

Desain Dan Implementasi Aplikasi Pos (Point Of Sale) Pada Toko Perhiasan Intan Silver Di Kabupaten Empat Lawang Menggunakan Metode Waterfall

Apriansyah^{1*}, Intan Putri², Dedi Haryanto³

^{1,2,3}Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia

Email : ¹*apriansyah@um-palembang.ac.id, ²intanputriiii545@gmail.com, ³dedi_haryanto@um-palembang.ac.id

Email Penulis Korespondensi : ¹apriansyah@um-palembang.ac.id

Abstrak- Penelitian ini membahas tentang desain dan implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) pada Toko Perhiasan Intan Silver di Kabupaten Empat Lawang menggunakan metode Waterfall. Permasalahan utama yang dihadapi toko adalah sistem pencatatan transaksi dan pengelolaan stok barang yang masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, serta menghambat proses pengambilan keputusan. Aplikasi POS ini dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menyediakan sistem terkomputerisasi yang mampu mencatat transaksi penjualan, mengelola inventaris, dan menyusun laporan keuangan secara otomatis dan *real-time*. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur untuk mengumpulkan data kebutuhan sistem. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi POS yang dibangun berhasil meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses transaksi, serta meminimalkan kesalahan pencatatan. Selain itu, laporan penjualan yang dihasilkan lebih akurat dan mudah diakses, sehingga mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan strategis. Dengan demikian, sistem POS ini terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja bisnis dan daya saing Toko Intan Silver.

Kata Kunci: *Point of Sale*, Waterfall, Manajemen Penjualan, Inventaris, Efisiensi Operasional

Abstract- This study discusses the design and implementation of a Point of Sale (POS) application at Intan Silver Jewelry Store in Empat Lawang Regency using the Waterfall method. The main problem faced by the store was the manual process of recording sales transactions and managing inventory, which was prone to errors, data loss, and delays in decision-making. The POS application was developed to address these issues by providing a computerized system capable of recording sales transactions, managing inventory, and generating financial reports automatically and in real-time. The research employed observation, interviews, and literature study methods to collect system requirement data. The implementation results show that the developed POS application successfully improved operational efficiency, accelerated transaction processes, and minimized recording errors. Moreover, the generated sales reports are more accurate and easily accessible, supporting management in making strategic decisions. Therefore, the POS system proved to be an effective solution for enhancing business performance and competitiveness at Intan Silver Jewelry Store.

Keyword: Point of Sale, Waterfall, Sales Management, Inventory, Operational Efficiency

1. PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, kehidupan manusia telah mengalami transformasi di era yang semakin berkembang ini, kemajuan teknologi informasi telah banyak dimanfaatkan oleh manusia untuk membantu kelancaran aktivitas manusia[1]. Perkembangan teknologi yang pesat saat ini telah membawa perubahan signifikan bagi manusia untuk berkomunikasi lebih cepat melalui fasilitas internet. Teknologi Informasi mencakup berbagai elemen, seperti perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komputer, infrastruktur komunikasi, dan aplikasi yang digunakan untuk mengelola dan mentransfer informasi yang komprehensif, akurat, cepat, tepat, mudah, dan terjangkau yang dapat melampaui batas ruang dan waktu[2]. Penggunaan teknologi pada saat ini juga mencakup metode, prosedur, dan praktik yang digunakan untuk mengatur dan mengelola informasi dalam berbagai konteks, seperti bisnis, pendidikan, kesehatan, dan pemerintahan[3].

Dalam dunia bisnis, teknologi memainkan peran penting untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh pelaku bisnis dalam mengelola operasi bisnis[4]. Di samping itu, pekerjaan atau aktivitas yang berkaitan dengan bisnis akan menjadi lebih mudah dengan penerapan sistem kerja yang efektif dan efisien. Tekanan dari aktivitas harian mendorong pelaku bisnis untuk melakukan inovasi dalam lingkungan kerja. Pelaku bisnis dapat menganalisis pergerakan bisnis melalui pemanfaatan jaringan internet dengan menggunakan laporan harian atau bulanan, yang pada gilirannya memfasilitasi penyusunan strategi untuk masa depan[5]. Di samping itu, pelaku bisnis memiliki kemampuan untuk menganalisis kinerja karyawan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang memiliki fungsi untuk memproses, mengolah, menyusun, menyimpan, dan mengubah seluruh data dengan berbagai macam cara untuk mendapatkan informasi yang cepat dan berkualitas.

Pertumbuhan perdagangan di Kabupaten Empat Lawang Provinsi Sumatera Selatan terutama disebabkan oleh posisinya yang strategis dan fokus pada transportasi, menjadikannya area transit yang penting untuk manufaktur, pembangunan, dan perdagangan. Transportasi tradisional membantu komunitas lokal berkembang secara signifikan seiring waktu, karena beberapa perusahaan lokal telah mengadopsi digitalisasi, meskipun ada kekurangan infrastruktur dan literasi digital di antara perusahaan-perusahaan tersebut. Pertumbuhan ekonomi di Empat Lawang menunjukkan tren positif, dengan peningkatan signifikan selama tiga tahun, dari 0,09% pada 2017-2022 menjadi 3,82 pada 2021 dan 4,95



pada 2022. Namun, dampak pandemi terhadap ekonomi pada tahun 2021 telah menyoroti tantangan, termasuk fasilitas transportasi yang buruk, kemacetan, infrastruktur yang terbatas, investasi yang tinggi, dan sektor informal yang berkembang[6].

Toko Perhiasan Intan Silver merupakan sebuah usaha yang bergerak di bidang penjualan perhiasan berkualitas tinggi, yang terletak di kawasan strategis area Pasar Kabupaten Empat Lawang. Toko ini menawarkan berbagai koleksi perhiasan yang meliputi cincin, kalung, gelang, anting, dan aksesoris lainnya yang terbuat dari perak berkualitas tinggi, dengan berbagai model yang mengikuti tren terkini. Semua produk yang dijual di Toko Intan Silver dipastikan memiliki kualitas terbaik, dengan proses pembuatan yang teliti dan menggunakan bahan baku pilihan. Toko Perhiasan Intan Silver memiliki peran yang signifikan dalam perekonomian Kabupaten Empat Lawang, tidak hanya sebagai tempat belanja, tetapi juga sebagai penggerak ekonomi lokal. Sejak berdirinya pada tahun 2015, toko ini telah menciptakan banyak kesempatan kerja bagi penduduk setempat, membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat di sekitarnya.

Dalam perkembangan ekonomi yang berkelanjutan, Toko Perhiasan Intan Silver berfungsi sebagai pusat perbelanjaan yang menarik, yang mampu menarik pelanggan dari berbagai segmen demografis, baik yang menginginkan perhiasan untuk sehari-hari maupun untuk acara-acara khusus. Toko ini dikenal tidak hanya karena koleksi perhiasannya yang beragam, tetapi juga karena komitmennya terhadap kualitas. Intan Silver menyediakan berbagai pilihan perhiasan, mulai dari perhiasan yang lebih sederhana dan kasual, hingga koleksi yang lebih elegan dan mewah, cocok untuk berbagai acara. Dengan harga yang terjangkau, Toko Perhiasan Intan Silver menjawab kebutuhan masyarakat yang menginginkan akses ke perhiasan berkualitas tanpa harus merogoh kocek terlalu dalam.

Namun, dalam menjalankan bisnisnya, Toko Perhiasan Intan Silver menghadapi sejumlah tantangan dalam pengelolaan penjualannya. Salah satu masalah yang signifikan adalah proses pencatatan transaksi penjualan yang masih menggunakan media buku laporan. Media ini sangat rentan terhadap kerusakan atau kehilangan, yang mengakibatkan kesalahan data dan kesulitan dalam melacak penjualan [7]. Situasi ini menyebabkan penurunan akurasi dalam laporan penjualan, yang pada gilirannya menyulitkan manajemen dalam mengambil keputusan strategis yang tepat. Kompleksitas pengelolaan inventaris juga menjadi tantangan tersendiri bagi pemilik Toko Perhiasan Intan Silver. Tanpa adanya sistem terintegrasi yang efisien, toko sering mengalami kesulitan dalam memantau persediaan barang. Hal ini dapat mengakibatkan seringnya terjadinya surplus atau defisit stok. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kepuasan pelanggan yang mungkin mendapati barang yang mereka inginkan habis tetapi juga berpotensi merugikan profitabilitas toko.

Dalam dunia bisnis yang kompetitif, memahami kebutuhan pelanggan dan memenuhi permintaan mereka dengan cepat adalah kunci untuk tetap relevan [8]. Minimnya analisis data penjualan di Toko Perhiasan Intan Silver juga menjadi kendala. Tanpa informasi yang memadai mengenai pola pembelian pelanggan, toko ini tidak dapat mengetahui dengan jelas produk apa yang paling diminati oleh pelanggannya. Hal ini menyulitkan toko dalam merancang promosi atau strategi pemasaran yang efektif. Tanpa pemahaman yang mendalam tentang preferensi pelanggan, peluang untuk meningkatkan penjualan dan menjangkau pasar yang lebih luas menjadi terbatas.

Berdasarkan pengamatan penulis mengenai berbagai permasalahan yang dihadapi oleh Toko Perhiasan Intan Silver, penulis berinisiatif untuk mengembangkan aplikasi *Point of Sales* (POS) yang dapat digunakan dalam bisnis retail seperti Toko Perhiasan Intan Silver. Aplikasi ini dirancang untuk mengelola data transaksi jual beli serta pelaporan transaksi kasir secara terkomputerisasi. Dengan implementasi sistem POS yang baik, akan ada peningkatan efisiensi dalam pengelolaan penjualan dan inventaris, yang secara keseluruhan penting untuk pengambilan keputusan strategis. Aplikasi POS tentu akan membantu pemilik dalam memantau penjualan secara *real-time* dan menganalisis data transaksi untuk memahami kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. Aplikasi *Point of Sale* (POS) merupakan perangkat lunak yang telah terbukti efektif dalam sektor perdagangan, membantu bisnis dalam hal transaksi dan administrasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang terukur dan informatif [9]. Dengan sistem ini, Toko Perhiasan Intan Silver dapat meningkatkan akurasi laporan penjualannya, mengoptimalkan pengelolaan inventaris, serta menyesuaikan penawaran produk sesuai dengan preferensi pasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

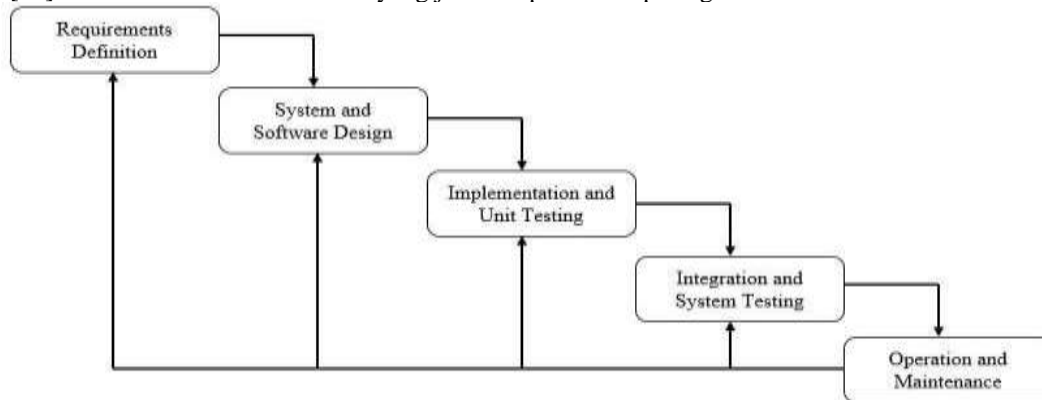
2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu [10]. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*, R&D) karena memungkinkan perancangan sistem yang terstruktur serta pengujian situs web yang telah dibuat untuk mengoptimalkan transaksi keuangan pada Toko Intan Silver [11].

2.2 Model Pengembangan Sistem

Penelitian ini akan menggunakan model pengembangan sistem waterfall yang merupakan pendekatan awal dalam SDLC yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak yang lebih dengan pendekatan linear-sequensial yang merupakan model pengembangan perangkat lunak [12]. Model waterfall ini terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode waterfall cocok untuk proyek dengan persyaratan yang jelas dan

jelas sejak awal. Metode Waterfall memerlukan penyelesaian setiap tahap secara bertahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [13]. Hal ini memberikan struktur yang jelas. Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

2.3 Metode Pengumpulan Data

2.3.1 Wawancara

Wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data yang sering digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi dari narasumber melalui tanya jawab secara langsung. [14] Wawancara dilakukan dengan pemilik dan staf Toko Berkah untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan dan prosedur bisnis saat ini. Dengan melakukan wawancara, penulis dapat mengetahui kebutuhan khusus pengguna seperti fitur apa yang dibutuhkan oleh aplikasi *Point of Sale*, masalah yang di hadapi pihak Toko dengan sistem pencatatan penjualan saat ini, dan preferensi pengguna tentang antarmuka aplikasi. Selain itu, wawancara ini dapat membantu dalam tahap analisis persyaratan metode Waterfall.

2.3.2 Observasi

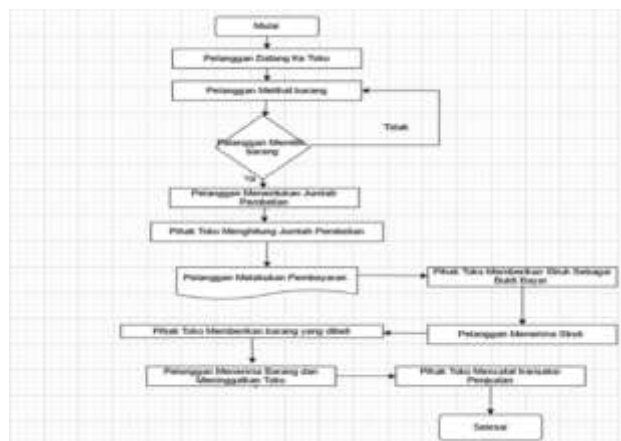
Wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data yang sering digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi dari narasumber melalui tanya jawab secara langsung. [14] Wawancara dilakukan dengan pemilik dan staf Toko Berkah untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan dan prosedur bisnis saat ini. Dengan melakukan wawancara, penulis dapat mengetahui kebutuhan khusus pengguna seperti fitur apa yang dibutuhkan oleh aplikasi *Point of Sale*, masalah yang di hadapi pihak Toko dengan sistem pencatatan penjualan saat ini, dan preferensi pengguna tentang antarmuka aplikasi. Selain itu, wawancara ini dapat membantu dalam tahap analisis persyaratan metode Waterfall.

2.3.3 Studi Literatur

Studi literatur adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menelaah berbagai literatur atau sumber-sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian [15]. Penulis melakukan Studi Literatur dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, artikel penelitian, dan dokumen terkait, yang membahas aplikasi *Point of Sale*, metodologi Waterfall, dan bagaimana aplikasi tersebut diterapkan di bidang retail atau toko kecil. Ini akan memberi Anda landasan teori yang kuat tentang bagaimana aplikasi *Point of Sale* berfungsi dan bagaimana metode Waterfall diterapkan.

2.4 Gambaran Sistem yang berjalan

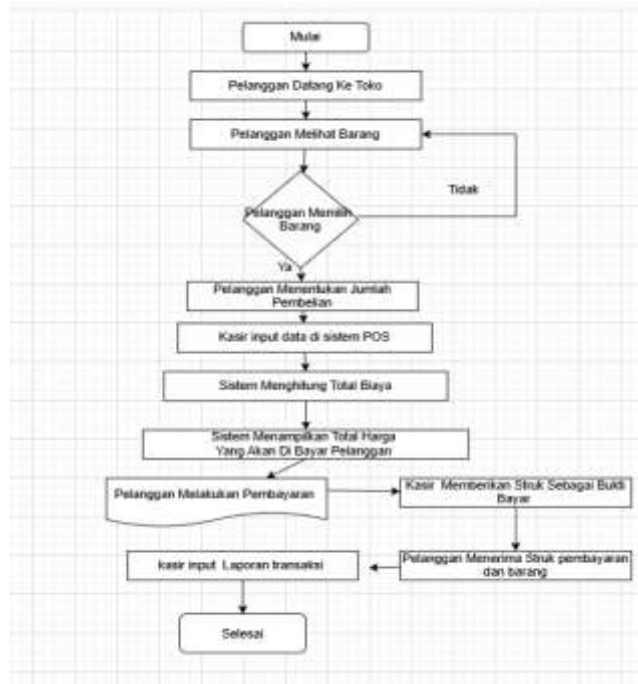
Dalam fase ini penulis menggambarkan skenario proses bisnis yang berjalan pada toko intan silver dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Sistem Yang Berjalan

2.5 Gambaran Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan skenario proses bisnis yang telah digambarkan penulis pada *flowchart* sistem berjalan, penulis menggambarkan *flowchart* skenario bisnis yang menggunakan website. Adapun Gambar *Flowchart* sistem yang di usulkan dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

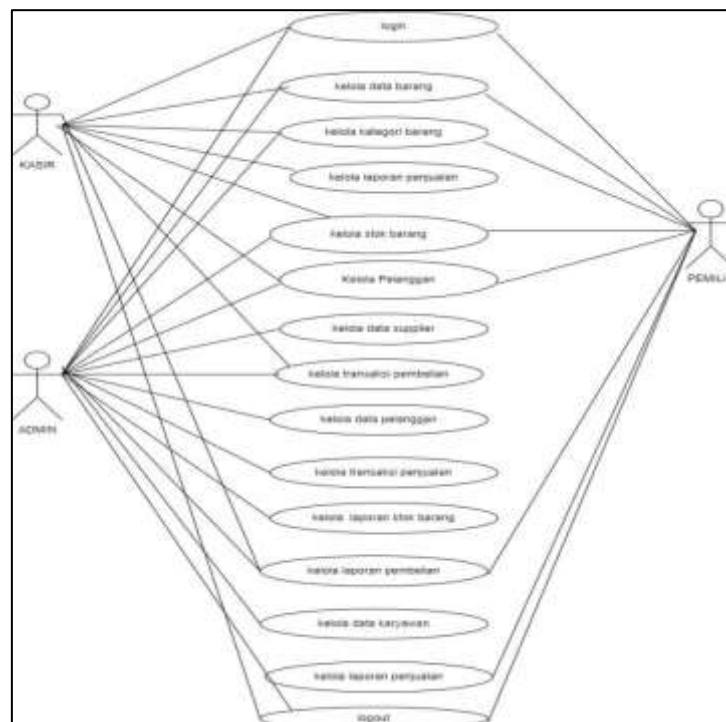


Gambar 3. Flowchart Sistem Yang di Usulkan

Gambar 3 diatas menjelaskan tentang *flowchart* membantu memvisualisasikan dan menjelaskan alur proses secara jelas dan terstruktur pada rancangan sistem yang diusulkan yang dimana jika user harus memulai login lalu memasukan username dan password terlebih dahulu.

2.5.1 Use Case Diagram

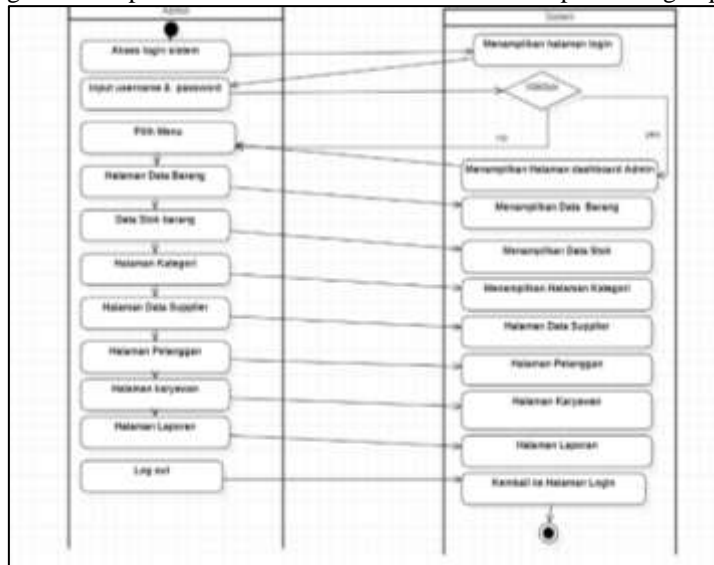
Pada use case diagram ini menjelaskan akses yang dapat dilakukan oleh admin, kasir dan pemilik dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. use case Diagram

2.5.2 Activity Diagram

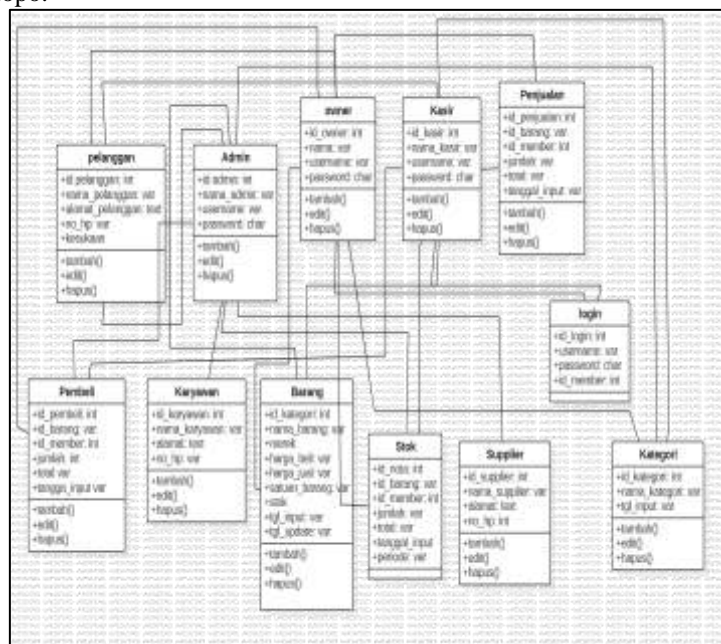
Berikut adalah activity diagram dari aplikasi POS kasir toko intan silver di empat lawang dapat di lihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity diagram

2.5.3 Class Diagram

Pada gambar 6 menjelaskan class diagram antar relasi antar entitas yang digunakan pada website aplikasi POS(point of f sale)empat lawang pendopo.



Gambar 6. class diagram

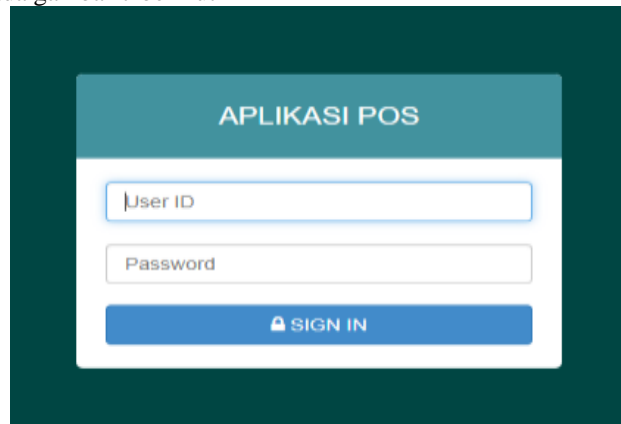
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi *Point of Sale* (POS) untuk Toko Perhiasan Intan Silver di Kabupaten Empat Lawang menggunakan metode Waterfall. Proses dimulai dari desain antarmuka yang user-friendly dengan tampilan sederhana namun elegan, sesuai dengan kebutuhan pengguna. Desain ini mencakup fitur-fitur utama seperti pencatatan penjualan, pengelolaan inventaris, dan pembuatan laporan keuangan yang terintegrasi

4.1.1 Desain Interface Halaman Login

Halaman login dirancang dengan antarmuka sederhana, modern, dan user friendly untuk memudahkan pengguna mengakses aplikasi. Desain ini mencakup elemen seperti kolom input untuk nama pengguna dan kata sandi. Halaman ini juga dirancang responsif agar dapat diakses dengan baik pada berbagai perangkat. Adapun rancangan desain interface halaman login dapat dilihat pada gambar 7 berikut



Gambar 7. Desain Interface Halaman Login

4.1.2 Desain Interface Dashboard Admin

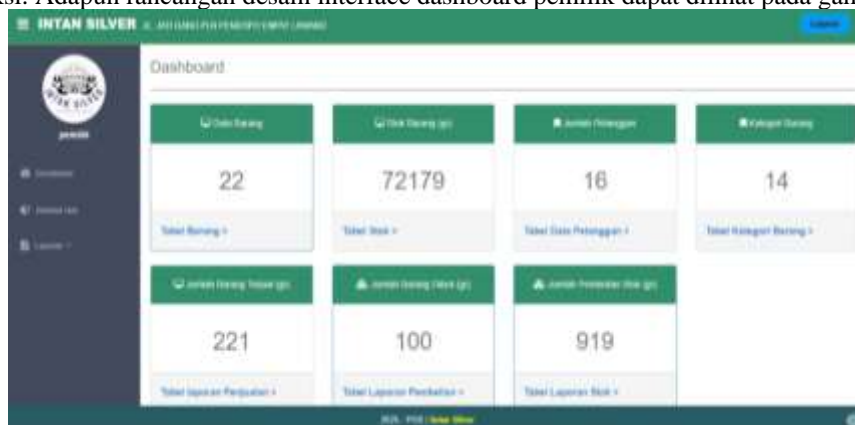
Halaman dashboard admin dirancang untuk menyajikan informasi utama secara terstruktur dan mudah diakses. Antarmuka ini menampilkan menu navigasi utama, seperti pengelolaan data barang, transaksi, laporan keuangan, dan manajemen pengguna. Bagian tengah halaman menampilkan ringkasan data penting, seperti jumlah penjualan, stok produk, dan laporan transaksi harian. Desain menggunakan tata letak yang intuitif dengan ikon yang jelas untuk setiap fitur, memudahkan admin dalam bernavigasi. Adapun rancangan Desain Interface Halaman Dashboard Admin dapat dilihat pada gambar 8 berikut :



Gambar 8. Desain Interface Dashboard Admin

4.1.3 Desain Interface Dashboard Pemilik

Halaman dashboard pemilik menyajikan ringkasan informasi penting seperti total penjualan, laporan keuangan, stok barang, dan transaksi. Adapun rancangan desain interface dashboard pemilik dapat dilihat pada gambar 9:



Gambar 9. Desain Interface Dashboard Pemilik



4.2 Pengujian Sistem

Pengujian black-box ini dilakukan dengan memfokuskan pada interaksi pengguna dengan aplikasi, di mana penguji hanya mengetahui input yang diberikan dan output yang dihasilkan, tanpa mengetahui bagaimana aplikasi memproses data secara internal. Tujuannya untuk memastikan aplikasi menghasilkan output yang benar dan sesuai dengan ekspektasi berdasarkan input yang diberikan. Dapat dilihat pada Tabel Pengujian *blackbox* dibawah ini

Tabel 1. Pengujian Sistem *Blackbox*

No	Fitur yang Diuji	Input	Langkah Pengujian	Output yang Diharapkan	Status Pengujian
1	Halaman Login	Username dan password valid	Masukkan username dan password yang valid, klik "Masuk"	Aplikasi masuk ke halaman dashboard atau menu utama sesuai peran pengguna	Lulus
2	Halaman Login	Username dan password tidak valid	Masukkan username atau password yang salah, klik "Masuk"	Muncul pesan error bahwa username atau password salah	Lulus
3	Kelola Data Produk	Data produk baru (nama, harga, stok)	Tambah produk baru dengan nama, harga, dan stok yang valid, klik "Simpan"	Produk baru tercatat dalam sistem dan muncul di daftar produk	Lulus
4	Kelola Data Produk	Data produk tidak lengkap (misalnya, tanpa harga atau stok)	Tambah produk baru tanpa mengisi beberapa kolom wajib (misalnya harga atau stok), klik "Simpan"	Muncul pesan error bahwa data tidak lengkap atau invalid	Lulus
5	Kelola Stok Barang	Masukkan jumlah stok yang negatif	Masukkan jumlah stok dengan nilai negatif, klik "Simpan"	Sistem menolak input dan menampilkan pesan error terkait stok negatif	Lulus
6	Cetak Bukti Transaksi	Transaksi yang telah diproses	Klik tombol "Cetak" setelah transaksi selesai	Bukti transaksi tercetak dengan informasi lengkap dan akurat	Lulus
7	Laporan Penjualan	Pilih rentang tanggal	Pilih rentang tanggal tertentu dan klik Lihat Laporan	Laporan penjualan selama periode yang dipilih ditampilkan dengan benar	Lulus
8	Laporan Pembelian Barang	Pilih rentang tanggal	Pilih rentang tanggal untuk laporan pembelian, klik "Lihat Laporan"	Laporan pembelian barang sesuai periode yang dipilih	Lulus

4.3 Pembahasan

Setelah dilakukan implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) di Toko Intan Silver, berbagai hasil positif mulai dirasakan oleh pihak toko. Aplikasi POS yang dibangun menggunakan metode Waterfall ini memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional serta pengelolaan transaksi dan inventaris. Secara keseluruhan, aplikasi POS ini dapat memenuhi tujuan utama pengembangan, yaitu untuk menyederhanakan dan mempercepat proses transaksi, meningkatkan akurasi pencatatan data, serta membantu manajemen toko dalam memantau kinerja penjualan dan stok barang secara lebih efektif. Namun demikian, selama implementasi juga muncul beberapa kendala yang perlu diperhatikan.

4.3.1 Dampak Implementasi Sistem

Implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) di Toko Intan Silver bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses pelayanan pelanggan. Dengan aplikasi POS, diharapkan Toko Intan Silver dapat meningkatkan kualitas layanan dan pengambilan keputusan yang lebih tepat berbasis data.

1. Peningkatan Efisiensi Proses Transaksi

Sebelumnya, pencatatan transaksi di Toko Intan Silver dilakukan secara manual, di mana setiap penjualan dicatat menggunakan buku atau spreadsheet. Proses ini sangat rentan terhadap kesalahan manusia, terutama dalam hal perhitungan harga dan jumlah barang. Selain itu, pencatatan manual juga memakan waktu yang cukup lama, yang mengganggu kelancaran pelayanan kepada pelanggan.

Setelah aplikasi POS diimplementasikan, proses transaksi menjadi jauh lebih efisien. Setiap transaksi penjualan dapat dicatat dengan cepat melalui antarmuka yang user-friendly, yang meminimalkan potensi kesalahan. Penggunaan barcode scanner untuk pemindaian produk mempercepat pencatatan barang yang terjual. Dengan aplikasi POS, setiap transaksi otomatis tercatat dalam sistem dan langsung mempengaruhi jumlah stok barang yang ada. Hal ini juga mengurangi potensi kesalahan dalam menghitung harga total, memberikan kejelasan kepada pelanggan tentang biaya yang harus dibayar tanpa ada kebingungannya. Aplikasi POS juga dilengkapi dengan fitur pembayaran yang mendukung berbagai metode, seperti tunai, kartu kredit/debit, dan transfer bank, sehingga mempercepat proses pembayaran. Hasilnya, waktu yang dibutuhkan untuk melayani pelanggan berkurang secara signifikan, meningkatkan kepuasan pelanggan dan mempercepat laju transaksi di toko.

2. Peningkatan Pengelolaan Inventaris

Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh Toko Intan Silver sebelum implementasi aplikasi POS adalah pengelolaan inventaris perhiasan yang kurang efisien. Toko mengalami kesulitan dalam memantau jumlah stok barang yang tersedia, terutama dalam hal memantau perhiasan yang sangat bervariasi. Hal ini menyebabkan beberapa barang sering kehabisan stok tanpa ada pemberitahuan sebelumnya, sementara barang lain yang tidak laku terkadang tidak tercatat dengan baik. Dengan aplikasi POS, setiap transaksi penjualan langsung tercatat dalam sistem, dan jumlah stok barang secara otomatis diperbarui setelah transaksi selesai. Sistem ini memungkinkan pemilik dan manajer toko untuk memantau stok barang secara real-time, tanpa perlu melakukan pemeriksaan manual yang memakan waktu. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur untuk memberi peringatan ketika stok barang mencapai batas minimum, yang membantu manajer toko untuk segera melakukan pemesanan ulang dan menghindari kekurangan stok barang yang dapat merugikan.

Pengelolaan inventaris yang lebih baik ini tidak hanya mempermudah pengawasan stok, tetapi juga mengurangi pemborosan dan potensi kehilangan barang yang tidak tercatat dengan baik. Sistem ini memberikan kejelasan mengenai barang yang terjual dan yang tersisa, sehingga manajemen dapat melakukan perencanaan pembelian yang lebih matang dan mengoptimalkan perputaran barang di toko.

3. Laporan Penjualan yang Lebih Cepat dan Akurat

Sebelum adanya aplikasi POS, laporan penjualan di Toko Intan Silver disusun secara manual oleh staf admin, yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan penghitungan. Proses pembuatan laporan bulanan atau tahunan juga tidak dapat dilakukan dengan cepat, sehingga pemilik toko terkadang kesulitan dalam mengambil keputusan yang tepat terkait strategi penjualan dan pengelolaan keuangan toko. Dengan implementasi aplikasi POS, laporan penjualan kini dapat dihasilkan secara otomatis dan instan. Aplikasi ini memungkinkan pemilik atau manajer untuk mengakses laporan penjualan secara langsung melalui dashboard yang disediakan. Laporan ini mencakup berbagai aspek, seperti total pendapatan, jumlah produk terjual, dan analisis penjualan berdasarkan kategori atau waktu tertentu. Adanya laporan penjualan yang cepat dan akurat ini sangat membantu dalam perencanaan bisnis dan pengambilan keputusan. Manajemen dapat dengan mudah melihat pola penjualan, mengidentifikasi produk yang laris, dan memonitor kinerja toko dalam periode tertentu. Hal ini memberikan wawasan yang lebih jelas dan memungkinkan toko untuk mengambil langkah strategis, seperti promosi produk tertentu atau penyesuaian harga, untuk meningkatkan pendapatan dan daya saing.

4. Kendala dalam Implementasi

Meskipun aplikasi POS berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi Toko Intan Silver, beberapa kendala teknis masih muncul selama proses implementasi. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah koneksi internet yang kurang stabil di lokasi toko. Karena aplikasi POS mengandalkan koneksi internet untuk memproses transaksi dan memperbarui data inventaris secara real-time, masalah koneksi ini mengganggu kelancaran operasional. Terkadang, proses transaksi menjadi lambat atau gagal jika koneksi internet terputus, yang tentu saja mengurangi efisiensi dan kepuasan pelanggan.

Selain itu, meskipun antarmuka aplikasi sudah didesain user-friendly, beberapa staf toko yang belum familiar dengan teknologi memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan sistem baru ini. Beberapa pelatihan tambahan diperlukan untuk memastikan bahwa semua staf dapat menggunakan aplikasi dengan lancar dan menghindari kesalahan dalam pencatatan transaksi. Kendala teknis lainnya yang ditemukan adalah masalah integrasi dengan perangkat keras yang digunakan, seperti printer struk dan scanner barcode. Beberapa perangkat tidak langsung kompatibel dengan aplikasi POS, yang membutuhkan penyesuaian lebih lanjut agar sistem dapat berjalan dengan baik. Meskipun demikian, kendala-kendala tersebut dapat diatasi dengan melakukan pemeliharaan sistem secara



berkala, memperbaiki koneksi internet, serta memberikan pelatihan tambahan untuk staf agar lebih mahir dalam menggunakan aplikasi POS.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi POS dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Semua fitur utama berfungsi dengan baik, mulai dari login yang aman dan dapat diakses dengan mudah, hingga pencatatan transaksi yang akurat. Pengujian juga dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menangani input yang salah atau tidak valid, seperti pengisian data yang tidak lengkap atau transaksi dengan metode pembayaran yang tidak diterima, dan sistem dapat memberikan respons yang sesuai, seperti pesan error yang informatif. Selain itu, pengujian black-box juga mengonfirmasi bahwa aplikasi dapat menghasilkan output yang sesuai dengan input yang diberikan, tanpa adanya kesalahan yang mempengaruhi fungsionalitas utama. Sebagai contoh, dalam pengelolaan stok barang, aplikasi menolak input stok negatif dan memastikan data yang dimasukkan valid. Secara keseluruhan, aplikasi POS pada Toko Perhiasan Intan Silver sudah memenuhi standar fungsionalitas yang dibutuhkan untuk mendukung operasional toko secara efektif dan efisien. Meskipun demikian, masih ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur pelaporan yang lebih detail atau peningkatan keamanan untuk melindungi data transaksi dan pengguna. Pembahasan ini bertujuan untuk memberikan gambaran lebih jelas tentang bagaimana aplikasi dapat memenuhi kebutuhan bisnis serta area yang perlu diperhatikan untuk pengembangan di masa depan.

4. KESIMPULAN

Pengembangan dan implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) pada Toko Perhiasan Intan Silver di Kabupaten Empat Lawang menggunakan metode Waterfall telah memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional dan pengelolaan toko secara keseluruhan. Melalui tahapan yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian, aplikasi berhasil disesuaikan dengan kebutuhan spesifik toko. Sistem ini memungkinkan pengelolaan transaksi penjualan, manajemen stok barang, dan pelaporan keuangan dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Hal ini tidak hanya meminimalkan kesalahan akibat pencatatan manual tetapi juga meningkatkan akurasi data yang dihasilkan, yang pada akhirnya mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara lebih tepat dan cepat.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi POS ini mampu memberikan kemudahan bagi staf toko dalam menjalankan tugas sehari-hari. Dengan antarmuka yang ramah pengguna, sistem ini dapat digunakan secara efektif bahkan oleh pengguna dengan tingkat pemahaman teknologi yang terbatas. Selain itu, laporan real-time yang dihasilkan oleh aplikasi memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi bisnis, sehingga mempermudah manajemen dalam merencanakan strategi penjualan maupun pengelolaan inventori. Secara keseluruhan, implementasi aplikasi POS ini telah menjadi solusi efektif untuk meningkatkan daya saing Toko Perhiasan Intan Silver di pasar lokal.

REFERENCES

- [1] A. Apriansyah, M. Fikri, D. Haryanto, E. Sudarsono, dan M. Y. Vebriandi, "Desain Dan Implementasi Aplikasi E-Voting Kepala Desa Tanjung Kepayang Menggunakan Framework Laravel 8," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, hal. 24, 2022, doi: 10.32502/digital.v5i1.4388.
- [2] M. K. Moch. Hari Purwiantoro, S.T., M.M., *PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI*, 1 ed. Kabupaten Bandung: Widina Media Utama, 2024.
- [3] and N. W. P. Saputra, Andi Muh Akbar, Lalu Puji Indra Kharisma, Ahmad Ashril Rizal, Muhammad Ikhwan Burhan, *Teknologi Informasi: Peranan Ti Dalam Berbagai Bidang.*, 1 ed. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [4] M. Yahya dan N. Nurbaiti, "Revolusi Industri 4.0 : Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya," *J. Perilaku dan Strateg. Bisnis*, vol. 9, no. 2, hal. 91–98, 2021, doi: <https://doi.org/10.26486/jpsb.v9i2.2103>.
- [5] M. A. . Zul Fadli, S.E. *et al.*, *Manajemen Pemasaran Digital*. Kota Padang: PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2022.
- [6] B. P. P. D. P. D. PENGEMBANGAN dan K. M. LAWANG, "Rencana Pembangunan Daerah Kabupaten Empat Lawang 2024-2026"
- [7] D. Darmawan, "Sistem Informasi Penjualan Pada Hiikyy Store Berbasis Website," vol. 2, no. 2, 2022.
- [8] W. Yusepa, A. Kamilawati, P. T. Agesti, dan V. F. Sanjaya, "PERAN COMPETITIVE ADVANTAGE DALAM MENARIK KONSUMEN DI PASAR LOKAL (STUDI PADA TOPSHOP BANDAR LAMPUNG)," vol. 1, hal. 29–40, 2024.
- [9] M. Purwasih, P. Isyanto, dan D. Yani, "PENGUNAAN SISTEM INFORMASI POS (POINT OF SALE) DALAM MENINGKATKAN AKTIVITAS TRANSAKSI KASIR," vol. 2, hal. 1909–1919, 2023.
- [10] sugiyono, *prosedur penelitian*. 2022.
- [11] M. Sidik, "Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development," vol. 04, 2019.
- [12] rio andriyat krisdiawan, "implementasi model pengembangan sistem gdlc dan algoritma linear congruential



- generator pada game puzzle,” vol. 12, no. 2, 2018.
- [13] Y. S. Rahayu, Y. Saputra, dan D. Irawan, “IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MOBILE E-DISARPUS,” vol. 6, no. 2, hal. 523–534, 2024.
- [14] m. s. Dr.r.a. fadhallah,s.psi., *wawancara*. 2021.
- [15] dwitri pilendia, “pemanfaatan adobe flash sebagai dasar pengembangan bahan ajar fisika studi literatur,” *J. tunas Pendidik.*, vol. 2, no. 2, 2020.