

APLIKASI E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN ALAT PANCING BERBASIS WEB DAN MOBILE

E-COMMERCE APPLICATION TO INCREASE SALES OF FISHING EQUIPMENT BASED ON WEB AND MOBILE

Rafli Abdul Rahmat Fadel¹, Anita Fira Waluyo²
Universitas Teknologi Yogyakarta¹²
rafliabdul.r.f@gmail.com¹

ABSTRACT

This study aims to develop a web- and mobile-based e-commerce application to increase the sales of fishing equipment at Toko Jogja Pancing. The system is designed to overcome the limitations of traditional sales methods and expand market reach. The development method used is the waterfall model, consisting of analysis, design, implementation, and testing phases. The system was built using Kotlin for the mobile app, PHP and Node.js for web services, and Midtrans for automatic payment processing. Testing using the black box method showed that the system functions as expected, making it easier for users to access product information, conduct transactions, and streamline business processes. This application is expected to serve as an effective digital solution to support marketing strategies and improve the store's operational efficiency.

Keyword: *e-commerce, fishing equipment, mobile app, web service, midtrans*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi e-commerce berbasis web dan mobile guna meningkatkan penjualan alat pancing pada Toko Jogja Pancing. Sistem dirancang untuk mengatasi keterbatasan metode penjualan konvensional dan memperluas jangkauan pasar. Metode pengembangan yang digunakan adalah waterfall dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem dibangun menggunakan Kotlin untuk mobile, PHP dan Node.js untuk web service, serta Midtrans sebagai solusi pembayaran otomatis. Hasil pengujian menggunakan black box testing menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai harapan, memudahkan pengguna dalam mengakses produk, melakukan transaksi, dan mempercepat proses bisnis. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung strategi pemasaran dan meningkatkan efisiensi operasional toko.

Kata Kunci: *e-commerce, alat pancing, mobile app, web service, midtrans*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mendorong transformasi dalam berbagai sektor, termasuk sektor perdagangan ritel. Dalam lima tahun terakhir, transaksi e-commerce di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan. Berdasarkan data dari Bank Indonesia (BI), nilai transaksi e-commerce terus meningkat dari Rp 205,5 triliun pada 2019 menjadi Rp 487,01 triliun pada 2024. Penerapan sistem penjualan berbasis web dan mobile menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan optimal interaksi dengan

konsumen dan memperluas jangkauan pasar (Nasar & Salsabila, 2024). Toko Jogja Pancing yang berlokasi di Yogyakarta mengelola proses penjualan yang masih bersifat tradisional dengan mengandalkan transaksi langsung di toko.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi sistem pengolahan data, yang lebih efisien dan efektivitas operasional toko. Penelitian yang dilakukan oleh (Nyoman Supuwiningsih dkk., 2025). Perancangan aplikasi pengolahan data inventori daging berbasis mobile, aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan stok

barang secara real-time, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi kesalahan pencatatan. Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode waterfall, pengumpulan data dilakukan wawancara secara langsung kepada pemilik UD. Puspa. metode ini sangat cocok dikarenakan dari tahap perencanaan hingga tahap pemeliharaan sistem.

Studi lainnya yang dilakukan oleh (Raihan & Hidayat, 2024). Menghasilkan aplikasi dan sistem yang dapat mengelola stok produk yang tersedia kepada konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Rapid Application Development (RAD) untuk mengoptimalkan pembuatan aplikasi secara cepat dan pemberian umpan balik yang berulang untuk mempercepat pembuatan sistem. Pada penelitian ini data yang didapat melalui wawancara observasi, dan studi literatur.

Studi lainnya yang dilakukan oleh (Ario Yudianto dkk., 2025). Menghasilkan implementasi REST API dengan menggunakan Bahasa pemrograman Go (Golang) dalam pengembangan sistem manajemen menu dan pemesanan di restoran. Menggunakan bahasa Go dipilih karena kemampuannya dalam menangani performa tinggi dan pengolahan data secara paralel, sehingga cocok untuk membangun sistem API yang cepat dan andal. Implementasi REST API berbasis Go memungkinkan pengelolaan menu yang fleksibel, pemrosesan pesanan yang cepat, dan integrasi mudah dengan platform lain. Dengan ini restoran dapat meningkatkan otomatisasi proses hingga 40% dibandingkan dengan metode manual tradisional, serta mengurangi waktu pemrosesan pesanan hingga 30%. Dengan demikian, restoran dapat meminimalkan keterlibatan manual, serta menyediakan layanan yang lebih responsif.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Fatahillah & Sancoko, 2024). Penelitian ini membahas pengembangan sistem penjualan online berbasis Android untuk mendukung pertumbuhan bisnis CV.

Optikal Cirebon yang bergerak di bidang alat optik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Agile dalam proses pengembangan aplikasi serta Black Box Testing untuk pengujian fungsionalitas sistem. Aplikasi ini dibangun menggunakan Laravel sebagai backend dan Kotlin untuk frontend. Hasil dari penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi operasional, pengurangan waktu dan biaya transaksi, serta perluasan jangkauan pasar. Fitur-fitur seperti konsultasi online, katalog produk, dan metode pembayaran digital terbukti meningkatkan pengalaman pelanggan secara signifikan. Aplikasi ini juga mampu mengatasi keterbatasan sistem transaksi konvensional dan memungkinkan pengelolaan data yang lebih terstruktur. Secara keseluruhan, sistem yang dibangun memberikan kontribusi besar terhadap efektivitas penjualan dan pertumbuhan bisnis di sektor optik lokal.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Fadilah Najwa dkk., 2025). Membahas pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web untuk usaha BM Elektronik yang mengalami kendala dalam pengolahan data, pencatatan transaksi, dan jangkauan pasar. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode prototyping, dengan pendekatan bertahap dari pengumpulan kebutuhan hingga pengujian sistem oleh pengguna. Sistem dirancang menggunakan PHP dan MySQL serta mengimplementasikan metode persediaan barang First In First Out (FIFO). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil berfungsi dengan baik, dengan tingkat penerimaan pengguna mencapai 83,75% berdasarkan usability testing. Sistem ini terbukti bermanfaat untuk mempercepat proses transaksi, mempermudah pencarian informasi produk, dan memperluas jangkauan pemasaran. Bagi pemilik toko, sistem juga membantu mencatat penjualan, mengelola pembayaran kredit, serta menghasilkan laporan keuangan. Dengan demikian, sistem ini memberikan solusi praktis dan

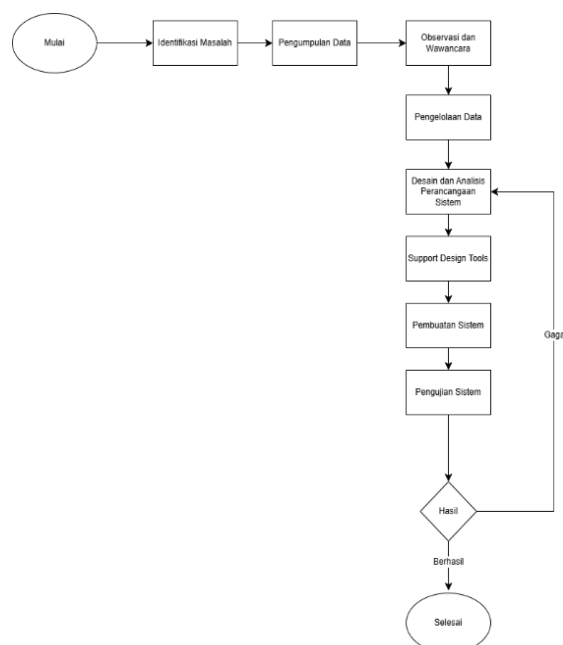
efisien untuk digitalisasi usaha mikro kecil menengah (UMKM).

Perbedaan fitur pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian terdahulu adalah terletak pada fokus pengembangan sistem penjualan alat pancing yang berbasis web mobile secara khusus untuk Toko Jogja Pancing, yang belum pernah dibahas dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai pengelolaan stok, tetapi juga dilengkapi dengan fitur transaksi, katalog produk, pencatatan transaksi penjualan, yang dioptimalkan untuk penggunaan di mobile dan web.

Dengan demikian, penelitian ini menghadirkan kontribusi baru dalam bentuk aplikasi e-commerce web dan mobile yang ditujukan khusus untuk industri alat pancing, dengan fitur yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi penjualan, pengelolaan stok, dan kemudahan akses pelanggan secara online. Hal ini membedakan penelitian ini dari penelitian sebelumnya baik dari segi objek, metode implementasi, maupun target pengguna.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan menjelaskan tahap-tahap pengembangan aplikasi berjudul “Implementasi Aplikasi Penjualan Alat Pancing Berbasis Web dan Mobile”. Dalam pembuatan sistem yang diajukan, penelitian disusun dalam tahapan yang terstruktur dan sistematis seperti yang ditujukan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 menggambarkan tahapan yang dilakukan selama proses pengembangan aplikasi objek yang menjadi fokus (Rahmadani & Efendi Damanik, 2021). Penelitian ini juga mencakup kajian pendahuluan atau literatur terkait dengan penggunaan aplikasi mobile pada e-commerce untuk mendukung pengembangan sistem yang diajukan.

Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini berfokus pada data produk yang didapatkan dari hasil wawancara dengan karyawan Toko Jogja Pancing, yang mencakup beberapa atribut yaitu nama produk, gambar produk, kategori produk, harga produk, dan jumlah produk. Data tersebut diproses dengan mengelompokkan setiap atribut ke dalam format yang diimplementasikan dalam sistem e-commerce, termasuk pemetaan ke dalam struktur database yang tepat. Pengolahan data ini bertujuan untuk diproses sebagai informasi produk dapat dilakukan secara real-time, sehingga pelanggan atau pengguna aplikasi dapat dengan mudah mengakses informasi produk terkini. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk

memetakan keterkaitan antara atribut dan bagaimana fitur seperti kategori serta manajemen inventaris akan diterapkan dalam sistem. Hasil dari pengolahan data menjadi dasar dalam merancang fungsionalitas utama aplikasi, yaitu memastikan stok produk yang akurat.

Desain dan Analisis Perancangan Sistem

Perancangan arsitektur sistem merupakan hal yang pertama kali dibuat untuk mengetahui alur sistem dan menggambarkan komponen-komponen utama dari sistem, termasuk bagaimana setiap komponen tersebut saling berinteraksi. Dengan adanya arsitektur sistem, proses perancangan, pengembangan, serta pemeliharaan sistem menjadi lebih optimal dan efisien. Selanjutnya desain sistem dilakukan menggunakan Diagram UML berfungsi sebagai analisis dan perancangan sistem ini adalah use case dan class diagram. Terakhir dalam desain analisis dan perancangan sistem dilakukan menggunakan diagram ERD (*Entity Relation Diagram*) berfungsi sebagai relasi antara entitas dan digunakan dalam pembuatan sistem ini.

Supporting Design Tools

Pada Tahap Pengembangan aplikasi, digunakan beberapa *Tools* untuk membantu dan mendukung pembuatan aplikasi mobile, termasuk bahasa pemrograman Kotlin dan framework PHP. Selain itu pengembangan sistem menggunakan Node Js untuk *web service*, dan database real-time, serta untuk sistem pembayaran otomatis menggunakan Midtrans. *Tools* ini memungkinkan pengembangan antarmuka yang responsif dan interaktif, serta pengelolaan data yang efisien.

Pembuatan Sistem

Sistem *e-commerce* berbasis aplikasi mobile menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan framework php. Web service dibuat menggunakan PHP dan Nodejs, Database menggunakan MySQL dengan fitur Midtrans untuk pembayaran otomatis.

Pengujian Sistem

Setelah sistem selesai dibuat, lakukan pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. Pengujian fokus terhadap fungsionalitas sistem berdasarkan kebutuhan pengguna tanpa mempertimbangkan implementasi internal. Semua fitur diuji untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan yang ditetapkan. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk medapatkan umpan balik secara langsung dengan efektivitas dan pengalaman pengguna aplikasi. Terdapat dua kemungkinan Ketika pengujian yaitu berhasil atau gagal, jika pada pengujian berhasil maka sistem sudah dapat digunakan, jika pengujian gagal maka akan Kembali ke tahap desain dan perancangan sistem. Peneliti perlu untuk memastikan desain dan perancangan sistem yang berperan sebagai pondasi tersebut sudah sesuai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengembangkan sistem *e-commerce* berbasis aplikasi mobile berfungsi untuk aksesibilitas informasi produk bagi Toko Jogja Pancing dan meningkatkan efisiensi operasional. Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem, aplikasi yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan bisnis sesuai dengan hasil dari observasi dan wawancara. Selain itu, memberikan Solusi yang lengkap dalam mendukung stragegi pemasaran pada Toko Jogja Pancing.

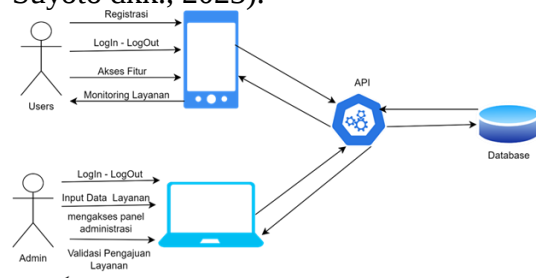
Desain dan Analsis Perancangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti Menyusun sebuah arsitektur sistem yang menjadi

fondasi utama dalam pengembangan sistem dan aplikasi. Proses ini juga memerlukan pembuatan diagram UML, meliputi use case diagram dan class diagram, digunakan untuk menggambarkan alur dan struktur sistem secara visual. Selain itu, ERD digunakan untuk berinteraksi antar entitas dalam basis data, sehingga dapat mendukung proses pengelolaan data yang efektif dan efisien.

1. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem adalah sistem informasi, data, dan teknologi peta interoperabilitas yang berfungsi sebagai pemetaan pada sistem ini (Dewi Murti Suyoto dkk., 2023).



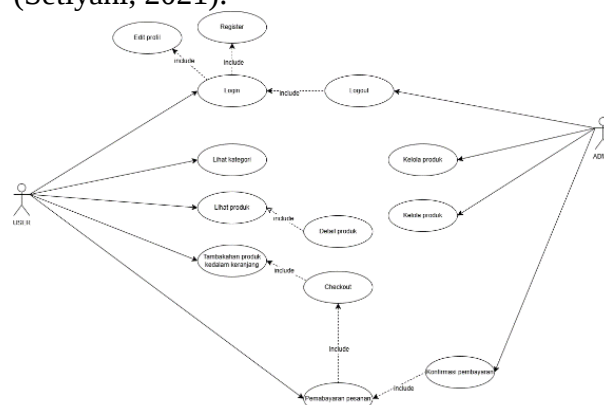
Gambar 2. Alur Sistem

Gambar 2 adalah arsitektur sistem yang menunjukkan alur interaksi antara beberapa komponen, yaitu user, admin, aplikasi mobile, website admin, REST API, dan database. Pelanggan dapat mengirimkan request melalui aplikasi mobile untuk mendapatkan berbagai data seperti data produk, kategori, dan melakukan pemesanan, kemudian diolah melalui REST API dan disimpan di database. Sementara itu admin mengelola berbagai data yaitu data produk, kategori, dan data pelanggan melalui website admin, dengan melibatkan REST API dan database.

2. UML

UML (Unified Modeling Language) adalah untuk merancang, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan sistem informasi. UML memiliki keunggulan untuk membuat desain sistem lebih mudah bagi pengembang sistem (Ghazi dkk., 2024).

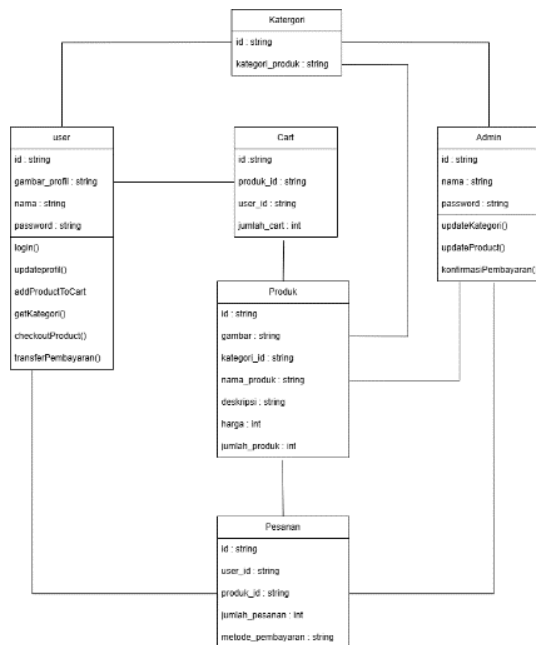
Usecase diagram adalah model interaksi user dan sistem dalam keadaan tertentu. Usecase bekerja dengan menggunakan scenario yang merupakan seketsa dari urutan atau langkah-langkah yang menjelaskan apa yang dilakukan oleh user terhadap sistem maupun sebaliknya (Setiyani, 2021).



Gambar 3. Use Case Diagram

Diagram use case pada gambar menggambarkan interaksi antara User dan Admin dalam sistem *e-commerce*. User dapat melakukan aktivitas seperti melihat produk, melihat harga, melihat stok, memasukan produk kedalam keranjang, dan melakukan pembayaran. Admin melakukan aktivitas kelola data user, kelola data produk, kelola data harga, kelola data stok, konfirmasi pemesanan, dan adminstrasi penjualan.

Class diagram adalah menggambarkan suatu struktur untuk proses analisis dalam database beserta dengan fungsi dan hubungannya antar objek (Adiguna Mulyo., 2025).

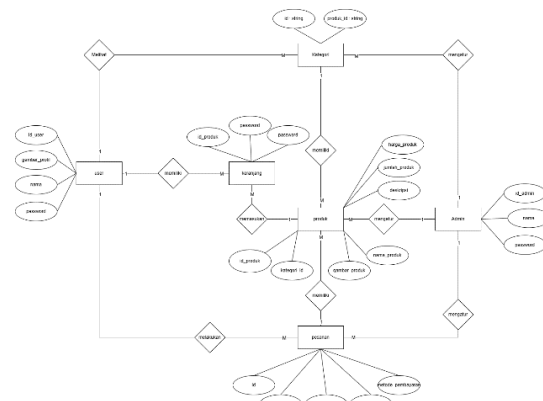


Gambar 4. Class Diagram

Pada gambar 4 class diagram mencakup beberapa kelas utama dalam sistem *e-commerce*. Kelas admin memiliki atribut untuk mengelola produk dan pesanan. Kelas user menyimpan data pelanggan dan fungsionalitas login, ubah profil, dan melakukan pembayaran. Kelas produk menyimpan informasi tentang produk yang dijual. Kelas pesanan berisi data pesanan dari pelanggan. Kelas cart menyimpan data produk yang dipilih oleh pelanggan sebelum melakukan checkout. Kelas kategori menyimpan data kategori produk digunakan untuk pelanggan dan admin melihat kategori produk.

3. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan entitas, atribut, dan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem (Firdausi dkk., 2024).

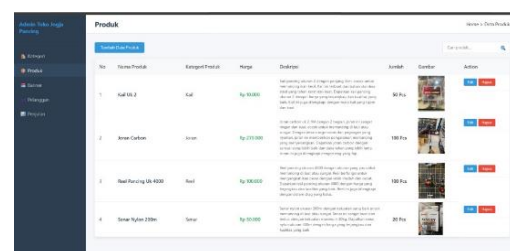


Gambar 5. ERD (Entity Relationship Diagram)

Pada gambar 5 merupakan diagram ERD (Entity Relationship Diagram) menjelaskan hubungan antar entitas dalam sistem *e-commerce*. Entitas yang digunakan yaitu admin, user, produk, cart, kategori, pesanan, admin mengelola produk, kategori, dan pesanan, sedangkan user melakukan pemesanan dan mengelola keranjang. Setiap entitas memiliki atribut masing masing, dan relasi antar entitas mencakup proses pembelian, dan pengelolaan produk.

Hasil Rancangan Sistem

Hasil dari rancangan sistem menunjukkan bahwa peneliti berhasil mengembangkan aplikasi mobile berbasis android yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, yang memungkinkan pelanggan mengakses informasi dengan lebih mudah dan cepat. Sistem ini juga mencakup website yang dirancang untuk admin, memberikan kemudahan untuk admin dalam mengelola data, memantau aktivitas pengguna, dan melakukan pengaturan yang diperlukan. Aplikasi mobile dan website saling berinteraksi dengan REST API.



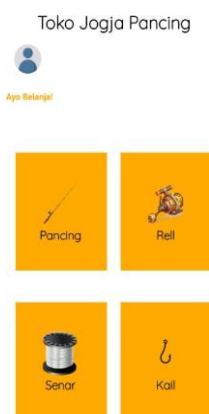
Gambar 6. Halaman Utama Website Admin

Halaman pertama yang akan muncul apabila admin mengelola data dan memantau aktivitas pengguna. Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data produk. Website admin memungkinkan admin untuk mengelola data lainnya, seperti data kategori, data produk, data pelanggan, dan data pesanan.



Gambar 6. Login dan Registrasi

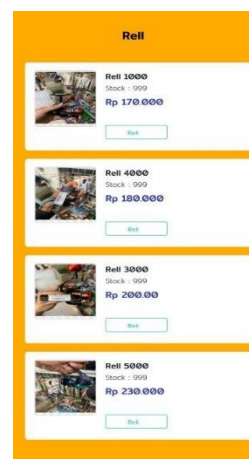
Halaman pertama yang akan muncul Ketika pelanggan membuka aplikasi e-commerce yaitu halaman SplashScreen pada aplikasi e-commerce, pada halaman ini jika ingin pergi ke halaman berikutnya akan berpindah ke halaman berikutnya yaitu Login page dan Regist Page. Jika pelanggan tidak memiliki akun silahkan daftar untuk membuat akun.



Gambar 7. Halaman Menu Utama

Halaman menu Utama merupakan halaman yang akan muncul apabila

pelanggan berhasil login kedalam aplikasi menggunakan akun yang sudah terdaftar. Halaman utama memuat data kategori produk yang tersedia, yang nantinya pelanggan dapat memilih produk yang diinginkan.



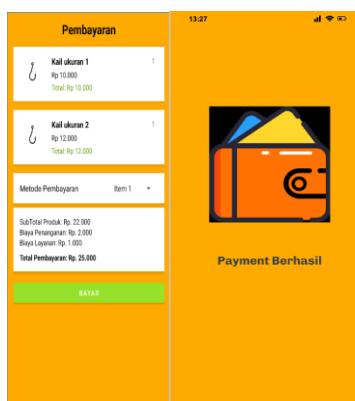
Gambar 8. Halaman Produk

Pada halaman produk menampilkan daftar produk Reel dengan ini menyediakan informasi detail tentang setiap produk, seperti nama, stok, harga, dan gambar. Sehingga dapat memungkinkan bahwa produk tersedia dan pengguna dapat membeli produk.



Gambar 9. Halaman Cart

Halaman cart merupakan halaman menampilkan daftar produk yang telah dipilih untuk di beli. Setiap produk ditampilkan dengan informasi detail, termasuk nama produk, harga, harga 1 pcs, dan total harga berdasarkan jumlah yang di pilih.



Gambar 10. Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran merupakan halaman kelanjutan dari halaman cart. Halaman ini merupakan halaman terakhir pada proses pembayaran. Halaman ini menampilkan nomor virtual account yang berfungsi agar pelanggan dapat membayar total pembayaran berdasarkan metode pembayaran yang di pilih oleh pelanggan. harus segera membayar tagihan sebelum 1 jam, apabila lewat dari 1 jam maka proses pembayaran gagal. Apabila pembayaran berhasil, Menampilkan ke halaman selanjutnya.

Pengujian Sistem

Setelah sistem selesai dibuat, lakukan pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. Pengujian fokus terhadap fungsionalitas sistem berdasarkan kebutuhan pengguna tanpa mempertimbangkan implementasi internal. Semua fitur diuji untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan yang ditetapkan. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk medapatkan umpan balik secara langsung dengan efektivitas dan pengalaman pengguna aplikasi. Terdapat dua kemungkinan Ketika pengujian yaitu berhasil atau gagal, jika pada pengujian berhasil maka sistem sudah dapat digunakan, jika pengujian gagal maka akan Kembali ke tahap desain dan perancangan sistem. Peneliti perlu untuk memastikan desain dan perancangan sistem yang berperan sebagai pondasi tersebut sudah sesuai

Tabel 1. Pengujian Aplikasi Ecommerce

Nama Fitur	Skenario	Hasil Pengujian	Status
Registrasi	Pelanggan menginputkan data data yang diperlukan untuk membuat akun baru	Sistem menyimpan data data hasil registrasi	Berhasil
Login	Pelanggan menginputkan username dan password	Sistem akan berpindah ke halaman menu utama apabila username dan password terdaftar	Berhasil
Menu Utama	Pelanggan melihat kategori produk	Pengguna dapat menggeser carousel, melihat nama dan foto profil, melihat semua data produk	Berhasil
Profil	Pelanggan memperbarui data akun	Sistem menyimpan perubahan data akun pelanggan	Berhasil
Cart	Pelanggan menyimpan, dan menambahkan, serta mengurangi jumlah produk yang ingin dibeli	Sistem berhasil menyimpan, mengurangi, dan menambahkan data produk kedalam cart masing masing akun	Berhasil
Check out	Pelanggan dapat melakukan metode bayar, dan melihat total harga yang harus dibayar	Sistem dapat menampilkan data barang yang ingin dibeli oleh pelanggan, sistem dapat menampilkan metode pembayaran	Berhasil
Pembayaran	Pelanggan membayar tagihan pembayaran menggunakan nomor virtual account	Sistem dapat memverifikasi pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan	Berhasil

Nama Fitur	Skenario	Hasil Pengujian	Status
Login	Admin menginputkan username dan password	Sistem akan berpindah ke halaman utama admin	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Website Admin

Kategori	Admin membuat, mengedit, dan menghapus data kategori	Sistem dapat menambahkan, merubah, dan menghapus data kategori	Berhasil
Produk	Admin menambahkan, mengedit, dan menghapus data produk	Sistem dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data produk	Berhasil
Pesanan	Admin melihat halaman pesanan	Sistem menampilkan data pesanan dan status pesanan	Berhasil

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem e-commerce berbasis mobile untuk Toko Jogja Pancing menggunakan REST API dan web service. Sistem dibuat dengan NodeJs dan Kotlin untuk aplikasi mobile, serta php untuk web service. Dengan menggunakan Midtrans untuk pembayaran otomatis, sistem ini menawarkan Solusi lengkap yang mempermudah mengakses informasi produk, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperbaiki interaksi dengan pelanggan secara real-time. Pengujian menggunakan metode blackbox testing menunjukkan bahwa setiap fungsi sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan, sehingga sistem ini dinilai mampu membantu Toko Jogja Pancing mengatasi tantangan pemasaran di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Ario Yudanto, B., Putra Laudri, S., Felina, I., Rizqi Amanusa Abinovan, M., Fadhil,

M., Fathir Rakha Putra, R., Fachriza Ulfa, D., Faerus Salzi, W., Nuzulah, R., Raya Tengah No, J., Gedong, K., Rebo, P., Timur, J., Kunci, K., Api, R., & Menu Dan Pemesanan, M. (2025). IMPLEMENTASI REST API MENGGUNAKAN BAHASA GO UNTUK OPTIMALISASI MANAJEMEN MENU DAN PEMESANAN. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 06.

Dewi Murti Suyoto, I., Wedi, S., & Setiawan, K. (2023). PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF ADM (STUDI KASUS KANTOR PERTANAHAN ABC). 10(4), 909–918. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2023106220>

Fadilah Najwa, N., Ariful Furqon, M., Kartika, V., Studi Sistem Informasi, P., & Caltex Riau, P. (2025). *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi Attribution-ShareAlike 4.0 International*. Some rights reserved Studi Kasus Rancang Bangun Sistem E-Commerce untuk Usaha Penjualan Elektronik. 08. <https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v8i3.2022.034-043>

Fatahillah, F., & Sancoko, S. D. (2024). IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN ONLINE KACAMATA BERBASIS ANDROID UNTUK Mendukung Pertumbuhan Bisnis Alat Optik IMPLEMENTATION OF AN ANDROID-BASED ONLINE GLASSES SALES SYSTEM TO SUPPORT OPTICAL EQUIPMENT BUSINESS GROWTH. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 7(6).

Firdausi, A. T., Prima Arhandi, P., Pribadi, F. A., Damayanti, R., Aqil, A., Informasi, T., & Malang, P. N. (t.t.). JIP (Jurnal Informatika Polinema) Halaman| 471 PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN ERD INTERAKTIF PADA SQLEARN.

Ghazi, M., Ghifari, A., & Voutama, A. (2024). INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Rancang Bangun Aplikasi Website Cafe

- Youtme Menggunakan Unified Modeling Language (UML)*. 9(1), 31–40.
- Informasi, S., Ilmu Komputer dan Desain, F., & Kalbis Jalan Pulomas Selatan Kav, U. (2025). Analisis Sistem Operasional pada PT. Temas Suzue Indonesia Adiguna Mulyo. Dalam *Bisnis dan Teknologi* (Vol. 11, Nomor 1).
- Nasar, M., & Salsabila, T. (2024). *Pemanfaatan Potensi E-Commerce pada Peningkatan* (Vol. 3, Nomor 1).
- Nyoman Supuwiningsih, N., Made Dewi Kansa Putri, N., Informasi, T., Komputer, S., & Digital, B. (2025). Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Inventory Daging Berbasis Mobile Menggunakan Framework Flutter (Studi Kasus : UD. Puspa) I Made Bagus Tirta Dewangga 1) , Kadek Dwi Panca Septiana Putra. *Jurnal Informatika Polinema*, 2(1), 2025.
- Rahmadani, F., & Efendi Damanik, B. (2021). Sistem Mikrokontroler Untuk Menentukan Kualitas Air Yang Dapat di Gunakan Oleh Konsumen dengan Menggunakan Arduino. Dalam *Journal of Information System Research* (Vol. 2, Nomor 4).
- Raihan, M., & Hidayat, A. T. (2024). Rapid Application Development (RAD) dalam Pengembangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Mobile. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(1), 93–100. <https://doi.org/10.57152/malcom.v5i1.1742>
- Setiyani, L. (2021). *Implementasi Cybersecurity pada Operasional Organisasi*.