



Perancangan dan Implementasi Aplikasi Penjualan pada Waserda KUD Langgeng Marsawa

Melda Shela

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia
E-mail: meldashela@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi besar dalam mendukung efisiensi pengelolaan usaha, termasuk koperasi serba usaha (Waserda). Pada Waserda KUD Langgeng Marsawa, sistem penjualan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pencatatan transaksi, potensi kesalahan input, serta sulitnya menghasilkan laporan penjualan yang akurat dan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi penjualan berbasis sistem informasi yang dapat membantu Waserda dalam mengelola data transaksi penjualan secara lebih efektif dan efisien. Metodologi yang digunakan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML), serta implementasi berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu mempermudah proses pencatatan transaksi, mengurangi kesalahan manual, serta menyajikan laporan penjualan secara cepat dan akurat. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja operasional Waserda dan mendukung transparansi serta akuntabilitas pengelolaan usaha koperasi.

Artikel Info

Article History:

Submitted/Received:
09/07/2025
First Revised: 15/07/2025
Accepted: 19/07/2025
Publication Date: 30/09/2025

Kata Kunci:

Sistem informasi, Penjualan, Waserda, Koperasi, Implementasi aplikasi



Copyright (c) 2025. Melda Shela

1. Pendahuluan

Koperasi Unit Desa (KUD) merupakan salah satu lembaga ekonomi masyarakat yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan anggotanya melalui kegiatan usaha bersama. Salah satu unit usaha yang banyak dijalankan oleh KUD adalah Warung Serba Ada (Waserda), yang menyediakan kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat sekitar. Pengelolaan penjualan pada Waserda KUD Langgeng Marsawa hingga saat ini masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan transaksi, penyimpanan data barang, hingga pembuatan laporan penjualan. Kondisi ini menimbulkan berbagai kendala, seperti data yang tidak terorganisir dengan baik, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sistem manual dinilai sudah kurang efektif untuk mendukung kebutuhan pengelolaan usaha yang semakin kompleks. Menurut Sutabri (2012), sistem informasi yang terkomputerisasi mampu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pengolahan data, serta mengurangi tingkat kesalahan dalam pencatatan. Hal ini sangat relevan diterapkan pada Waserda yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan dalam pelayanan penjualan.

Selain itu, penggunaan aplikasi penjualan dapat membantu dalam pemantauan stok barang secara real-time, sehingga risiko kekosongan maupun kelebihan stok dapat diminimalisir. Menurut Nugroho dan Hidayat (2020), penerapan aplikasi berbasis komputer dalam sistem penjualan terbukti mampu memberikan informasi yang lebih akurat, mendukung pengambilan keputusan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, perlu dilakukan perancangan dan implementasi aplikasi penjualan pada Waserda KUD Langgeng Marsawa untuk mendukung peningkatan kinerja operasional, efektivitas manajemen, serta transparansi dalam pengelolaan keuangan.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model Waterfall dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini dipilih karena sesuai untuk menghasilkan aplikasi penjualan yang terstruktur, sistematis, dan dapat diimplementasikan secara langsung pada Waserda KUD Langgeng Marsawa.

2.1 Tahapan Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mengetahui kebutuhan pengguna serta proses bisnis yang berjalan di Waserda. Analisis kebutuhan ini bertujuan agar aplikasi mampu menjawab permasalahan pencatatan penjualan dan pengelolaan stok barang.

2. Perancangan Sistem (System Design)

Tahap ini meliputi perancangan basis data, desain antarmuka pengguna (user interface), serta alur sistem dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language) seperti use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

3. Implementasi

Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis web dengan dukungan database relasional. Tahap ini menerjemahkan hasil desain ke dalam kode program.

4. Pengujian (Testing)

Aplikasi diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan.

5. Implementasi dan Evaluasi

Sistem diimplementasikan pada lingkungan Waserda KUD Langgeng Marsawa. Selanjutnya dilakukan evaluasi berdasarkan umpan balik dari pengguna untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Dilakukan dengan pengelola dan karyawan Waserda untuk mengetahui alur penjualan, kebutuhan sistem, dan permasalahan yang dihadapi.

2. Observasi

Mengamati secara langsung proses transaksi penjualan dan pencatatan stok di Waserda untuk memperoleh data nyata mengenai alur kerja.

3. Studi Dokumentasi

Mengumpulkan data berupa laporan penjualan, catatan stok, serta dokumen terkait lainnya untuk dijadikan acuan dalam perancangan sistem.

Metodologi ini dipilih karena model Waterfall memiliki tahapan yang jelas dan mudah diterapkan dalam perancangan aplikasi penjualan yang membutuhkan ketelitian dalam pengelolaan data transaksi (Pressman, 2015).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem penjualan yang saat ini berjalan di Waserda KUD Langgeng Marsawa masih dilakukan secara manual. Proses pencatatan transaksi penjualan barang dilakukan dengan menuliskan data pada buku penjualan, sedangkan pencatatan stok barang dilakukan dalam catatan terpisah. Hal ini menyebabkan beberapa kendala, di antaranya:

1. Pencatatan Tidak Terintegrasi

Data penjualan dan data stok barang belum terhubung secara langsung. Akibatnya, ketika terjadi transaksi, stok barang tidak otomatis berkurang sehingga sering terjadi ketidaksesuaian antara stok nyata dengan catatan administrasi.

2. Kesulitan dalam Pembuatan Laporan

Laporan penjualan harian, bulanan, maupun tahunan harus dihitung dan direkap secara manual. Proses ini memakan waktu cukup lama serta rawan kesalahan hitung.

3. Resiko Kehilangan Data

Catatan penjualan yang masih berbentuk buku atau arsip kertas rentan hilang, rusak, atau sulit dicari kembali ketika dibutuhkan untuk analisis lebih lanjut.

4. Efisiensi Kerja Rendah

Karena pencatatan masih manual, karyawan membutuhkan waktu lebih lama untuk melayani transaksi dan menyusun laporan. Hal ini berdampak pada efektivitas pelayanan kepada konsumen.

5. Keterbatasan Informasi Real-Time

Pengelola tidak dapat langsung mengetahui jumlah stok yang tersedia maupun total penjualan pada waktu tertentu. Hal ini menghambat proses pengambilan keputusan, misalnya dalam menentukan kebutuhan restock barang.

Dengan kondisi sistem yang masih manual tersebut, dibutuhkan sebuah aplikasi penjualan yang dapat membantu pengelolaan transaksi dan stok secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi sehingga efisiensi kerja dan kualitas pelayanan Waserda KUD Langgeng Marsawa dapat meningkat.

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada sistem manual, diusulkan pembangunan aplikasi penjualan berbasis komputer yang dapat membantu Waserda KUD Langgeng Marsawa dalam mengelola transaksi penjualan dan persediaan barang. Sistem ini dirancang agar terintegrasi, efisien, dan mudah digunakan oleh karyawan. Adapun gambaran sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan Data Barang Terpusat

Seluruh data barang, termasuk kode, nama, harga, dan jumlah stok akan tersimpan dalam basis data. Dengan demikian, setiap transaksi penjualan akan langsung memengaruhi jumlah stok secara otomatis.

2. Pencatatan Transaksi Penjualan Otomatis

Setiap transaksi penjualan yang dilakukan akan langsung tercatat dalam sistem, lengkap dengan detail waktu transaksi, nama barang, jumlah, harga, serta total pembayaran.

3. Pengelolaan Stok Secara Real-Time

Sistem mampu menampilkan informasi stok barang secara real-time, sehingga memudahkan karyawan maupun pengelola dalam melakukan pengecekan persediaan.

4. Pembuatan Laporan Cepat dan Akurat

Laporan penjualan harian, bulanan, dan tahunan dapat dihasilkan secara otomatis oleh sistem. Hal ini akan menghemat waktu serta meminimalkan terjadinya kesalahan perhitungan.

5. Peningkatan Keamanan Data

Data penjualan dan persediaan akan tersimpan dalam basis data digital, sehingga risiko kehilangan data akibat kerusakan buku atau arsip dapat diminimalkan.

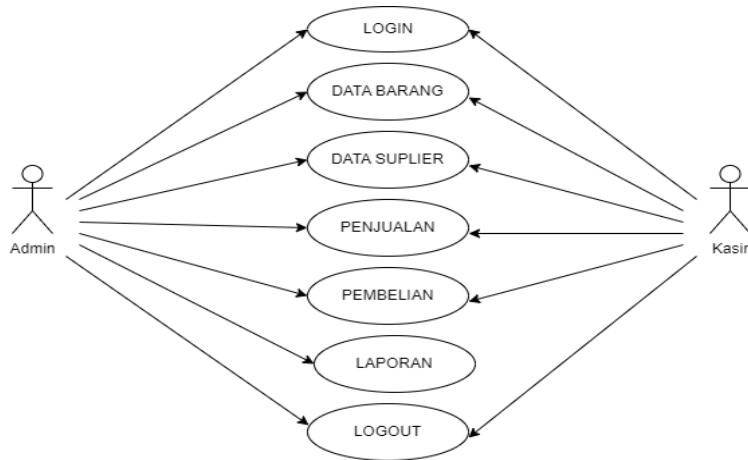
6. Kemudahan Akses Informasi

Pengelola dapat dengan mudah mengakses data penjualan maupun stok barang kapan saja untuk mendukung proses pengambilan keputusan, misalnya dalam merencanakan restock barang.

Dengan adanya sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi ini, diharapkan Waserda KUD Langgeng Marsawa dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat pelayanan kepada konsumen, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung pengelolaan usaha secara lebih modern dan profesional.

3.3 Use Case Diagram

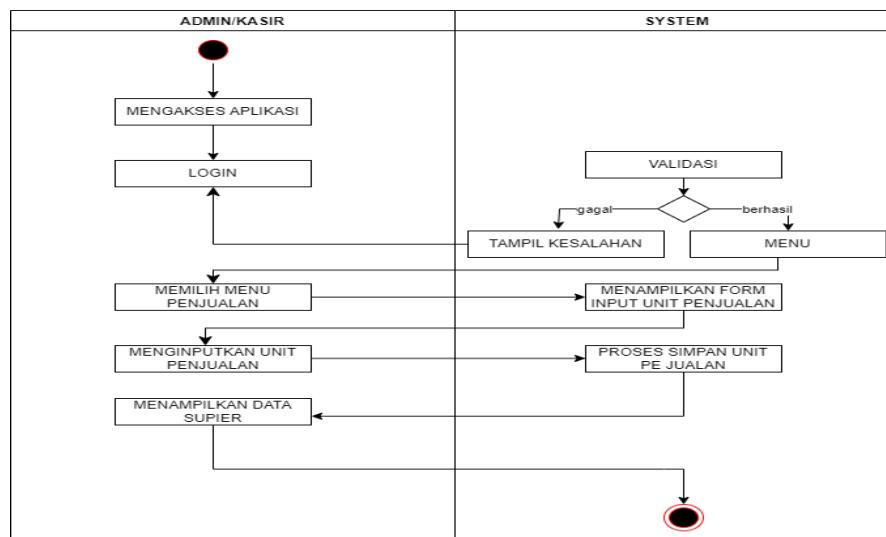
Use case diagram menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem untuk menunjukkan fungsi-fungsi yang tersedia serta siapa saja yang berhak menggunakannya. Diagram ini membantu memahami perilaku sistem informasi yang akan dibuat secara lebih jelas dan terstruktur.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.4 Activity Diagram Admin/Kasir Penjualan

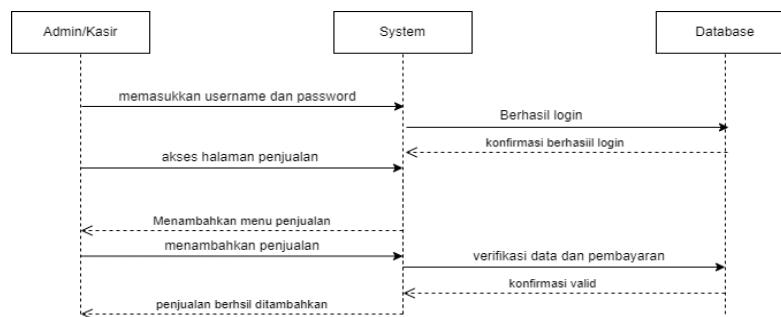
Activity diagram memvisualisasikan alur kerja admin atau kasir dalam proses penjualan barang, mulai dari pemilihan hingga penyelesaian transaksi, sehingga interaksi pengguna dengan sistem terlihat lebih jelas.



Gambar 2. Activity Diagram Admin/kasir penjualan

3.5 Sequence Diagram Admin/kasir Penjualan

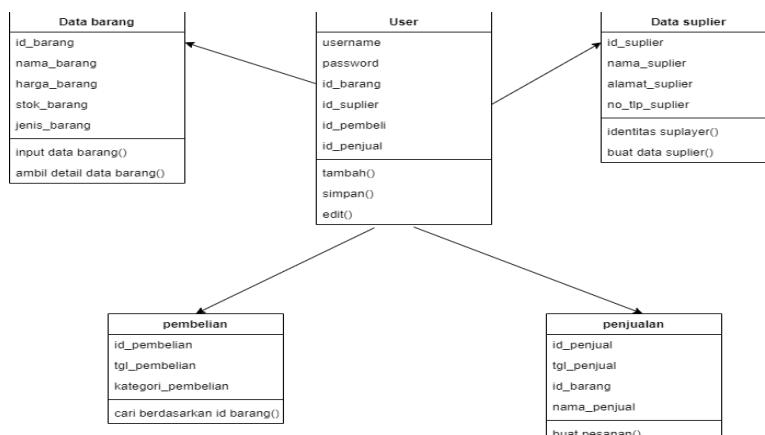
Sequence diagram menggambarkan interaksi admin/kasir dengan sistem dalam menyelesaikan transaksi penjualan melalui urutan pesan antar objek yang terlibat.



Gambar 3. Sequence diagram Admin/kasir Penjualan

3.6 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur objek sistem, termasuk class object penyusun serta hubungan antar class tersebut.



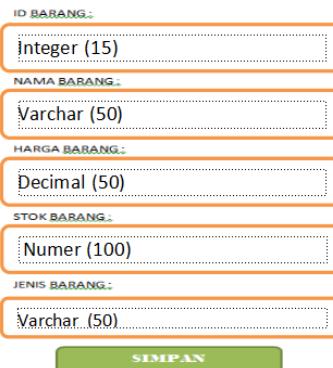
Gambar 4. Class Diagram

3.7 Desain Input

Perancangan UI/UX berfungsi memudahkan pengguna dalam memasukkan data barang, pelanggan, dan transaksi ke sistem penjualan secara efisien, mudah, dan akurat.

1. Desain input tambah data barang

Proses input data barang ke dalam sistem aplikasi.



Form input tambah data barang dengan tampilan sebagai berikut:

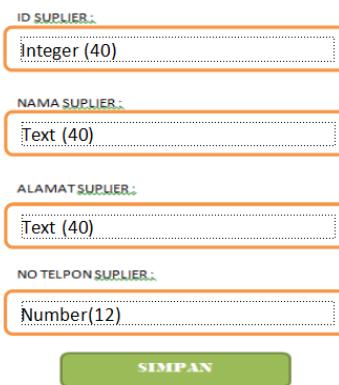
- ID BARANG: Integer (15)
- NAMA BARANG: Varchar (50)
- HARGA BARANG: Decimal (50)
- STOK BARANG: Numer (100)
- JENIS BARANG: Varchar (50)

Di bawah form input terdapat tombol **SIMPAN** yang berwarna hijau.

Gambar 5. Desain input tambah data barang

2. Desain input data suplier

Input data pemasok ke dalam sistem untuk mendukung manajemen rantai pasokan dan hubungan bisnis.



Form input data suplier dengan tampilan sebagai berikut:

- ID SUPPLIER: Integer (40)
- NAMA SUPPLIER: Text (40)
- ALAMAT SUPPLIER: Text (40)
- NO TELPON SUPPLIER: Number(12)

Di bawah form input terdapat tombol **SIMPAN** yang berwarna hijau.

Gambar 6. Desain input data supplier

3. Desain input data pembelian

Perancangan antarmuka untuk mengumpulkan data transaksi pembelian barang dalam aplikasi.



Form input pembelian dengan tampilan sebagai berikut:

- ID PEMBELIAN: Integer (15)
- TGL PEMBELIAN: DATE
- KATEGORI PEMBELIAN: Varchar (30)

Di bawah form input terdapat tombol **SIMPAN** yang berwarna hijau.

Gambar 7. Desain input pembelian

4. Desain input data penjualan

Data penjualan barang penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna, meminimalkan kesalahan input, dan memastikan pencatatan informasi yang akurat dalam sistem.

The form consists of four input fields with labels above them and a green 'SIMPAN' button below. The fields are outlined in orange.

- ID PENJUAL: Integer (15)
- NAMA PENJUAL: Text (40)
- TGL PENJUAL: Date
- ID BARANG: Integer (15)

SIMPAN

Gambar 8. Desain input penjual

4. Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi aplikasi penjualan pada Waserda KUD Langgeng Marsawa, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengelolaan transaksi penjualan. Sistem ini membantu admin atau kasir dalam mencatat data barang, pemasok, pembelian, dan penjualan secara lebih terstruktur dan akurat, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, aplikasi ini memudahkan pengelolaan data secara terintegrasi, mempercepat penyajian laporan penjualan, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih tepat. Dengan demikian, aplikasi penjualan yang dirancang mampu memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas pelayanan dan pengelolaan usaha Waserda KUD Langgeng Marsawa.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada pimpinan dan seluruh staf Waserda KUD Langgeng Marsawa yang telah memberikan kesempatan serta data yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Penghargaan juga penulis sampaikan kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan arahannya, serta keluarga dan rekan-rekan yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan motivasi hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Daftar Pustaka

Al-Hafiz, N. W., & Haswan, F. (2018). Sistem Informasi Monografi Kecamatan Singingi. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)*, 3(1), 1-10.

Destiyana, N., Defriani, M., & Minarto, M. (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan pada Toko Kue Global Berbasis Mobile dengan Metode User Journey Map. *Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 2(5), 180-189. <https://doi.org/10.61132/merkurius.v2i5.293>

- Enggarjati, A., & Widodo, N. (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi Jual Beli Barang Bekas Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Metode Design Thinking. *Journal of Information Engineering and Technology*, 2(1). <https://doi.org/10.21831/jiety.v2i1.258>
- Fani, P., & Handayani, R. I. (2024). Analisa dan Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan Besi Beton Menggunakan Metode Design Thinking. INTI Nusa Mandiri. <https://doi.org/10.33480/inti.v19i1.5562>
- Hardiyanti, H., Abriyani Gani, A. Y., & Zainuddin, Z. (2023). Aplikasi Sistem Penjualan Online Pada Toko Stars Berbasis Web. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, 8(2), 386-391. <https://doi.org/10.51876/simtek.v8i2.323>
- Haswan, F., & Al-Hafiz, N. W. (2017). Aplikasi game edukasi ilmu pengetahuan alam. *Riau Journal Of Computer Science*, 3(1), 31-40.
- Maulana, M. S., Sasongko, A., & Romadhon, R. D. W. (2024). Penerapan Desain UI/UX pada Aplikasi E-Commerce Herbal Jamupuri Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 128-131. <https://doi.org/10.31294/reputasi.v4i2.2466>
- Oktafamero, Y., Wati, S. F. A., Fitri, A. S., Vitianingsih, A. V., & Maukar, A. L. (2023). Desain UI/UX Aplikasi Penjualan UMKM Sablon Menggunakan Metode Design Thinking. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 6(3). <https://doi.org/10.31849/zn.v6i3.21845>
- Pratama, S., Rian Putra, R., & Hermansyah, H. (2024). Desain UI/UX Aplikasi E-commerce Pada Toko Bolu Miranti Menggunakan Metode Design Thinking. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 8(2). <https://doi.org/10.31539/intecoms.v8i2.14804>
- Silviana, W., Elfitra, & Kurniawan, H. (2025). Perancangan Desain UI/UX Aplikasi Penjualan Batik Berbasis Website Pada Toko Batik Jambi Ariny Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 4(2), 687-698. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.486>
- Suprapto, I. S. W., Amroni, & Andrianti, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Pada Leonheart Cell Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, 4(1), 647-656. <https://doi.org/10.33998/jms.2024.4.1.1651>
- Wahyudi, R., Rian Putra, R., & Wahyuni, S. (2024). Perancangan Desain UI & UX Aplikasi Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Design Thinking Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Mie Ayam Mas Legid. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 8(3). <https://doi.org/10.31539/intecoms.v8i3.15490>