

Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Web Menggunakan Metode Software Development Life Cycle Pada Guns Ponsel

Yulia Retno ^{1*}, Muhammad Hendri ², Sahara Abdy ³

¹²³ STMIK Logika, Medan, Indonesia

Email: ¹ yuliaretno.me23@gmail.com, ² hendri@logika.ac.id, ³ sahara_abdy@yahoo.com

Email Penulis Korespondensi: ¹ yuliaretno.me23@gmail.com

Abstrak –Guns Ponsel adalah toko penjualan berbagai merk handphon serta berbagai macam asesoris handphone. Kegiatan operasional Guns Ponsel saat ini mash dilakukan secara manual. Kegiatan operasional tersebut meliputi transaksi penjualan, persediaan stok barang dan pembuatan laporan. Kegiatan yang dilakukan secara manual memiliki beberapa kekurangan diantaranya kurangnya efisiensi waktu dalam proses transaksi jual beli barang, membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak dalam proses pencatatan dan pengolahan data penjualan, kurangnya efektivitas dalam pengelolaan data stok barang, sulitnya melakukan pencarian dan pembuatan laporan pada setiap kegiatan transaksi. Merancang sebuah aplikasi kasir berbasis web yang efisien dan mudah digunakan dapat membantu proses transaksi penjualan dan pengolahan data toko serta pembuatan laporan. Penelitian ini dibuat untuk merancang aplikasi kasir berbasis web. Aplikasi kasir berbasis web ini dirancang untuk membantu Guns Ponsel dalam mengelola transaksi penjualan secara efisien. Metode Software Development Life Cycle (SDLC) yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah model waterfall.

Kata Kunci: Perancangan, Aplikasi Kasir, SDLC, WEB

Abstract – *Guns Ponsel is a shop selling various brands of mobile phones and various mobile phone accessories. Guns Ponsel's operational activities are currently still carried out manually. These operational activities include sales transactions, stock inventory and report making. Activities carried out manually have several shortcomings including the lack of time efficiency in the process of buying and selling goods, requiring a lot of time and energy in the process of recording and processing sales data, the lack of effectiveness in managing stock data, the difficulty of searching and making reports on each transaction activity. Designing an efficient and easy-to-use web-based cashier application can help the sales transaction process and store data processing and report making. This study was conducted to design a web-based cashier application. This web-based cashier application is designed to help Guns Ponsel manage sales transactions efficiently. The Software Development Life Cycle (SDLC) method used in designing this application is the waterfall model.*

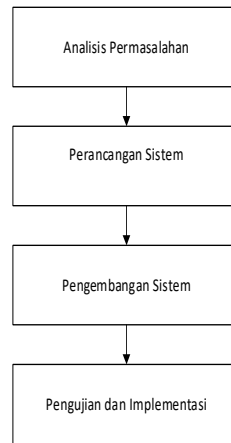
Keywords: Design, Cashier Application, SDLC, WEB

1. PENDAHULUAN

Penggunaan metode Software Development Life Cycle (SDLC) oleh peneliti dikarenakan pengerjaannya yang dilakukan secara berturut menurun dari perencanaan, analisis, desain, implementasi dan perawatan. Metode SDLC yang digunakan dalam merancang aplikasi kasir ini menggunakan model Waterfall[1] dengan tujuan agar penelitian lebih terarah dan tertata, serta fungsi yang dirancang sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan. Pada sebuah toko penting bagi barang-barangnya terjual dengan lancar dan memberikan keuntungan sesuai harapan agar usaha dagang tetap berjalan dan berkembang. Dalam proses pembayaran konsumen kepada Pemilik melalui petugas kasir, Pemilik memiliki wewenang dalam menerima laporan dan mengelolanya sedangkan petugas kasir bertanggung jawab atas pembuatan nota transaksi, dan administrasi keuangan sesuai dengan perintah Pemilik[2]. Dengan adanya aplikasi kasir yang dirancang oleh penulis dapat membantu petugas kasir dalam melakukan transaksi penjualan dan penyampaian laporan kepada Pemilik[3]. Guns Ponsel adalah Toko *Handphone* yang menjual berbagai macam merk handphone, aksesoris handphone serta voucher paket data. Proses penjualan dan pembayaran pada Guns Ponsel masih menggunakan sistem manual yaitu menggunakan buku besar. Proses mengetahui stok barang Guns Ponsel masih harus mengecek satu persatu yang disesuaikan dengan catatan, sehingga semua kegiatan operasional pada Guns Ponsel masih dilakukan secara manual. Motivasi penelitian ini adalah merancang aplikasi kasir berbasis web menggunakan metode *software development life cycle menggunakan PHP dan database MySQL*. Dengan tujuan Membantu kasir dalam melakukan transaksi penjualan *handphone*, aksesoris *handphone*, dan *voucher* paket data, serta mengelola stok barang untuk memastikan ketersediaan produk. Selain itu, mendukung proses pembuatan laporan penjualan, membantu pemilik dalam memantau laporan penjualan dan stok barang, serta memastikan kegiatan transaksi berjalan secara efektif dan efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi pada kegiatan penelitian ini adalah Guns Ponsel yang beralamat di Jl. Pematang Pasir Kelurahan Tanjung Mulia Hilir Kecamatan Medan Deli, sedangkan lama waktu penelitian dimulai dari bulan Maret 2024 sampai dengan Agustus 2024.



Gambar 1. Metode Penelitian

Tahapan membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan. Tahapan II menjelaskan prinsip-prinsip teoritis yang mendukung penelitian sebagai landasan penyelesaian masalah, termasuk pembahasan mengenai bahasa pemrograman yang digunakan. Tahapan III menganalisis permasalahan di lokasi penelitian serta merancang sistem baru dengan UML (*Unified Modeling Language*) dan perancangan antarmuka aplikasi. Tahapan IV mengulas implementasi sistem informasi, mencakup diagram alur program serta hasil pengujian sistem yang telah dirancang.

2.1 Perancangan Aplikasi

Perancangan merupakan proses awal yang sangat penting sebelum memulai pembuatan aplikasi. Dalam tahap perancangan, tim pengembang biasanya melakukan analisis menyeluruh terhadap kebutuhan dan tujuan aplikasi yang akan dibuat[4]. Hal ini mencakup pemetaan masalah yang ingin diatasi oleh aplikasi tersebut, serta pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan lingkungan di mana aplikasi akan digunakan. Selain itu, dalam tahap perancangan, tim pengembang juga merancang struktur keseluruhan dari aplikasi tersebut. Ini mencakup pemilihan teknologi yang akan digunakan, pemodelan arsitektur perangkat lunak, serta perencanaan rinci terkait fitur-fitur yang akan disertakan dalam aplikasi[5]. Aplikasi adalah sebuah program yang telah disiapkan untuk digunakan, dirancang untuk menjalankan fungsi tertentu bagi pengguna layanan aplikasi. Selain itu, aplikasi juga dapat merujuk pada penggunaan aplikasi lain yang bisa dimanfaatkan oleh kelompok tertentu yang menjadi target. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi diartikan sebagai solusi bagi masalah yang memanfaatkan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi, yang umumnya berfokus pada pencapaian hasil komputasi yang diinginkan atau diharapkan, serta pemrosesan data yang diharapkan[6][7][8].

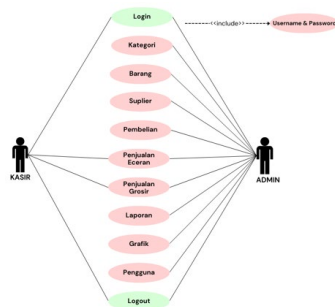
2.2 Metode SDLC

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah serangkaian tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi[9]. Secara umum, terdapat enam tahapan dalam SDLC:

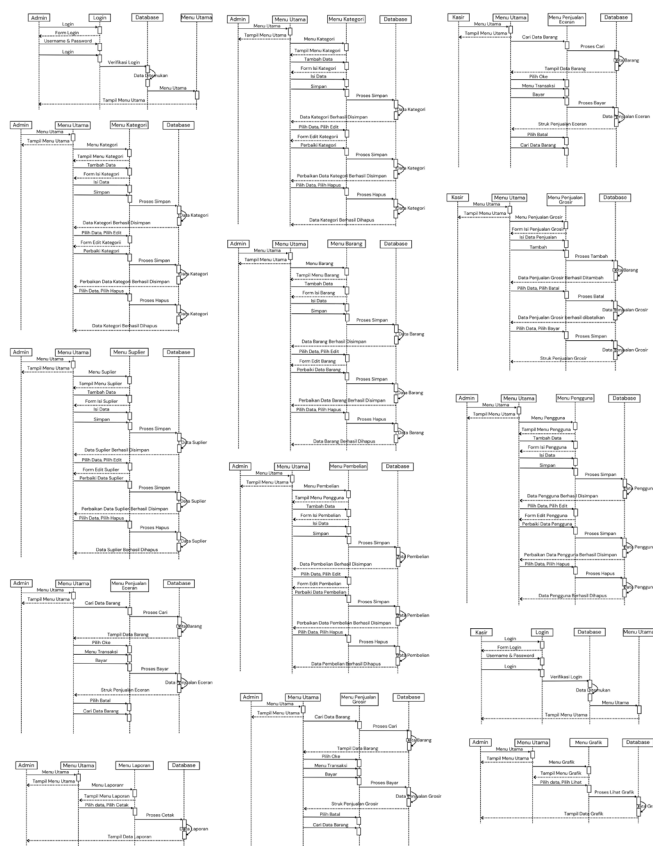
1. Analisis sistem: Membuat analisis mengenai aliran kerja manajemen yang sedang berjalan.
2. Desain Spesifikasi kebutuhan sistem: Merinci apa yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan membuat perencanaan terkait proyek sistem.
3. Konstruksi sistem: Membuat desain aliran kerja manajemen dan desain pemrograman yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi.
4. Implementasi sistem: Menjalankan sistem sesuai dengan fungsinya masing-masing.
5. Pengujian sistem: Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.
6. Pemeliharaan sistem: Menerapkan dan memelihara sistem yang telah dibuat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dari hasil analisis sistem yang telah berjalan, maka penulis menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan untuk melakukan proses transaksi pada Guns Ponsel. Selain itu, sistem informasi yang akan dibangun dapat membantu pihak Guns Ponsel dalam melakukan pengolahan data secara efektif dan efisien. Sistem baru yang akan dibangun menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC). Metode Software Development Life Cycle (SDLC) memiliki tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, dan penerapan program.

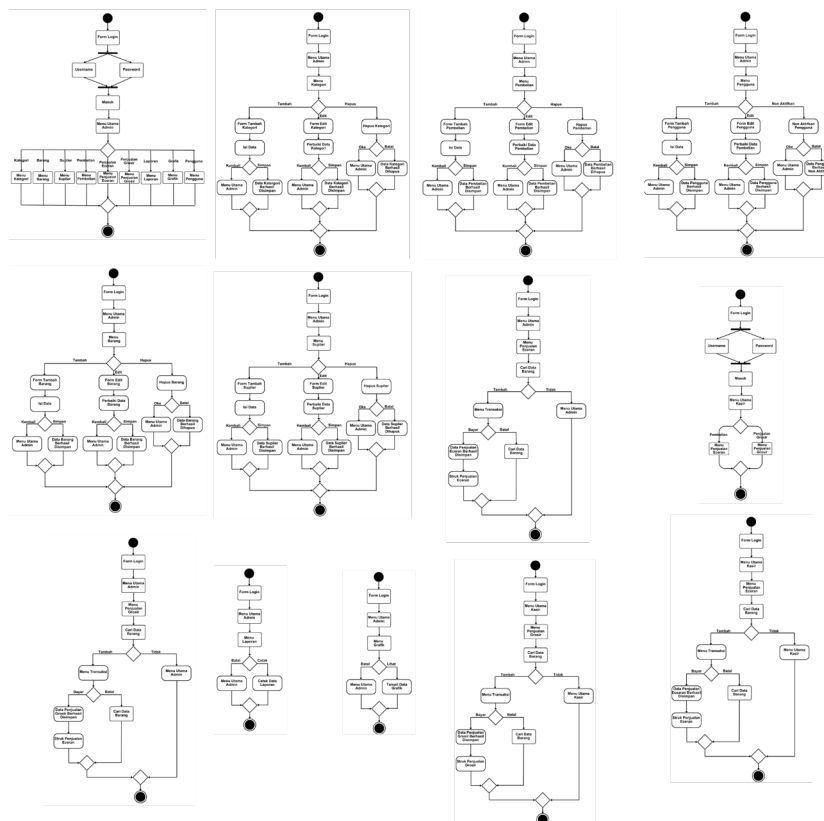


Gambar 2. Use Case Diagram Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Web



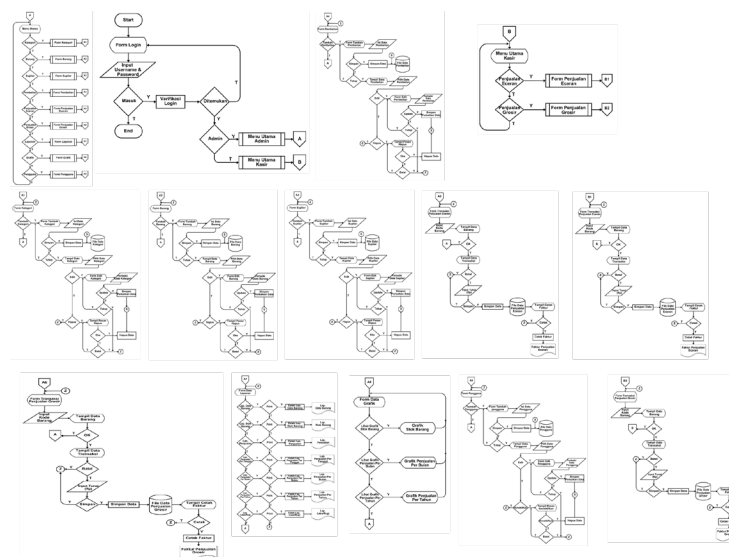
Gambar 3. Sequence Diagram Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Web

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi dan komunikasi antar objek dalam sistem, memberikan kejelasan tentang skenario, serta menunjukkan pesan-pesan yang dipertukarkan. Diagram yang diusulkan mencakup berbagai proses dalam sistem, seperti login admin, menu utama admin, serta menu kategori, barang, suplier, pembelian, dan penjualan (eceran dan grosir) untuk admin. Selain itu, terdapat diagram untuk menu laporan, grafik, dan pengguna, serta login kasir dan proses penjualan eceran dan grosir oleh kasir.



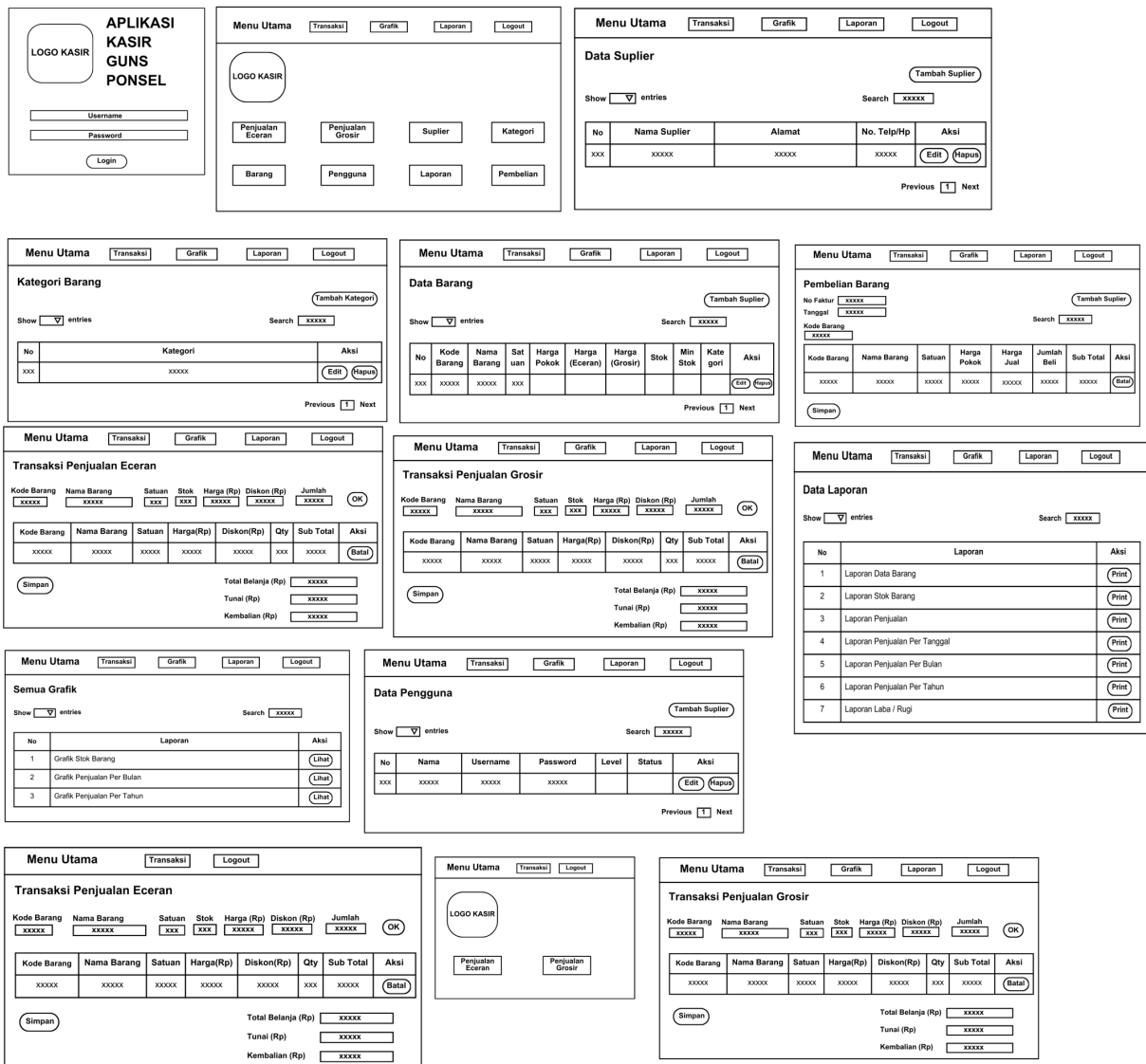
Gambar 4. Activity Diagram Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Web

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja dalam sistem, mendefinisikan serta mengelompokkan aliran tampilan sistem. Diagram ini menggunakan bentuk khusus yang dihubungkan dengan panah untuk menunjukkan urutan aktivitas dari awal hingga akhir. Diagram yang diusulkan mencakup berbagai proses dalam sistem, seperti login dan menu utama admin, serta menu kategori, barang, suplier, pembelian, dan penjualan (eceran dan grosir) untuk admin. Selain itu, terdapat diagram untuk menu laporan, grafik, dan pengguna admin, serta login dan menu utama kasir, termasuk proses penjualan eceran dan grosir oleh kasir.



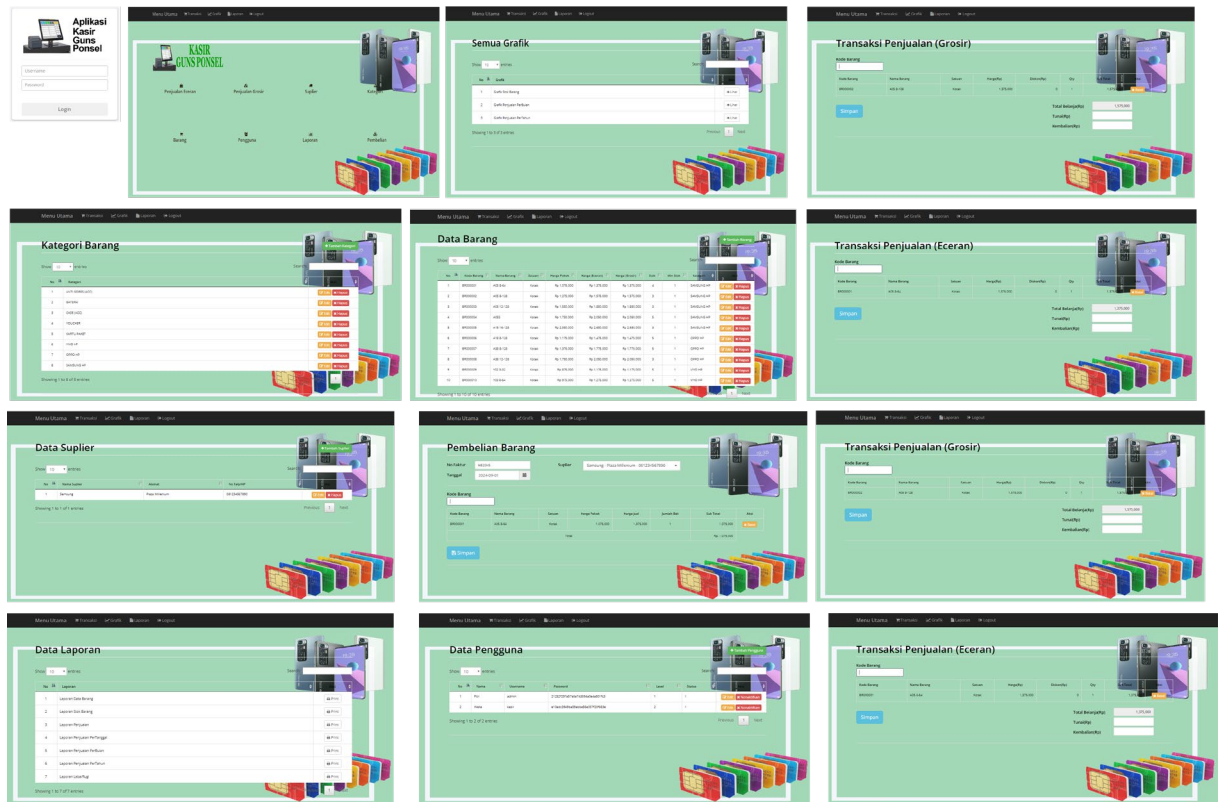
Gambar 4. Flowchart Aplikasi Kasir Berbasis Web

Bagan alir program (flowchart) menjelaskan secara rinci langkah-langkah proses dalam aplikasi kasir Guns Ponsel, menggambarkan alur fungsi-fungsi yang telah dibangun. Flowchart yang ditampilkan meliputi berbagai menu dalam aplikasi, seperti menu login, menu utama admin, serta menu kategori barang, barang, suplier, pembelian, dan penjualan (eceran dan grosir) untuk admin. Selain itu, terdapat flowchart menu laporan, grafik, dan pengguna admin, serta menu utama kasir dan menu penjualan (eceran dan grosir) untuk kasir.



Gambar 5. Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Web

Rancangan halaman aplikasi kasir memiliki dua jenis pengguna, yaitu admin dan kasir, yang login menggunakan username dan password dengan tampilan menu utama yang berbeda. Setelah login, admin dapat mengakses berbagai menu, seperti kategori barang, data barang, data suplier, data pembelian, penjualan eceran, penjualan grosir, laporan, grafik, dan data pengguna. Sementara itu, kasir memiliki akses ke menu utama kasir serta menu penjualan eceran dan grosir. Setiap menu memungkinkan pengolahan data sesuai dengan fungsinya, dan admin juga dapat melihat serta mencetak laporan atau grafik terkait transaksi dan stok barang.



Gambar 6. Tampilan Aplikasi Kasir Berbasis Web

Halaman login digunakan untuk masuk ke halaman utama sesuai level pengguna. Setelah login, admin akan diarahkan ke menu utama yang menyediakan berbagai fitur, seperti pengolahan data kategori barang, data barang, dan data suplier. Admin juga dapat mengelola pembelian barang, melakukan penjualan eceran dan grosir, mencetak laporan stok, penjualan, serta laba/rugi, dan melihat grafik stok serta penjualan. Selain itu, terdapat menu pengolahan data pengguna. Bagi kasir, setelah login akan diarahkan ke menu utama kasir, dengan fitur penjualan eceran dan grosir.

Aplikasi yang diimplementasikan telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pada bagian analisis dan desain. Program berjalan lancar yang dibuktikan dengan keberhasilan masing-masing menu untuk melakukan apa yang menjadi pada hasil implementasi program diatas. Untuk aplikasi kasir berbasis web pada guns ponsel dapat dijalankan pada browser Google Chrome atau Mozilla Firefox yang telah terinstal. Dalam menjalankan program ini terdapat beberapa kondisi keberhasilan dan kegagalan (kesalahan/error) yang dikarenakan sistem tidak berjalan seperti kondisi dalam proses login terdapat kondisi dimana sistem berhasil berjalan dan sistem terjadi kesalahan, saat user menginput username dan password yang dimasukkan benar dengan yang ada di database, maka kondisi berhasil untuk masuk kedalam program atau menu utama dari program. Namun saat user salah memasukkan username atau password, maka muncul keterangan "Username atau Password anda Salah". Berikut tabel hasil pengujian dari aplikasi kasir berbasis web pada guns ponsel.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi Kasir Berbasis Web

No	Item Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Login	Input username dan password yang benar	Maka sistem akan masuk ke menu utama	Berhasil
2.	Data Kategori Barang	Input data kategori barang	Data yang dientrikan oleh admin masuk ke dalam database dan dapat diolah	Berhasil
3.	Data Barang	Input data barang	Data yang dientrikan oleh admin masuk ke dalam database dan dapat diolah	Berhasil

4.	Data Suplier	<i>Input data suplier</i>	Data yang dientrikan oleh admin masuk ke dalam database dan dapat diolah	Berhasil
5.	Data Pembelian	<i>Input data pembelian</i>	Data yang dientrikan oleh admin masuk ke dalam database dan dapat diolah	Berhasil
6.	Data Penjualan (Eceran)	<i>Input data penjualan (eceran)</i>	Data yang dientrikan oleh admin/kasir dapat diproses transaksinya dan masuk ke dalam database	Berhasil
7.	Data Penjualan (Grosir)	<i>Input data penjualan (grosir)</i>	Data yang dientrikan oleh admin/kasir dapat diproses transaksinya dan masuk ke dalam database	Berhasil
8.	Data Pengguna	<i>Input data pengguna</i>	Data yang dientrikan oleh admin masuk ke dalam database dan dapat diolah	Berhasil

KESIMPULAN

Aplikasi ini mampu mengolah data transaksi penjualan secara komputerisasi dengan perhitungan biaya otomatis, memberikan informasi data barang dan stok, serta menghasilkan laporan data barang dan penjualan secara efektif dan efisien. Aplikasi dirancang berbasis web *stand-alone* dengan akses melalui <http://localhost/pos> pada web browser dan menampilkan beberapa menu yang saling berkaitan.

REFERENCES

- [1] Y. Nuryamin and Y. R. Risyda, "Perancangan Aplikasi Kasir Pada Kedai Kopi Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall," *JSI Univ. Suryadarma*, vol. 11, no. 1, 2024.
- [2] Z. Rashifah and E. S. Budi, "Rancangan Sistem Informasi Pada Kasir Berbasis Web," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 4, 2022.
- [3] A. Alukadinata, M. Firdaus, and R. Ristiawan, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Handphone di Forza Mufid Perdana Selular," *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 2, no. 7, 2021.
- [4] Suwarno and R. R. Lim, "Perancangan Sistem Kasir Layanan Mandiri Berbasis Web Pada Supermarket Bless dengan Metode SDLC," in *Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Science*, 2021.
- [5] A. B. Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [6] W. Dari, "Penerapan Metode System Development Life Cycle pada Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Produk Batik Kurowo Jakarta," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 3, no. 2, 2015.
- [7] A. Mulyanto, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- [8] N. Azis, *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2022.
- [9] T. Rahmasari, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php dan Mysql," *Account. Inf. Syst. Inf. Technol. Bus. Enterp.*, vol. 4, no. 1, 2019.