

Penerapan Metode MVC Pada E-Commerce Creativestoreid

Renny Oktapiani^{*1}, Dicki Prayudi², Febrizal Ariandi³, Fikri Muhammad RF⁴, Calista Zakiya Muslimah⁵, Ria Indriawati⁶

^{1,2,3,4,,5,6}Universitas Bina Sarana Informatika

Email: ¹renny.rop@bsi.ac.id, ²dicki.dcd@bsi.ac.id, ³febrizal526@gmail.com, ⁴Fikrimuhammadrf@gmail.com, ⁵calistazaqia@gmail.com, ⁶riaindriawati29@gmail.com

Abstrak

Kebutuhan akan informasi penjualan saat ini sangat penting dalam proses jual ataupun beli untuk itu membutuhkan aplikasi untuk membantu proses penjualan. Creativestoreid yang bergerak dalam bidang penjualan saat ini belum memiliki aplikasi berbasis web yang dapat membantu untuk proses penjualan setiap harinya dari mulai pencatatan data transaksi, data pemesanan barang, data produk, data pengiriman barang, data pembeli dan juga mencakup data laporan penjualan yang pada dasarnya merupakan data-data penting yang harusnya dapat dikelola dengan sebaik-baiknya agar memberikan kemudahan pada saat proses penjualan karena persaingan penjualan online yang begitu pesat maka mau tidak mau harus mengikuti perkembangannya dengan baik apalagi dimasa pandemi seperti ini kebanyakan pembeli lebih nyaman membeli secara online, dalam penelitian ini menggunakan metode MVC sebagai pilihan untuk mengembangkan aplikasi program website untuk memilah-milah bagian yang merupakan pengontrol, model, dan tampilan. Aplikasi yang dibuat dalam bentuk web *e-commerce* yang memiliki *dashboard* bagi admin dan halaman utama bagi user, penggunaan konsep *e-commerce* untuk lebih meningkatkan penjualan dan pemasaran produk yang akan memberikan manfaat dalam mengembangkan penjualan creativestoreid.

Kata Kunci: *E-Commerce*, MVC

Abstract

The need for current sales information is very important in the process of buying or selling for that requires an application to help the sales process. Creativestoreid, which is engaged in sales, currently does not have a web-based application that can assist in the daily sales process, starting from recording transaction data, order data, product data, delivery data, buyer data and also includes sales report data which is basically a sales report. important data that should be managed as well as possible in order to provide convenience during the sales process because online sales competition is so fast, it inevitably has to follow its development well, especially during a pandemic like this, most buyers are more comfortable buying online, in research This method uses the MVC method as an option for developing web application programs to sort out the parts which are controllers, models, and views. Applications made in the form of an e-commerce web that has a dashboard for admins and a main page for users, using e-commerce concepts to further increase sales and product marketing that will provide benefits in developing creativestoreid sales

Keywords: *E-Commerce*, MVC

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi masih menuntut agar teknologi dapat melakukan pekerjaan manusia yang kurang efisien secara manual. Sistem komputerisasi dapat membantu meningkatkan tingkat penyelesaian tugas. Pada sistem yang tidak menggunakan komputerisasi masih sangat kurang efektif dalam proses kerja.

Sistem ini merupakan kumpulan/kelompok/komponen fisik yang bekerja secara harmonis satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Ada dua set pendekatan untuk mendefinisikan sistem: satu yang menekankan proses dan satu yang menekankan komponen atau elemennya..(Anugerah & Cipta, 2014).

Sistem informasi mendukung operasi adalah manajemen dan aktivitas strategis organisasi, dan diperlukan oleh pihak eksternal tertentu untuk memenuhi persyaratan pemrosesan transaksi harian organisasi Ini adalah system yang menyediakan laporan.(Sutabri, 2012)

Sistem Informasi yaitu sistem dalam suatu organisasi dimana menyediakan laporan yang diperlukan kepada pihak ketiga tertentu untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dari pemrosesan transaksi organisasi, dukungan operasional, manajemen, aktivitas, dan strategi (Wildaningsih & Yulianeu, 2018)

E-commerce telah mengembangkan sistem penjualannya dari existing menjadi digital dan menawarkan banyak keuntungan bagi produsen dan konsumen yang bergerak di sales/e-commerce. Di sisi lain, menurut Kalakota dan Whinston (1997) dalam (Alwendi, 2020), e-commerce didefinisikan E-commerce memenuhi kebutuhan bisnis, konsumen, dan pedoman, mengkomunikasikan informasi, menerapkan teknologi agar dapat mengotomatisasi transaksi dan proses bisnis, sekaligus mengurangi biaya layanan, juga meningkatkan kualitas dari produk dan kecepatan pelayanan. dan berkaitan dengan kemampuan untuk membeli dan menjual produk atau informasi melalui Internet dan layanan online lainnya.

Saat membuat website ini penulis juga menerapkan metode MVC sebagai opsi pengembangan system. Pada penelitian terkait sebelumnya yaitu misalnya penelitian "Penerapan E-Commerce Berbasis Business To Consumers Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Makanan Ringan Khas Pringsewu" oleh (Kasmi & Candra, 2017) temuannya menunjukkan bahwa model air terjun digunakan dalam pengembangan sistem informasi penjualan. Analisis implementasi menggunakan teknik observasi dan survey untuk mengetahui dampak peningkatan penjualan menggunakan aplikasi e-commerce, dan sistem yang digunakan mempengaruhi omzet jajanan khas Pringsewu yang dijual di toko jajanan Pringsewu.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Endra & Aprilita, 2018) yaitu "E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik" dari hasilnya adalah aplikasi EReport dengan menggunakan metode MVC. MVC memiliki model yaitu model komposit, model strategis, dan model yang dapat diamati.

Kemudian penelitian oleh (Zainul & Prihantoro, 2020) yang berjudul "Penerapan MVC dalam Pengembangan Sistem Point of Sale (Studi Kasus TPOS PT. Java Signa Intermedia)" TPOS memiliki 14 kelas model, 18 kelas pengontrol, dan 14 folder tampilan utama. Setiap folder dalam tampilan Normal berisi beberapa file yang berisi tampilan halaman. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana menerapkan konsep MVC pada sistem TPOS. Hasil Menerapkan konsep MVC ke TPOS adalah dokumen kode terstruktur berdasarkan kelas model, tampilan, dan pengontrol..

Maka dari itu penulis mengembangkan web e-commerce dengan metode MVC guna meningkatkan kehandalan dari aplikasi penjualan di creativestoreid.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara:

A. Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap ini dilakukan Mengamati secara langsung pekerjaan yang berkaitan dengan masalah yang bersangkutan. Hasil pengamatan tersebut segera dicatat dan pengamatan dilanjutkan.

B. Wawancara (*Interview*)

Tahap ini merupakan metode tanya jawab digunakan untuk mendapatkan informasi lengkap tentang semua aktivitas yang terkait dengan sistem penjualan.

C. Studi Pustaka

Tahap ini dengan mencari referensi dari literatur yang ada yang sesuai dengan penelitian.

Menurut Suendri (2018) dalam (Sihombing & Wahab, 2021) *The Conceptual Model Controller* atau *Generic MVC*, disingkat adalah arsitektur dan Konsep ini memudahkan programmer, dari untuk mengelola kueri, database, kontrol, kode, pemeriksaan, data, dan keamanan.

Merupakan metode pengembangan sistem dengan menggunakan metode MVC. MVC merupakan bentuk pemrograman segmentasi berdasarkan logika pemrosesan tampilan, logika kontrol, dan logika model. MVC bertujuan menyederhanakan *maintenance* dan pengembangan aplikasi skala besar. (Pasaribu, 2017). Beberapa bagian MVC yaitu:

1. Model

Model merupakan kode perangkat lunak dimana memproses kueri atau basis data. Database penting untuk tempat mengisi dan menggunakan data yang diperlukan.

2. Tampilan

Penjelajahan merupakan bagian dari kode dimana mengontrol tampilan dari website. Tampilan website akan sangat dekat dengan pengguna

3. Pengontrol

Controller merupakan bagian dimana menghubungkan model dengan tampilan. Isinya berupa perintah-perintah untuk meelakukan data *processing* kemudian dikirimkan ke laman website

Kemudian dalam penelitian ini juga ada beberapa teori pendukung yang digunakan untuk mengembangkan desain system yaitu:

1. UML

UML merupakan metode yang digunakan pada saat mengembangkan sistem yang berorientasi langsung terhadap objek dan alat untuk pengembangan sistem (Hendini, 2016). Beberapa gambar digunakan dalam laporan ini, termasuk diagram use case, diagram tugas, diagram komponen, dan diagram tata letak.

- a. Diagram use case merupakan model perilaku atau (*behavioral*) dari sistem informasi tersebut. Use case dipakai untuk menjelaskan kapabilitas apa yang dimiliki sistem informasi dan siapa yang dapat menggunakan kapabilitas tersebut..(Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, 2018)
- b. *Diagram Activity* merepresentasikan suatu sistem atau proses bisnis alur kerja (*workflow*) atau aktivitas (Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, 2018).
- c. *Component Diagram* memetakan pandangan logis dari kelas proyek yang menunjukkan struktur fisik kode ke kode aktual logika ini diterapkan (Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, 2018)
- d. Deployment diagram yang menguraikan arsitektur fisik sistem perangkat lunak, perangkat keras, dan artefak, dapat dianggap sebagai tepi spektrum kasus penggunaan, menunjukkan bentuk fisik sistem dari pada gambar konseptual pengguna dan perangkat yang berinteraksi dengan sistem. (Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, 2018)

2. ERD

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan model yang menggunakan struktur dari data yang tersimpan disistem. ERD juga merupakan model dari jaringan data yang menekankan terhadap struktur datanya dan keterhubungan dari data. (Hanif, 2016).

Menurut Brady dan Loonam (2010) dalam (Oktapiani & Tanu Kusnadi, 2021), Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang biasanya digunakan analisis sistem untuk memodelkan persyaratan terhadap data suatu organisasi selama fase analisis persyaratan dari suatu proyek distem yang dikembangkan.

3. Database

Serangkaian hubungan logis data (dan deskripsi data) yang dapat dibagikan dan dibuat oleh perusahaan untuk menyediakan informasi yang mereka butuhkan (Anugerah & Cipta, 2014).

4. MySQL

Menurut (Siregar & Melani, 2019), MySQL adalah sistem basisdata yang terkenal untuk pengembangan aplikasi berbasis website. Ini akibat dari pemrosesan dari datanya disederhanakan dan dengan tingkat keamanan sangat baik, sehingga cepat diakses.

5. PHP

Pengkodean dari PHP dijalankan disebuah server dan hasil dari pengodean akan ditampilkan di klien. Kelebihan PHP itu sederhana dan intuitif sehingga cocok bagi pengguna pemula dan berpengalaman. Selain itu, karena PHP bersifat open source, maka dapat digunakan di banyak sistem operasi.. (Windows, Linux, Mac, Solaris, dll.) (Irawan & Simargolang, 2018) .

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Terhadap Kebutuhan

3.1.1. Identifikasi dari Kebutuhan Pengguna dalam sistem

Aplikasi ini memiliki *frontend*, *backend*, dan *database* yang Bersama-sama berhubungan dalam lingkungan sistem. Website ini memiliki dua pengguna: admin dan pengunjung. Setiap pengguna memiliki informasi yang berbeda. yaitu :

1. Kebutuhan Admin yaitu:
 - a. Mengisi data produk
 - b. Memanage transaksi dengan konsumen
2. Kebutuhan User yaitu:
 - a. User bisa melihat detail barang
 - b. User bisa melihat ketersediaan barang
 - c. User bisa melakukan transaksi pembelian

3.1.2. Identifikasi Kebutuhan dari Sistem

1. Admin sistem

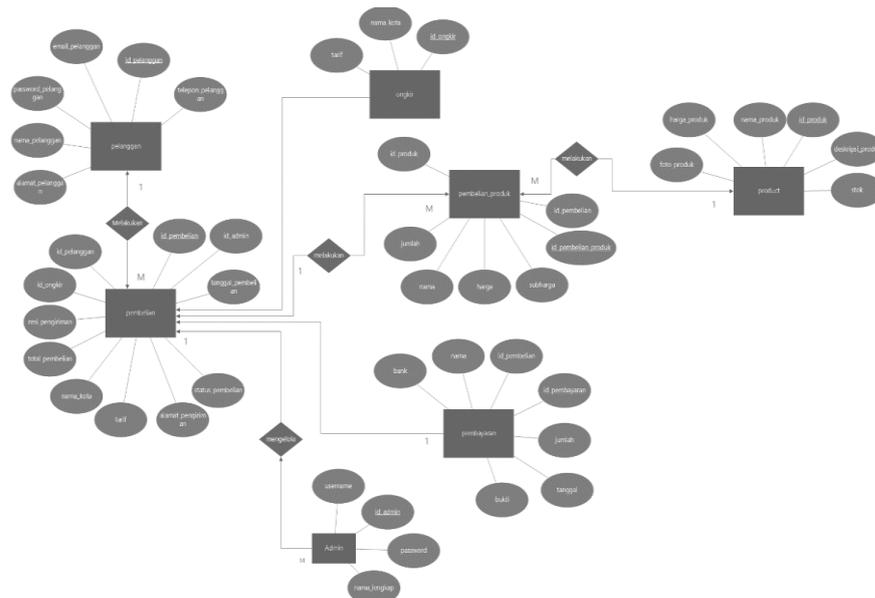
Admin system diwajibkan masuk ke website terlebih dahulu, kemudian Setelah admin dapat masuk, maka dapat masuk laman beranda admin dan menggunakan menu seperti menambahkan produk dan lain sebagainya.

2. Sistem Pengaturan Keranjang Belanja

Produk yang dipilih ditambahkan ke keranjang belanja, dan produk di keranjang belanja dapat diubah ke jumlah pembelian atau produk lain dapat ditambahkan, dan, jika diinginkan, dapat melanjutkan dengan checkout.

3.2. Analisa dan Perancangan Database

3.2.1. ERD (Entity Relationship Diagram)

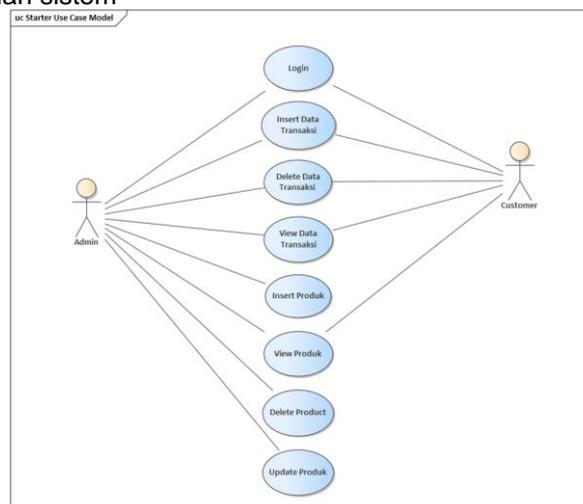


Gambar 3.1 ERD

Sumber: Olahan Peneliti

Dalam penelitian ini menggunakan kode yang dihasilkan dengan memisahkan dari bagian model database, tampilan untuk mengontrol View, dan pengontrol untuk menanganinya dari bagian model ke bagian tampilan.

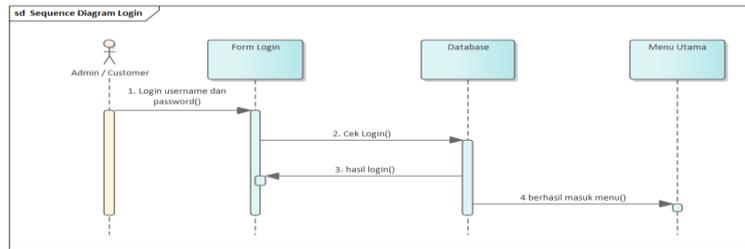
3.2.2. Use Case Diagram dari sistem



Gambar 3.II Usecase Diagram

Sumber: Olahan Peneliti

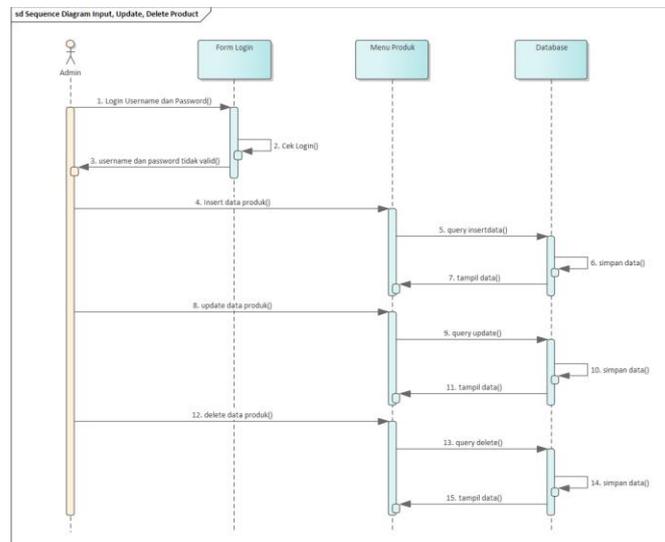
3.2.3. Sequence Diagram Login bagi Admin atau customer



Gambar 3.III Sequence Diagram Login

Sumber: Olahan Peneliti

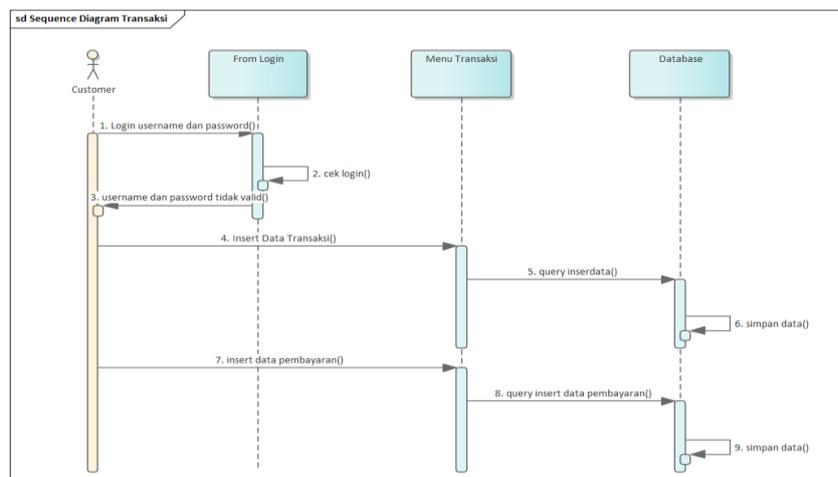
3.2.4. Sequence Diagram Input, Update dan Delete Produk



Gambar 3.IV Sequence Diagram Input, Update dan Delete Produk

Sumber: Olahan Peneliti

3.2.5. Sequence Diagram Transaksi

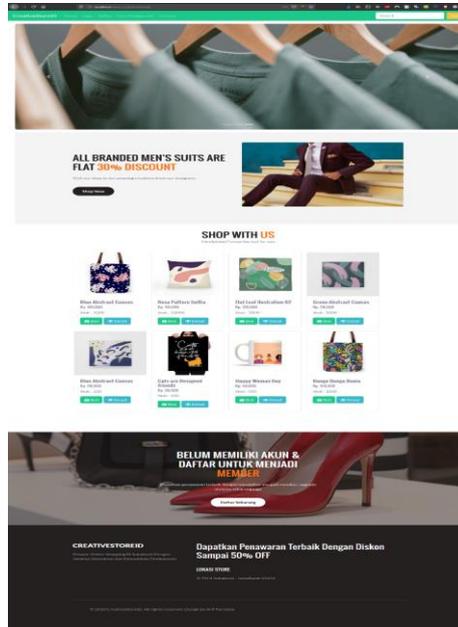


Gambar 3.5 Gambar Sequence Diagram Transaksi

Sumber: Olahan Peneliti

3.3. Desain Interface

Halaman awal ini menampilkan informasi tentang website produk, yang terdiri dari menu utama dan daftar produk. Untuk memesan produk, klik Beli dan itu akan ditambahkan ke keranjang belanja dan pengguna dapat memesan lebih dari satu produk. Sementara itu, silakan klik tombol "Lainnya" untuk melihat detail informasi produk.

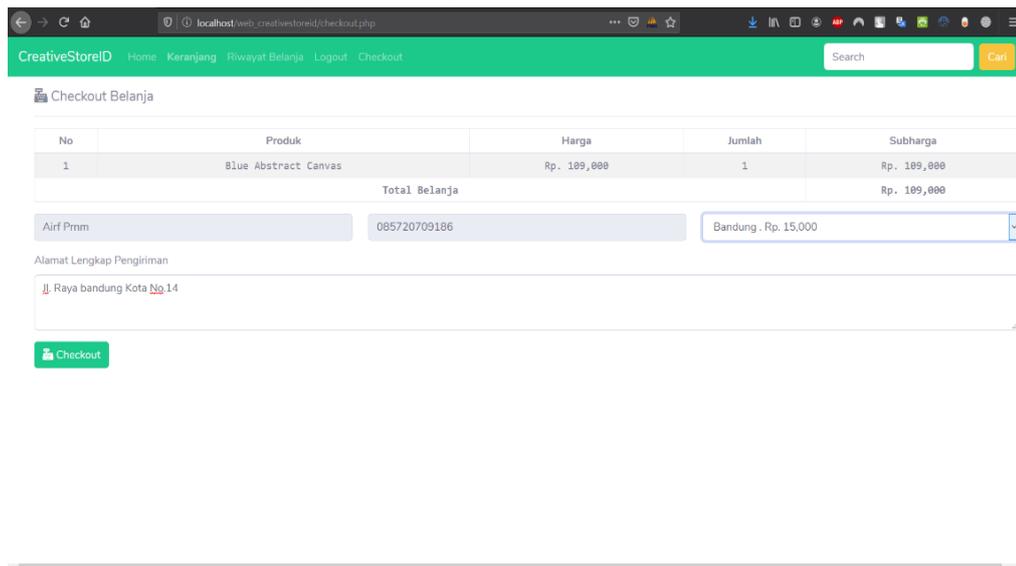


Gambar 3.6 Halaman Utama

Sumber: Olahan Peneliti

Halaman ini menampilkan daftar pesanan produk sementara yang dapat diperbarui pelanggan. Keranjang belanja ini berisi nama produk, harga, jumlah produk yang dipesan, tindakan penambahan harga dan penghapusan pesanan, serta menampilkan total harga dan jumlah total pesanan untuk semua produk yang dipesan.

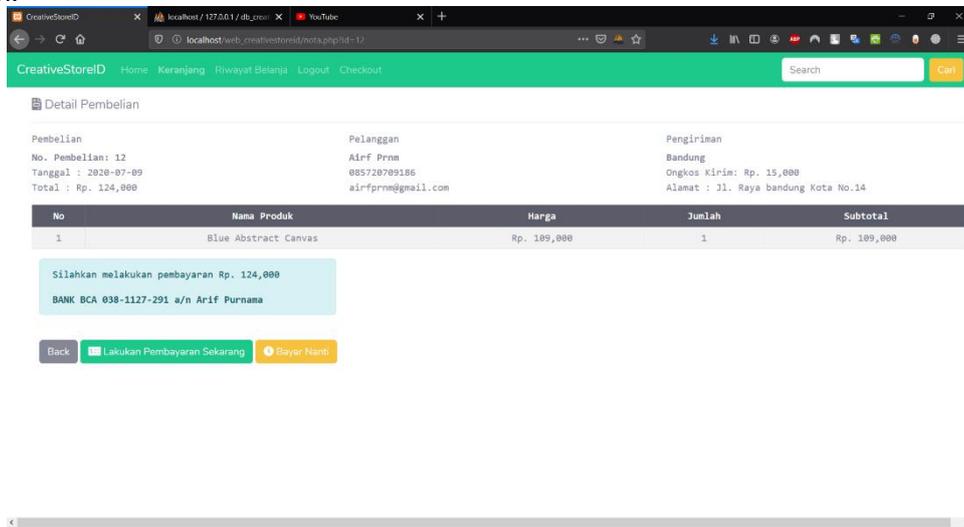
Halaman Untuk Pemesanan, Di halaman ini Anda akan menemukan formulir untuk mengisi data pesanan Anda yang terdiri dari alamat pengiriman dan biaya pengiriman.



Gambar 3.7. Halaman Form Pemesanan

Sumber: Olahan Peneliti

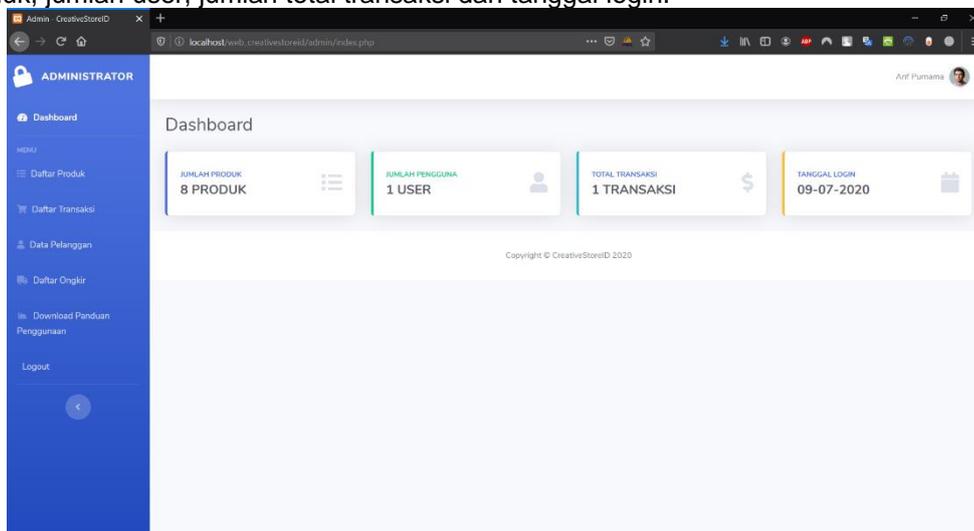
Pada halaman Halaman Nota Pembayaran akan ditampilkan detail pembelian mulai dari data, tanggal, detail pelanggan, detail pengiriman, detail pembelian, dan total pembayaran. Dalam halaman ini juga terdapat tombol "lakukan pembayaran" yang berguna untuk melakukan konfirmasi setelah dilakukan pembayaran.



Gambar 3.8 Halaman Nota Pembayaran

Sumber: Olahan Peneliti

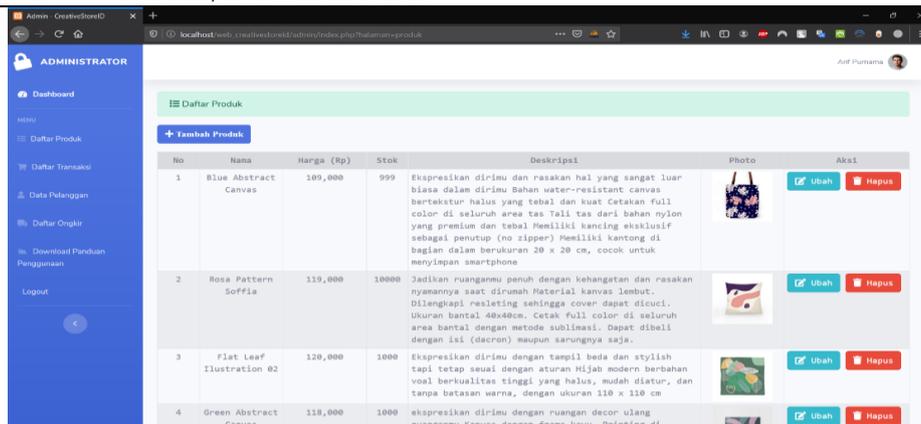
Halaman admin website penjualan toko online creativestoreid yang hanya dapat diakses login terlebih dahulu. Laman ini terdapat beberapa menu yaitu: menu Product List yang digunakan untuk memasukkan, menghapus dan mengupdate data produk, menu Daftar Transaksi yang digunakan untuk melihat dan mengelola pembelian, menu Data Pelanggan yang digunakan untuk melihat data pelanggan, dan menu Daftar Stempel. . Digunakan untuk menambah atau menghapus data pengiriman. User manual digunakan untuk logout halaman admin dengan cara loading dan logout data user, dan halaman dashboard berisi jumlah produk, jumlah user, jumlah total transaksi dan tanggal login.



Gambar 3.9 Halaman Admin

Sumber: Olahan Peneliti

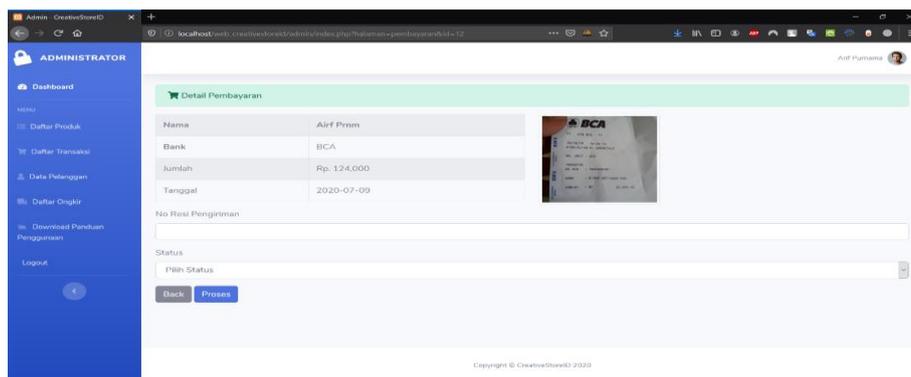
Halaman daftar barang menampilkan data produk dan formulir entri produk. Produk yang ada ditampilkan di halaman beranda situs. Administrator dapat menambah, menghapus, dan memperbarui data produk.



Gambar 3.11. Halaman Daftar Produk

Sumber: Olahan Peneliti

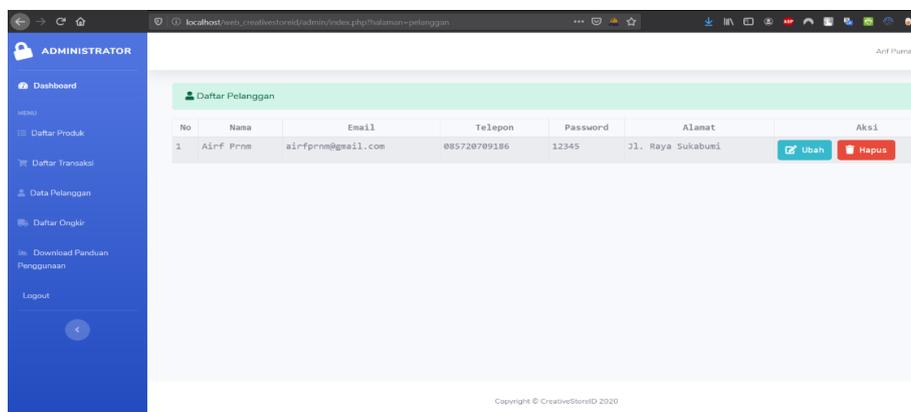
Halaman data pembayaran akan menampilkan data dari database yang diinput oleh pelanggan melalui halaman konfirmasi pembayaran, pada halaman ini juga admin bisa melakukan tindak lanjut status pemesanan seperti input resi.



Gambar 3.10. Halaman Data Pembayaran

Sumber: Olahan Peneliti

Pada halaman data pelanggan admin bisa menghapus atau mengubah data pelanggan yang terdaftar pada website creativestoreid



Gambar 3.11. Halaman data Pelanggan

Sumber: Olahan Peneliti

4. KESIMPULAN

Dari penelitian dapat ditarik simpulan yaitu aplikasi berbasis website Creativestoreid dapat membantu penjualan secara umum, mulai dari data dari produk yang dipasarkan, data dari transaksi penjualan dan pembayaran, hingga data pelaporan penjualan, dan bahwa model MVC dapat mendorong perkembangan informasi sistemnya jauh lebih baik karena kontrol Sourcode diatur sehingga perubahan tampilan tidak memengaruhi pengontrol. Karena penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, maka dapat dikembangkan kembali untuk penelitian selanjutnya dengan menambahkan fungsi atau menggunakan metode lain.

REFERENSI

- Alwendi, A. (2020). Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan Daya Saing Usaha. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 17(3), 317. <https://doi.org/10.38043/jmb.v17i3.2486>
- Anugerah, P. T., & Cipta, B. (2014). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pemasaran. *Universitas Mercu Buana*, 18, 1–10. fasikom.mercubuana.ac.id/wp-content/uploads/2017/10/Modul-Analisa-Perancangan-Sistem-Informasi.pdf%0D
- Endra, R.Yu. dan Aprilita, D.S. (2018). Antarmuka web EReport menggunakan metode model view controller untuk menentukan peningkatan prestasi siswa. *Navigasi: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 9(1). <https://doi.org/10.36448/jsit.v9i1.11028>
- Hanif, A. (2016). *Basis Data Basis Data*. 1–19.
- Hendini, A. (2016). Sistem pemodelan informasi UML untuk pemantauan penjualan dan persediaan (misalnya Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Informatika Khatulistiwa*, IV(2), 201-205. <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.011183x002300020002x>
- Irawan, M. D., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 67. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.411>
- Kasmi, K., & Candra, A. N. (2017). Penerapan E-Commerce Berbasis Business To Consumers Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Makanan Ringan Khas Pringsewu. *Jurnal AKTUAL*, 15(2), 109. <https://doi.org/10.47232/aktual.v15i2.27>
- Oktapiani, R., & Tanu Kusnadi, I. (2021). *Perancangan sistem basis data dan penerapannya dalam sistem informasi*. Teknosain.
- Pasaribu, J. S. (2017). Penerapan Framework YII pada Pembangunan Sistem PPDB SMP BPPI Baleendah Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Terapan*, 3(2), 154–163.
- Sihombing, E. D. C., & Wahab, S. R. (2021). Penerapan Framework Model-View-Controller (Mvc) Pada Sistem Informasi Manajemen Data Jemaat Berbasis Web (Studi Kasus Gki Maranatha Kampung Harapan). *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(1), 152. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i1.353>
- Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, M. (2018). (2018). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113-121. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113–121. <http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/425>
- Siregar, H. F., & Melani, M. (2019). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2), 113. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i2.425>
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi.
- Wildaningsih, W., & Yulianeu, A. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Zaradika STMIK DCI Tasikmalaya. *Jumantaka*, 2(1), 181–190. <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/article/view/364>
- Zainul, I., & Prihantoro, H. (2020). Penerapan MVC dalam Pengembangan Sistem Point of Sale. *Jurnal AUTOMATA*, 1(2), 6.