



## PENERAPAN E-COMMERCE DENGAN METODE CRM BERBASIS WEBSITE PADA TOKO BATAVIA COLLECTION

Iriene Putri Mulyadi<sup>1\*</sup>, Muhammad Yaasin<sup>2)</sup>, Fadil Aulia Rahman<sup>3)</sup>, Dianda Rifaldi<sup>4)</sup>, Fauzan Purma Ramadhan<sup>5)</sup>, Vanji Saputra<sup>6)</sup>

<sup>1456</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Riau Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Banga

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi Informasi, Universitas Alifiah Padang

email: <sup>1</sup>[irieneputrimulyadi5@gmail.com](mailto:irieneputrimulyadi5@gmail.com), <sup>2</sup>[yaasin.unama@gmail.com](mailto:yaasin.unama@gmail.com), <sup>3</sup>[fadil.aulia06@gmail.com](mailto:fadil.aulia06@gmail.com),

<sup>4</sup>[diandarifaldi@gmail.com](mailto:diandarifaldi@gmail.com), <sup>5</sup>[fauzanpurmar@gmail.com](mailto:fauzanpurmar@gmail.com), <sup>6</sup>[vanjisaputra34@gmail.com](mailto:vanjisaputra34@gmail.com)

### Abstract

*Website-based e-commerce is a crucial strategy for increasing transaction efficiency and fostering stronger relationships with customers, especially in the fashion sector. Among the fashion brands, Batavia Collection uses digital systems with Customer Relationship Management (CRM) integration to make it easier for customers to access product information, conduct online transactions, and communicate wirelessly with customers. The waterfall method is used to build the system, covering the phases of requirement analysis, system design, implementation, and pengujian. CRM integration is useful for managing customer data, supporting sales activities, and expanding personal services. According to the study's findings, operational efficiency has increased, customer satisfaction, and the potential for more extensive market expansion. This system also aids in more systematic promotion and pelaporan processes. The implementation of CRM-based e-commerce can increase Batavia Collection's sales and service quality.*

**keywords:** E-Commerce, CRM, Website, Information System, Fashion

### Abstrak

Penerapan e-commerce berbasis website menjadi strategi penting dalam meningkatkan efisiensi transaksi dan menjalin hubungan yang lebih kuat dengan pelanggan, terutama dalam industri fashion. Batavia Collection sebagai salah satu pelaku usaha fashion menerapkan sistem digital dengan integrasi metode Customer Relationship Management (CRM) untuk memudahkan pelanggan dalam mengakses suatu informasi produk, dengan melakukan pemesanan secara online, dan berkomunikasi langsung dengan toko. Sistem dibangun menggunakan metode waterfall, mencakup tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Integrasi CRM dimanfaatkan untuk pengelolaan data pelanggan, pemantauan aktivitas pembelian, serta peningkatan layanan yang bersifat personal. Hasil pengujian menunjukkan adanya peningkatan dalam efisiensi operasional, kepuasan pelanggan, serta potensi ekspansi pasar yang lebih luas. Sistem ini juga membantu dalam proses promosi dan pelaporan yang lebih sistematis. Implementasi e-commerce berbasis CRM terbukti mampu meningkatkan daya saing dan nilai tambah layanan pada Batavia Collection.

**Keyword:** E-commerce, CRM, Website, Sistem Informasi, Fashion

### PENDAHULUAN

Proses transformasi sistem informasi dalam dunia bisnis telah sangat dipengaruhi oleh kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi di era kontemporer. Informasi kini menjadi sumber daya utama yang menghubungkan berbagai aspek operasional, termasuk antara pemilik toko dan

pelanggan. Dalam hal ini, data menjadi aset penting yang memungkinkan pemilik toko memahami kebutuhan pelanggan serta membangun hubungan yang berkelanjutan. Batavia Collection, sebuah usaha yang bergerak di bidang fashion, masih mengandalkan sistem pelayanan dengan menggunakan media sosial seperti WhatsApp dalam

melayani pelanggan. Namun, pendekatan ini dirasa belum optimal karena hanya menjangkau pelanggan dalam lingkup terbatas dan tidak mampu menjamin efisiensi komunikasi serta pelayanan pelanggan secara menyeluruh. Aktivitas penjualan merupakan proses rutin dalam operasional bisnis yang bermaksud untuk menyediakan barang atau jasa kepada pelanggan guna memperoleh laba serta mendorong percepatan perkembangan usaha (Mulyadi dkk., 2025). Salah satu upaya dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan serta mempertahankan pelanggan adalah dengan menggunakan strategi Customer Relationship Management (CRM). Customer Relationship Management merupakan suatu konsep atau strategi bisnis yang digunakan oleh perusahaan untuk mendapatkan pelanggan baru, mempertahankan pelanggan, meningkatkan loyalitas pelanggan lama dan membuat mereka selalu ingin menggunakan jasa dan membeli produk yang ditawarkan perusahaan (Muti'ah Fadillah & Ibrahim, 2023).

Penerapan Customer Relationship Management, toko dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kebutuhan dan preferensi pelanggan. Hal ini memungkinkan peningkatan mutu layanan serta kualitas produk yang ditawarkan (Indasari dkk., 2023). Pendekatan Customer Relationship Management (CRM) dapat membuat aplikasi penjualan atau situs web e-commerce yang menarik dan komunikatif. Aplikasi ini dapat menawarkan berbagai kemudahan seperti fitur promosi dan penjualan produk secara online. Tujuan dari kemudahan-kemudahan tersebut adalah untuk meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam mengakses informasi produk serta melakukan transaksi pembelian (Al Mudzakir & Bakar, 2020). Batavia Collection menghadapi berbagai tantangan, seperti terbatasnya jangkauan pemasaran, pencatatan transaksi secara manual, serta ketiadaan sistem untuk menampung dan merespons keluhan pelanggan secara sistematis. Sistem pencatatan data pelanggan dan transaksi yang masih dilakukan secara manual dalam buku tulis juga meningkatkan risiko kehilangan data. Selain itu, keterlambatan dalam penanganan keluhan dan informasi promosi yang tidak tersampaikan secara tepat waktu mengurangi efektivitas strategi pemasaran dan pelayanan pelanggan.

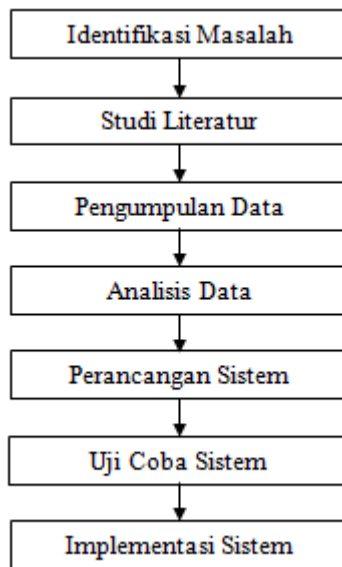
(Nugraha, 2022) melakukan penelitian dengan judul Desain Aplikasi Berbasis Web untuk Menjual Hoodie dan Crewneck di Toko Thrift Overmoon dengan Bootstrap, PHP, dan MySQL. Meskipun demikian, penelitian ini masih berfokus pada aspek pengujian sistem saja, tanpa memberikan penjelasan mendalam mengenai tampilan antarmuka aplikasi (Nugraha, 2022). Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Kariima dkk., 2023) bernama Aplikasi untuk mempromosikan

barang secara online, penelitian lain oleh (Prama dkk., 2024) dengan judul "Penjualan Baju Bekas Online Berbasis Web", juga telah mengembangkan sistem aplikasi baik berbasis mobile maupun web. Akan tetapi, tampilan antarmuka yang dihasilkan dalam kedua studi tersebut masih tergolong sederhana, terutama pada bagian seperti halaman beranda, login, daftar produk, serta fitur transaksi (Kariima dkk., 2023) (Prama dkk., 2024). Studi yang ditulis oleh (Irianto dkk., 2021) berjudul "Penerapan Metode Customer Relationship Management pada Penjualan Toko Baju Azzahra" menunjukkan bahwa Toko Baju Azzahra menerapkan strategi Customer Relationship Management (CRM) untuk berbagai alasan. Tujuan utamanya adalah untuk memperluas jangkauan pemasaran produk dan memperlancar proses penjualan. Selain itu, CRM juga digunakan untuk menjaga pelanggan lama serta menarik minat calon pelanggan baru dengan membangun hubungan yang dapat dipercaya. Selain itu, penelitian yang ditulis oleh (Putri Nabillah Yusri Sirait dkk., 2023) berjudul "Penerapan CRM untuk Memberikan Pelayanan Terbaik pada Toko Eka Putri Sidomukti" menunjukkan bahwa pelanggan Toko Eka Putri dapat memperoleh informasi produk melalui media berbasis web yang dapat mereka akses kapan saja dan di mana saja. Selain itu, penggunaan CRM juga bermanfaat dalam meningkatkan penjualan dan efektivitas pemasaran produk. Melihat berbagai masalah yang dihadapi Batavia Collection, sistem e-commerce berbasis web yang terintegrasi dengan CRM diperlukan. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah proses transaksi, memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta mempercepat penanganan keluhan pelanggan. Penelitian ini bertujuan membangun sistem *e-commerce* berbasis web yang menggunakan teknik CRM guna menunjang efektivitas pemasaran dan pelayanan pelanggan di Batavia Collection. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan Batavia Collection dapat meningkatkan daya saingnya di era digital yang kompetitif ini.

## METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kerangka kerja penelitian

Penelitian ini diawali dengan tahap identifikasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem, uji coba, dan implementasi sistem. Berdasarkan tahapan tersebut, penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sistem dengan pendekatan studi kasus, karena menghasilkan sistem E-CRM berbasis web yang dikembangkan dan diterapkan secara langsung pada Batavia Collection. Alur kerangka kerja penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, setiap tahap penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. **Identifikasi Masalah**  
Permasalahan utama yang dihadapi adalah masih digunakannya sistem manual, di mana konsumen harus datang langsung ke toko atau menghubungi melalui telepon untuk melakukan pemesanan. Selain itu, pencatatan penjualan masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan dalam penyampaian informasi terkait produk, promosi, diskon, maupun bonus yang tersedia. Proses manual tersebut tidak hanya mengurangi efektivitas dan efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan risiko kehilangan data serta ketidakteraturan informasi. Akibatnya, kualitas pelayanan menjadi rendah, dan strategi pemasaran maupun retensi pelanggan di Batavia Collection belum berjalan secara optimal.
2. **Studi Literatur**  
Studi literatur dilakukan untuk memperoleh pemahaman mengenai konsep e-commerce, Customer Relationship Management (CRM), serta penerapannya dalam sistem berbasis web. Selain itu, dipelajari pula teknologi pendukung seperti PHP dan MySQL, serta praktik terbaik dalam pengembangan sistem penjualan online. Literatur ini digunakan sebagai landasan teoritis dalam merancang sistem E-CRM yang mampu meningkatkan interaksi dan kepuasan pelanggan di Batavia Collection.
3. **Pengumpulan Data**  
Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi langsung di lokasi penelitian serta pengumpulan data melalui wawancara dengan pihak terkait. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui alur transaksi jual beli, sistem pelayanan pelanggan, serta kendala yang dihadapi dalam operasional toko Batavia Collection.
4. **Analisis Data**  
Data yang diperoleh dianalisis untuk menghasilkan informasi yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem. Analisis ini mencakup kebutuhan pengguna, alur proses bisnis, serta spesifikasi fungsional sistem yang akan dikembangkan.
5. **Perancangan Sistem**  
Sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan toko Batavia Collection, dengan menggunakan database MySQL sebagai media penyimpanan data pelanggan, produk, dan transaksi. Perancangan meliputi struktur database, alur sistem, serta rancangan antarmuka pengguna.
6. **Uji Coba Sistem**  
Uji coba sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Pengujian dilakukan menggunakan metode pengujian fungsional (black box testing) dengan beberapa parameter, antara lain: keberhasilan proses login pengguna sesuai hak akses, kelancaran proses transaksi pemesanan produk, pengelolaan data pelanggan dan produk oleh admin, serta pembuatan dan penampilan laporan penjualan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan perancangan.
7. **Implementasi Sistem**  
Sistem yang telah dirancang dan diuji kemudian diimplementasikan secara langsung. Pada tahap ini, pengguna dapat berinteraksi dengan fitur dan menu yang telah dikembangkan, sehingga sistem E-CRM dapat digunakan untuk mendukung proses penjualan dan pengelolaan hubungan pelanggan di Batavia Collection.

## 2.2 Customer Relationship Management (CRM)

Customer Relationship Management (CRM) merupakan pendekatan strategis yang berfokus pada pengelolaan hubungan antara perusahaan dan pelanggan melalui pemanfaatan teknologi informasi, data pelanggan, serta proses bisnis yang terintegrasi. Menurut Muti'ah Fadillah dan Ibrahim (2023), CRM digunakan untuk memperoleh pelanggan baru, mempertahankan pelanggan yang sudah ada, serta meningkatkan loyalitas pelanggan melalui pengelolaan interaksi

dan layanan yang berkelanjutan. Pendekatan ini menempatkan pelanggan sebagai aset penting dalam pengembangan bisnis jangka panjang.

Sejalan dengan hal tersebut, Indasari dkk. (2023) menyatakan bahwa penerapan CRM pada sistem informasi penjualan berbasis web mampu membantu perusahaan dalam memahami kebutuhan dan preferensi pelanggan secara lebih mendalam, sehingga kualitas layanan dan efektivitas pemasaran dapat ditingkatkan. CRM tidak hanya berorientasi pada aktivitas transaksi, tetapi juga pada pembangunan hubungan jangka panjang yang berkelanjutan antara perusahaan dan pelanggan. Dalam konteks ini, unsur *relationship* menjadi elemen utama yang tidak terpisahkan. Widjaja dalam Azra Rizkya Umri dan Muliani Harahap (2024) menjelaskan bahwa *relationship* merupakan hubungan yang terbentuk melalui serangkaian interaksi antara dua pihak dalam rentang waktu tertentu.

Pada penelitian ini, konsep CRM tidak hanya dijelaskan secara teoritis, tetapi diimplementasikan secara langsung dalam sistem e-commerce berbasis web yang dikembangkan untuk Batavia Collection. Penerapan CRM difokuskan pada pengelolaan data pelanggan dan riwayat transaksi guna mendukung peningkatan kualitas pelayanan, penyampaian informasi promosi secara tepat sasaran, serta penguatan hubungan pelanggan.

Modul CRM yang diimplementasikan dalam sistem ini meliputi:

1. Manajemen Data Pelanggan, yang berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data pelanggan yang diperoleh dari proses registrasi dan transaksi.
2. Manajemen Transaksi dan Riwayat Pembelian, yang digunakan untuk mencatat aktivitas pembelian pelanggan sebagai dasar analisis perilaku pelanggan.
3. Manajemen Promosi, yang mendukung penyampaian informasi produk, diskon, dan penawaran khusus kepada pelanggan.
4. Pelaporan Penjualan dan Data Pelanggan, yang membantu pihak admin dalam memantau aktivitas penjualan serta mengevaluasi hubungan dengan pelanggan.

Dengan diterapkannya modul-modul CRM tersebut, sistem e-commerce yang dibangun tidak hanya berfungsi sebagai sarana transaksi online, tetapi juga sebagai alat pengelolaan hubungan pelanggan yang terintegrasi. Implementasi CRM ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, memperkuat loyalitas, serta mendukung pengambilan keputusan bisnis pada Batavia Collection.

### 2.3. E-Commerce

E-commerce merupakan suatu bentuk perdagangan elektronik yang mencakup aktivitas jual beli barang, jasa, maupun informasi secara daring, khususnya

dalam model *Business to Customer (B2C)*. Platform *e-commerce* tidak hanya menjual produk fisik, tetapi juga menyediakan berbagai layanan dan informasi untuk memenuhi kebutuhan berbagai pelanggan. Transaksi melalui toko online biasanya mudah dan efektif, sehingga pelanggan dapat menghemat waktu.

### 2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi penjualan dirancang untuk membantu pelanggan untuk melihat produk serta bertransaksi secara digital. Pada pemasaran di Kota Cerdas, sistem informasi penjualan membantu penjual memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas jangkauan pembeli, mendukung efisiensi dan keterhubungan (Purma Ramadhan, 2025). Serta sistem informasi berperan penting dalam pengelolaan data, termasuk dalam proses pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, serta penyajian data secara efisien (Irawan dkk., 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk mengevaluasi bagaimana sistem e-commerce berbasis web yang terintegrasi dengan Customer Relationship Management (CRM) mampu menjawab permasalahan yang sebelumnya dihadapi Batavia Collection. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk meningkatkan efisiensi proses penjualan, pengelolaan data pelanggan, serta kualitas layanan secara keseluruhan.

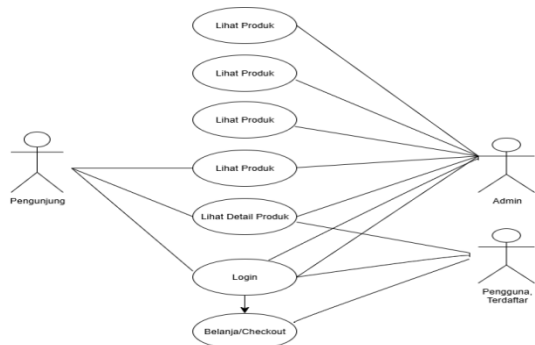
Pada sistem sebelumnya, proses pemesanan dan pencatatan transaksi dilakukan secara manual atau melalui media komunikasi seperti WhatsApp, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan. Setelah implementasi sistem e-commerce berbasis CRM, pelanggan dapat melakukan pemesanan produk secara mandiri melalui website tanpa harus datang langsung ke toko. Proses transaksi menjadi lebih cepat karena data pesanan, pembayaran, dan pengiriman tercatat secara otomatis dalam sistem. Integrasi CRM pada sistem ini berkontribusi dalam peningkatan layanan pelanggan melalui pengelolaan data pelanggan dan riwayat transaksi. Data tersebut memungkinkan pihak toko memahami pola pembelian pelanggan, menyampaikan informasi promosi secara lebih terarah, serta meningkatkan kualitas interaksi dengan pelanggan. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai media transaksi, tetapi juga sebagai sarana pengelolaan hubungan pelanggan yang berkelanjutan.

### 3.2 Perancangan Sistem

#### 3.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan

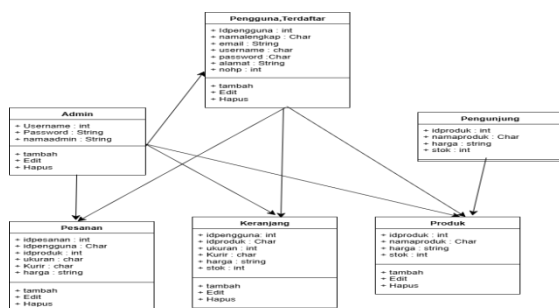
sistem e-commerce yang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan bahwa terdapat dua aktor utama, yaitu admin dan pelanggan. Pelanggan dapat melakukan registrasi, login, melihat produk, melakukan pemesanan, serta memantau status transaksi. Sementara itu, admin memiliki hak akses untuk mengelola data produk, data pelanggan, transaksi, serta laporan penjualan. Diagram ini memberikan gambaran bahwa sistem telah dirancang untuk mendukung seluruh proses bisnis penjualan dan pengelolaan pelanggan secara terintegrasi. Terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.2.2 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar kelas dalam sistem. Diagram ini menunjukkan keterkaitan antar tabel dalam database, seperti tabel admin, pelanggan, produk, keranjang, transaksi, dan login. Hubungan antar kelas tersebut memastikan bahwa data pelanggan, transaksi, dan produk dapat dikelola secara konsisten dan terintegrasi. Perancangan ini mendukung implementasi CRM karena memungkinkan penyimpanan data pelanggan dan riwayat transaksi secara terstruktur.



Gambar 3. Class Diagram

3.3 Implementasi Sistem

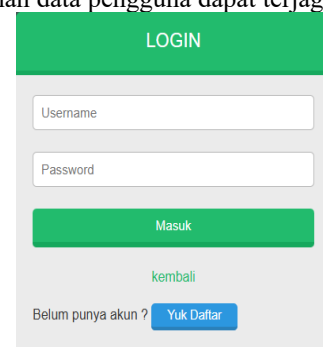
Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk sistem e-commerce berbasis web yang terintegrasi dengan Customer Relationship Management (CRM). Sistem ini dikembangkan untuk mendukung proses penjualan, pengelolaan data pelanggan, serta

peningkatan kualitas layanan pada Batavia Collection. Implementasi dilakukan dengan menyediakan antarmuka yang mudah digunakan oleh pelanggan dan admin, serta memastikan seluruh proses transaksi dan pengelolaan data berjalan secara terintegrasi dan efisien.

Sistem memungkinkan pelanggan untuk melakukan registrasi, login, melihat produk, melakukan pemesanan, hingga memantau status transaksi secara mandiri. Sementara itu, admin dapat mengelola data produk, data pelanggan, transaksi, serta laporan penjualan melalui dashboard admin. Implementasi fitur CRM pada sistem ini memungkinkan penyimpanan data pelanggan dan riwayat transaksi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pelayanan dan efektivitas promosi.

1. Tampilan Login

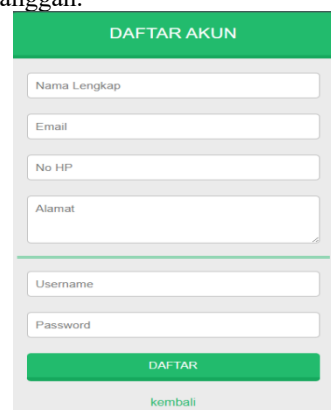
Halaman login yang berfungsi sebagai pintu masuk utama ke dalam sistem. Halaman ini memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun terdaftar yang dapat mengakses fitur sesuai dengan hak aksesnya, sehingga keamanan data pengguna dapat terjaga.



Gambar 4. Tampilan Login

2. Tampilan Daftar Akun

Halaman pendaftaran akun yang digunakan oleh pelanggan baru untuk membuat akun. Data yang diinput pada halaman ini akan disimpan dalam database pelanggan dan menjadi bagian dari modul CRM untuk pengelolaan hubungan pelanggan.

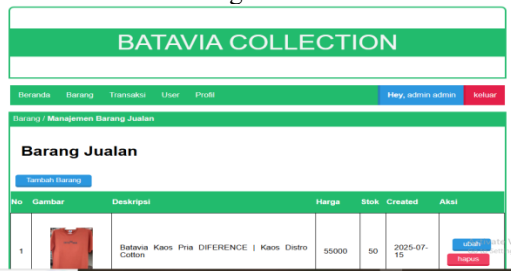


Gambar 5. Tampilan Daftar Akun

3. Tampilan Halaman Dashboard Akun

Halaman dashboard admin yang digunakan untuk mengelola seluruh data sistem. Melalui halaman ini, admin dapat mengelola data

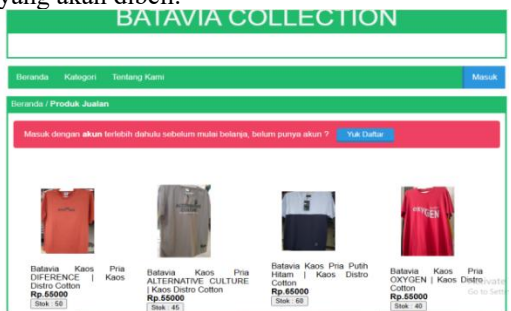
produk, transaksi, dan pelanggan secara terpusat, sehingga proses administrasi menjadi lebih efisien dibandingkan sistem manual.



Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard Akun

4. Tampilan Halaman Beranda

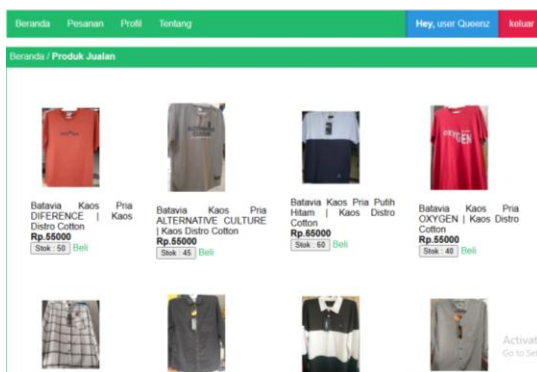
Halaman beranda yang menampilkan daftar produk yang tersedia. Informasi produk disajikan secara ringkas dan jelas, sehingga memudahkan pelanggan dalam memilih produk yang akan dibeli.



Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

5. Tampilan Halaman Membeli Produk

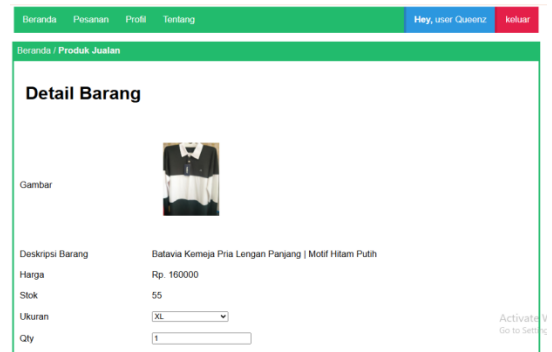
Proses pembelian produk oleh pelanggan. Pada halaman ini, pelanggan dapat memilih produk dan melanjutkan ke proses pemesanan, sehingga alur transaksi menjadi lebih sederhana dan cepat.



Gambar 8. Tampilan Halaman Membeli Produk

6. Tampilan Halaman Detail Barang/Produk

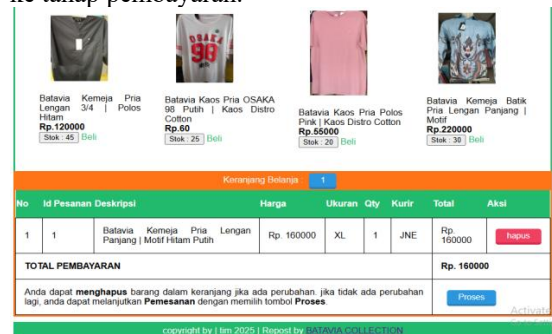
Halaman detail produk yang berisi informasi lengkap mengenai produk, seperti deskripsi, harga, dan stok. Penyajian informasi yang lengkap ini membantu pelanggan dalam mengambil keputusan pembelian secara lebih tepat.



Gambar 9. Tampilan Halaman Detail Barang/Produk

7. Tampilan Halaman Pemesanan Barang/Produk

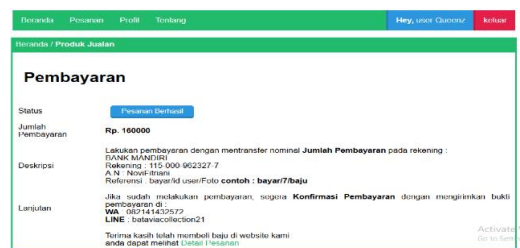
Halaman pemesanan produk yang menampilkan ringkasan pesanan pelanggan. Halaman ini memastikan data pesanan tercatat dengan benar sebelum pelanggan melanjutkan ke tahap pembayaran.



Gambar 9. Tampilan Halaman Pemesanan Barang/Produk

8. Tampilan Halaman Pembayaran Barang/Produk

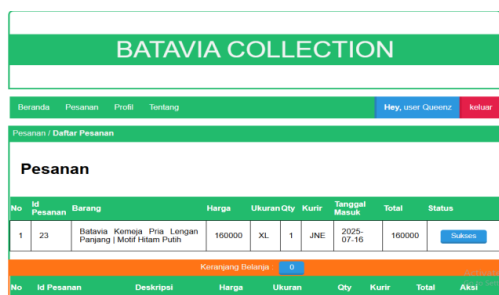
Halaman pembayaran yang digunakan untuk menyelesaikan transaksi. Sistem mencatat data pembayaran secara otomatis, sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi proses transaksi.



Gambar 10. Tampilan Halaman Pembayaran Barang/Produk

9. Tampilan Halaman Daftar Pemesanan Barang/Produk

Halaman daftar pemesanan yang digunakan untuk menampilkan riwayat transaksi pelanggan. Fitur ini mendukung penerapan CRM karena memungkinkan pemantauan aktivitas pembelian pelanggan sebagai dasar evaluasi dan peningkatan layanan.



Gambar 11. Tampilan Halaman Daftar Pemesanan Barang / Produk

### 3.4 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode pengujian fungsional (black box testing) untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsional Sistem

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil
Login Pengguna	Username dan password valid	Berhasil
Registrasi Pengguna	Input data pelanggan baru	Berhasil
Manajemen Produk	Tambah, ubah, hapus produk	Berhasil
Transaksi Pemesanan	Pemesanan produk oleh pelanggan	Berhasil
Pengelolaan Data Pelanggan (CRM)	Penyimpanan dan penampilan data pelanggan	Berhasil
Laporan Penjualan	Menampilkan laporan transaksi	Berhasil

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan perancangan.

### 3.5 Perbandingan Sistem Sebelum dan Sesudah Implementasi

Sebelum implementasi sistem e-commerce berbasis CRM, proses penjualan dan pencatatan data dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama dan berisiko terjadi kesalahan. Setelah sistem diterapkan, proses transaksi menjadi lebih cepat, data pelanggan tersimpan secara terstruktur, dan penyampaian informasi promosi dapat dilakukan secara lebih efektif.

Secara kualitatif, sistem baru meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki kualitas layanan pelanggan, serta mendukung strategi pemasaran yang lebih terarah. Integrasi CRM memungkinkan toko untuk membangun hubungan pelanggan yang lebih baik dibandingkan sistem manual sebelumnya.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mencapai tujuan utama, yaitu membangun sistem e-commerce berbasis web yang terintegrasi dengan Customer

Relationship Management (CRM) pada Batavia Collection. Sistem yang dikembangkan mampu menggantikan proses penjualan manual dengan sistem digital yang lebih terstruktur dan efisien.

Implementasi sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses pemesanan, pencatatan transaksi, dan pengelolaan data pelanggan. Integrasi CRM memungkinkan penyimpanan data pelanggan dan riwayat transaksi secara terpusat, sehingga mendukung peningkatan kualitas layanan serta penyampaian informasi promosi secara lebih terarah. Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Meskipun sistem telah berjalan sesuai dengan tujuan penelitian, terdapat beberapa keterbatasan yang menjadi peluang pengembangan di masa mendatang. Sistem yang dibangun masih terbatas pada pengelolaan transaksi dan data pelanggan, serta belum dilengkapi dengan fitur pembayaran digital terintegrasi (*payment gateway*). Selain itu, evaluasi sistem masih difokuskan pada pengujian fungsional dan belum mencakup pengujian tingkat kenyamanan penggunaan (*usability testing*) secara mendalam.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, beberapa saran pengembangan yang dapat dilakukan antara lain:

1. Mengintegrasikan *payment gateway* untuk mendukung pembayaran digital secara otomatis dan meningkatkan kenyamanan pelanggan.
2. Menambahkan fitur pelacakan pengiriman secara real-time agar pelanggan dapat memantau status pesanan secara lebih akurat.
3. Melakukan evaluasi *usability* dengan melibatkan pengguna secara langsung untuk meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna.
4. Mengembangkan fitur analisis pelanggan berbasis CRM, seperti rekomendasi produk, untuk mendukung strategi pemasaran yang lebih personal.

Dengan pengembangan lebih lanjut, sistem e-commerce berbasis CRM ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih optimal bagi Batavia Collection serta mendukung peningkatan daya saing usaha di era digital.

### DAFTAR PUSTAKA

Al Mudzakir, T., & Bakar, A. (2020). Desain Dan Implementasi Customer Relationship. *Systematics*, 2(1), 1–11.

Azra Rizky Umri, T., & Muliani Harahap, A. (2024). Sistem Informasi Pemesanan Nita Wedding Organizer Dengan Penerapan

- Customer Relationship Management Berbasis Web. *Journal of Science and Social Research*, 4307(2), 573–580. <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Indasari, N., Asria, S., Razak, M. F., & Hs, N. (2023). Penerapan Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Informasi Penjualan Bucket Berbasis Web di Toko Hadinafa Galery. *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi (SISFOTEK)*, 7(1), 144–153.
- Irawan, L., Arisandi, D., & Sitorus, M. (2023). Perancangan Program Aplikasi E-Commerce Produk Pakaian Pada Man'S Fashion. *Simtek : jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, 8(2), 285–289. <https://doi.org/10.51876/simtek.v8i2.209>
- Irianto, I., Sudarmin, S., & Afrisawati, A. (2021). Penerapan Metode Customer Relationship Management Pada Penjualan Toko Baju Azzahra. *Journal of Science and Social Research*, 4(2), 191. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i2.584>
- Kariima, R. A., Sastypratiwi, H., & Irwansyah, M. A. (2023). Aplikasi Promosi Produk Thrift Secara Online Berbasis Mobile. *Jurnal Aplikasi dan Riset Informatika*, 02(1), 145–152. <https://doi.org/10.26418/juara.v2i1.68440>
- Mulyadi, I. P., Swandi, A., Saputra, F., & Achmad, R. B. (2025). Design of Web-Based Motorcycle Accessories Sales Information System at F4 Motor Store. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 8(1), 608–617. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v8i1.8845>
- Muti'ah Fadillah, R., & Ibrahim, A. (2023). Implementasi Customer Relationship Management (Crm) Berbasis Website Dengan Menggunakan Strategi Up-Selling Dan Cross-Selling. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 7(1), 85–96.
- Nugraha, A. H. (2022). Aplikasi Penjualan Hoodie & Crewneck Pada Toko Thrift Overmoon Berbasis Website Menggunakan Bootstrap, Php Dan Mysql. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(03), 113–117. <https://doi.org/10.56127/jukim.v1i03.237>
- Prama, F., Apriansyah, & Haryanto, D. (2024). *Web-Based Used Clothes Sales*. 2(6), 71–80. <https://ejournal.warunayama.org/kohesi>
- Purma Ramadhan, F. (2025). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada SMK N 1 Kempas. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, 5(1), 1017–1027.
- Putri Nabillah Yusri Sirait, Afrisawati, A., & Mardalius, M. (2023). Proses CRM Untuk Memberikan Pelayanan Terbaik Pada Toko Eka Putri Sidomukti. *Journal Of Computer Science And Technology (JOCSTEC)*, 1(2), 57–68. <https://doi.org/10.59435/jocstec.v1i2.58>