

Perancangan Sistem Informasi Administrasi Transaksi E-Commerce Menggunakan Metode RAD dan MVC Framework Laravel Pada KOMA Collection

Diki Permana^{1*}, Kussigit Santosa¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1*dikipermana331@gmail.com](mailto:dikipermana331@gmail.com), [2dosen00202@unpam.ac.id](mailto:dosen00202@unpam.ac.id)

(* : coresponding author)

Abstrak–Sistem informasi administrasi transaksi e-commerce memiliki peran penting dalam menjalankan operasional bisnis online. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi administrasi transaksi e-commerce yang efisien dan handal menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan MVC (Model-View-Controller) framework Laravel pada KOMA Collection. Metode RAD digunakan untuk mempercepat proses pengembangan sistem dan memastikan keterlibatan aktif pengguna dalam tahap perancangan. Sementara itu, MVC framework Laravel memberikan struktur yang jelas dan terorganisir dalam mengembangkan aplikasi web berbasis PHP. Penelitian ini menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam pengumpulan dan analisis data. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pemilik KOMA Collection, observasi terhadap proses administrasi transaksi yang ada, dan survei kepada pengguna potensial. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi administrasi transaksi e-commerce yang mencakup modul pendaftaran pengguna, manajemen produk, keranjang belanja, pembayaran, dan riwayat transaksi. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur manajemen stok dan laporan penjualan untuk mendukung efisiensi dan pengambilan keputusan bisnis. Implementasi sistem informasi administrasi transaksi e-commerce ini diharapkan dapat membantu KOMA Collection dalam meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan pengalaman pengguna, dan memperkuat daya saing dalam industri e-commerce. Selain itu, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi administrasi transaksi e-commerce yang lebih baik di masa depan.

Kata Kunci: E-Commerce, RAD, MVC Framework, Laravel, Sistem Informasi, Administrasi Transaksi, KOMA Collection

Abstract–E-commerce transaction administration information system plays a crucial role in the operation of online businesses. This research aims to design an efficient and reliable e-commerce transaction administration information system using the Rapid Application Development (RAD) method and MVC (Model-View-Controller) framework Laravel at KOMA Collection. The RAD method is employed to accelerate the system development process and ensure active user involvement in the design phase. Meanwhile, the MVC framework Laravel provides a clear and organized structure for developing PHP-based web applications. This study combines qualitative and quantitative approaches in data collection and analysis. Data are gathered through interviews with the owner of KOMA Collection, observations of the existing transaction administration processes, and surveys conducted among potential users. The result of this research is the design of an e-commerce transaction administration information system that includes modules for user registration, product management, shopping cart, payment, and transaction history. Additionally, the system is equipped with inventory management and sales reporting features to support efficiency and business decision-making. The implementation of this e-commerce transaction administration information system is expected to assist KOMA Collection in improving operational efficiency, enhancing user experience, and strengthening competitiveness in the e-commerce industry. Furthermore, the findings of this research contribute to the development of better e-commerce transaction administration information systems in the future.

Keywords: E-Commerce, RAD, MVC Framework, Laravel, Information System, Transaction Administration, KOMA Collection

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi khususnya dalam dunia teknologi informasi tentunya tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Selama peradaban manusia masih ada, teknologi akan terus berkembang dan menjadi hal terpenting dalam kehidupan. Kemajuan teknologi informasi ini terus memasuki semua sektor dari kegiatan kehidupan manusia, seperti dalam bidang pendidikan, bisnis,

transportasi, perbankan dan lainnya. Ini merupakan bukti bahwa teknologi informasi itu sudah sangat penting bagi setiap orang.

Dalam sektor bisnis, teknologi informasi menjadi hal yang sangat penting untuk pengembangan dan kemajuan bisnis itu sendiri. Sehingga per saingan bisnis saat ini semakin ketat dan mengharuskan bagi setiap pelaku usaha untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi informasi yang ada. Karena teknologi informasi ini dapat membantu pelaku usaha untuk menjangkau pelanggan atau pembeli semakin luas dan merata, maka dari itu persaingan bisnis global saat ini menjadi sangat ketat. Salah satu teknologi informasi yang ada saat ini yaitu teknologi perdagangan elektronik atau sering disebut juga dengan e-commerce. Dengan adanya electronic commerce (e-commerce), transaksi jual beli pun semakin mudah dimana penjual dan pembeli di tempat yang berbeda akan saling terhubung untuk melakukan transaksi (Donni Prabowo, 2015). Dikutip dari Investopedia, perdagangan elektronik atau e-commerce adalah model bisnis yang memungkinkan perusahaan atau individu bisa membeli atau menjual barang melalui internet (online). Hampir semua produk, termasuk jasa tersedia di internet dari mulai makanan, produk rumah tangga, tiket bis, tiket pesawat dan investasi bisa dibeli lewat e-commerce. Itu sebabnya, kemajuan teknologi perdagangan elektronik ini dianggap sebagai disrupsi ekonomi.

KOMA Collection merupakan salah satu pelaku usaha dalam bidang penjualan yang menjual pakaian wanita. Pelaku usaha ini sedang dalam masa membenahan dari sisi pengolahan dan penyimpanan data dimana yang sudah berjalan saat ini seluruh penjualan atau transaksi masih belum terstruktur dengan baik. Begitu juga dengan laporan-laporan yang ada, saat ini masih menggunakan pencatatan secara manual. Pencatatan dengan cara ini tentu sangat kuno dan tidak efektif serta mengurus banyak tenaga dan juga waktu ketika data yang akan diolah begitu banyak. Berdasarkan gambaran masalah yang ada pada pelaku usaha KOMA Collection saat ini mendorong peneliti untuk dapat membangun sebuah sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Dari penelitian ini, peneliti mencoba untuk memberikan solusi dan menjawab permasalahan yang ada pada pelaku usaha KOMA Collection khususnya pada proses pengolahan data transaksi administrasi dan pengolahan data stok barang. Sistem yang akan dikembangkan ini tentu akan membantu pelaku usaha KOMA Collection dalam pengolahan data transaksi menjadi lebih efektif, efisien serta menghemat tenaga dan juga waktu.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan ilmu-ilmu atau cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran menggunakan penelusuran dengan tata cara tertentu dalam menemukan kebenaran, tergantung dari realitas yang sedang dikaji. Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menggunakan beberapa metode penelitian, yaitu:

2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan salah satu cara pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan pemilik usaha KOMA Collection.

b. Observasi

Observasi merupakan metode yang dipergunakan dalam mengamati dan mendeskripsikan tingkah laku subjek. Seperti namanya, observasi ini adalah cara mengumpulkan informasi dan data yang relevan dengan mengamati. Untuk mendapatkan data dan nilai-nilai yang akurat maka peneliti melakukan observasi terhadap sistem yang sedang digunakan pelaku usaha KOMA Collection.

c. Studi Kasus

Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis dan jelas, maka peneliti melakukan pengumpulan data-data yang ada di dalam literatur maupun jurnal dari penelitian sejenis yang terdahulu yang berhubungan dengan bahasan penelitian kali ini.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah RAD (*Rapid Application Development*) dan MVC (*Model View Controller*).

a. RAD (*Rapid Application Development*)

Metode Pengembangan Perangkat Lunak Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Tahapan dari metode RAD sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan
Tahapan ini merupakan tahap awal dalam suatu pengembangan sistem, dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari pengguna atau stakeholder pengguna yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan.
2. Desain Sistem
Di dalam tahap desain sistem, keaktifan pengguna yang terlibat sangatlah penting untuk mencapai tujuan karena pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.
3. Proses Pengembangan dan Pengumpulan Feedback
Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi beta sampai dengan versi final. Pada tahapan ini juga programmer harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan feedback dari pengguna atau klien.
4. Implementasi atau Penyelesaian
Tahapan ini merupakan tahapan dimana programmer menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya.

b. MVC (*Model View Controller*)

Pada metode berikutnya peneliti menggunakan metode MVC atau Model View Controller adalah sebuah cara dalam membuat aplikasi atau website dengan memisahkan masing-masing database nya di Model, tampilannya di View, dan perintah-perintah yang memiliki fungsi (function) dalam menghubungkan model dan view tersebut di controller. Metode ini terbagi menjadi 3 bagian yaitu:

1. *Model*
Model merupakan bagian untuk mengelola data pada *database*.
2. *View*
View merupakan bagian untuk menampilkan desain tampilan dan juga informasi kepada *user* atau pengguna.
3. *Controller*
Pada bagian ini berfungsi sebagai bagian yang menghubungkan antara *model* dan *view* pada setiap proses *request* dari *user*.

Pada tahap ini Perangkat lunak yang sudah diuji dan disetujui oleh pihak sekolah siap digunakan.

2. ANALISA DAN PEMBAHASAN

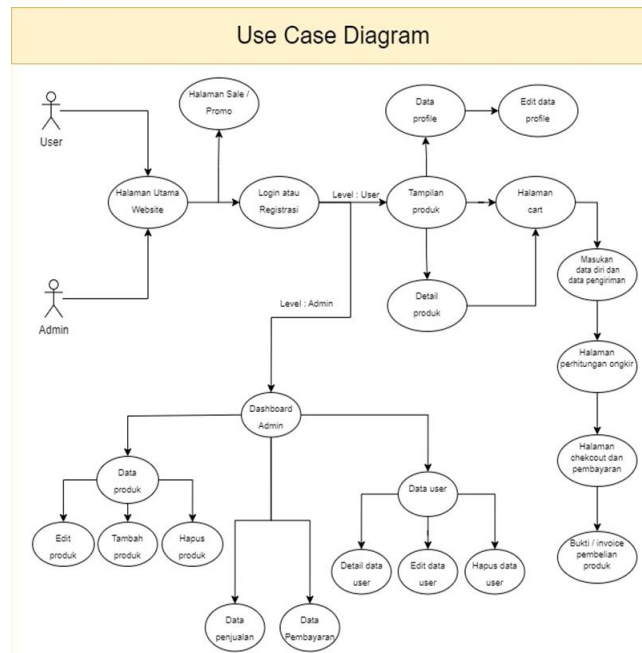
3.1 Analisa Kebutuhan

KOMA Collection adalah pelaku usaha yang bergerak di bidang penjualan pakaian wanita. Proses administrasi dan penjualan yang dilakukan pelaku usaha tersebut masih terbilang kurang efektif karena tidak memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada secara maksimal, seperti pencatatan penjualan yang dilakukan masih secara manual menggunakan Microsoft Excel serta media yang digunakan dalam menjual produk masih menggunakan media sosial seperti Instagram dan Facebook. Hal ini menyebabkan kurangnya update dalam bisnis penjualan pakaian wanita dan sulit untuk bersaing dengan pelaku usaha yang lain yang sudah lebih melek teknologi. Dalam hal pemrosesan data transaksi administrasi masih sering terjadi human error, seperti data yang tidak sesuai antara laporan penjualan, laporan stok barang dan laporan keuangan yang ada.

Dari permasalahan tersebut, peneliti mencoba untuk memberikan solusi yang lebih efektif dengan merancang sebuah sistem informasi administrasi transaksi yang bertujuan untuk memudahkan pelaku usaha serta pembeli dalam melakukan administrasi transaksi dan memudahkan pembeli untuk melakukan transaksi secara cepat dan tepat.

3.2 Perancangan Penelitian

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Keterangan Use Case Diagram pada sistem informasi administrasi transaksi berbasis website.

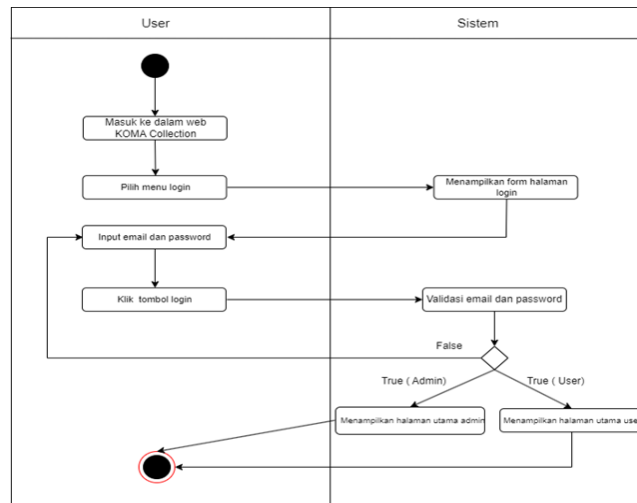
- Tahap awal yang akan dilihat adalah halaman utama dari website KOMA Collection
- User / Admin memiliki tampilan awal yang sama dan akan dihadapkan pada halaman login jika ingin mengakses masing-masing halaman yang diperlukan.
- User dapat mengakses halaman tampilan semua produk baik yang sedang promo maupun tidak.
- User dapat melihat profile company KOMA Collection
- User melakukan kontak dengan pelaku usaha dengan cara mengirim pesan yang bisa dilakukan dalam aplikasi.
- Untuk melakukan transaksi, seperti menambahkan produk kedalam keranjang belanja user perlu login terlebih dahulu
- Jika user belum terdaftar di dalam sistem maka bisa melakukan registrasi terlebih dahulu.
- Jika sudah terdaftar maka user bisa melakukan transaksi di dalam sistem.
- User dapat melihat atau melacak pembelian di dalam halaman transaksi.
- User juga dapat menambahkan produk kedalam data wish list.
- Admin sudah mempunyai email dan kata sandi tersendiri yang nantinya digunakan untuk login kedalam dashboard admin
- Jika sudah login admin dapat mengakses halaman dashboard admin.
- User dengan level admin dapat melakukan perubahan, penambahan, dan penghapusan data produk atau update stok produk.
- Admin juga dapat mengakses data user dan dapat melakukan perubahan pada data user.
- Untuk halaman pembelian dan pembayaran admin bisa melakukan kontrol secara penuh agar data pembelian dan pembayaran ter update setiap saat nya.
- Perubahan produk agar menjadi promo juga dapat diakses oleh Admin di halaman sale.

3.2.2 Activity Diagram

Keterangan activity diagram pada sistem informasi administrasi transaksi KOMA Collection.

a. Activity Diagram Login

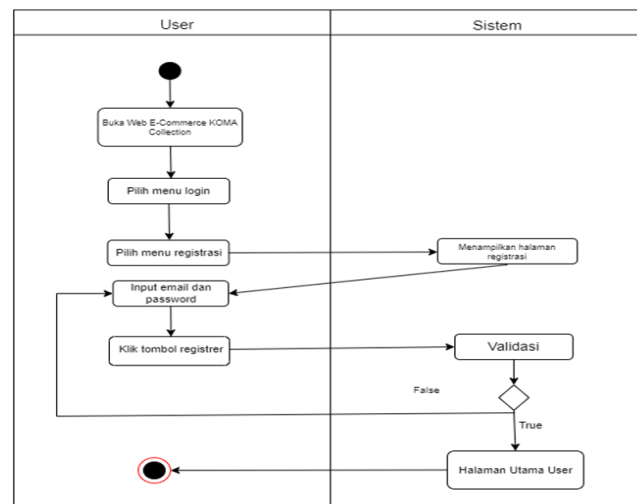
Langkah pertama untuk mengakses sistem dimulai dari activity diagram ini, dimana Admin / User dapat mengakses halaman login yang sama, namun setelah berhasil masuk antara Admin dan User akan mengakses halaman yang berbeda.



Gambar 2. Activity Diagram Login Admin/User

b. Activity Diagram Register Account

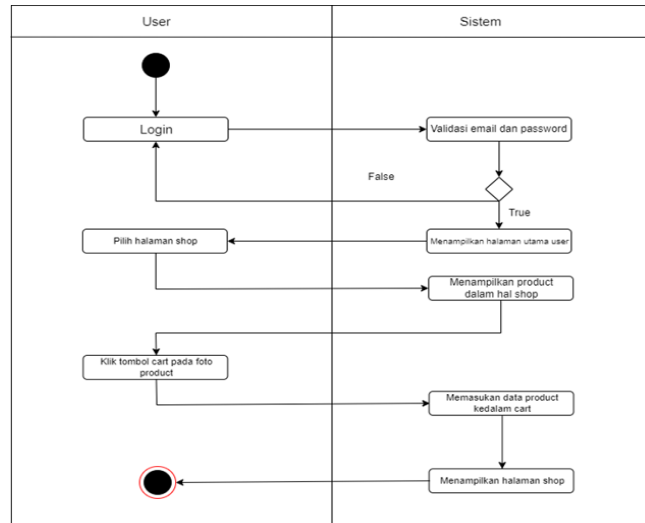
Untuk customer atau user yang belum mempunyai akun untuk masuk ke dalam web KOMA Collection, maka bisa melakukan registrasi akun terlebih dahulu di dalam halaman register.



Gambar 3. Activity Diagram Register Account

c. Activity Diagram Add Cart

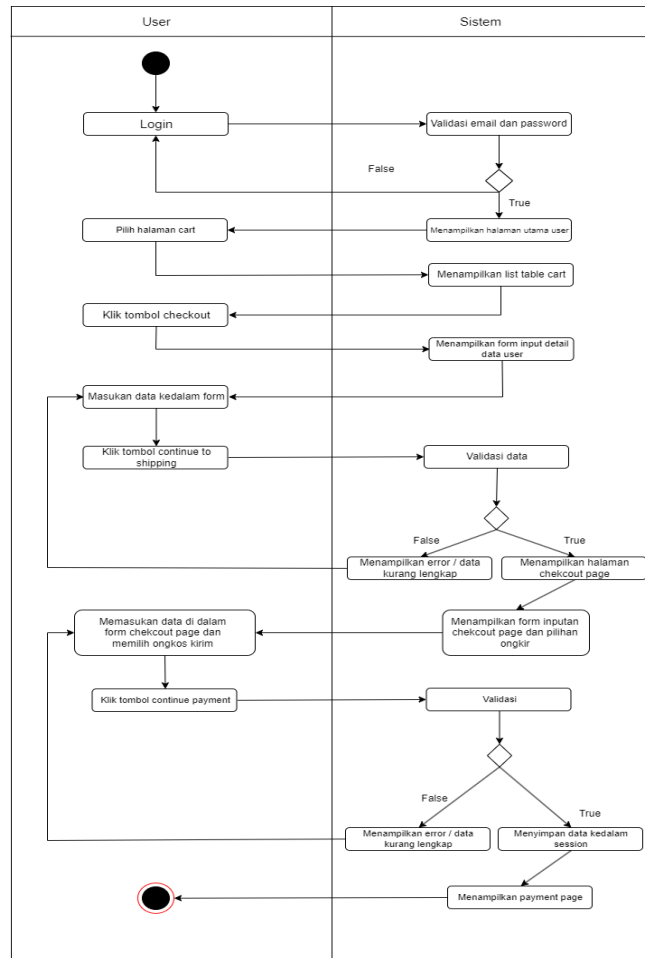
Menyimpan produk yang sudah dipilih untuk di beli, dapat dilakukan hal pertama ini yaitu, melakukan add to cart. Pertama user dapat mengakses halaman shop atau halaman sale untuk dapat memilih produk yang dipilih. Bila sudah dipilih maka user bisa klik bagian icon cart yang ada di dalam foto atau gambar dari masing-masing produk. Dan jika sudah di klik maka produk sudah otomatis masuk ke dalam cart.



Gambar 4. Activity Diagram Add Cart

d. Activity Diagram Checkout

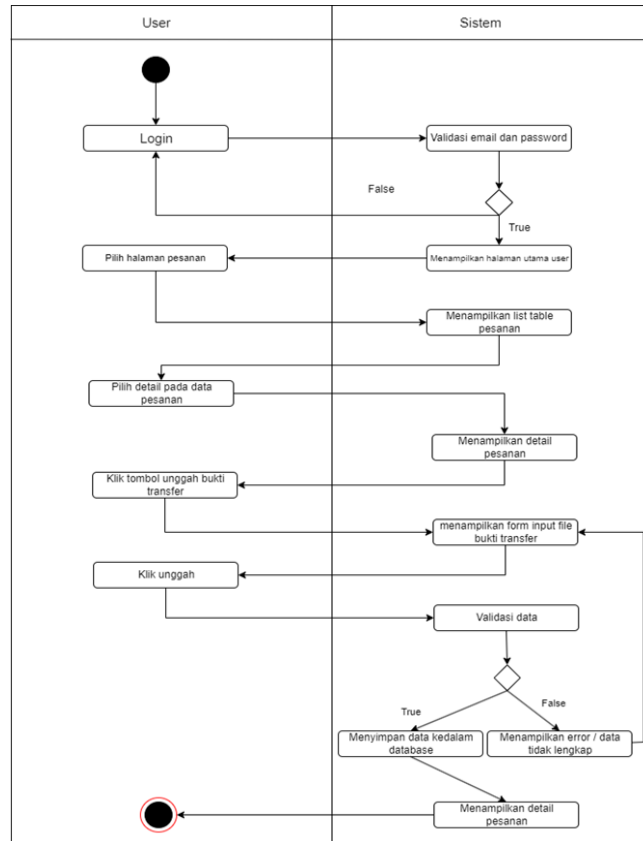
Produk yang sudah dimasukan ke dalam cart bisa langsung di checkout dengan cara masuk ke dalam halaman checkout. Klik icon cart pada bagian header, lalu klik tombol checkout.



Gambar 5. Activity Diagram Checkout

e. Activity Diagram Input Bukti Transfer / Pembayaran

User yang sudah melakukan pembayaran bisa langsung mengirim bukti transfer dana dalam bentuk foto setruk pembayaran atau pun hasil tangkapan layar. Pertama user harus mengakses halaman pesanan, lalu klik tombol detail pesanan pada data order yang masih berstatus unpaid atau belum terbayar. Jika sudah maka akan muncul halaman detail pesanan dengan tabel yang berisi produk yang di beli. Lalu klik tombol upload bukti pembayaran. Maka akan muncul informasi detail dari pesanan dan juga ada form input file. Masukkan file berupa foto atau gambar dengan ukuran tertentu, jika file foto atau gambar sudah benar dan valid maka akan disimpan kedalam database.



Gambar 6. Activity Diagram Input Bukti Transfer / Pembayaran

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Pokok pembahasan pada bab ini adalah implementasi dan pengujian dan pengujian terhadap Perancangan Sistem Informasi Administrasi Transaksi E-Commerce KOMA Collection. Tahapan implementasi dilakukan setelah proses analisa dan perancangan selesai dilakukan yang kemudian akan diimplementasikan ke dalam Bahasa pemrograman. Setelah dilakukannya implementasi, maka akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi tersebut.

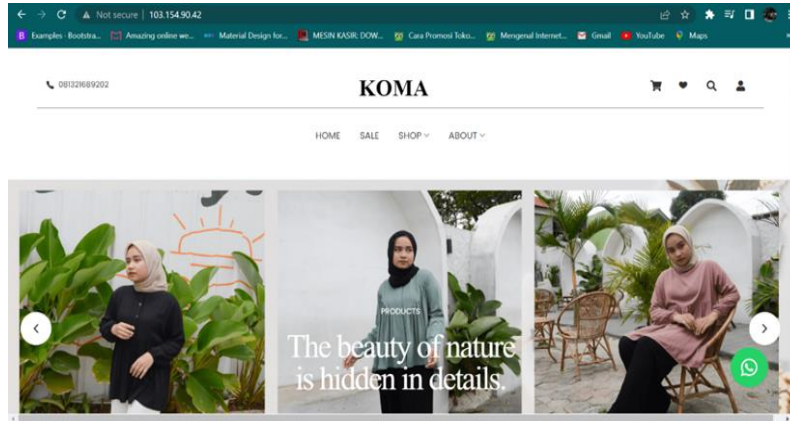
Aplikasi yang telah dibangun akan diimplementasikan untuk dapat diketahui apakah sistem pada aplikasi tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuannya.

4.1.1 Implementasi Antarmuka

Implementasi antar muka akan menampilkan implementasi tampilan dari program aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan perancangannya. Berikut ini adalah implementasi antarmuka atau user interface pada Perancangan Sistem Informasi Administrasi E-Commerce KOMA Collection Berbasis Web:

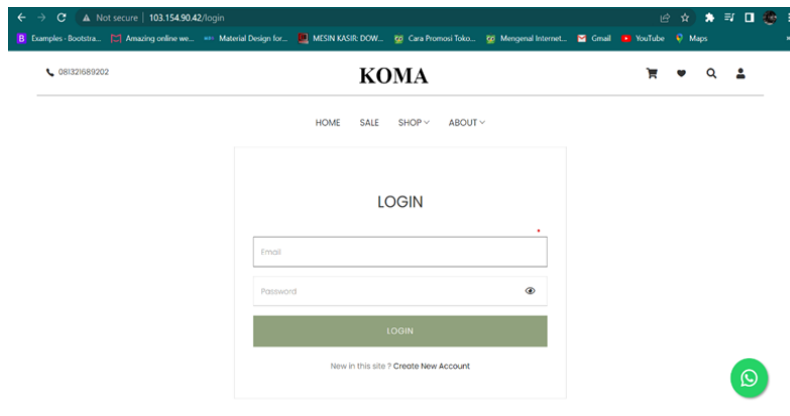
a. Tampilan Halaman Utama Website

Implementasi pada halaman ini adalah tampilan awal ketika user atau pelanggan mengakses website e-commerce KOMA Collection seperti rancangan sebelumnya. Pada halaman ini menampilkan beberapa produk penjualan yang bisa user atau pelanggan lihat sebelum melakukan pembelian.



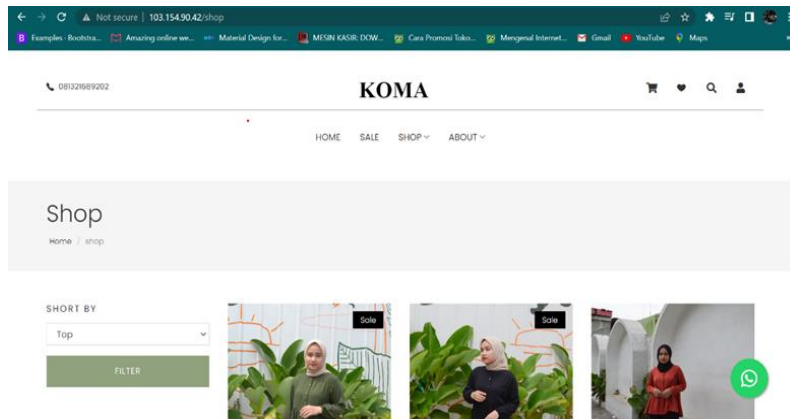
Gambar 7. Tampilan Halaman Utama Website

b. Tampilan Halaman Login



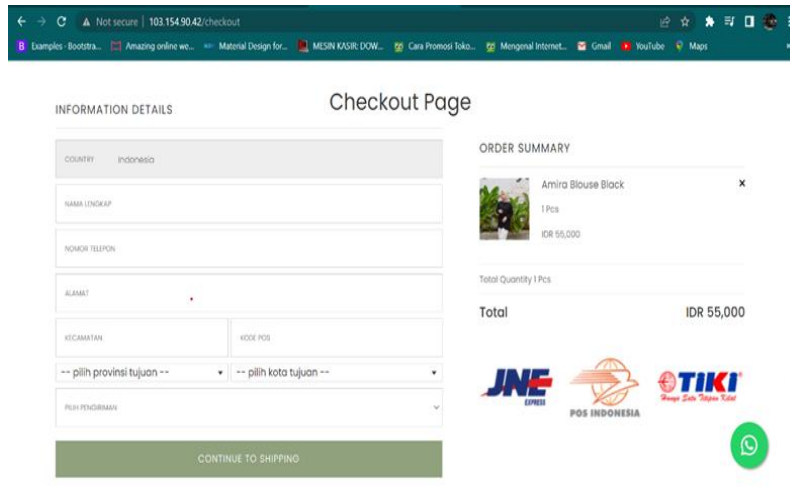
Gambar 8. Tampilan Halaman Login

c. Tampilan Halaman Shop



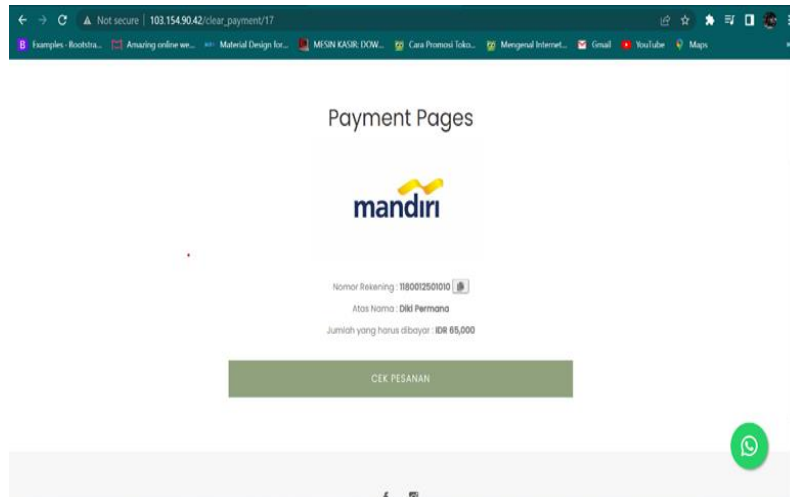
Gambar 9. Tampilan Halaman Shop

d. Tampilan Halaman *Checkout*



Gambar 10. Tampilan Halaman *Checkout*

e. Tampilan Halaman *Payment Page*



Gambar 11. Tampilan Halaman *Payment Page*

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem, atau yang juga dikenal sebagai pengujian perangkat lunak sistem, adalah proses menguji keseluruhan sistem komputer atau perangkat lunak untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan. Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk menemukan bug, kesalahan, dan masalah lainnya dalam sistem sebelum dirilis ke pengguna akhir. Pengujian sistem ini menggunakan metode *Black Box Testing* dan salah satunya di uji pada halaman berikut:

a. Pengujian Halaman Utama

Tabel 1. Pengujian Halaman Utama

No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menjalankan Aplikasi	Dapat menampilkan halaman utama	Menampilkan halaman utama	Sesuai

b. Pengujian Halaman Login

Tabel 2. Pengujian Halaman *Login*

No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menekan menu <i>Login</i>	Dapat menampilkan halaman <i>Login</i>	Menampilkan halaman <i>Login</i>	Sesuai
2	<i>Input email dan password</i>	Dapat memvalidasi data	Data dapat di validasi	Valid
3	Menekan tombol <i>login</i>	Dapat menampilkan halaman utama	Menampilkan halaman <i>utama</i>	Sesuai

c. Pengujian Halaman Checkout

Tabel 3. Pengujian Halaman *Checkout*

No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menekan menu Checkout	Dapat menampilkan halaman Checkout	Menampilkan halaman Checkout	Sesuai
2	Mengisi form information detail	Dapat menampilkan halaman data terkirim	Menampilkan halaman data terkirim	Valid
3	Menekan tombol continue to shipping	Dapat menampilkan halaman shipping page	Menampilkan halaman shipping page	Sesuai
4	Input data dan pilih jasa pengiriman	Dapat menampilkan data terkirim	Menampilkan halaman data terkirim	Valid
5	Menekan tombol continue to payment	Dapat menampilkan halaman payment page	Menampilkan halaman payment page	Sesuai

5. KESIMPULAN

Sebagai akhir dari penulisan skripsi ini, maka penulis memberikan kesimpulan bahwa dengan adanya sistem informasi administrasi transaksi e-commerce KOMA Collection berbasis website ini antara lain:

- a. Sistem yang dirancang dan dibangun oleh penulis dapat memfasilitasi pihak penjual yaitu KOMA Collection dari segi pencatatan penjualan, mengatur data stok produk, dan mencakup ranah penjualan yang lebih luas.
- b. Sistem yang dirancang dan dibangun ini dapat memfasilitasi pembeli dari KOMA Collection untuk melakukan transaksi yang lebih efisien dan juga lebih cepat.

REFERENCES

- Donni Prabowo (2015). Website Menggunakan Model View Controller (MVC) Dengan Framework Codeigniter
- Kominfo (2017). Sistem e-Commerce dan Perlindungan Konsumen. <https://aptika.kominfo.go.id/2017/06/sistem-e-commerce-dan-perlindungan-konsumen/>
- Dicoding Intern. (2021, May 12). Apa itu UML. Retrieved from dicoding: <https://www.dicoding.com>
- Milawatihartono (2016) Use Case Diagram <https://milawatihartono.wordpress.com/2016/03/31/use-case-diagram/>



- Sunarto Usna¹, Andri Yanto², dan Soegijanto³. (2021). Penerapan Metode MVC Framework Code Igniter untuk Sistem Informasi Administrasi Transaksi E-Commerce Perusahaan Aktualita.
- Dhimas Adhinar Afriansyah, Donna Setiawati, Arief Rais Bahtiar (2022) .Rancang Bangun Website E-commerce di Toko Sean Shoes Menggunakan Metode Rapid Application Development
- Donni Prabowo (2015) WEBSITE E-COMMERCE MENGGUNAKAN MODEL VIEW CONTROLLER(MVC) DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER Studi Kasus : Toko Miniatur
- Devi Purnama Sari , Rony Wijanarko (2019). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang)
- Teguh Kurniawan, Ahmad Syarif, Rahmad Aulia, dan Bagus Aji Pratama (2019). Perancangan dan Pengembangan E-Financial Transaksi Sewa Gedung Menggunakan Framework Laravel
- Ika Yuniva, Dany Hestiyanto (2018) .PERANCANGAN WEB E-COMMERCE UNTUK PENJUALAN SEPATU DENGAN PENDEKATAN MODEL CLASSIC LIFE CYCLE
- Nadya Prima, Ahmaddul Hadi (2022) .Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce di UKM Aneka Kebaya Berbasis Web “(Studi Kasus : Baju Kebaya dan Rok Batik di Koto Tengah Simalanggang)”