Jatekom (Jurnal Aplikasi Teknologi dan Komputasi)
Vol. 1, No. 2, Juni 2025, pp. 52~61

Pembuatan Aplikasi Kasir Penjualan Untuk Optimalisasi Manajemen Penjualan Di Perusahaan Pt.Chandratama Grup Nusantara

Jaelani Gusnur Muhammad[1], Dibyo Adi Wibowo[2], Muhammad Burhanudin[3], Eko Hari Rachmawanto[4], Candra Irawan[5]
[1,2,3,4]Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
[5]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Artikel Info

Kata kunci:

Kasir
Bisnis
Optimalisasi

ABSTRAK

Aplikasi kasir merupakan solusi inovatif yang bertujuan untuk menyederhanakan transaksi keuangan di berbagai sektor bisnis. Aplikasi ini, dikembangkan untuk memenuhi tuntutan perdagangan modern, memiliki rangkaian fitur yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam proses transaksi. Fitur utama dari aplikasi kasir ini mencakup sistem titik penjualan yang handal untuk mengoptimalisasi penjualan, alat manajemen inventaris untuk melacak ketersediaan produk, integrasi dengan berbagai metode pembayaran untuk mengakomodasi beragam preferensi pelanggan, serta protokol keamanan yang ketat untuk melindungi data keuangan yang sensitif. Desain yang berorientasi pada pengguna memastikan antarmuka yang intuitif bagi kasir dan administrator bisnis, memungkinkan navigasi dan penggunaan yang lancar tanpa perlu pelatihan yang rumit. Penekanan diberikan pada pengalaman pengguna untuk memfasilitasi alur kerja yang efisien. Selain itu, aplikasi ini memiliki kemampuan adaptabilitas dan skalabilitas yang didukung dengan proses evaluasi dan penyempurnaan yang kontinu, mengintegrasikan umpan balik pengguna serta mematuhi standar industri. Proses iteratif ini memastikan aplikasi kasir tetap relevan dan responsif terhadap kebutuhan bisnis yang terus berkembang dalam lanskap digital yang dinamis saat ini.

Penulis Korespondensi :

Jaelani Gusnur Muhammad,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro
Email: 611202100028@mhs.dinus.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan aplikasi kasir merupakan hasil dari perkembangan teknologi yang telah mengubah cara bisnis melakukan transaksi keuangan. Di era digital ini, berbagai bisnis dari berbagai sektor membutuhkan solusi yang efisien dan terintegrasi untuk mengelola proses transaksi keuangan mereka. Saat ini, sistem kasir tradisional yang menggunakan mesin fisik telah digantikan oleh sistem kasir berbasis perangkat lunak. Aplikasi kasir memungkinkan para pelaku usaha untuk mengoptimalkan proses penjualan, pencatatan transaksi, manajemen inventaris, dan pelaporan keuangan.

Salah satu tujuan utama dalam pengembangan aplikasi kasir adalah meningkatkan efisiensi operasional. Dengan menggunakan aplikasi kasir yang tepat, bisnis dapat mempercepat proses pembayaran, mengurangi kesalahan dalam pencatatan keuangan, meningkatkan akurasi inventaris, dan secara keseluruhan memaksimalkan manajemen keuangan mereka. Selain itu, aplikasi kasir juga memberikan fleksibilitas kepada pelaku usaha dalam menyesuaikan diri dengan perubahan tren konsumen dan teknologi. Integrasi dengan metode pembayaran digital yang beragam, analisis data penjualan, dan akses informasi real-time adalah fitur-fitur penting yang dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi bisnis[1].

Namun demikian, dalam pengembangan aplikasi kasir perlu diperhatikan aspek keamanan data, reliabilitas sistem serta kemudahan penggunaan agar aplikasi tersebut dapat diterima dengan baik dan memberikan manfaat optimal bagi pengguna. Dengan adopsi yang tepat, aplikasi kasir dapat menjadi alat yang sangat berharga bagi pelaku bisnis dalam meningkatkan kinerja operasional dan memenuhi tuntutan pasar yang terus berkembang. Maka daripada kasus tersebut, kami membuat aplikasi kasir berbasis website di PT.Chandratama Grup Nusantara agar dapat mengoptimalisasi proses inventaris barang, penjualan, penambahan barang.

2. METODE

Gambar 1. Metode Pengumpulan data

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

A. Metode Pegamataan (Observasi) Pengumpulan data yang dilakukan dengan sengaja dan secara sistematis. Penulis melakukan pengamatan langsung di PT.Chandratama Grup Nusantara, guna mendapatkan data yang dibutuhkan oleh penulis dalam menyusun Skripsi ini.
B. Metode Wawancara Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada Ibu Wahyuni Sofiana selaku Pembimbing di PT.Chandratama Grup Nusantara untuk mengetahui data-data yang diperlukan yang ada hubungannya dengan sistem informasi kasir dan inventaris sebagai bahan penyusunan skripsi.
C. Metode Studi Pustaka Metode pengumpulan data dalam studi pustaka, penulis melakukan studi dari beberapa buku, e-book, e-journal dan modul pembelajaran yang terkaitan erat dengan penulisan skripsi ini.

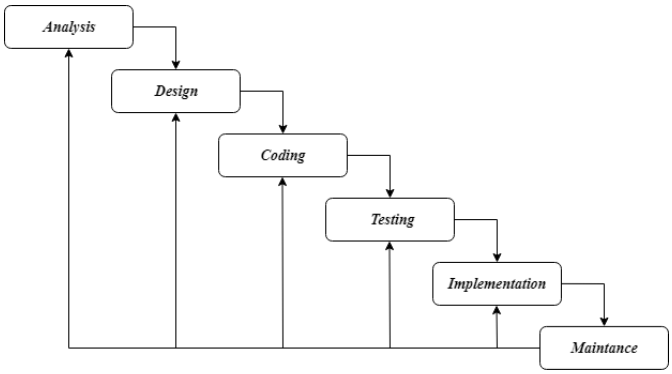
Metode yang digunakan pada pembangunan perangkat lunak ini menggunakan model waterfall. “Metode Waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skuensial atau terurut”. Tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut[2][3]:

A. Analisis Kebutuhan Software
   Tahap ini adalah tahap pengumpulan kebutuhan termasuk dokumen dan interface untuk menganalisis/menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan user guna menentukan solusi software yg akan digunakan sebagai proses komputerisasi sistem.
B. Desain
   Desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini penulis merancang desain dan pembuatan program dengan UML (Unitefed Modeling Language) yang digunakan yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram dan Deployment Diagram dan untuk design database penulis menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) serta LRS (Logical Record Structure).
C. Koding
   Desain harus ditranslasikan kedalam program prangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahp desain.
D. Pengujian (Testing)

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yg dihasilkan sesuai dengan yg diinginkan. Pada tahap ini pengujian yg dilakukan oleh penulis dengan menggunakan blackbox testing. Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yg menguji fungsionalitas aplikasi tanpa mengintip kedalam struktur internal atau cara kerjanya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual untuk setiap tingkat, pengujian perangkat lunak: unit,integrasi,sistem,dan penerimaan.

E. Pendukung atau Pemeliharaan (Support)

Mendefinisikan upaya-upaya pengembangan terhadap sistem yg sedang dibuat dalam menghadapi mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem bersangkutan terkait dengan hardware dan software. Hardware yang digunakan yaitu dengan spesifikasi operating system windows 10 pro 64-bit, processor intel i5 7200u, Gpu Nvidia GeForce 940MX, Memory RAM 12gb



Gambar 2. Tahapan SDLC Waterfall

Dalam proses perancangan dan pembangunan aplikasi kasir berbasis website ini, digunakan beberapa bahasa pemrograman utama yang saling mendukung dalam pengembangan sistem. Setiap bahasa pemrograman memiliki peran tersendiri sesuai dengan karakteristik dan keunggulan masing-masing. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan antara lain:

a. JavaScript (JS)

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang bersifat client-side dan digunakan secara luas dalam pengembangan website modern. Pada proyek ini, JavaScript digunakan untuk menangani interaksi pengguna dengan halaman web, memvalidasi input secara langsung di sisi pengguna, serta meningkatkan dinamika antarmuka pengguna. Untuk meningkatkan efisiensi dan menyederhanakan penulisan sintaks JavaScript, digunakan pula pustaka (library) **jQuery**, yang dikenal dengan slogan *"Write Less, Do More"*. Dengan menggunakan jQuery, pengembang dapat menulis kode JavaScript yang lebih ringkas dan mudah dibaca tanpa harus menulis perintah DOM (Document Object Model) secara manual yang cenderung panjang. Contoh penggunaannya termasuk manipulasi elemen HTML, efek animasi sederhana, hingga pemrosesan AJAX untuk komunikasi dengan server tanpa perlu me-reload halaman.

b. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi web. Dalam sistem ini, PHP berperan penting dalam mengelola logika bisnis, mengolah data dari dan ke basis data, serta menghasilkan konten HTML yang dinamis.
PHP digunakan untuk menangani proses seperti login pengguna, pengolahan form (form handling), serta koneksi dan transaksi dengan database. Keunggulan utama PHP terletak pada fleksibilitasnya dalam menangani berbagai jenis permintaan web, integrasinya yang luas dengan berbagai sistem manajemen basis data (terutama MySQL), serta komunitasnya yang besar yang menyediakan banyak dukungan dan pustaka tambahan.

c. HTML (HyperText Markup Language)

HTML merupakan bahasa markup standar yang digunakan untuk membangun struktur dasar dari halaman web. Pada proyek ini, HTML digunakan untuk mendesain kerangka antarmuka pengguna seperti formulir input, tabel data, navigasi menu, dan elemen-elemen visual lainnya.
HTML adalah turunan dari **SGML (Standard Generalized Markup Language)** dan berfungsi sebagai fondasi dari seluruh tampilan website. Setiap elemen HTML dirancang untuk membentuk struktur halaman

yang dapat dikenali oleh browser, termasuk tag <form>, <table>, <input>, <button>, dan lainnya. HTML tidak memiliki fungsi logika seperti bahasa pemrograman, tetapi bekerja secara sinergis dengan CSS dan JavaScript untuk menghasilkan tampilan antarmuka yang interaktif dan responsif.

d. CSS (Cascading Style Sheets) ***(opsional jika kamu juga menggunakannya)***

Untuk melengkapi penggunaan HTML dan meningkatkan aspek estetika tampilan antarmuka, sistem juga menggunakan CSS sebagai bahasa pemrograman untuk mendefinisikan gaya (style) visual halaman web. CSS mengatur warna, jenis font, margin, padding, layout, dan efek transisi pada elemen HTML. Dengan CSS, antarmuka aplikasi menjadi lebih menarik, profesional, dan mudah digunakan oleh pengguna akhir. Penggunaan CSS juga memungkinkan pemisahan antara struktur (HTML) dan tampilan (style), sehingga memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem ke depannya.

Dengan kombinasi bahasa-bahasa pemrograman tersebut, sistem kasir berbasis web dapat dibangun secara optimal dari sisi tampilan, interaktivitas, hingga pemrosesan logika di belakang layar. Setiap bahasa berperan sesuai fungsinya dan saling melengkapi satu sama lain dalam membentuk sebuah aplikasi web yang terstruktur, efisien, dan fungsional.

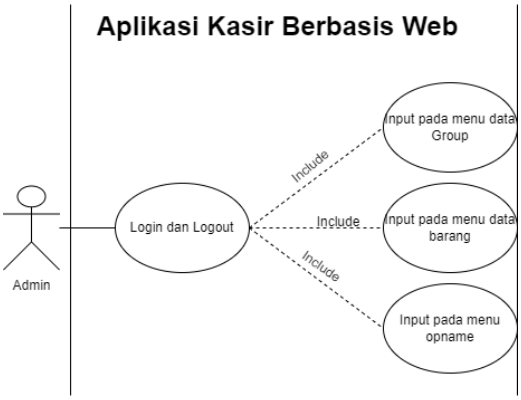
Tabel 1. Tinjauan Pustaka

No.	Judul Artikel	Penulis	Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil/Temuan	Relevansi
1	Perancangan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Menggunakan Laravel	A. Wicaksono & F. Azhar	2020	Mengembangkan sistem kasir sederhana berbasis Laravel	R&D, studi kasus	Sistem berhasil meningkatkan efisiensi transaksi dan pencatatan	Memberi acuan dalam desain sistem kasir berbasis web
2	Implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok Barang pada Toko Retail	R. S. Putra	2021	Mengelola stok barang secara otomatis menggunakan PHP-MySQL	Studi kasus	Sistem dapat mendeteksi barang habis dan mempermudah kontrol stok	Memberi acuan dalam modul manajemen inventaris
3	Sistem Informasi Inventaris Barang dengan Metode FIFO	H. Pratama & S. Dewi	2022	Mengimplementasikan metode FIFO dalam sistem inventaris	Waterfall	FIFO berhasil diterapkan dalam penilaian stok keluar	Memberi pendekatan logis dalam pencatatan stok
4	Rancang Bangun Aplikasi Kasir Berbasis Flutter dan Firebase	A. F. Nugroho	2022	Membangun aplikasi kasir mobile multiplatform	Prototype	Flutter-Firebase cocok untuk UMKM karena ringan dan fleksibel	Alternatif teknologi frontend & backend
5	Evaluasi Penggunaan Sistem Kasir Berbasis Web di Lingkungan UMKM	R. Handayani	2023	Menilai efektivitas sistem kasir berbasis web pada UMKM	Kuantitatif	Web-based POS memudahkan transaksi dan rekap penjualan	Bukti empiris manfaat sistem kasir online
6	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang	L. S. Pramesti	2021	Mengembangkan sistem penjualan dan stok barang toko sembako	Studi kasus	Sistem berhasil mengelola transaksi dan laporan stok	Relevan dalam penggabungan modul kasir dan stok

No.	Judul Artikel	Penulis	Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil/Temuan	Relevansi
7	Penggunaan Metode Opname dalam Validasi Stok Barang	N. Kurniasih	2020	Menjelaskan pentingnya proses stock opname dalam sistem kasir	Observasi & wawancara	Opname mampu meningkatkan akurasi stok	Memberi referensi logika fitur opname di sistem
8	Pengembangan Sistem Monitoring Stok dengan Notifikasi Stok Minimal	T. Kurniawan	2023	Memberikan notifikasi otomatis saat stok kurang	Agile	Peringatan stok efektif dalam kontrol barang	Relevan untuk fitur notifikasi stok habis
9	Penerapan Sistem CRUD pada Aplikasi Manajemen Barang	D. Syahputra & I. Sari	2022	Implementasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) menggunakan Laravel	Prototype	CRUD berjalan lancar dan efisien di lingkungan toko ritel	Menjadi dasar dalam arsitektur sistem data barang
10	Keamanan Sistem Informasi Kasir Digital	A. R. Wahyudi	2024	Menjelaskan keamanan akses login dan role-based access control	Studi kasus	Sistem login berbasis role memperkuat proteksi data	Relevan untuk pengamanan login admin-supervisor

3. PEMBAHASAN HASIL

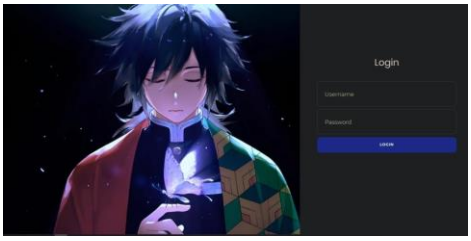
3.1. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan representasi visual yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem serta berbagai fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem. Dalam konteks penelitian ini, use case diagram digunakan untuk memvisualisasikan berbagai proses bisnis yang terdapat pada sistem informasi aplikasi kasir di PT. Chandratama Grup Nusantara. Diagram ini memberikan pemahaman awal terhadap fungsi-fungsi utama yang tersedia dalam sistem dan pihak-pihak yang berinteraksi secara langsung dengan sistem tersebut, seperti administrator dan supervisor. Setiap aktor memiliki hak akses tertentu terhadap fungsi sistem, sehingga use case diagram sangat membantu dalam merancang dan mengimplementasikan kontrol akses serta validasi proses secara sistematis dan efisien[7].

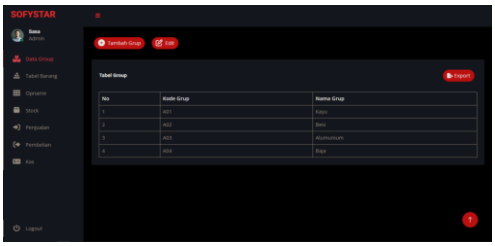
3.2. Tampilan Login Masuk



Gambar 4. Tampilan Login

Halaman login merupakan fitur awal yang harus diakses oleh pengguna sebelum dapat menggunakan sistem. Fitur ini dirancang sebagai gerbang keamanan yang memastikan hanya pengguna yang memiliki otorisasi, dalam hal ini admin, yang dapat masuk ke dalam sistem. Tampilan login terdiri dari dua buah input field utama, yaitu kolom username dan password. Pengguna wajib menginput informasi yang sesuai dengan data yang telah terdaftar di dalam sistem. Apabila pengguna melakukan kesalahan dalam memasukkan username atau password, sistem akan secara otomatis menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan yang meminta pengguna untuk menginput ulang data dengan benar. Proses validasi ini bertujuan untuk menjamin kerahasiaan dan integritas data yang terdapat di dalam sistem.

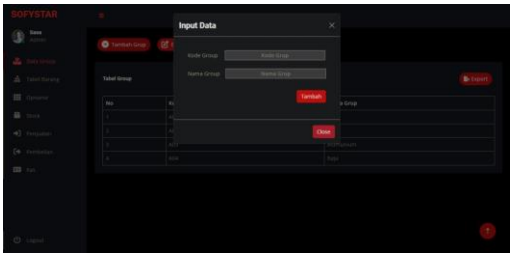
3.3. Tampilan Menu Data Group



Gambar 5. Tampilan Menu Data Group

Setelah berhasil melalui tahap autentikasi, pengguna akan diarahkan menuju halaman Menu Data Group. Halaman ini menampilkan daftar grup yang terdiri dari kode grup dan nama grup, yang disusun dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengelolaan data. Di bagian atas halaman, terdapat tombol aksi seperti Tambah Data dan Edit, yang digunakan untuk melakukan manipulasi terhadap data grup. Fitur ini memudahkan administrator dalam melakukan pengelompokan item atau entitas berdasarkan kriteria tertentu. Dengan adanya menu ini, pengelolaan kategori atau grup dalam sistem kasir menjadi lebih terstruktur dan sistematis.

3.4. Tampilan Tambah Data Group

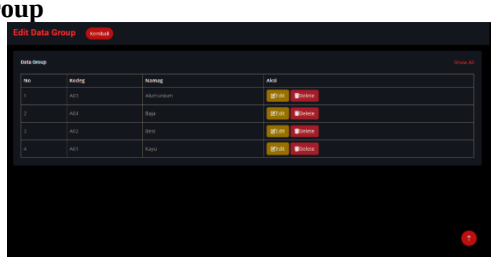


Gambar 6. Tampilan Tambah Data Group

Pada tampilan Tambah Data Group, pengguna diberikan fasilitas untuk melakukan penambahan entri baru ke dalam daftar grup. Dalam halaman ini tersedia dua kolom input yaitu kode grup dan nama grup, yang wajib diisi secara lengkap dan valid. Sistem telah dirancang untuk melakukan pengecekan validasi input, termasuk memastikan bahwa tidak ada duplikasi kode ataupun nama grup yang telah ada sebelumnya. Jika salah satu kolom tidak diisi atau terjadi duplikasi data, maka sistem akan menolak proses penyimpanan dan

menampilkan pesan peringatan kepada pengguna. Hal ini bertujuan untuk menjaga konsistensi dan integritas data yang disimpan di dalam database.

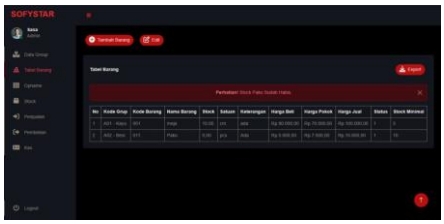
3.5. Tampilan Menu Edit Group



Gambar 7. Tampilan menu Edit Group

Fitur Edit Group berfungsi untuk memodifikasi data yang telah tersimpan sebelumnya. Aktor yang memiliki wewenang seperti supervisor dapat mengubah informasi nama grup, atau melakukan penghapusan terhadap grup yang tidak lagi digunakan. Mekanisme ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas kepada pengguna dalam menjaga akurasi data tanpa harus menghapus dan menambahkan ulang seluruh entri. Proses edit juga dilengkapi dengan konfirmasi aksi guna menghindari kesalahan yang tidak disengaja.

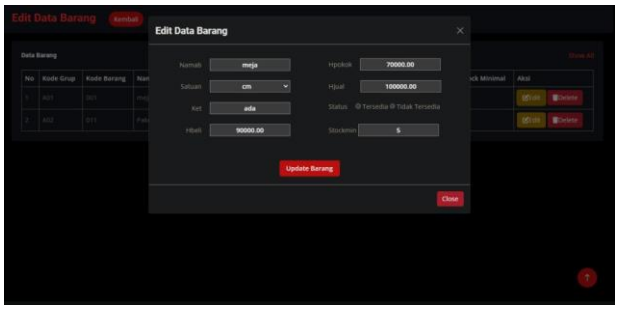
3.6. Tampilan Menu Tabel Barang



Gambar 8. Tampilan menu Tabel Barang

Menu Tabel Barang merupakan salah satu fitur inti dalam sistem informasi kasir ini. Menu ini menyajikan informasi yang komprehensif mengenai barang-barang yang tersedia di dalam inventaris. Informasi yang ditampilkan mencakup nama barang, stok, status barang, harga beli, harga pokok, harga jual, serta stok minimal. Sistem juga dilengkapi dengan mekanisme peringatan otomatis. Apabila stok barang lebih rendah dari nilai yang telah ditentukan di kolom stok minimal, maka sistem akan memberikan notifikasi bahwa stok akan segera habis. Sedangkan apabila stok telah mencapai angka nol, sistem akan mengeluarkan notifikasi bahwa barang sudah tidak tersedia. Terdapat juga tombol untuk melakukan penambahan dan pengeditan barang guna memastikan data selalu terkini.

3.7. Tampilan Menu Edit Barang

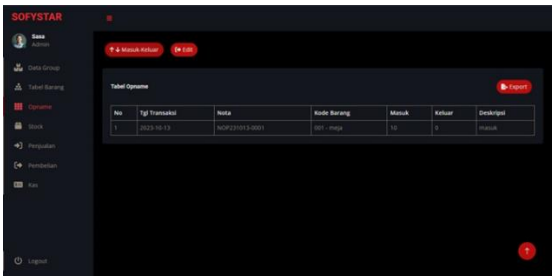


Gambar 9. Tampilan menu Edit Barang

Pada tampilan Edit Barang, pengguna yang memiliki hak akses dapat melakukan perubahan terhadap data barang yang telah terdaftar. Komponen data yang dapat diedit mencakup nama barang, satuan, keterangan, harga beli, harga pokok, harga jual, status, serta stok minimal. Dengan adanya fitur ini, sistem memberikan

kemudahan dalam melakukan pembaruan data secara cepat dan tepat tanpa perlu menghapus data lama dan menambah ulang. Hal ini sangat penting dalam lingkungan bisnis yang dinamis, di mana perubahan harga dan status barang dapat terjadi secara berkala.

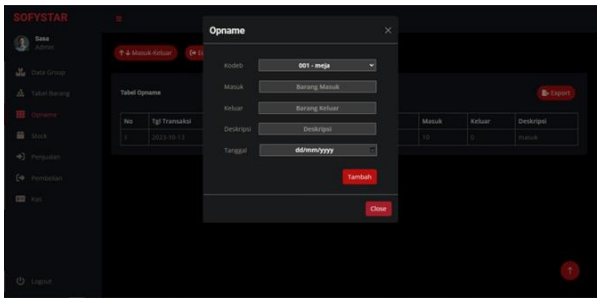
3.8. Tampilan Menu Opname



Gambar 10. Tampilan menu Opname

Menu Opname merupakan fitur yang digunakan untuk mengelola proses penyesuaian stok barang, baik penambahan maupun pengurangan. Proses ini melibatkan entri data yang meliputi tanggal transaksi, nomor nota, kode barang, jumlah barang masuk, jumlah barang keluar, serta deskripsi tambahan. Fitur ini sangat penting dalam kegiatan stock opname atau inventarisasi, di mana terjadi pencatatan ulang jumlah fisik barang untuk memastikan kesesuaian antara data fisik dan data sistem. Dengan demikian, proses kontrol inventaris menjadi lebih transparan dan akurat.

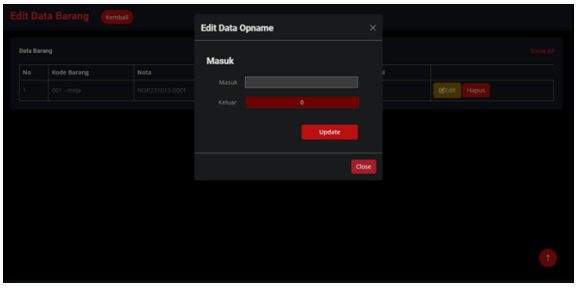
3.9. Tampilan Menu Masuk Keluar



Gambar 11. Tampilan menu Masuk Keluar

Fitur Masuk Keluar digunakan untuk mencatat secara spesifik aktivitas keluar masuknya barang di gudang atau tempat penyimpanan. Pengguna dapat memilih barang berdasarkan kode barang, lalu menentukan jumlah barang yang akan masuk (penambahan stok) atau keluar (pengurangan stok, biasanya karena penjualan). Menu ini sangat bermanfaat untuk proses pencatatan transaksi harian, sehingga semua pergerakan stok dapat ditelusuri dan dianalisis secara historis. Fitur ini juga mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan logistik barang.

3.10. Tampilan Menu Edit Opname



Gambar 12. Tampilan Edit Opname

Menu Edit Opname memungkinkan pengguna untuk melakukan perubahan terhadap data transaksi opname yang sebelumnya telah diinput. Tersedia dua kolom utama yaitu kolom masuk dan keluar. Sistem dirancang secara logis agar hanya kolom yang sesuai dengan jenis transaksi awal yang dapat diedit. Misalnya, apabila transaksi awal merupakan penambahan barang, maka hanya kolom masuk yang dapat dimodifikasi. Sebaliknya, jika transaksi awal adalah pengurangan stok, maka hanya kolom keluar yang aktif untuk diedit. Hal ini bertujuan untuk menjaga konsistensi dan mencegah kesalahan input data yang dapat mempengaruhi laporan inventaris.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan hasil pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. **Pengembangan Aplikasi Kasir Berbasis Website**
   Penelitian ini berhasil menciptakan sebuah Aplikasi Kasir berbasis website dengan desain antarmuka yang sederhana namun tetap fungsional. Fokus utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk memenuhi kebutuhan dasar dalam proses transaksi penjualan dan pengelolaan inventaris barang. Meskipun tampilannya sederhana, sistem telah dirancang dengan mempertimbangkan aspek efisiensi penggunaan serta kemudahan navigasi bagi pengguna akhir, khususnya admin dan supervisor. Hal ini diharapkan dapat meminimalkan kesalahan input data dan mempercepat proses operasional harian.
2. **Manfaat Implementasi Sistem Bagi Admin**
   Aplikasi Kasir berbasis website yang telah dibangun memberikan manfaat signifikan dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan, khususnya dalam proses pengelolaan stok barang, transaksi pembelian, dan penjualan. Sistem ini memungkinkan admin untuk melakukan pencatatan dan pelacakan data barang secara real-time, meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan manual, serta meningkatkan akurasi data yang tersimpan di dalam sistem. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur peringatan stok minimum, yang membantu admin dalam melakukan pengawasan terhadap ketersediaan barang di gudang secara lebih efektif.
3. **Pentingnya Pemeliharaan dan Pembaruan Sistem Secara Berkala**
   Untuk menjaga keberlanjutan dan keakuratan data dalam sistem, diharapkan admin maupun supervisor dapat secara aktif melakukan pembaruan terhadap isi sistem secara berkala. Hal ini mencakup pembaruan data barang, harga, serta informasi-informasi terkait transaksi yang terjadi. Dengan adanya pembaruan yang teratur, maka sistem akan tetap relevan dan mampu mencerminkan kondisi aktual dari kegiatan bisnis yang berlangsung. Selain itu, pemeliharaan rutin juga penting untuk memastikan bahwa sistem tetap berjalan dengan optimal dan terhindar dari potensi gangguan teknis yang dapat menghambat kinerja operasional.

Secara keseluruhan, aplikasi ini telah mampu memenuhi kebutuhan fungsional dasar dari sebuah sistem kasir berbasis web dan diharapkan dapat terus dikembangkan lebih lanjut baik dari sisi fitur, keamanan, maupun skalabilitas agar mampu mengakomodasi pertumbuhan dan perkembangan kebutuhan perusahaan di masa mendatang.

REFERENCES

[1] Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan Susu Berbasis Web Pada Alomgada Kids Jakarta. *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol., vol. 5, no. 1, pp. 47–54, 2020, doi: 10.31294/ijcit. v5i1. 6397.*
[2] 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.
[3] Sukamto, R. A. dan M. S. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
[4] Winarno, E., Zaki, A., & Community, S. (2014). 3 in 1: Javascript, jQuery, dan jQuery Mobile. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
[5] Hastanti, Rulia Puji & Purnama, B. E. (2015). Sistem Penjualan Berbasis Web (ECommerce Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan). Indian Journal of Pure and Applied Mathematics, 3(2), 1–9.
[6] Taryana Suryana dan Koesheryanti. (2014). Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScipt. Jakarta: Elexmedia Komputindo Gramedia.
[7] M. I. Juwita, S. A. Wicaksono, and N. Y. Setiawan, "Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Alumni Berbasis Web Menggunakan Metode RUP (Studi Kasus : SMA Suluh Jakarta Selatan)," J. Pengemb. Tenknologi Inf. dan Ilmu Komput., vol. 3, no. 6, pp. 5703–5710, 2019, [Online]. Available: http://repository.ub.ac.id/172009/

[8] A. Wicaksono and F. M. Azhar, "Perancangan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 115–124, 2020.
[9] R. S. Putra, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok Barang pada Toko Retail Menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal Teknologi dan Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 27–34, 2021.
[10] H. N. Pratama and S. Dewi, "Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Metode FIFO (First In First Out)," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 8, no. 3, pp. 205–212, 2022.
[11] I. M. Mulyadi, "Pengembangan Aplikasi Kasir Sederhana Berbasis Web untuk UMKM," *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO)*, pp. 143–150, 2023.
[12] S. Maulana and R. Anggraeni, "Penerapan Sistem Login dengan Keamanan Berbasis MD5 dan SHA-1 pada Aplikasi Kasir," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 39–45, 2021.
[13] A. F. Nugroho, "Rancang Bangun Aplikasi Kasir Berbasis Mobile Menggunakan Flutter dan Firebase," *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sistem*, vol. 4, no. 2, pp. 77–85, 2022.
[14] K. R. Setyawan, "Perancangan Use Case Diagram dalam Sistem Informasi Penjualan," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 22–30, 2020.
[15] M. K. Rahmawati, "Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Inventaris Barang Gudang Menggunakan UML," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 98–106, 2021.
[16] R. Handayani, "Evaluasi Penggunaan Sistem Kasir Berbasis Web di Lingkungan UMKM," *Jurnal Ekonomi Digital*, vol. 2, no. 1, pp. 55–64, 2023.
[17] D. Syahputra and I. Sari, "Penerapan Sistem CRUD pada Aplikasi Manajemen Barang Menggunakan Laravel," *Jurnal Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 2, pp. 112–120, 2022.
[18] T. J. Kurniawan, "Pengembangan Sistem Monitoring Stok Barang dengan Notifikasi Stok Minimum Berbasis Web," *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 45–52, 2023.
[19] L. S. A. Pramesti, "Desain Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang pada Toko Sembako," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 8, no. 3, pp. 75–83, 2021.
[20] N. H. Kurniasih, "Penggunaan Metode Opname dalam Validasi Stok Barang pada Sistem Kasir," *Jurnal Akuntansi dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 89–97, 2020.
[21] F. A. Hidayat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Toko dengan Fitur Input dan Output Stok Berbasis PHP," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 124–131, 2023.
[22] A. R. Wahyudi, "Keamanan Sistem Informasi dalam Sistem Kasir Digital: Studi Implementasi Login dan Role-Based Access," *Jurnal Teknologi Keamanan Siber*, vol. 5, no. 1, pp. 67–74, 2024.