LABIQA: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi (LJITI)
https://labiqa.co.id/index.php/ljiti/index
Vol.1 No.1 Juni 2026

RANCANG BANGUN MOBILE MARKETPLACE PETSHOP DENGAN SISTEM MANAJEMEN MULTI-CABANG BERBASIS MOBILE PADA EARTH PETSHOP

Amar Abdillah[1], Andrean Fahrizi[2], Candra Ahmad Rifansyah[3]
Teknik Informatika, Universitas Pamulang
[1]amarabdillah30536@gmail.com, [2]Andreanfahrizii@gmail.com,
[3]candraahmadrivandsyah@gmail.com

Abstract

The development of information technology in the digital era has encouraged businesses to adopt digital systems to improve operational efficiency, expand market reach, and enhance customer service. Earth Petshop, a pet supply business with three operational branches, still faces problems in managing product data, inventory, and sales transactions because the processes are not fully integrated across branches. This condition causes delays in information distribution, inaccurate stock monitoring, and less efficient business operations. This research aims to design and develop a petshop marketplace application with a multi-branch management system that can support integrated data management and online sales transactions at Earth Petshop. The research method used is the Software Development Life Cycle (SDLC) with the waterfall model, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The developed application includes several main features, such as product catalog, inventory management, transaction management, shopping cart, admin dashboard, and real-time notifications. The results show that the application can improve the efficiency of product and stock data management between branches, support faster access to information, and make it easier for customers to purchase pet products online. Therefore, this application is important because it helps Earth Petshop optimize its operational activities and improve service quality through a more effective and integrated digital system.

Keyword: *Marketplace, Petshop, Multi-Branch, Information System, Application.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dan memberikan pengaruh besar terhadap berbagai bidang kehidupan, khususnya pada sektor bisnis dan perdagangan. Pemanfaatan teknologi digital telah menjadi kebutuhan utama bagi pelaku usaha dalam meningkatkan efektivitas operasional, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Menurut Manurung dan Putri (2024), marketplace digital menjadi salah satu saluran penting bagi pelaku usaha untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan visibilitas produk, serta mendukung pengelolaan usaha secara digital. Salah satu bentuk transformasi digital yang banyak diterapkan dalam dunia bisnis adalah penggunaan aplikasi marketplace berbasis web maupun aplikasi mobile untuk mendukung proses transaksi secara online. Marketplace merupakan platform digital yang mempertemukan penjual dan pembeli dalam satu sistem terintegrasi sehingga proses promosi, pemesanan, pembayaran, hingga pengelolaan transaksi dapat dilakukan secara lebih mudah dan efisien.

Kehadiran marketplace memberikan banyak keuntungan bagi pelaku usaha karena mampu menjangkau konsumen secara lebih luas tanpa dibatasi oleh lokasi dan waktu. Manurung dan Putri (2024) menyatakan bahwa marketplace dapat membantu pelaku usaha memperluas akses pemasaran, meningkatkan daya saing, dan memberikan kemudahan dalam proses pemasaran produk secara online. Selain itu, digitalisasi bisnis juga mulai diterapkan pada sektor usaha penjualan kebutuhan hewan peliharaan atau petshop. Menurut Rachmatullah, Kardha, dan Yudha (2020), petshop merupakan toko kebutuhan hewan peliharaan, sehingga aplikasi penjualan online khusus petshop dibutuhkan untuk mempermudah pemilik hewan peliharaan dalam berbelanja kebutuhan hewan. Kondisi ini mendorong

pelaku usaha petshop untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam pengelolaan bisnis agar dapat bersaing dan memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada pelanggan.

Namun, dalam penerapannya masih terdapat usaha petshop yang belum memiliki sistem pengelolaan data yang terintegrasi. Sistem yang masih dilakukan secara manual atau terpisah antar bagian sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan data, keterlambatan informasi stok barang, serta kurang efisiennya pengelolaan transaksi penjualan. Salsabila dan Andryana (2022) menjelaskan bahwa sistem persediaan barang petshop yang masih konvensional dapat menyebabkan proses pencatatan stok dan laporan membutuhkan waktu lama serta berisiko terhadap kehilangan data. Permasalahan tersebut juga terjadi pada Earth Petshop, yaitu usaha penjualan kebutuhan hewan peliharaan yang memiliki tiga cabang operasional. Dalam menjalankan aktivitas bisnisnya, pengelolaan data produk, stok barang, dan transaksi penjualan pada setiap cabang masih belum terintegrasi secara optimal, Proses pengelolaan data yang terpisah antar cabang menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian informasi stok, keterlambatan pembaruan data, serta kesulitan dalam melakukan pemantauan transaksi secara terpusat. Selain itu, sistem pemasaran produk yang masih terbatas menyebabkan Earth Petshop belum mampu menjangkau konsumen secara lebih luas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data antar cabang sekaligus menyediakan layanan marketplace berbasis digital. Penelitian sebelumnya oleh Yuliawan, Sunarto, dan Wibowo (2020) menunjukkan bahwa aplikasi penjualan berbasis web pada petshop dapat membantu pemilik toko dalam mengelola data barang, transaksi penjualan, serta pembuatan laporan penjualan. Selain itu, penelitian Rachmatullah, Kardha, dan Yudha (2020) juga menunjukkan bahwa aplikasi e-commerce petshop dapat memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi melalui sistem Android. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan karena berfokus pada penggabungan fungsi marketplace dengan sistem manajemen multi-cabang dalam satu platform aplikasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi marketplace petshop dengan sistem manajemen multi-cabang berbasis aplikasi pada Earth Petshop. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu proses pengelolaan produk, transaksi, dan stok barang secara lebih efektif dan efisien, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pembelian produk secara online. Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini diarahkan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pembaruan informasi antar cabang, memperluas jangkauan pemasaran, dan meningkatkan kualitas pelayanan bisnis Earth Petshop secara digital dan terintegrasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan pengembangan sistem informasi berbasis mobile. Metode ini dipilih karena penelitian tidak hanya berfokus pada pengumpulan dan analisis data, tetapi juga menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi *mobile marketplace petshop* dengan sistem manajemen multi-cabang pada Earth Petshop. Pendekatan R&D digunakan untuk menghasilkan solusi sistem yang mampu menjawab permasalahan operasional bisnis yang terjadi pada objek penelitian.

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Model *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis, terstruktur, dan mudah diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak. Selain itu, model ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem sehingga mempermudah pengembang dalam melakukan evaluasi pada setiap tahapan.

Tahapan dalam metode *Waterfall* meliputi:

1. **Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)**
   Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak Earth Petshop. Analisis dilakukan terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, seperti pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan, manajemen cabang, dan kebutuhan antarmuka pengguna.
2. **Perancangan Sistem (*System Design*)**
   Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem yang meliputi desain arsitektur aplikasi, desain basis data (*database*), serta desain antarmuka pengguna (*user interface*). Perancangan sistem dilakukan menggunakan pemodelan UML seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* agar struktur sistem dapat digambarkan secara jelas dan terorganisasi.
3. **Implementasi (*Coding*)**
   Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil desain sistem ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi yang telah ditentukan. Pada tahap ini seluruh fitur aplikasi mulai dibangun, seperti fitur login, katalog produk, keranjang belanja, transaksi pembelian, dashboard admin, dan manajemen cabang.
4. **Pengujian (*Testing*)**
   Setelah proses implementasi selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan (*error*) pada sistem serta memastikan aplikasi dapat digunakan dengan baik oleh pengguna.
5. **Pemeliharaan (*Maintenance*)**
   Tahap terakhir dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan serta melakukan pengembangan lebih lanjut apabila terdapat kebutuhan tambahan pada sistem.

Melalui metode penelitian ini diharapkan aplikasi yang dikembangkan dapat membantu Earth Petshop dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan operasional bisnis secara terintegrasi.

Partisipan dalam penelitian ini terdiri atas pemilik Earth Petshop dan beberapa karyawan yang terlibat langsung dalam aktivitas operasional bisnis pada setiap cabang. Pemilik usaha berperan sebagai sumber informasi utama terkait kebutuhan sistem, kebijakan operasional, serta permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan bisnis. Sementara itu, karyawan berperan sebagai pengguna sistem yang memberikan informasi mengenai proses pengelolaan produk, stok barang, dan transaksi penjualan yang berjalan di lapangan.

Pemilihan partisipan dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu memilih partisipan berdasarkan keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap proses bisnis Earth Petshop. Dengan melibatkan pihak yang berhubungan langsung dengan aktivitas operasional, data yang diperoleh menjadi lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Partisipan penelitian juga memberikan informasi mengenai kendala yang sering dihadapi dalam pengelolaan data antar cabang, seperti keterlambatan pembaruan stok, kesalahan pencatatan transaksi, serta kesulitan dalam melakukan monitoring data secara terpusat. Informasi tersebut menjadi dasar dalam proses analisis kebutuhan sistem dan pengembangan aplikasi marketplace petshop berbasis mobile.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, dokumentasi, dan perangkat pendukung pengembangan sistem.

1. **Pedoman Observasi**
   Pedoman observasi digunakan untuk membantu peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses bisnis yang berjalan di Earth Petshop. Observasi difokuskan pada aktivitas pengelolaan produk, pengelolaan stok barang, transaksi penjualan, serta proses distribusi informasi antar cabang.
2. **Pedoman Wawancara**
   Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam proses tanya jawab dengan pemilik dan karyawan Earth Petshop. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, permasalahan operasional, serta harapan pengguna terhadap aplikasi yang akan dikembangkan.
3. **Dokumentasi**
   Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung seperti data produk, data transaksi, struktur cabang, laporan penjualan, serta referensi penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem marketplace dan manajemen persediaan barang.
4. **Perangkat Pengembangan Sistem**
   Penelitian ini juga menggunakan perangkat lunak pendukung dalam proses perancangan dan pengembangan sistem, seperti aplikasi pemodelan UML untuk membuat desain sistem dan perangkat lunak pemrograman untuk membangun aplikasi mobile marketplace petshop.

Penggunaan berbagai instrumen tersebut bertujuan agar data yang diperoleh lebih lengkap, akurat, dan mendukung proses pengembangan sistem secara optimal.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk memperoleh informasi yang relevan dengan kebutuhan sistem. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses operasional yang berlangsung di Earth Petshop. Peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas pengelolaan produk, pencatatan stok barang, proses transaksi penjualan, serta alur distribusi data antar cabang. Melalui observasi ini, peneliti dapat mengetahui kondisi sistem yang sedang berjalan dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses bisnis.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik dan karyawan Earth Petshop untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem dan kendala operasional yang dihadapi. Proses wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun sebelumnya. Informasi yang diperoleh meliputi kebutuhan fitur aplikasi, kendala pengelolaan data antar cabang, proses transaksi penjualan, serta harapan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan sumber lain yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur bertujuan untuk memperoleh landasan teori mengenai marketplace, sistem informasi, manajemen multi-cabang, serta metode pengembangan sistem SDLC model *Waterfall*.

Setelah seluruh data terkumpul, data digunakan sebagai dasar dalam proses analisis kebutuhan sistem dan pengembangan aplikasi marketplace petshop berbasis mobile.

Data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan studi literatur dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan untuk memahami proses bisnis yang berjalan, mengidentifikasi permasalahan sistem, serta menentukan kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dikembangkan.

Hasil analisis kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan sistem marketplace petshop dengan sistem manajemen multi-cabang. Proses analisis sistem dilakukan menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*,

sequence diagram, dan *class diagram*. Pemodelan tersebut digunakan untuk menggambarkan hubungan antar aktor, alur proses sistem, struktur data, serta interaksi antar komponen dalam aplikasi.

Selain itu, analisis juga dilakukan terhadap hasil pengujian sistem untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama aplikasi seperti login, pengelolaan produk, transaksi penjualan, pengelolaan cabang, dan monitoring stok barang. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas operasional bisnis Earth Petshop secara digital dan terintegrasi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem untuk memperoleh kebutuhan sistem serta mendukung proses perancangan aplikasi marketplace petshop dengan sistem manajemen multi-cabang pada Earth Petshop.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa perancangan aplikasi *marketplace petshop* dengan sistem manajemen multi-cabang pada Earth Petshop. Aplikasi yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan, serta pesanan pelanggan secara terpusat sehingga operasional antar cabang dapat berjalan lebih efektif dan terintegrasi.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi *activity diagram*, *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, perancangan basis data dilakukan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar data dalam sistem.

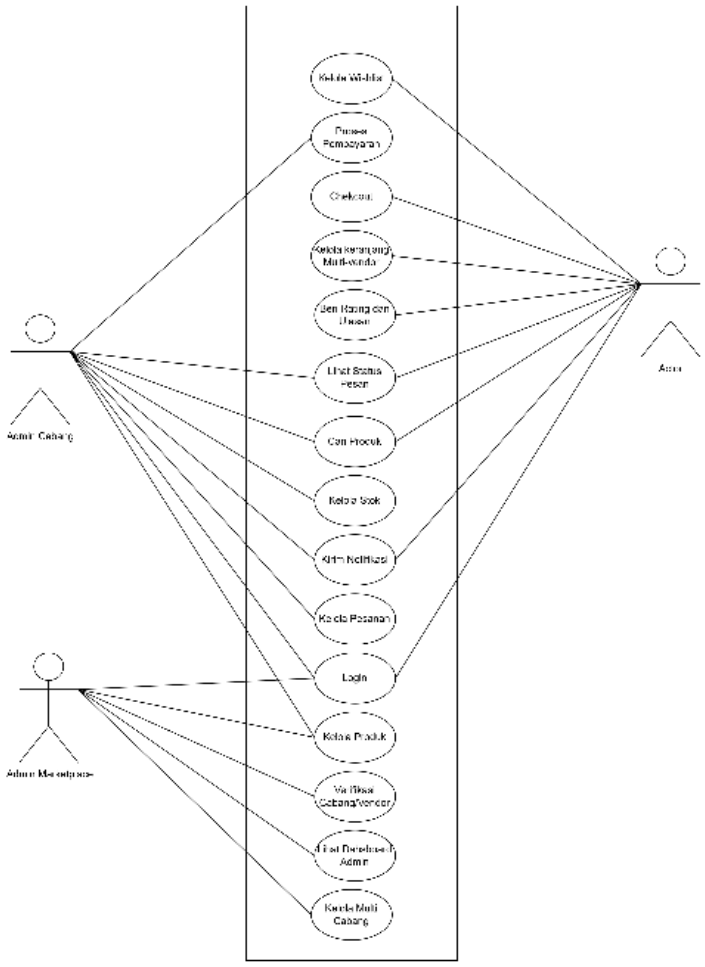
Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur utama, seperti login, registrasi pengguna, katalog produk, keranjang belanja, checkout, pembayaran, dashboard admin, manajemen cabang, laporan penjualan, rating dan ulasan pelanggan, serta notifikasi *real-time*. Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, sistem ini mampu membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan transaksi, mempercepat proses akses informasi stok barang, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pembelian produk secara online.

Use Case Diagram

Menurut (Kurniawan 2018), *use case* merupakan salah satu bentuk pemodelan UML yang digunakan untuk menggambarkan fungsi sistem serta interaksi antara aktor dan sistem yang dikembangkan. *Use case diagram* berfungsi untuk menunjukkan konteks sistem dan hubungan antar pengguna dengan fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi. Selain itu, (Ramdany et al. 2024) menyatakan bahwa *use case* digunakan untuk merepresentasikan fungsionalitas yang diharapkan dari suatu sistem sekaligus menjelaskan interaksi antara aktor dengan sistem tersebut.

Pada penelitian ini, *use case diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem marketplace petshop yang dikembangkan. Aktor yang terlibat dalam sistem terdiri atas pembeli, admin cabang, dan admin marketplace. Masing-masing aktor memiliki hak akses dan tugas yang berbeda sesuai dengan perannya dalam sistem.

Pembeli dapat melakukan beberapa aktivitas, seperti registrasi akun, login, melihat katalog produk, mengelola keranjang belanja, melakukan checkout dan pembayaran, memantau status pesanan, serta memberikan rating dan ulasan terhadap produk. Sementara itu, admin cabang bertugas mengelola data produk, pesanan, dan laporan pada masing-masing cabang. Adapun admin marketplace memiliki peran dalam mengelola data cabang serta melakukan pemantauan terhadap seluruh aktivitas sistem secara terpusat.

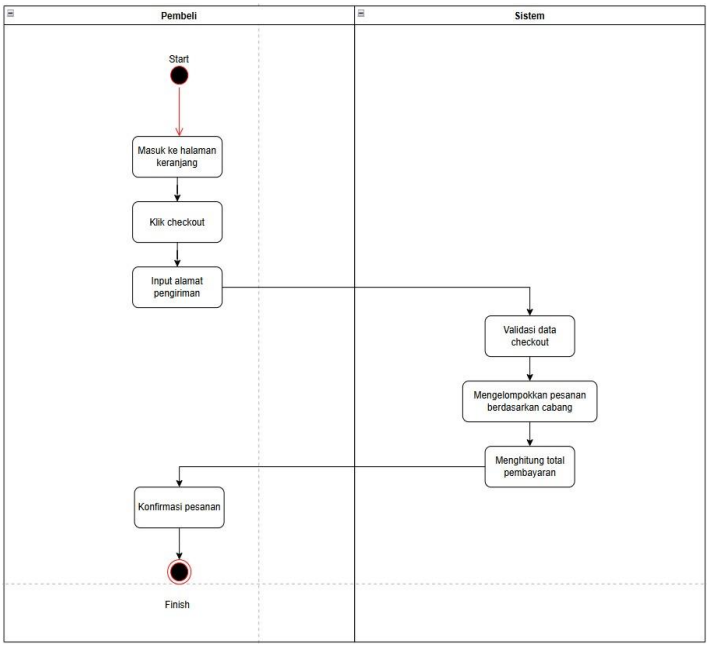


Gambar 1 Use Case Diagram Marketplace earth petshop

Activity Diagram

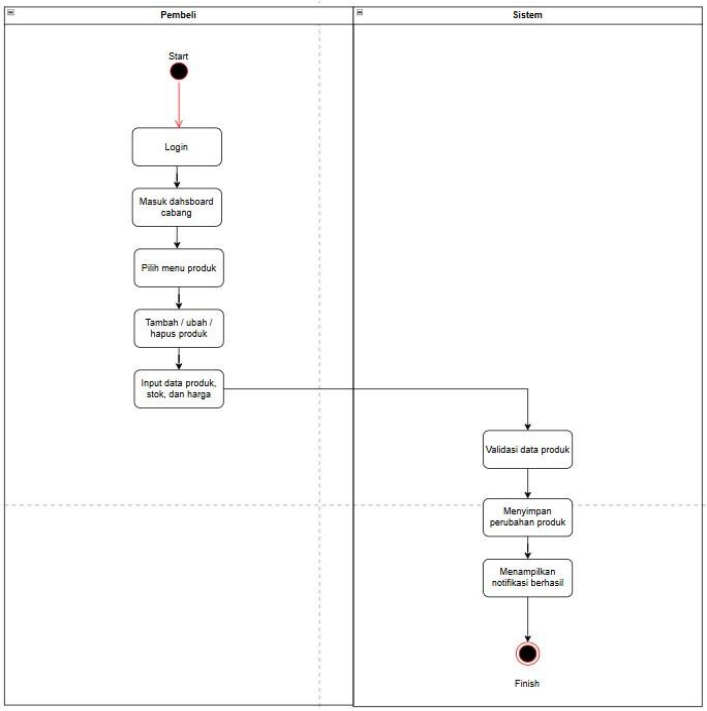
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam sistem marketplace petshop. Diagram ini menunjukkan proses interaksi antara pengguna dan sistem, mulai dari aktivitas pembeli dalam melakukan transaksi hingga aktivitas admin dalam mengelola data produk, pesanan, dan cabang. Dengan adanya activity diagram, alur kerja sistem dapat dipahami secara lebih jelas dan terstruktur.

Activity diagram checkout menggambarkan alur proses pembeli dalam melakukan pemesanan produk melalui aplikasi. Proses dimulai dari pembeli masuk ke halaman keranjang, memilih menu checkout, kemudian mengisi alamat pengiriman. Selanjutnya, sistem melakukan validasi data checkout, mengelompokkan pesanan berdasarkan cabang, dan menghitung total pembayaran. Setelah data sesuai, pembeli melakukan konfirmasi pesanan untuk menyelesaikan proses checkout.



Gambar 2 Activity Diagram CheckOut Pesanan

Activity diagram kelola produk cabang menggambarkan alur proses admin cabang dalam mengelola data produk pada sistem. Proses dimulai dari admin melakukan login, masuk ke dashboard cabang, kemudian memilih menu produk. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus data produk dengan mengisi informasi produk seperti nama produk, stok, dan harga. Selanjutnya, sistem melakukan validasi data produk, menyimpan perubahan data, dan menampilkan notifikasi bahwa proses pengelolaan produk berhasil dilakukan.

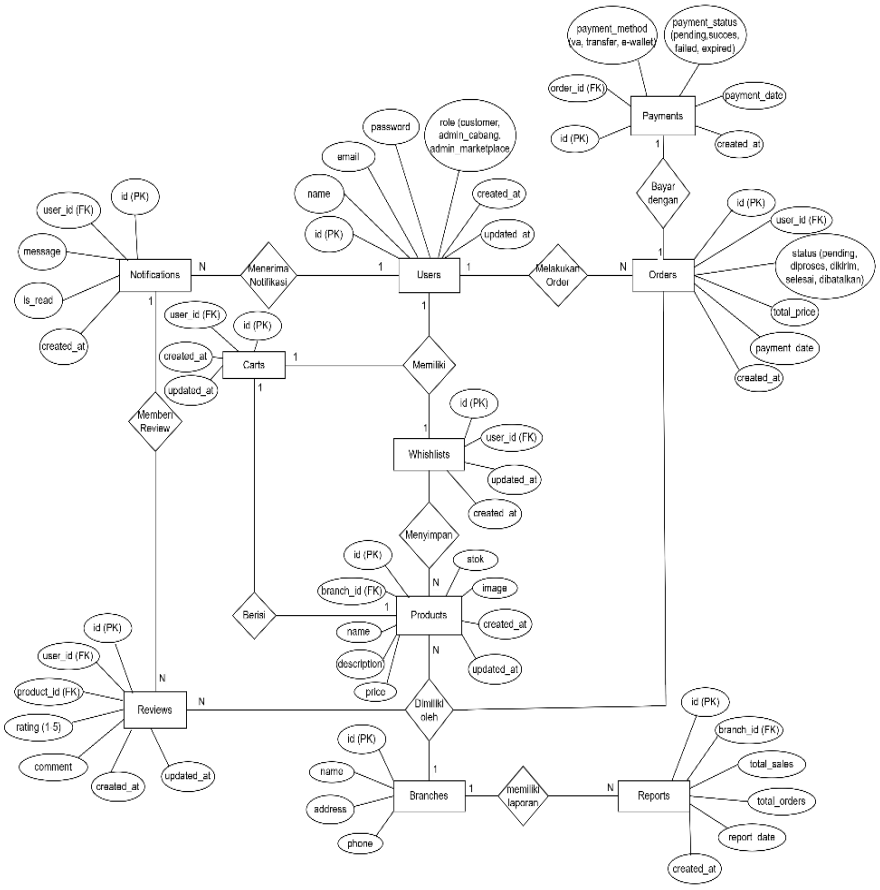


Gambar 3 Activity Diagram Kelola Produk Cabang

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam basis data aplikasi marketplace petshop. ERD ini menunjukkan struktur data yang digunakan dalam sistem, seperti data pengguna, produk, cabang, keranjang belanja, pesanan, pembayaran, ulasan, laporan, dan notifikasi. Dengan adanya ERD, perancangan database menjadi lebih terstruktur sehingga setiap data dapat saling terhubung dan mendukung proses pengelolaan transaksi serta manajemen multi-cabang pada Earth Petshop.

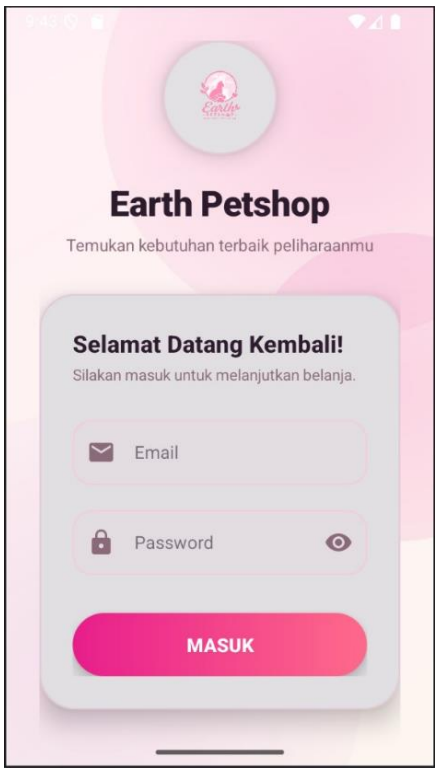
Entity Relationship Diagram (ERD) pada sistem marketplace petshop ini menggambarkan hubungan antar entitas yang digunakan dalam perancangan basis data. Entitas utama yang terdapat dalam sistem meliputi Users, Products, Branches, Orders, Payments, Carts, Wishlists, Reviews, Reports, dan Notifications. Setiap entitas saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan data pengguna, produk, cabang, transaksi, pembayaran, ulasan, laporan, serta notifikasi. Perancangan ERD ini bertujuan agar data pada aplikasi dapat tersimpan secara terstruktur dan terintegrasi, sehingga proses pengelolaan marketplace petshop multi-cabang dapat berjalan lebih efektif.



Gambar 4 Entity Relationship Diagram marketplace petshop

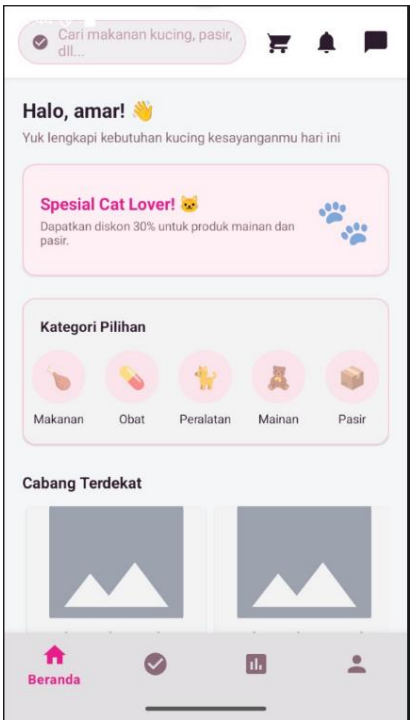
Tampilan Antarmuka Sistem

Berikut adalah tampilan halaman login aplikasi marketplace petshop Earth Petshop. Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan email dan password yang telah terdaftar. Tampilan login dirancang sederhana agar mudah digunakan oleh pengguna sebelum mengakses fitur utama aplikasi.



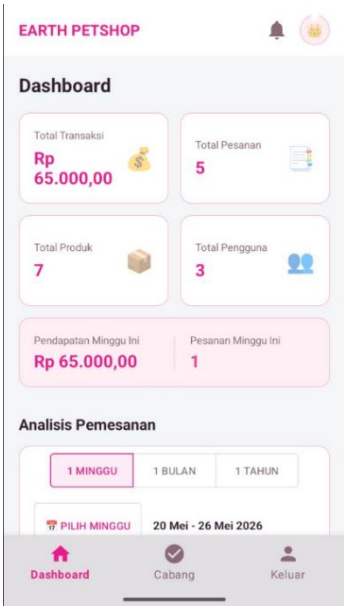
Gambar 5 Halaman Login

Tampilan halaman beranda aplikasi marketplace petshop Earth Petshop. Halaman ini menampilkan fitur pencarian produk, ikon keranjang, notifikasi, kategori produk, promo, serta informasi cabang terdekat. Tampilan beranda dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mencari kebutuhan hewan peliharaan dan mengakses fitur utama aplikasi secara cepat.



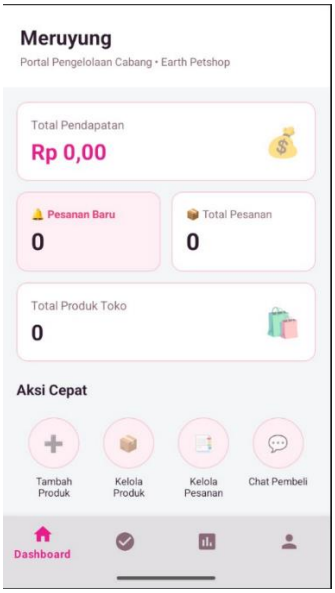
Gambar 6 Halaman Dashboard Pembeli

Tampilan halaman dashboard admin pusat pada aplikasi marketplace petshop Earth Petshop. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi utama, seperti total transaksi, total pesanan, total produk, total pengguna, pendapatan minggu ini, dan jumlah pesanan mingguan. Dashboard ini dirancang untuk membantu admin dalam memantau aktivitas penjualan dan kondisi operasional sistem secara lebih cepat dan terpusat.



Gambar 7 Dashboard Admin Pusat

Tampilan halaman dashboard admin cabang pada aplikasi marketplace petshop Earth Petshop. Halaman ini digunakan oleh admin cabang untuk memantau informasi operasional cabang, seperti total pendapatan, pesanan baru, total pesanan, dan jumlah produk toko. Selain itu, halaman ini menyediakan fitur aksi cepat, seperti tambah produk, kelola produk, kelola pesanan, dan chat pembeli, sehingga admin cabang dapat mengelola aktivitas cabang secara lebih efektif.



Gambar 8 Halaman Dashboard Admin Cabang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa aplikasi *marketplace petshop* dengan sistem manajemen multi-cabang pada Earth Petshop berhasil dirancang sebagai solusi untuk membantu pengelolaan operasional bisnis secara lebih efektif, terintegrasi, dan terpusat. Sistem yang dikembangkan mampu mendukung proses pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan, serta pesanan pelanggan sehingga aktivitas operasional pada setiap cabang dapat berjalan dengan lebih optimal dan terorganisasi.

Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem. Dalam proses perancangannya, sistem dimodelkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, perancangan basis data dilakukan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar data dan struktur database yang digunakan dalam sistem.

Aplikasi yang dibangun memiliki berbagai fitur utama untuk mendukung kebutuhan operasional Earth Petshop, seperti fitur login dan registrasi pengguna, katalog produk, keranjang belanja (*shopping cart*), checkout, pembayaran, dashboard admin, manajemen cabang, laporan penjualan, rating dan ulasan pelanggan, serta notifikasi *real-time*. Fitur-fitur tersebut dirancang agar pelanggan dapat melakukan pembelian produk kebutuhan hewan peliharaan secara online dengan lebih mudah, sekaligus membantu admin dalam melakukan pengelolaan data dan monitoring aktivitas bisnis secara lebih efisien.

Hasil implementasi sistem menunjukkan bahwa aplikasi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan transaksi pada Earth Petshop. Integrasi data antar cabang membantu mempercepat proses pembaruan informasi stok barang dan transaksi secara *real-time* sehingga monitoring operasional dan proses pengambilan keputusan bisnis dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Selain itu, sistem juga membantu mengurangi risiko kesalahan pencatatan data yang sebelumnya masih dilakukan secara manual pada masing-masing cabang.

Dari sisi pengguna, aplikasi ini memberikan kemudahan dalam mengakses informasi produk, melakukan pemesanan, memantau status transaksi, serta memberikan rating dan ulasan terhadap produk yang telah dibeli. Hal tersebut menunjukkan bahwa aplikasi tidak hanya berfungsi sebagai media transaksi online, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan dan memperluas jangkauan pemasaran Earth Petshop secara digital.

Walaupun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, terutama pada aspek keamanan sistem yang belum diterapkan secara maksimal, seperti enkripsi data, autentikasi keamanan tambahan, dan perlindungan transaksi pengguna. Selain itu, fitur pelacakan pesanan dan laporan penjualan masih dapat dikembangkan agar menjadi lebih lengkap, detail, dan interaktif.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur keamanan yang lebih optimal, integrasi metode pembayaran digital yang lebih lengkap, pelacakan pesanan secara *real-time*, serta pengembangan laporan analisis penjualan yang lebih komprehensif. Dengan adanya pengembangan tersebut, aplikasi marketplace petshop berbasis mobile ini diharapkan dapat menjadi sistem yang lebih modern, aman, dan mampu meningkatkan efektivitas operasional bisnis serta kualitas pelayanan pelanggan secara berkelanjutan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap perancangan aplikasi *mobile marketplace petshop* dengan sistem manajemen multi-cabang pada Earth Petshop, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan dan penyempurnaan sistem pada penelitian selanjutnya.

Pertama, sistem yang telah dikembangkan perlu ditingkatkan pada aspek keamanan data dan perlindungan pengguna. Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur keamanan yang lebih optimal, seperti enkripsi data transaksi, autentikasi dua langkah (*two-factor authentication*), perlindungan akun pengguna, serta pengamanan database untuk meminimalkan risiko kebocoran data

dan penyalahgunaan akses sistem. Keamanan sistem menjadi aspek penting karena aplikasi ini melibatkan proses transaksi online dan penyimpanan data pengguna secara terpusat.

Kedua, sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur laporan penjualan yang lebih lengkap dan interaktif. Fitur tersebut dapat mencakup laporan penjualan harian, mingguan, dan bulanan, grafik perkembangan transaksi, laporan stok barang, serta analisis produk terlaris pada masing-masing cabang. Dengan adanya fitur laporan yang lebih detail, pihak manajemen dapat melakukan monitoring dan evaluasi bisnis secara lebih efektif sehingga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

Ketiga, pengembangan berikutnya diharapkan dapat menambahkan fitur pelacakan pesanan (*tracking order*) secara *real-time* agar pelanggan dapat memantau status pesanan mulai dari proses pembayaran, pengemasan, hingga pengiriman produk. Fitur ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan memberikan kenyamanan lebih bagi pelanggan dalam melakukan transaksi melalui aplikasi.

Keempat, sistem juga dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan metode pembayaran digital yang lebih beragam, seperti *e-wallet*, virtual account, dan pembayaran otomatis (*payment gateway*) sehingga proses transaksi menjadi lebih praktis, cepat, dan aman. Selain itu, penambahan fitur notifikasi otomatis terkait promo, status pesanan, dan ketersediaan stok barang juga dapat membantu meningkatkan interaksi antara pelanggan dan sistem.

Kelima, penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan pada aspek performa dan skalabilitas sistem agar aplikasi mampu menangani jumlah pengguna dan transaksi yang lebih besar. Pengembangan ini penting apabila Earth Petshop melakukan penambahan cabang atau perluasan jangkauan layanan di masa mendatang.

Dengan adanya pengembangan lebih lanjut pada berbagai aspek tersebut, aplikasi marketplace petshop berbasis mobile ini diharapkan dapat menjadi sistem yang lebih optimal, aman, dan mampu mendukung efektivitas operasional bisnis serta meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Hardi, M. (2022). Perancangan sistem informasi manajemen stok dan penjualan pada Toko Oli Joni. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, *7*(1). https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms/article/view/167

Hendini, A. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (Studi kasus: Distro Zhezha Pontianak). Jurnal Khatulistiwa Informatika, 4(2), 107–116.

Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan use case (UML): Evaluasi terhadap beberapa kesalahan dalam praktik. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 5(1), 77–86. https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610

Manurung, M., & Putri, J. (2024). Peran marketplace dalam meningkatkan akses pemasaran UMKM di Indonesia. AB-JOIEC, 2(2), 74–81.

Rachmatullah, R., Kardha, D., & Yudha, M. P. (2020). Aplikasi e-commerce petshop dengan fitur Petpedia. Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB, 26(1), 24–36. https://doi.org/10.36309/goi.v26i1.120

Ramdany, S. W., Kaidar, S. A., Aguchino, B., Putri, C. A. A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML class diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. Journal of Industrial and Engineering System, 5(1), 30–41.

Rospricilia, T. A., & Ma'ady, M. N. P. (2024). Pemodelan integration use case (IUC): Perancangan use case diagram (UML) untuk sistem-sistem yang terintegrasi. INTEGER: Journal of Information Technology.

Salsabila, S., & Andryana, S. (2022). SIRBA: Sistem informasi persediaan barang petshop berbasis web dengan metode FEFO dan model FAST. JUSTIN: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi, 10(4), 495–501.

Wayahdi, M. R., Ginting, S. H. N., & Syahputra, D. (2023). Pemodelan sistem penerimaan anggota baru dengan Unified Modeling Language (UML). Jurnal Minfo Polgan, 12(1).

Yuliawan, I. M. K. D., Sunarto, M. J. D., & Wibowo, J. (2020). Rancang bangun aplikasi penjualan berbasis web studi kasus: Hokky Petshop Bali. JSIKA: Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Akuntansi, 9(4), 1–8.