

# Rancang Bangun Sistem Point Of Sale (POS) Berbasis Web Untuk Optimalisasi Transaksi Pada Toko Bangunan

Fuad Nur Hasan<sup>1</sup>, Elah Nurlelah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: [1fuad.fnu@bsi.ac.id](mailto:1fuad.fnu@bsi.ac.id), [2elah.enl@bsi.ac.id](mailto:2elah.enl@bsi.ac.id)

## Abstrak

Kemajuan teknologi informasi dan internet telah membawa berbagai kemudahan, terutama dalam mempercepat proses akses informasi, komunikasi, dan layanan lainnya. Point of Sale (POS) merupakan sebuah sistem aplikasi yang dirancang untuk mencatat transaksi penjualan dan mengolah data. Pada Toko Bangunan Ros Mbojo, belum menggunakan sistem Point of Sale ini. Sistem manual ini menyebabkan kesulitan dalam pelayanan, pencatatan transaksi, dan pengelolaan data yang tidak efisien, terutama saat jumlah transaksi meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem aplikasi point of sale berbasis web dengan harapan agar lebih mudah untuk melakukan penjualan dan pengolahan data serta pengembangan transaksi. Metode Penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara serta studi pustaka untuk menganalisa kebutuhan dari sistem aplikasi Point of Sale, untuk model pengembangan perangkat lunak yang digunakan penulis yaitu model waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah sistem POS dapat membantu dalam perekapan data penjualan, data pembelian dan stok sehingga proses penjualan dapat lebih transparan, kemudian memudahkan pemilik toko dalam memantau penjualan, pembelian, dan stok barang secara langsung atau real-time sehingga dapat meningkatkan efisiensi serta kinerja toko.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Point of Sale, Waterfall, Website

## Abstract

Advances in information technology and the internet have brought various conveniences, especially in accelerating the process of accessing information, communication, and other services. Point of Sale (POS) is an application system designed to record sales transactions and process data. At Ros Mbojo Building Shop, we have not used this Point of Sale system. This manual system causes difficulties in service, recording transactions, and inefficient data management, especially when the number of transactions increases. This research aims to produce a web-based point of sale application system design with the hope that it will be easier to make sales and data processing and transaction development. The research methods used include observation, interviews and literature studies to analyze the needs of the Point of Sale application system, for the software development model used by the author, namely the waterfall model. The result of this research is that the POS system can assist in recording sales data, purchase data and stock so that the sales process can be more transparent, then make it easier for shop owners to monitor sales, purchases and stock of goods directly or in real-time so as to increase efficiency and store performance.

**Keywords:** Application, Point of Sale, Waterfall, Website

## 1. Pendahuluan

Saat ini teknologi sudah menjadi kebutuhan yang cukup penting dalam membantu pekerjaan-pekerjaan di berbagai bidang. Salah satu hasil dari kemajuan teknologi adalah di bidang ekonomi dan

bisnis. Bisnis yang semula dilakukan dengan cara-cara konvensional dapat berubah dengan kehadiran teknologi informasi (Akhmad & Purnomo, 2021). (Rahayu et al., 2022) juga menjelaskan bahwa kemajuan teknologi informasi di seluruh dunia saat ini telah membawa

kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan, terutama setelah munculnya jaringan internet yang memungkinkan semuanya menjadi lebih cepat dan efisien seperti akses informasi, komunikasi dan berbagai layanan lainnya.

Penerapan sistem yang modern dan terkomputerisasi ini telah menjadi standar di negara-negara maju yaitu di Eropa, dimana berbagai sektor seperti supermarket, toko, sekolah, dan instansi lainnya telah sepenuhnya menggunakan sistem kerja berbasis teknologi. Di Indonesia, sistem kerja terutama yang berkaitan dengan aktivitas bisnis dan transaksi sebagian besar masih banyak yang menggunakan sistem secara konvensional, terutama pada sektor perdagangan kecil maupun menengah. Hal tersebut tentunya akan mengurangi efisiensi dan efektivitas kinerja (Satria & Fatmawati, 2021). (Syahputra et al., 2024) juga menjelaskan bahwa kemajuan teknologi mendorong agar pekerjaan yang masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan kurang efisien dapat digantikan dengan sistem yang sudah terkomputerisasi.

Komputer adalah teknologi alternatif pertama yang dapat mempercepat kinerja setiap bisnis, kantor, atau toko, baik dalam bisnis dan transaksi serta kegiatan lain. Oleh karena itu, dalam era globalisasi saat ini, komputer sangat membantu dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Penggunaan teknologi komputer yang terprogram dengan baik sangat penting untuk menjalankan sistem di semua perusahaan, lembaga, dan toko. Sistem informasi berbasis web, menurut (Alamsyah & Sundari, 2023) dapat membantu perusahaan dan toko dalam mendukung sistem kerja yang lebih modern serta efisien. (Hasan & Nurlelah, 2022) juga menjelaskan bahwa dengan berbasis web informasi yang diperlukan akan menjadi lebih cepat diperoleh.

Toko Bangunan Ros Mbojo yang berlokasi di Kampung Warnasari RT 01/09 Desa Cilebut Timur, merupakan toko yang menjual perlengkapan barang dan berbagai kebutuhan bahan bangunan seperti pipa, kabel, cat, paku dan perlengkapan listrik. Proses transaksi di toko bangunan tersebut saat ini masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan pembelian, penjualan, hingga pengelolaan pada stok barang. Meningkatnya jumlah transaksi yang harus ditangani oleh kasir yang dilakukan secara

manual tentunya mengakibatkan waktu yang tidak efisien dan banyaknya kesalahan dalam proses pencatatan. Hal tersebut sangat berdampak terhadap penurunan kinerja pelayanan dan pengelolaan data di Toko Bangunan Ros Mbojo tersebut.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem *Point of Sale* berbasis web dapat meningkatkan efisiensi kinerja operasional. Penelitian yang dilakukan (Purba Sugumonrong et al., 2019) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi *Point of Sales* (POS) Berbasis Web pada Rumah Makan Kokobop Chicken dijelaskan bahwa Sistem POS dapat memudahkan dalam perekapan data penjualan, pembelian, dan stok secara *real-time* sehingga proses penjualan oleh kasir lebih transparan. Kemudian penelitian (Ramadhani & Atlanta, 2020) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Barang Berbasis Web pada Toko Bangunan Utama dijelaskan bahwa Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Barang Toko Bangunan Utama dibuat untuk mengurangi penggunaan kertas dan potensi tindak kriminal. Selanjutnya penelitian (Suprianto et al., 2021) yang berjudul Perancangan Aplikasi *Point of Sale* Berbasis Web pada Toko Project Salfa Tarakan dijelaskan bahwa pemilik toko dapat lebih mudah untuk menghitung stok, pemasukan, pengeluaran, dan laba rugi dengan aplikasi POS yang sudah dirancang. Kemudian penelitian (Alamsyah & Sundari, 2023) yang berjudul Sistem Penjualan *Point of Sale* Berbasis Web pada Toko Bangunan dijelaskan bahwa dengan adanya sistem *Point of Sale* ini, mempermudah dalam pembuatan nota dan pengecekan stok yang ada di gudang secara digital.

Kontribusi utama dari penelitian ini yaitu terletak pada penerapan sistem *Point of Sale* berbasis web yang dirancang khusus untuk toko bangunan yang berskala kecil, dengan menyesuaikan kebutuhan, baik lokal maupun operasional pada Toko Ros Mbojo. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengoptimalkan transaksi dan mempermudah dalam pengelolaan data seperti data penjualan, pembelian maupun stok barang secara efisien.

## 2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan berbagai macam metode penelitian, yaitu metode pengembangan perangkat lunak dan teknik pengumpulan

data yang relevan guna mendukung pembangunan sistem *Point of Sale* berbasis web pada Toko Bangunan Ros Mbojo.

### 1. Model Pengembangan Sistem

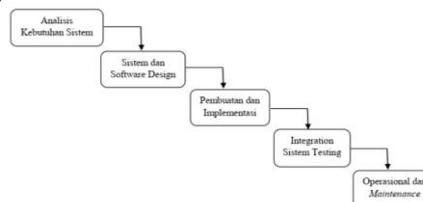
“Metode pengembangan *software* adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menstrukturkan, merencanakan, dan mengendalikan proses pengembangan suatu sistem informasi” (Kurniawati & Badrul, 2021). Model pengembangan sistem informasi yang penulis gunakan dalam pembuatan sistem Sistem POS (*Point Of Sale*) Berbasis Web Pada Toko Bangunan Ros Mbojo Cilebut Timur, yaitu model *waterfall*.

Metode *waterfall* adalah metode yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah aplikasi, *waterfall* juga sering disebut dengan *classical life cycle*. Sehingga metode *waterfall* sangat cocok dalam membangun aplikasi yang baru dan juga dalam pengembangan aplikasi dengan tingkat resiko yang kecil serta waktu pengembangan yang relative cukup cepat (Mukrodin, 2020).

Model pengembangan *Waterfall* dinilai tepat digunakan untuk sistem atau perangkat lunak yang bersifat generik dan terstruktur, artinya sistem dapat diidentifikasi secara lengkap semua kebutuhannya dari awal. Metode ini sesuai untuk proyek yang bersifat linier serta memiliki alur pengembangan yang jelas dan berurutan yang diawali dengan analisis hingga tahap pengujian (Pricillia & Zulfachmi, 2021). Sebaliknya, metode RAD (*Rapid Application Development*) lebih cocok diterapkan terhadap proyek pengembangan perangkat lunak yang bersifat custom dan berskala besar atau membutuhkan hasil dalam waktu yang singkat. Model ini umumnya digunakan ketika perangkat lunak dikembangkan berdasarkan permintaan khusus atau memerlukan adaptasi terhadap kondisi tertentu yang terus berkembang (Pricillia & Zulfachmi, 2021).

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa model *waterfall* lebih tepat digunakan dalam proses perancangan sistem *Point of Sale* pada Toko Bangunan Ros Mbojo, mengingat tingkat kompleksitas yang rendah, dan kebutuhan yang stabil. Metode ini memungkinkan dalam proses pengembangan menjadi lebih terstruktur serta sistematis dan berurutan, sehingga risiko kesalahan menjadi lebih rendah

kemudian waktu dalam pengerjaan pun menjadi lebih efisien.



Sumber : (Fachri et al., 2024)

Gambar 1. Model Waterfall

Berikut penjelasan dari tahapan model *waterfall* :

#### 1. Analisa Kebutuhan Software

Analisa kebutuhan perangkat lunak mencakup analisis terhadap kebutuhan fungsional (kebutuhan akan fungsi-fungsi) dan analisis terhadap kebutuhan non-fungsional (kebutuhan-kebutuhan selain fungsi) analisa kebutuhan yang dilakukan terhadap perangkat lunak akan menghasilkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak tersebut.

#### 2. Desain

Penulis melakukan desain dan pembuatan program menggunakan software architecture (UML) dan user interface (Adobe Photoshop, PHP, JavaScript, XAMPP dan MySQL) serta model relasional database yang digunakan (LRS dan ERD).

#### 3. Code Generation

Dalam pembuatan website ini, penulisan menggunakan aplikasi pemrograman terstruktur yaitu PHP (Personal Home Page) dan MySql.

#### 4. Testing

Penulis melakukan testing menggunakan metode black-box testing.

#### 5. Operasional dan Maintenance

Penulis melakukan pelaksanaan dan pengujian langsung di Toko Bangunan Ros Mbojo dan melakukan perbaikan ketika terjadi kesalahan.

### 2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah proses sistematis untuk mengumpulkan dan merekam informasi yang relevan dengan tujuan penelitian tertentu. Dalam konteks penelitian, pengumpulan data berfungsi untuk memperoleh informasi yang valid dan dapat diandalkan, yang nantinya akan dianalisis guna menjawab pertanyaan atau hipotesis yang diajukan. Proses ini merupakan inti dari penelitian karena hasil analisis data inilah yang akan memberikan

jawaban atau solusi atas masalah penelitian yang sedang dikaji (Romdona et al., 2025).

Teknik dalam mengumpulkan data yang digunakan oleh penulis yaitu :

a. Observasi

Observasi merupakan salah satu kegiatan ilmiah empiris yang mendasarkan fakta-fakta lapangan maupun teks, melalui pengalaman panca indra tanpa menggunakan manipulasi apapun (Hasanah, 2016). Sementara itu, menurut (Apriyanti et al., 2019) Observasi atau pengamatan adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti.

Dapat disimpulkan bahwa observasi yaitu salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian di lapangan berdasarkan fakta tanpa adanya manipulasi. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi dengan pengamatan langsung terhadap kegiatan transaksi penjualan yang berjalan pada Toko Ros Mbojo.

b. Wawancara

Wawancara (interview) adalah proses yang penting dalam melaksanakan suatu penelitian khususnya dalam penelitian yang bersifat kualitatif. Umumnya pewawancara semestinya berusaha mendapatkan kerjasama yang baik dari subjek kajian (responden). Dukungan dari para responden tergantung dari bagaimana peneliti melaksanakan tugasnya, karena tujuan wawancara adalah untuk mendapatkan informasi yang akan dianggap sebagai data dan data-data ini diperlukan untuk membuat suatu rumusan sebaik mungkin untuk mencapai tujuan penelitian (Rosaliza, 2015). Wawancara merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan Tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data (Trivaika & Senubekti, 2022).

Dapat disimpulkan bahwa, wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tatap muka serta tanya jawab secara langsung dengan narasumber/objek penelitian yang berperan dalam penelitian. dengan tujuan untuk memperoleh data yang akurat dalam mendukung tercapainya tujuan penelitian.

Penulis melakukan Tanya jawab langsung dengan pemilik toko yaitu Bapak Mukhtar mengenai semua yang berkaitan

dengan proses transaksi guna mendapatkan informasi yang diperlukan dalam pembuatan laporan.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan kegiatan yang diwajibkan dalam suatu penelitian, khususnya penelitian akademik yang tujuan utamanya yaitu dalam mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis (Habibatullah et al., 2021). Studi pustaka adalah Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan telaah buku, literatur, catatan dan laporan yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan (Irawan & Mutmainah, 2022).

Dari penjelasan diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa studi pustaka yaitu salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menelaah buku literatur serta sumber tertulis lainnya yang menjadi bagian penting dari penelitian yang dilakukan, dengan tujuan untuk memperkaya landasan teori dan manfaat praktis dalam penelitian.

Dalam hal ini, penulis melakukan pencarian sumber data dengan cara membaca buku-buku ilmiah, artikel serta catatan perkuliahan yang bersangkutan dengan laporan yang akan penulis buat.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penerapan model waterfall, berikut hasil dari penelitian ini yang dapat penulis sajikan.

1. Analisa Kebutuhan Software

Proses *Point of Sale* (POS) yang dibuat berbasis web ini digunakan sebagai media pencatatan transaksi penjualan dan pengelolaan data secara online, sehingga memudahkan karyawan toko dalam melakukan transaksi tanpa perlu mencatat secara manual. Karyawan cukup mengakses sistem ini secara online kapan saja dan dimana saja melalui jaringan internet. Setelah dilakukan analisis terhadap apa yang terjadi di Toko Bangunan Ros Mbojo Cilebut Timur, maka penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan perangkat lunak. Berikut beberapa analisis yang dibedakan berdasarkan hak akses user:

1) Admin

Halaman ini merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin. Pada halaman ini, admin dapat melakukan login dengan memasukkan email dan password, mengolah data karyawan seperti menambahkan, menghapus, dan memperbaharui data

karyawan, mengolah data-data barang, melihat data-data stok barang, melihat, menginput dan mengolah data penjualan, menginput dan mengolah data pembelian, menginput dan mengolah data pengeluaran, mengolah data pelanggan dan supplier dan melakukan logout dari website.

2) Karyawan Gudang

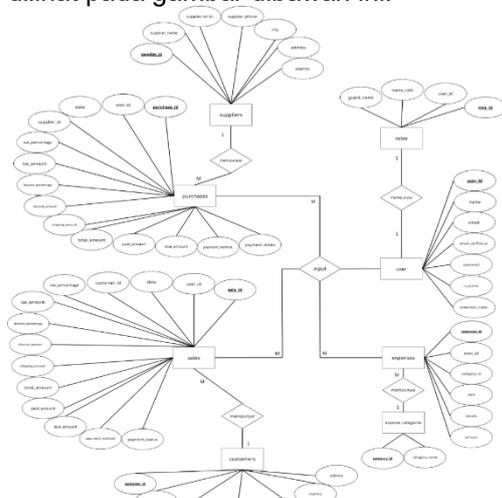
Pada sistem ini terdapat hak akses untuk karyawan gudang, yang dimana karyawan dapat melakukan login dengan memasukkan email dan password, mengolah data-data stock barang, melihat stok barang yang tersedia, menginput data barang masuk, menginput data barang keluar, dan dapat melakukan logout dari website.

3) Karyawan Pelayanan

Selain admin dan karyawan gudang, pada sistem ini terdapat juga hak akses untuk karyawan pelayanan, pada halaman ini karyawan dapat juga melakukan login dengan memasukkan email dan password, kemudian melihat stok barang yang tersedia, menginput data penjualan, melihat Riwayat penjualan dan melakukan logout dari website.

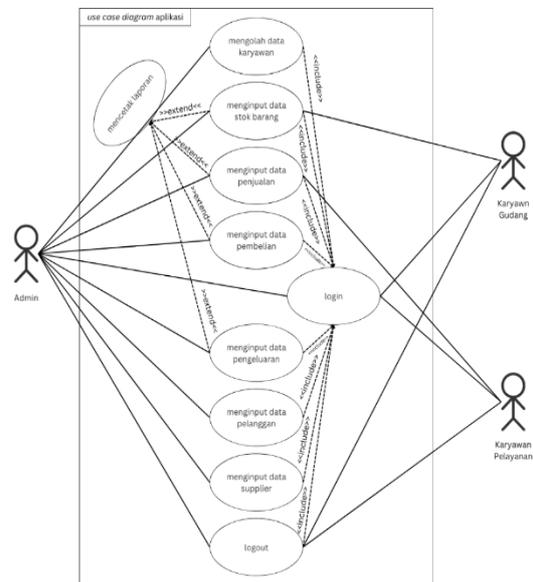
2. Desain

Pada tahap ini, penulis melakukan desain dan pembuatan program menggunakan software architecture menggunakan Unified Modeling Language (UML), serta desain antarmuka pengguna (user interface) menggunakan Adobe Photoshop, PHP, JavaScript, XAMPP, dan MySQL. Selain itu, penulis juga membuat model relasional database yang diilustrasikan dalam bentuk ERD (Entity Relationship Diagram), seperti yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

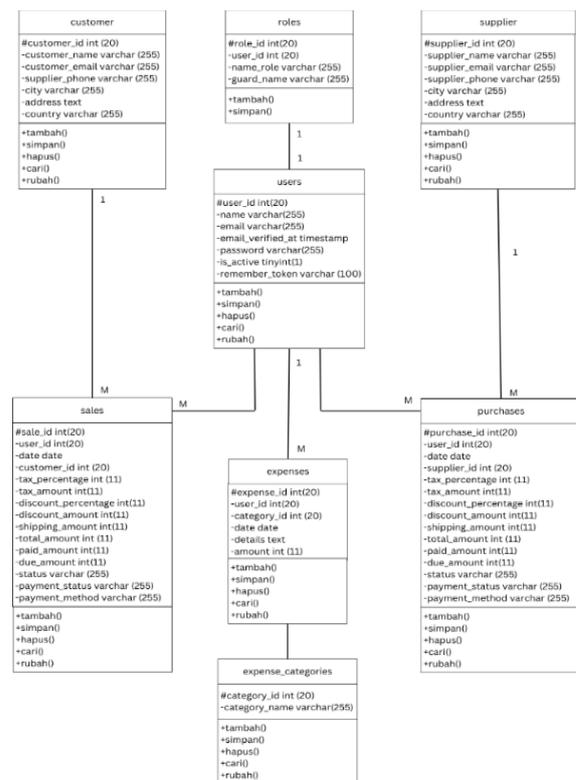


Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Seperti yang telah dijelaskan diatas bahwa dalam penelitian ini, penulis merancang program melalui pendekatan berorientasi objek dengan menggunakan UML, yaitu usecase diagram, class diagram, component diagram dan deployment diagram dengan tujuan untuk menggambarkan materi konseptual yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

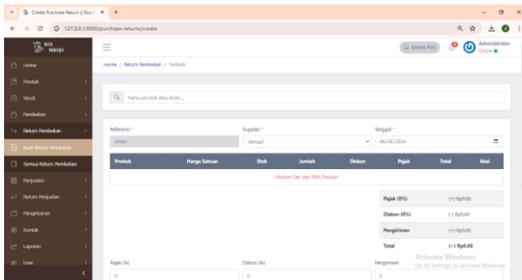


Gambar 3. Usecase Diagram Aplikasi



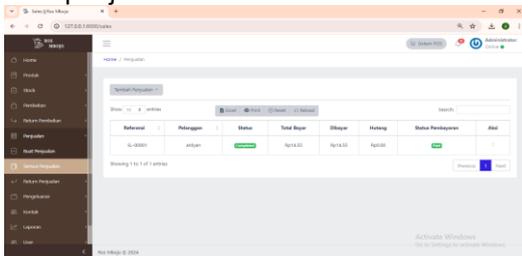
Gambar 4. Class Diagram





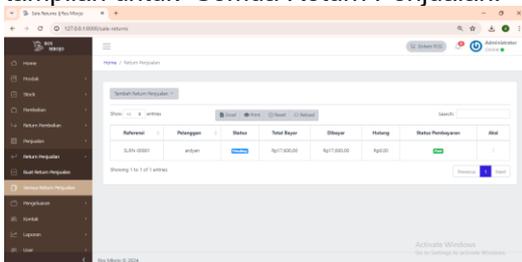
Gambar 10. User Interface Halaman Buat Return Pembelian

Kemudian, selain tampilan kategori, stok, pembelian dan return pembelian, terdapat juga halaman Penjualan. Pada menu Penjualan ini terdapat menu Buat Penjualan dan halaman Semua Penjualan yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Pada halaman ini admin dapat melakukan penambahan penjualan dan melihat semua data penjualan.



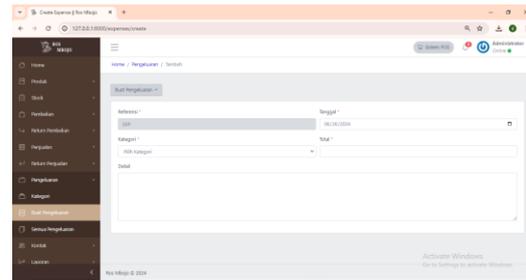
Gambar 11. User Interface Halaman Semua Penjualan

Selain terdapat tampilan Return Pembelian. Pada halaman admin terdapat juga tampilan Return Penjualan, yang dimana menunya sama yaitu ada Buat Return Penjualan dan Semua Return Penjualan. Gambar dibawah ini merupakan tampilan untuk Semua Return Penjualan.



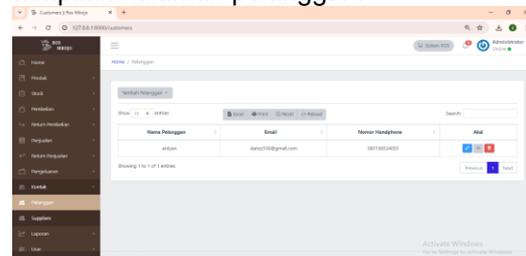
Gambar 12. User Interface Halaman Semua Return Penjualan

Pada halaman admin, terdapat juga halaman kategori pengeluaran. Pada halaman kategori pengeluaran ini terdapat dua menu yaitu Buat Pengeluaran dan halaman Semua Pengeluaran. Untuk tampilan Buat Pengeluaran dapat dilihat pada gambar 13 dibawah ini.



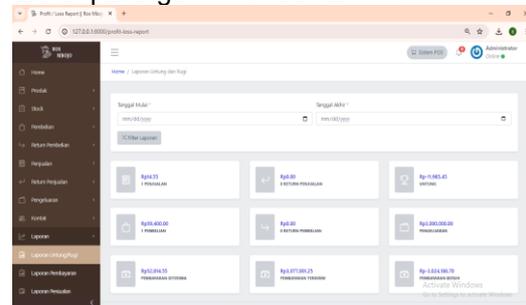
Gambar 13. User Interface Halaman Buat Pengeluaran

Tampilan dibawah ini merupakan tampilan untuk halaman Pelanggan, yang dimana pada halaman ini admin dapat melihat dan mengelola data pelanggan, seperti menambah pelanggan, edit dan hapus pelanggan. Selain halaman pelanggan, terdapat juga halaman Supplier, yang tampilannya hampir sama dengan tampilan halaman pelanggan.



Gambar 14. User Interface Halaman Pelanggan

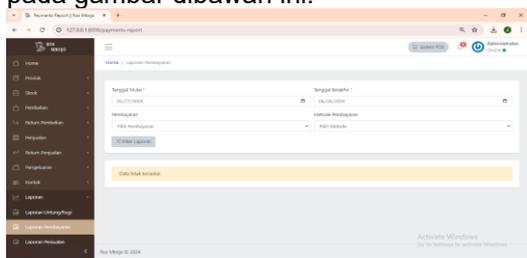
Selain tampilan diatas, admin juga dapat melihat Laporan Untung/Rugi serta dapat memfilter laporan yang akan dilihat dengan cara memilih Tanggal Mulai dan Tanggal Akhir. Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 15. User Interface Halaman Laporan Untung/Rugi

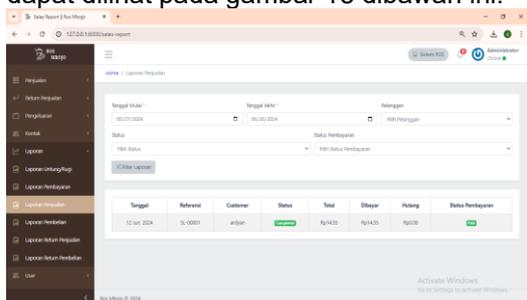
Selain tampilan laporan diatas, terdapat juga tampilan untuk Laporan Pembayaran. Untuk melihat laporan tersebut, sama halnya dengan laporan untung/rugi, pada laporan ini juga harus memfilter terlebih dahulu Tanggal Mulai dan

Tanggal Akhir nya serta harus memilih Pembayaran dan Metode Pembayaran. Tampilan Laporan Pembayaran dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



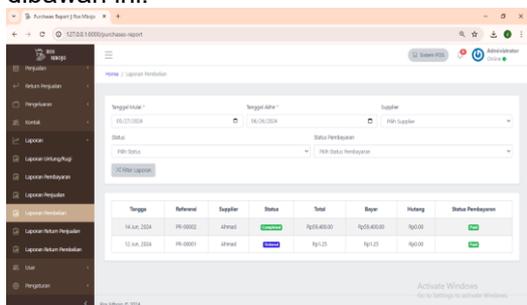
Gambar 16. User Interface Halaman Laporan Pembayaran

Selain laporan pembayaran, admin juga dapat melihat Laporan Penjualan yang dapat dilihat pada gambar 15 dibawah ini.



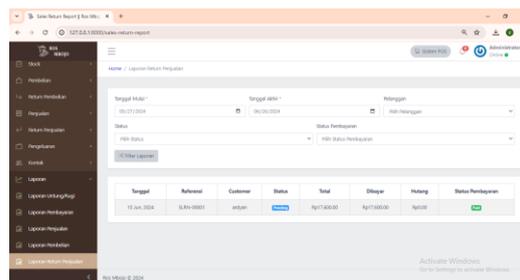
Gambar 17. User Interface Halaman Laporan Penjualan

Dibawah ini merupakan tampilan untuk Laporan Pembelian yang dapat dilihat oleh admin dengan cara memfilter laporan, yaitu memilih Tanggal Mulai dan Tanggal Akhirnya serta memilih Supplier. Selain itu, untuk melihat laporan ini, harus memilih Status dan Status Pembayaran terlebih dahulu lalu akan tampil seperti gambar dibawah ini.



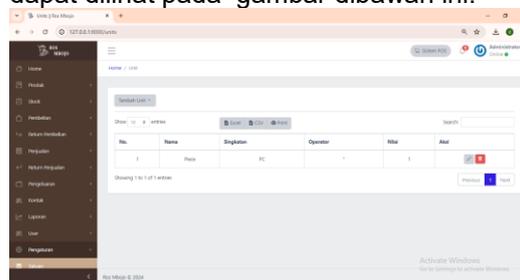
Gambar 18. User Interface Halaman Laporan Pembelian

Selain laporan diatas, terdapat juga Laporan Return Penjualan dan Laporan Return Pembelian. Untuk tampilan laporan return penjualan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 19. User Interface Halaman Laporan Return Penjualan

Selain itu, admin juga dapat mengelola menu User yang berisi menu Buat User dan Semua User, yang dimana pada halaman tersebut, admin dapat melakukan tambah, edit dan hapus user. Kemudian, terdapat juga halaman peraturan dan perizinan, lalu terdapat tampilan pengaturan sistem yang dimana pada halaman ini admin dapat melakukan edit detail perusahaan. Setelah itu, terdapat juga halaman satuan yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 20. User Interface Halaman Satuan

#### 4. Code Generation

Dalam pembuatan website ini, terdapat tahapan code generation. Pada tahap ini, untuk pengembangan sisi server, penulis menggunakan aplikasi pemrograman terstruktur yaitu PHP (Personal Home Page) dan untuk sistem manajemen basis datanya yaitu menggunakan MySQL.

#### 5. Testing

Pada tahap ini, metode testing atau pengujian yang digunakan oleh penulis yaitu metode black-box testing. Berikut ini pengujian – pengujian yang telah penulis lakukan:

##### a. Pengujian Form Login

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan Email dan password lalu klik tombol "Masuk"	Email : (Kosong), Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan mengeluarkan pesan "Email harus diisi"	Sesuai	Valid

			dan "Password harus diisi".		
2	Mengisi email dengan benar dan mengosongkan password lalu klik tombol "Masuk"	Email : (Email Benar) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan mengeluarkan pesan "Password harus diisi".	Sesuai	Valid
3	Mengosongkan email dan mengisi password benar lalu klik tombol "Masuk"	Email : (Kosong) Password : (Password Benar)	Sistem akan menolak akses login dan mengeluarkan pesan "Email harus diisi".	Sesuai	Valid
5	Mengisi email salah dan password benar lalu klik tombol "Masuk"	Email : (email salah) Password : (password benar)	Sistem akan menolak akses login dan mengeluarkan pesan "Maaf, Email atau Password Salah".	Sesuai	Valid
6	Mengisi email benar dan password salah lalu klik tombol "Masuk"	Email : (email benar) Password : (password salah)	Sistem akan menolak akses login dan mengeluarkan pesan "Maaf, Email atau Password Salah".	Sesuai	Valid
7	Mengisi email benar dan password benar lalu klik tombol "Masuk"	Email : (email benar) Password : (password benar)	Sistem akan menerima akses login.	Sesuai	Valid

#### b. Pengujian Halaman Mengolah Stok Barang

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan pilih produk, lalu klik "Update"	Pilih Produk : (Kosong)	Sistem akan menolak dan mengeluarkan pesan "produk harus diisi"	Sesuai	Valid
3	Mengisi pilih produk, lalu klik "Update"	Pilih Produk : (Nama Produk)	Sistem akan menyimpan penambahan stok barang	Sesuai	Valid

#### c. Pengujian Halaman Tambah Produk

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Nama : (Kosong) Kode : (Kosong) Kategori : (Kosong) Modal : (Kosong) Harga Jual : (Kosong) Jumlah : (Kosong) Unit : (Kosong)	Sistem akan menolak penambahan produk dan mengeluarkan pesan "Nama, Kode, Kategori, Modal, Harga Jual, Jumlah dan Unit Wajib di Isi"	Sesuai	Valid
2	Mengisi Sebagian	Nama : nama	Sistem akan menolak	Sesuai	Valid

	Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Kode : (Kosong) Kategori : (Kosong) Modal : (Kosong) Harga Jual : (Kosong) Jumlah : (Kosong) Unit : (Kosong)	penambahan produk dan mengeluarkan pesan "Kode, Kategori, Modal, Harga Jual, Jumlah dan Unit Wajib di Isi"		
3	Mengisi Sebagian Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Nama : nama Kode : kode Kategori : (Kosong) Modal : (Kosong) Harga Jual : (Kosong) Jumlah : (Kosong) Unit : (Kosong)	Sistem akan menolak penambahan produk dan mengeluarkan pesan "Kategori, Modal, Harga Jual, Jumlah dan Unit Wajib di Isi"	Sesuai	Valid
4	Mengisi Sebagian Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Nama : nama Kode : kode Kategori : kategori Modal : (Kosong) Harga Jual : (Kosong) Jumlah : (Kosong) Unit : (Kosong)	Sistem akan menolak penambahan produk dan mengeluarkan pesan "Modal, Harga Jual, Jumlah dan Unit Wajib di Isi"	Sesuai	Valid
5	Mengisi semua Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Nama : nama Kode : kode Kategori : kategori Modal : moda Harga Jual : harga jual Jumlah : jumlah Unit : unit	Sistem akan menambahkan produk.	Sesuai	Valid

#### d. Pengujian Halaman Input Data Penjualan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Produk : (Kosong) Pelanggan : (Kosong) Pembayaran : (Kosong)	Sistem akan menolak Pembuatan data penjualan dan mengeluarkan pesan "Produk, pelanggan dan pembayaran Wajib di Isi"	Sesuai	Valid
2	Mengisi Sebagian Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Produk : (produk) Pelanggan : (Kosong) Pembayaran : (Kosong)	Sistem akan menolak Pembuatan data penjualan dan mengeluarkan pesan "pelanggan dan pembayaran Wajib di Isi"	Sesuai	Valid
3	Mengisi Sebagian	Produk : (produk)	Sistem akan	Sesuai	Valid

	Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Pelanggan: (Pelanggan ) Pembayaran: (Kosong)	menolak Pembuatan data penjualan dan mengeluarkan pesan "pembayaran Wajib di Isi"		
4	Mengisi semua Kolom pada form, lalu klik "Buat"	Produk : (produk) Pelanggan: (Pelanggan ) Pembayaran: (Pembayaran)	Sistem akan menyimpan data penjualan.	Sesuai	Valid

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun Sistem POS (*Point of Sale*) Berbasis Web Pada Toko Bangunan Ros Mbojo Cilebut Timur mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pencatatan transaksi yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Sistem terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional toko, khususnya dalam proses penjualan, pengelolaan data pembelian serta pencatatan dan pemantauan stok barang. Dengan sistem berbasis web, pemilik toko juga dapat dengan mudah melakukan pengecekan transaksi secara langsung, proses pembukuan data pun dapat lebih mudah dilakukan dan lebih transparan karena memiliki data yang jelas dan real.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis juga memberikan saran bahwa sistem ini masih memiliki ruang untuk ditingkatkan lebih lanjut seperti penambahan fitur pendukung yang memungkinkan pencetakan resi secara langsung tanpa harus menyimpan file terlebih dahulu dalam bentuk PDF serta pengembangan sistem ke dalam versi *mobile* supaya lebih fleksibel untuk digunakan oleh pemilik toko. Dengan potensi tersebut, tentunya sistem ini tidak hanya relevan bagi pemilik Toko Ros Mbojo, tetapi juga sistem ini dapat diadaptasi oleh toko bangunan lainnya yang memiliki kebutuhan yang serupa.

#### Referensi

Akhmad, K. A., & Purnomo, S. (2021). Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kota Surakarta. *Sebatik*, 25(1), 234–240. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1>.

1293

Alamsyah, R., & Sundari, D. (2023). Sistem Penjualan Point of Sale Berbasis Web Pada Toko Bangunan. *Journal of Computing and Informatics Research*, 2(2), 49–54.

<https://doi.org/10.47065/comforch.v2i2.502>

Apriyanti, Y., Lorita, E., & Yusuarsono. (2019). Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Pusat Kesehatan Masyarakat Kembang Seri Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1), 72–80. <https://doi.org/10.37676/profesional.v6i1.839>

Fachri, B., Rizal, C., & Supiyandi. (2024). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(3), 591–597. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i3.147>

Habibatullah, S., Darmiyanti, A., & Aisyah, D. S. (2021). Potensi Bahasa Anak Usia Dini 5-6 Tahun Melalui Metode Bercerita. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v4i02.5315>

Hasan, F. N., & Nurlalah, E. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Tracer Studi Formulir 2021 Berbasis Web. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(1), 57–65. <https://doi.org/10.31294/jki.v10i1.12584>

Hasanah, H. (2016). TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21–46.

<https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>

Irawan, D., & Mutmainah, A. D. (2022). Peran Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Kepribadian Yang Mulia. *Symfonia: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 97–110. <https://doi.org/10.53649/symfonia.v2i2.25>

Kurniawati, & Badrul, M. (2021). Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan*

- Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57–52.  
<https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>
- Mukrodin. (2020). Implementasi Metode Waterfall Dalam Membangun Sistem Informasi Sekolah Di SMK.S Al Habibatain Bumiayu. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), 34–47.  
<https://doi.org/10.31849/zn.v2i1.4266>
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12.  
<https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- Purba Sugumonrong, D., Ray, R., & Victorio, V. (2019). Perancangan Sistem Informasi Point Of Sales (POS) Berbasis Web Pada Rumah Makan Kokobop Chicken. *Information System Development*, 4(1), 78–85.
- Rahayu, N., Agus Supriyono, I., & Mulyawan, E. (2022). Pembangunan Ekonomi Indonesia Dengan Tantangan Transformasi Digital. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 4(1), 92–95.  
<https://doi.org/10.34306/abdi.v4i1.823>
- Ramadhani, P. A., & Atlanta, F. G. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Barang Berbasis Website Pada Toko Bangunan Utama. *Seminar Nasional Informatika, Sistem Informasi Dan Keamanan Siber, November*, 197–201.
- Romdona, S., Junista, S. S., & Gunawan, A. (2025). *Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara dan Kuesioner*. 3(1), 39–47.
- Rosaliza, M. (2015). Wawancara Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif. In *Jurnal Ilmu Budaya* (Vol. 11, Issue 2, pp. 71–79).
- Satria, M. R., & Fatmawati, A. P. (2021). Penyusunan Laporan Keuangan Perusahaan Menggunakan Aplikasi Spreadsheet (Pada PD Beras Padaringan). *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 3(2), 320–338.  
<https://doi.org/10.32670/fairvalue.v3i2.146>
- Suprianto, S., Fadlan, M., & Prayogi, D. (2021). Perancangan Aplikasi Point of Sale Berbasis Web Pada Toko Project Salfa Tarakan. *Sebatik*, 25(2), 624–631.  
<https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1519>
- Syahputra, R., Winardi, A. R., Rahmadani, A., Islamiah, R., & Hamzah, M. L. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Mainan Edukasi Bricks genius Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum*. 2(1), 28–38.
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Nuansa Informatika*, 16(1), 33–40.  
<https://doi.org/10.25134/nuansa.v16i1.4670>