

# PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE MULTI CABANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA ZHAFIRA FLOWERS

Redi Setiadi<sup>1,\*</sup>, Santosa Wijayanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang  
Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: rrdsetiadi@gmail.com<sup>1</sup>, dosen02683@unpam.ac.id<sup>2</sup>

## ABSTRAK

**PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE MULTI CABANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA ZHAFIRA FLOWERS.** Di era digital, sistem *Point of Sale* (POS) sangat penting bagi bisnis retail untuk mengelola penjualan, stok, dan laporan keuangan secara efisien. Zhafira Flowers, yang menjual bunga dan tanaman, masih mencatat transaksi secara manual di buku, sehingga sering terjadi ketidakakuratan data, keterlambatan rekap penjualan, dan sulitnya sinkronisasi antar cabang. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi POS multi-cabang berbasis web yang mampu mengintegrasikan data penjualan dan stok secara *real-time*. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) dengan tahapan *requirements planning*, *design workshop*, dan *implementation*. Setiap hasil sementara dievaluasi bersama pengguna untuk mendapatkan umpan balik cepat. Sistem yang dibangun memiliki fitur utama pengelolaan transaksi penjualan, sinkronisasi data antar cabang, pemantauan stok, dan pembuatan laporan otomatis. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi ini meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat akses data di seluruh cabang. Dengan POS berbasis web, pemilik bisnis dapat memantau operasional dan mengambil keputusan lebih cepat dan akurat, sehingga mendukung perkembangan bisnis yang lebih kompetitif.

**Kata kunci:** Point Of Sale, Multi Cabang, Website, Rapid Application Development, Zhafira Flowers

## ABSTRACT

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A MULTI-BRANCH WEB-BASED POINT OF SALE APPLICATION USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD AT ZHAFIRA FLOWERS.** In the current digital era, the implementation of a *Point of Sale* (POS) system plays a vital role in enabling retail businesses to efficiently manage sales transactions, inventory control, and financial reporting. Zhafira Flowers, a retail enterprise specializing in flowers and plants, still relies on manual transaction recording using physical ledgers. This practice often results in data inaccuracies, delays in sales recapitulation, and challenges in synchronizing information across branches. This research aims to design and develop a web-based multi-branch POS application capable of integrating sales and inventory data in real time. The study adopts the *Rapid Application Development* (RAD) methodology, which encompasses the stages of *requirements planning*, *design workshops*, and *implementation*. Each development iteration is directly evaluated with end users to obtain timely feedback for system refinement. The proposed system incorporates key features such as sales transaction management, inter-branch data synchronization, inventory monitoring, and automated report generation. The research findings indicate that the system enhances operational efficiency, minimizes recording errors, and accelerates access to sales and inventory data across all branches. Consequently, the implementation of this web-based POS is expected to facilitate more accurate decision-making and strengthen the business's competitiveness in the market.

**Keywords:** Point Of Sale, Multi-Branch, Website, Rapid Application Development, Zhafira Flowers

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian integral dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam sektor bisnis. Kemajuan teknologi, terutama dalam bidang sistem informasi, memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan proses bisnis mereka dengan lebih efektif dan efisien. Teknologi yang berperan penting dalam operasional perusahaan, khususnya di sektor retail, adalah sistem *Point of Sale* (POS). Sistem POS tidak hanya memproses transaksi penjualan, tetapi juga mengintegrasikan berbagai fungsi penting yang dapat meningkatkan kinerja dan produktivitas perusahaan.

Menurut Bagas Pradipta Irianto [1], Salah satu penerapan teknologi pada bidang usaha adalah dengan penggunaan situs web yang bisa digunakan untuk keperluan apapun sesuai dengan kebutuhan UMKM yang akhirnya dapat memberi dukungan dan nilai tambah untuk UMKM tersebut.

Zhafira Flowers adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan bunga dan tanaman, menyediakan untuk kebutuhan dekoratif maupun penghijauan. Dengan pertumbuhan bisnis yang pesat dan penambahan cabang di berbagai lokasi, manajemen Zhafira Flowers menghadapi tantangan dalam mengelola data penjualan dari berbagai cabang. Proses pengumpulan data penjualan yang dilakukan secara manual seperti setiap transaksi dicatat secara tertulis menggunakan buku, kemudian direkap ulang secara berkala oleh admin tanpa bantuan sistem komputerisasi. Hal ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga berpotensi menyebabkan ketidakakuratan informasi, yang dapat berdampak pada pengambilan keputusan strategis perusahaan. Dalam konteks bisnis retail seperti Zhafira Flowers, yang memiliki cabang, penggunaan sistem POS yang terintegrasi dan berbasis web sangat penting.

Sistem informasi yang terintegrasi secara efektif mampu memberikan keuntungan kompetitif bagi perusahaan dengan memberikan informasi yang akurat dan *real-time*. Dalam konteks Zhafira Flowers, sistem POS berbasis web dapat membantu perusahaan dalam mengelola dan menganalisis data penjualan secara efisien. Misalnya, manajemen dapat dengan mudah melacak performa penjualan di setiap cabang, menganalisis tren penjualan, dan mengidentifikasi

produk yang paling laku. Informasi ini sangat berharga untuk merumuskan strategi pemasaran, mengelola inventaris, dan merencanakan penambahan stok.

Metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih karena memungkinkan proses pengembangan aplikasi dilakukan secara cepat dan fleksibel melalui pendekatan iteratif. Setiap tahapan pengembangan, mulai dari perencanaan hingga implementasi, dilakukan bersama dengan pengguna untuk memastikan sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

Berdasarkan pada uraian tersebut, yang menjadi latar belakang penulis dalam menyajikan penelitian yang berjudul: "Perancangan Aplikasi *Point of Sale* Multi Cabang Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Rapid Application Development* pada Zhafira Flowers". Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi dan kecepatan dalam pengelolaan data serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik bagi pemilik usaha atau bisnis.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di dalam penelitian ini, maka penulis akan mencoba mengidentifikasi masalah yang ada di Zhafira Flowers, yaitu:

- Sistem manual menyebabkan keterlambatan pencatatan pesanan, kesulitan pelacakan historis transaksi, dan potensi kehilangan data yang menghambat kelancaran bisnis.
- Data penjualan dan stok antar cabang tidak *terupdate* secara otomatis, menyulitkan pengambilan keputusan operasional.
- Pembuatan laporan manual mengakibatkan perbedaan data pada cabang, lambatnya analisis performa penjualan, dan ketidakmampuan memantau tren stok.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana aplikasi atau sistem informasi tersebut dapat memproses dan menyimpan data pemesanan dari pelanggan agar lebih efisien?
- Bagaimana cara mengoptimalkan sinkronisasi data antar cabang dan pusat

- secara efisien dalam sistem POS multi cabang?
- c. Bagaimana mengimplementasi pelaporan yang dapat memberikan informasi penjualan di setiap cabang?

#### 1.4 Batasan Penelitian

Agar penulis lebih terfokus dan terarah maka akan diberikan Batasan terhadap layanan yang akan dibahas, antara lain:

- a. Aplikasi POS digunakan khusus untuk transaksi langsung di toko, dengan koneksi internet untuk sinkronisasi data antar cabang dan pusat.
- b. Aplikasi POS yang dirancang hanya berbasis *website*. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan aplikasi POS versi *mobile* maupun *desktop*.
- c. Pembayaran dalam aplikasi POS yang dirancang hanya dapat dilakukan secara tunai dan tidak mendukung transaksi melalui *Payment Gateway*.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Arfat Faderubun [2], Aplikasi berasal dari kata *application* yaitu bentuk benda dari kata kerja *to apply* yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah. Secara istilah, aplikasi komputer adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pemakai.

### 2.2 Pengertian Point of Sale

Menurut Andika Septian Nugraha [3], *Point of Sale* atau disingkat POS Secara umum dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya proses transaksi. POS dapat digunakan di semua transaksi penjualan seperti restoran, supermarket, hotel, dan toko-toko retail. Karena itu, POS juga dapat diartikan sebagai proses pelayanan transaksi dalam sebuah toko retail.

## 3. METODE

### 3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi *Point of Sale* (POS) terdiri dari dua metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode perancangan sistem sebagai berikut:

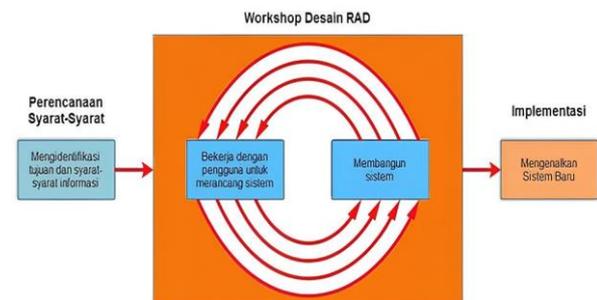
#### 3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Data diperoleh peneliti melalui berbagai prosedur pengumpulan data, diantaranya:

- a. Observasi  
Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas operasional di Zhafira Flowers guna memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai proses bisnis yang sedang berjalan.
- b. Wawancara  
Wawancara dengan pemilik Zhafira Flowers untuk memperoleh informasi yang relevan dan mendukung dalam proses perancangan sistem aplikasi *Point of Sale* (POS).
- c. Studi Pustaka  
Studi Pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber, seperti jurnal atau karya ilmiah yang dapat dijadikan referensi dalam menyelesaikan permasalahan terkait perancangan aplikasi ini

#### 3.2 Metode Perancangan Sistem

*Rapid Application Development* (RAD) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada proses pengembangan yang cepat dan iteratif. Model ini terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu *Requirements Planning*, *Design Workshop*, dan *Implementation* [4].



**Gambar 1.** Tahapan Metode RAD

Terdapat 3 tahapan utama dalam metode *Rapid Application Development*, yaitu:

- a. *Requirements Planning*  
Tahapan untuk mengetahui kebutuhan sistem dengan mengidentifikasi kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi dalam menentukan tujuan, batasan sistem, dan alternatif pemecahan masalah. Menganalisis untuk mengetahui cara kerja sistem dan aktivitas yang dilakukan pada sistem.
- b. *Design Workshop*  
Tahapan mengidentifikasi solusi alternatif dan pilih salah satu yang paling sesuai.

Selanjutnya membuat desain proses bisnis dan desain pemrograman untuk data yang diambil dan memodelkannya dalam arsitektur sistem informasi. *Unified Modeling Language* (UML) biasanya digunakan sebagai *tools* memodelan sistem.

c. **Implementation**

Setelah desain telah dilakukan, tahapan sistem diimplementasikan (*coding*) dengan cara yang dapat dipahami mesin dan diwujudkan dalam bentuk program atau unit program. Fase implementasi sistem adalah fase dimana sistem siap dioperasikan.

### 3.3 Analisa dan Perancangan

#### 3.3.1 Analisa Sistem

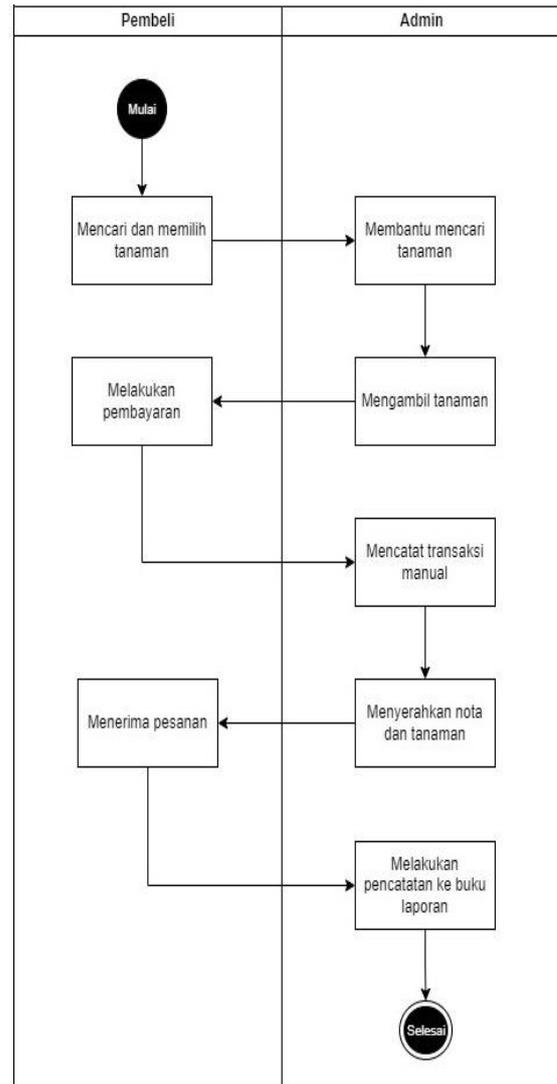
Analisis sistem adalah proses men-guraikan sistem informasi secara keseluruhan menjadi beberapa komponen untuk mengenali dan mengevaluasi berbagai masalah serta potensi yang ada, sehingga dapat ditemukan solusi perbaikannya. Tahap ini sangat penting karena kesalahan pada analisis dapat memengaruhi tahapan berikutnya. Perancangan sistem baru diharapkan mampu menyempurnakan sistem yang telah ada.

#### 3.3.2 Analisa Sistem Berjalan

Pada saat ini, sistem transaksi di Zhafira Flowers masih menggunakan metode konvensional, di mana pembeli datang langsung ke toko untuk mencari dan memilih tanaman yang diinginkan. Setelah memilih tanaman, admin mencari tanaman yang tersedia dan menyerahkannya kepada pembeli. Selanjutnya, pembeli melakukan pembayaran secara tunai kepada admin, yang kemudian mencatat transaksi secara manual di buku catatan. Proses ini memiliki beberapa kelemahan, seperti keterlambatan dalam pencatatan transaksi, risiko kesalahan pencatatan, serta tidak adanya sistem terintegrasi untuk menyimpan dan menganalisis data penjualan.

Dari analisis dibawah ini, terlihat bahwa sistem yang berjalan masih bergantung pada pencatatan manual, sehingga kurang efisien dalam mengelola transaksi dan pelaporan data penjualan. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang lebih terstruktur dan otomatis untuk meningkatkan efisiensi proses transaksi.

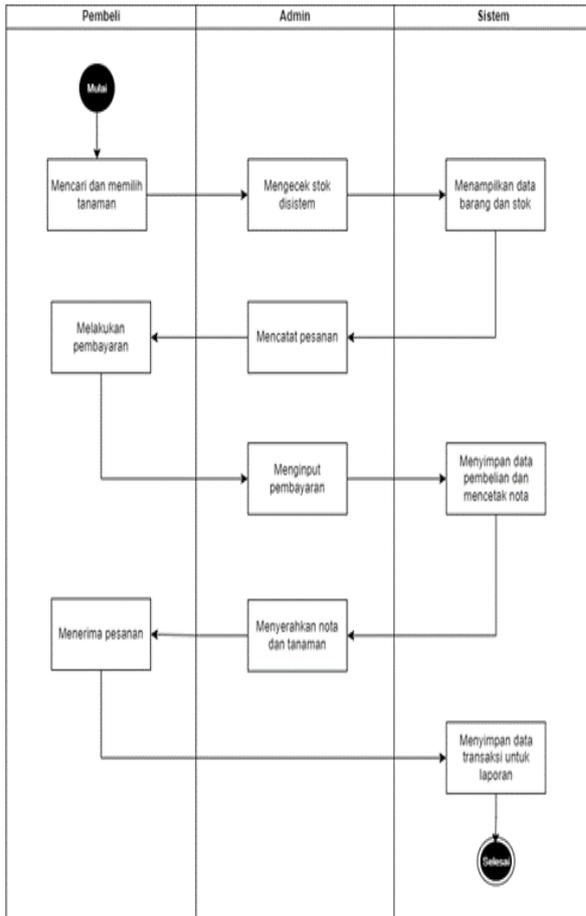
Berikut dari *Activity Diagram* sistem berjalan.



**Gambar 2.** *Activity Diagram* Sistem Berjalan

#### 3.3.3 Analisa Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan dalam sistem yang berjalan, diusulkan sistem transaksi yang lebih modern dan terintegrasi. Sistem ini akan memanfaatkan database untuk menyimpan dan mengelola data stok tanaman serta transaksi secara *real-time*, sehingga dapat meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan laporan penjualan. Dari Analisa dibawah ini, diharapkan transaksi di Zhafira Flowers menjadi lebih efisien, akurat, dan terintegrasi. Pencatatan stok dan transaksi akan lebih terstruktur, serta laporan penjualan dapat diakses secara lebih cepat dan akurat oleh manajemen toko.

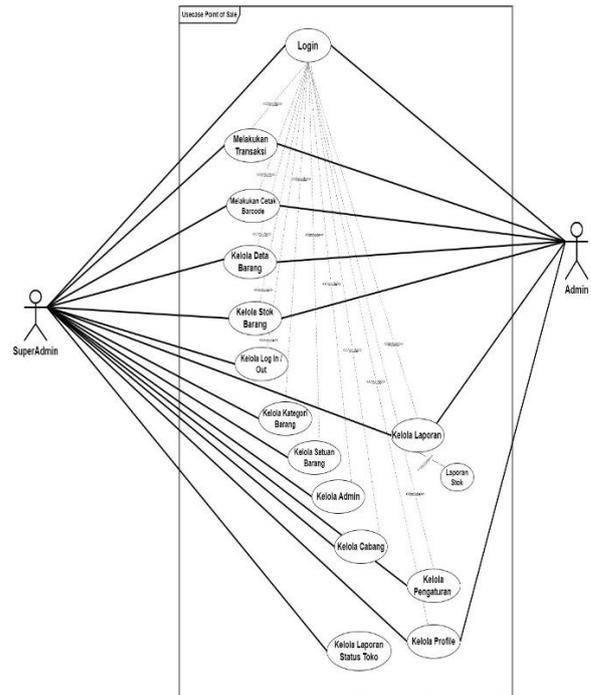


Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan

### 3.3.4 Perancangan UML

Perancangan UML (*Unified Modeling Language*) merupakan suatu pendekatan pemodelan standar yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek. UML berfungsi sebagai alat untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, serta mendokumentasikan berbagai artefak yang terdapat pada sistem. Melalui penggunaan UML, proses perancangan menjadi lebih terstruktur karena setiap komponen sistem dapat digambarkan secara visual dalam bentuk diagram yang mudah dipahami. Hal ini membantu tim pengembang, analis, maupun pemangku kepentingan lainnya dalam berkomunikasi, merancang, dan memahami alur kerja serta struktur sistem secara menyeluruh sebelum proses implementasi dilakukan. Dengan demikian, UML berperan penting dalam memastikan bahwa rancangan sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pengembangan perangkat lunak.

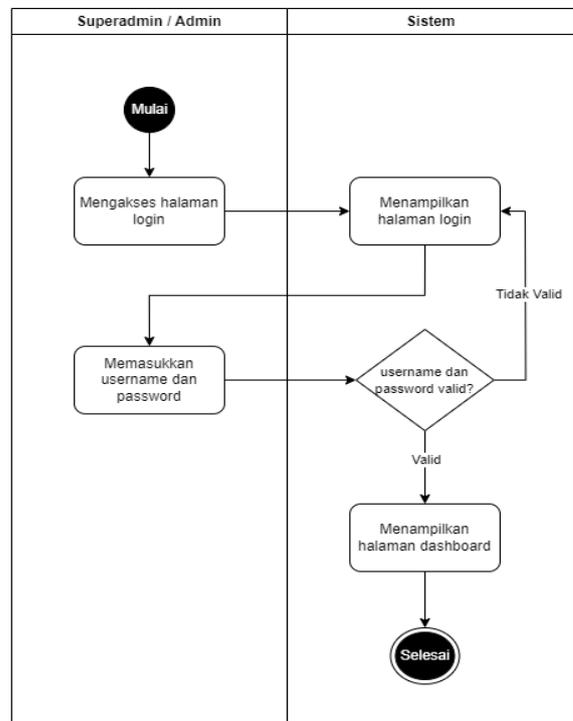
#### a. Use Case Diagram



Gambar 4. Perancangan Use Case Diagram

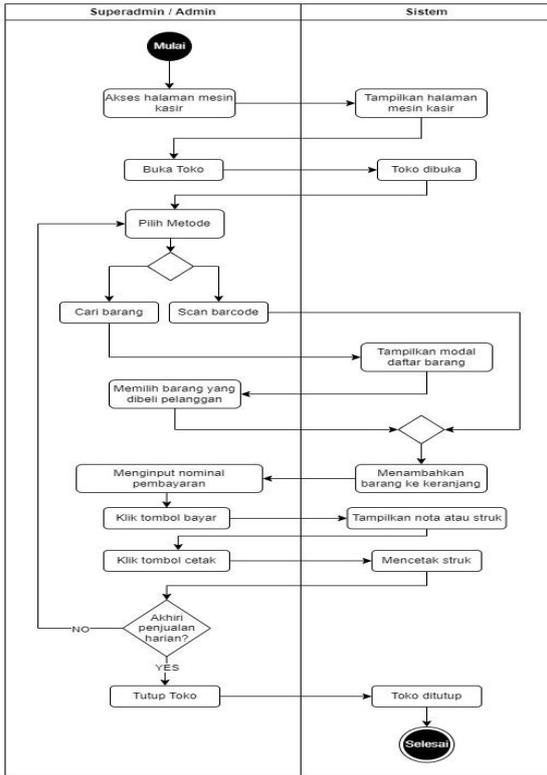
#### b. Activity Diagram

##### 1. Activity Diagram Halaman Login



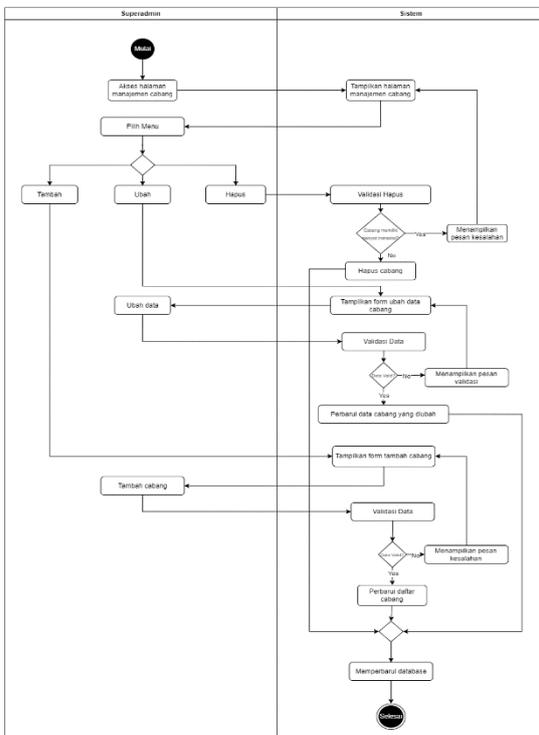
Gambar 5. Activity Diagram Halaman Login

##### 2. Activity Diagram Melakukan Transaksi



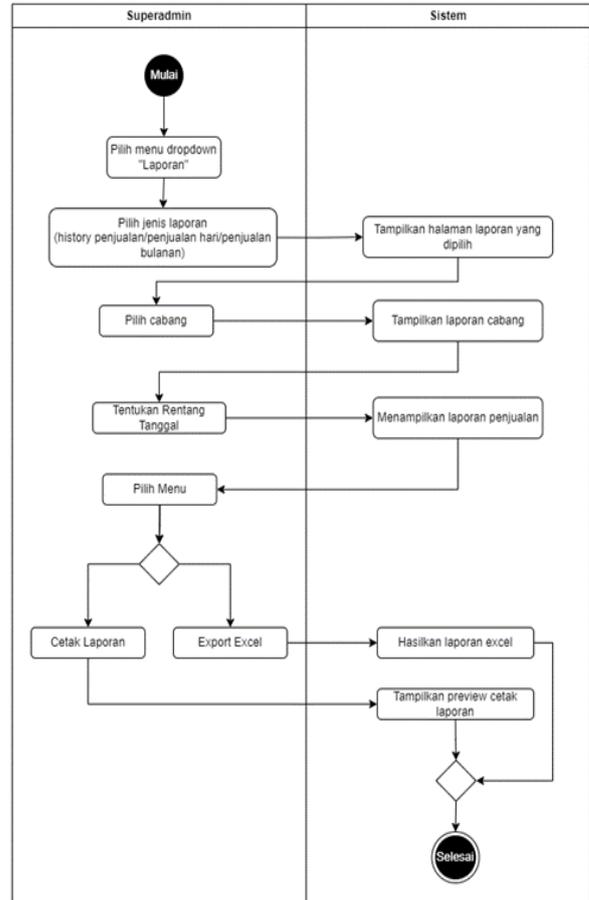
Gambar 6. Activity Diagram Melakukan Transaksi

### 3. Activity Diagram Kelola Cabang



Gambar 7. Activity Diagram Kelola Cabang

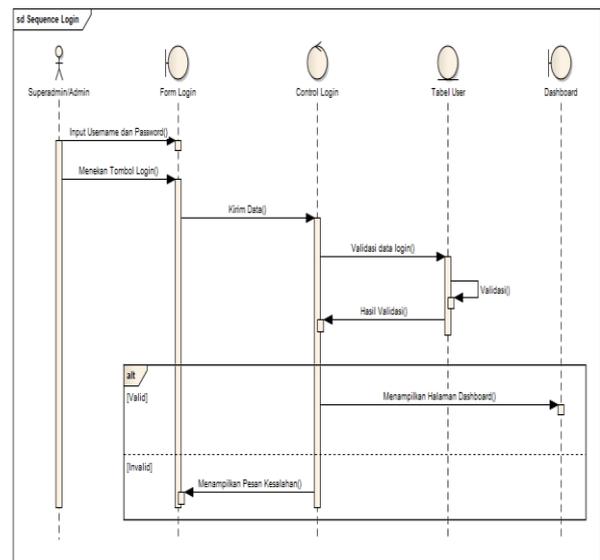
### 4. Activity Diagram Kelola Laporan



Gambar 8. Activity Diagram Kelola Laporan

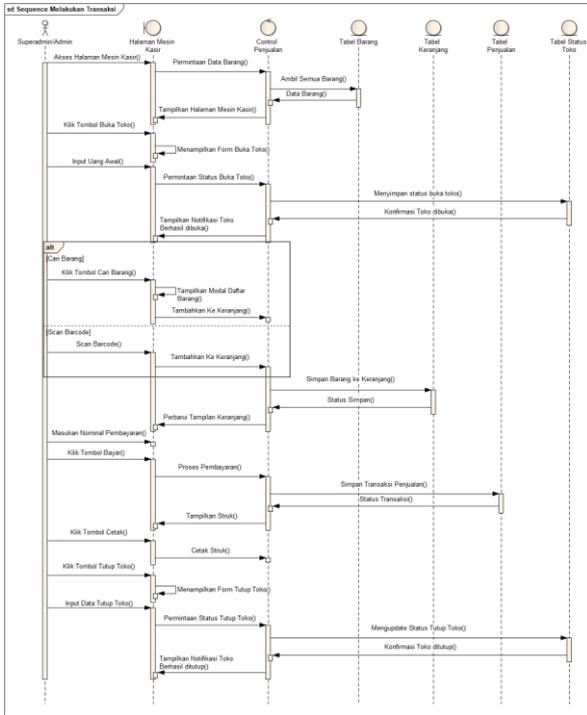
### c. Sequence Diagram

#### 1. Sequence Diagram Login



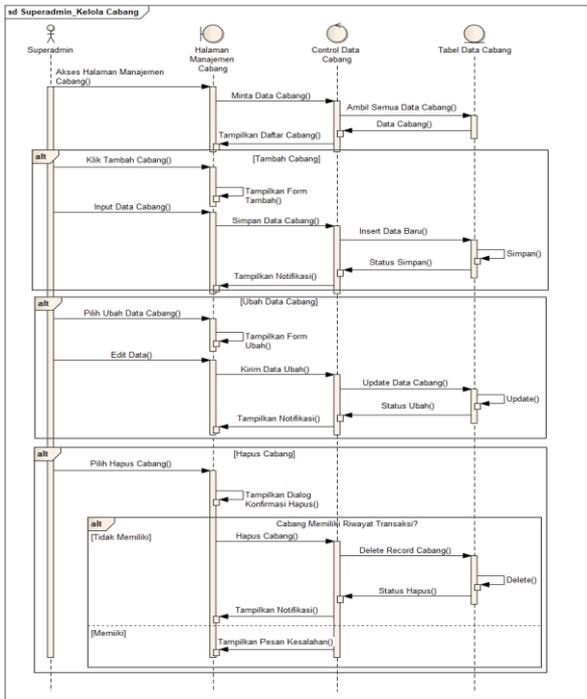
**Gambar 9. Sequence Diagram Login**

2. Sequence Diagram Melakukan Transaksi



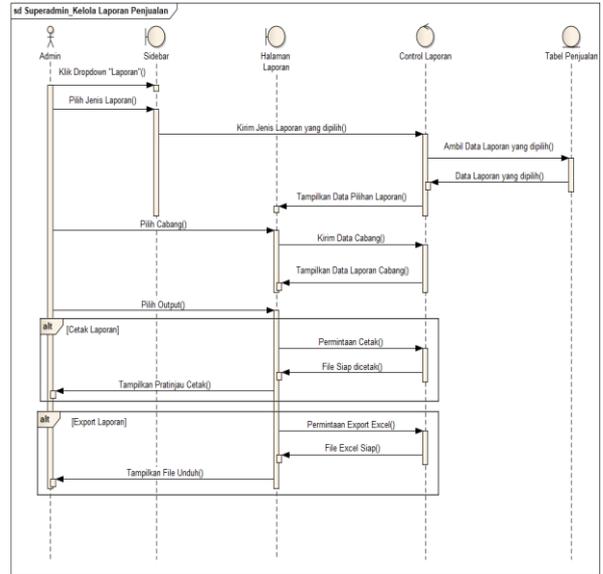
**Gambar 10. Sequence Diagram Melakukan Transaksi**

3. Sequence Diagram Kelola Cabang



**Gambar 11. Sequence Diagram Kelola Cabang**

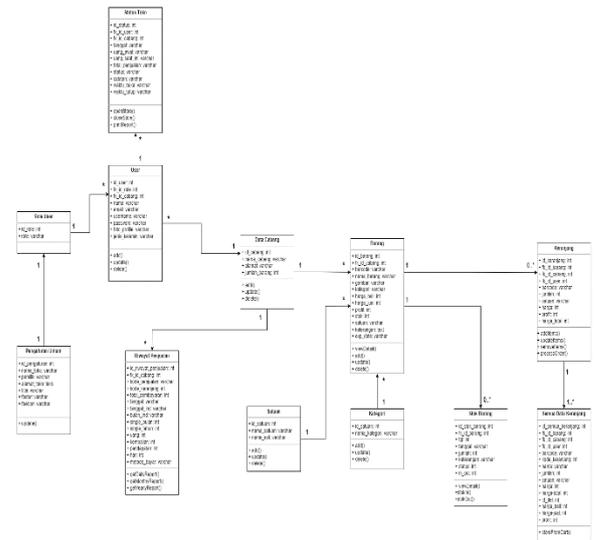
4. Sequence Diagram Kelola Laporan



**Gambar 12. Sequence Diagram Kelola Laporan**

d. Class Diagram

Class diagram adalah diagram UML yang menggambarkan struktur sistem berbasis objek, mencakup kelas, atribut, metode, dan relasi antar kelas. Diagram ini membantu merancang dan memahami hubungan antar komponen dalam sistem informasi.

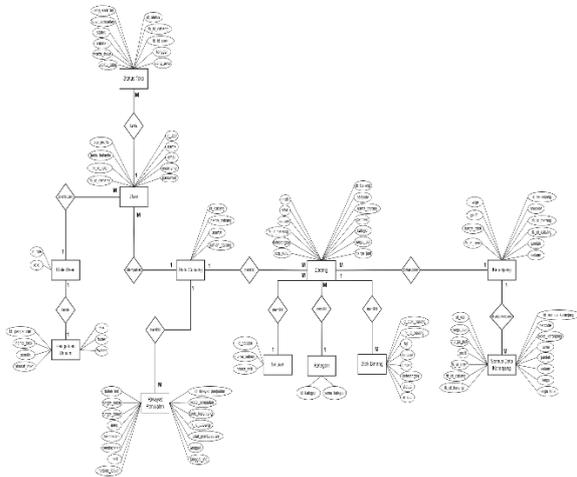


**Gambar 13. Class Diagram**

e. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses merancang skema dan struktur data agar sistem atau aplikasi dapat menyimpan, mengelola, dan

mengakses informasi secara efisien serta terstruktur. Basis data sendiri merupakan sekumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan berfungsi sebagai media penyimpanan data yang diolah untuk menghasilkan suatu sistem informasi.



Gambar 14. Entity Relationship Diagram

## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

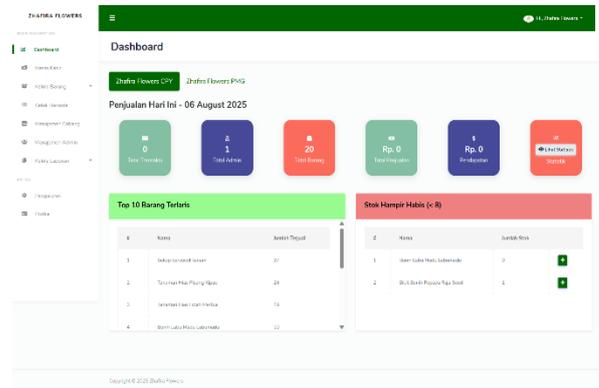
### 4.1 Implementasi dan Pengujian

Implementasi sistem merupakan tahapan akhir dari proses pengembangan perangkat lunak, di mana sistem mulai dijalankan dalam kondisi nyata untuk mengevaluasi apakah sistem yang dibangun benar-benar mampu mencapai tujuan yang telah direncanakan. Sebelum sistem dioperasikan secara menyeluruh, dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk memastikan bahwa program telah bebas dari kesalahan, baik dari sisi proses maupun logika sistem. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing*, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem.

*Black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi [5].

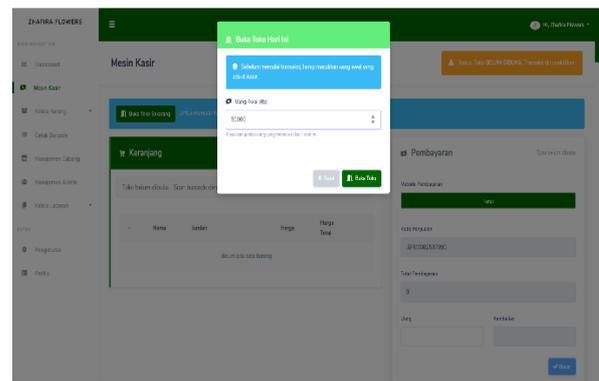
## 4.2 Implementasi Aplikasi

### a. Halaman Dashboard



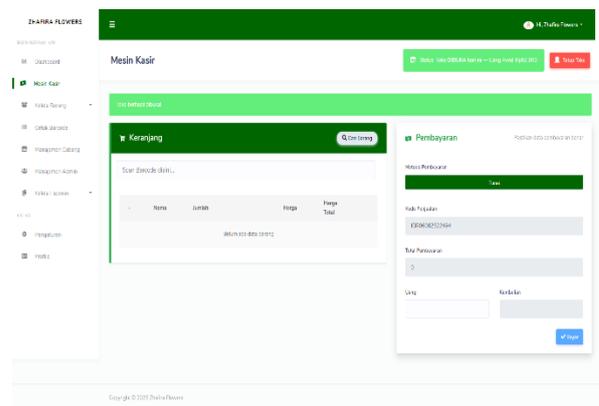
Gambar 15. Halaman Dashboard

### b. Halaman Mesin Kasir Buka Toko



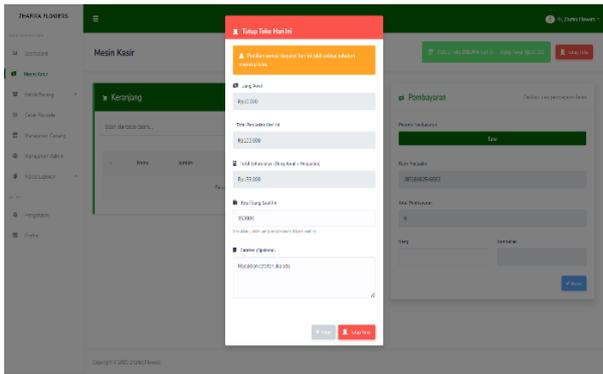
Gambar 16. Halaman Mesin Kasir Buka Toko

### c. Halaman Mesin Kasir



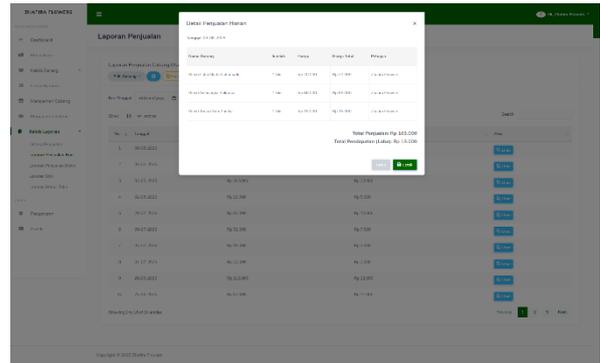
Gambar 17. Halaman Mesin Kasir

d. Halaman Mesin Kasir Tutup Toko



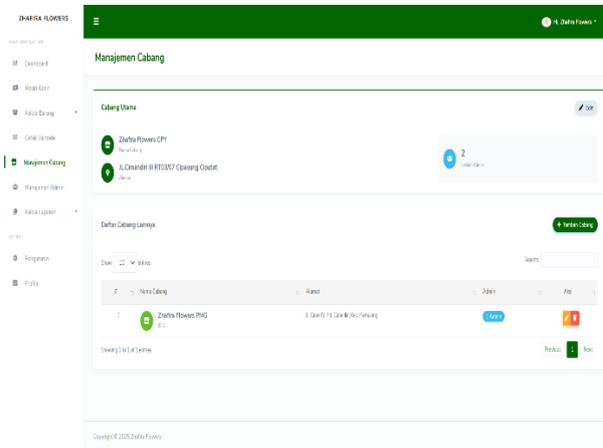
Gambar 18. Halaman Mesin Kasir Tutup Toko

g. Halaman Detail Laporan Penjualan Hari



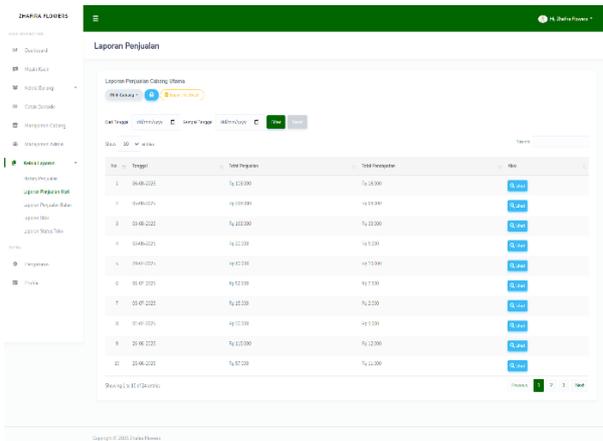
Gambar 21. Halaman Detail Laporan Penjualan Hari

e. Halaman Manajemen Cabang



Gambar 19. Halaman Manajemen Cabang

f. Halaman Laporan Penjualan Hari



Gambar 20. Halaman Laporan Penjualan Hari

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait perancangan aplikasi *Point Of Sale* multi cabang berbasis *website* menggunakan metode *Rapid Application Development* pada Zahfira Flowers, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi sistem informasi penjualan yang dirancang mampu berjalan secara efisien dalam memproses dan menyimpan data pemesanan pelanggan, sehingga mendukung kelancaran proses bisnis.
- Mekanisme sinkronisasi data antar cabang dan pusat yang dibangun mampu berjalan secara *real-time* dan optimal, sehingga memudahkan kontrol operasional penjualan di seluruh cabang.
- Fitur pelaporan yang dihasilkan mampu menyajikan informasi penjualan, performa cabang, dan stok barang secara akurat dan terperinci, baik untuk kebutuhan manajemen pusat maupun masing-masing cabang.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Irianto, H. Herlina, and C. H. Primasari, "Pemberdayaan Organisasi Nirlaba dalam Memanfaatkan Website Sebagai Media Sosial dan Promosi Potensi Ekonomi Desa," MATAPPA J. Pengabd. Kpd. Masy., vol. 4, pp. 276–281, 2021.

- [2] A. Faderubun and P. Maskhuliah, "Program Aplikasi Computer," *Scientica J. Ilm. Sain Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 52–58, 2023.
- [3] A. S. Nugraha, Sapri, Arius, S. Kurniawansyah, and A. S. J. Komitek, "Building an Online-Based Point of Sale Application at the Anton Store Membangun Aplikasi Point of Sale Berbasis Online di Toko Anton," *J. Komitek*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [4] Z. A. Arham, S. Palelleng, and G. A. N. Pongdatu, "Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMKN 3 Tana Toraja Dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Infinity*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [5] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT INKA (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, 2021.