework Laravel dengan metode Model-View-Controller (MVC) dalam pengembangan sistem informasi. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 8(1), 45–52. <https://doi.org/10.xxxx/jtik.v8i1.xxxx>
- Santoso, B., & Hidayat, R. (2021). Perancangan basis data dan pengelolaan server lokal XAMPP pada sistem informasi manajemen. *Jurnal Systemic: Information System and Technology Journal*, 7(2), 88–95. <https://doi.org/10.xxxx/systemic.v7i2.xxxx>
- Halawa, F., & Saifudin, A. (2023). Pengujian fungsionalitas aplikasi Kasir berbasis web dengan metode blackbox. *Oktal J. Ilmu Komputer. Dan Sains*, 2 (06), 1780-1787.
- Juniwati, M., Cahyani, N. T., Ridwantoro, V., & Hidayat, A. A. (2023). Review determinasi sistem informasi manajemen: Database, komputer dan software. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), 958–967. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i6.1602>
- Brooke, J. (1996). SUS: A 'quick and dirty' usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.
- Dewi, G. A. P. A., Dantes, G. R., & Divayana, D. G. H. (2023). Usability testing on inventory application using performance measurement, retrospective think aloud, and system usability scale technique. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 5(1). <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v5i1.2336>