

Penggunaan UML Dalam Perancangan Sistem Penjualan Pakaian Berbasis Website

Nauval Dwi Rivalfakhri^{1*}, Apriade Voutama²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang

Institusi/afiliasi; alamat; telp/Fax institusi/afiliasi

Keywords:

UML, ritel, website, Sistem Penjualan

Correspondent Email:

novalrivakh31@gmail.com



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstrak. Perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website merupakan upaya untuk memudahkan proses penjualan secara online dan meningkatkan pengalaman belanja pelanggan. Perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website telah menjadi aspek penting dalam bisnis ritel modern. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem penjualan pakaian berbasis website yang efisien dan dapat mendukung kegiatan bisnis ritel dengan memanfaatkan teknologi internet dan e-commerce. Penelitian ini melibatkan analisis kebutuhan bisnis dan pengguna, serta pemilihan teknologi yang tepat untuk mendukung perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website. Dengan merancang sistem penjualan pakaian berbasis website ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman belanja pelanggan. Keuntungan lainnya yaitu untuk mencapai pelanggan yang lebih luas, dan peluang untuk meningkatkan penjualan dan keuntungan. Secara keseluruhan, perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website ini merupakan langkah penting dalam memanfaatkan potensi teknologi digital untuk mengoptimalkan bisnis ritel dan bersaing dalam era digital yang terus berkembang.

Abstract. *The design of a website-based clothing sales system is an effort to facilitate the online sales process and enhance the shopping experience for customers. Designing a website-based clothing sales system has become a crucial aspect of modern retail business. This research aims to design an efficient website-based clothing sales system that supports retail business activities by leveraging internet technology and e-commerce. The research involves analyzing business and user needs, as well as selecting appropriate technology to support the design of the website-based clothing sales system. By designing this system, it is expected to improve operational efficiency and customer shopping experience. Other benefits include reaching a wider customer base and opportunities to increase sales and profits. Overall, designing a website-based clothing sales system is a crucial step in harnessing the potential of digital technology to optimize retail businesses and compete in the continuously evolving digital era.*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan informasi yang terus meningkat saat ini memberikan manfaat besar dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mendorong semua pihak untuk mengikuti

perkembangan tersebut, karena teknologi dan informasi memberikan kemudahan dalam pengolahan data secara efisien dan akurat, serta memungkinkan akses informasi yang cepat [1]. Hal ini juga mengubah secara signifikan cara

kita melakukan bisnis. Untuk memudahkan pengolahan data, proses transaksi, dan penyampaian informasi produk kepada pelanggan agar berjalan dengan tertib dan aman, diperlukan penerapan sistem komputerisasi untuk mendukung proses penjualan secara lebih efisien [2]. Melalui platform penjualan pakaian berbasis website, pelanggan sekarang dapat dengan mudah menjelajahi dan membeli pakaian dari rumah mereka, tanpa harus pergi ke toko fisik[3].

Selain itu, kemajuan teknologi mengharuskan bahwa pekerjaan manusia yang masih menggunakan metode manual dan kurang efisien dapat dipermudah dengan penggunaan teknologi yang lebih canggih. Oleh karena itu, pekerjaan yang masih dilakukan secara manual sebaiknya ditingkatkan dengan penerapan sistem komputerisasi. Sistem tersebut dapat membantu mempercepat penyelesaian pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual.[4].

Perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website adalah proses penting dalam mengoptimalkan operasional bisnis ritel. Dalam perancangan sistem ini, berbagai aspek harus dipertimbangkan, mulai dari manajemen produk, proses transaksi, hingga pengelolaan pelanggan. Tujuannya adalah untuk menciptakan pengalaman belanja online yang mulus, efisien, dan memuaskan bagi pelanggan, sambil mempermudah pemilik bisnis dalam mengelola inventaris produk dan memperluas pasar mereka[5].

Dalam realitasnya, mekanisme penjualan pakaian biasanya setiap setiap pemilik bisnis akan mempromosikan toko nya dengan menarik pelanggan untuk datang langsung ke toko tersebut, kemudian konsumen akan datang ke toko untuk memilih pakaian yang akan dibeli[6], namun hal itu sudah ketinggalan zaman karena dengan kemajuan teknologi yang pesat, sekarang pelanggan dapat langsung melihat barang dan membelinya tanpa harus datang ketempatnya langsung dengan bantuan internet[6].

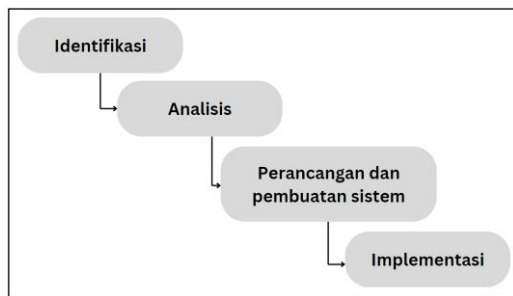
Memahami pentingnya manfaat dari perkembangan teknologi saat ini maka

diperlukan sebuah sistem penjualan yang dapat diterapkan pada toko penjualan pakaian[7]. dalam rangka mengoptimalkan bisnis penjualan pakaian agar mudah dijangkau oleh pelanggan untuk mencari pakaian yang diinginkan serta dapat memudahkan pemilik bisnis dalam mengelola produk, proses transaksi dan laporan transaksi[8]. Maka perencanaan sistem penjualan pakaian berbasis website dengan menggunakan UML atau *Unified Modeling language* akan menjadi solusi untuk mengoptimalkan bisnis karena dengan menggunakan metode tersebut dapat menjadi pemodelan yang efektif dan tidak sulit untuk dimengerti sehingga dalam perencanaan sistem penjualan berbasis website ini bisa diimplementasikan dengan baik[9].

UML atau *Unified Modeling Language* merupakan pemodelan sistem perencanaan yang memvisualisasikan sistem agar lebih mudah dimengerti oleh pengembang karena sifatnya yang berorientasi objek[10]. Penggunaan UML dapat menjadi efektif dalam mengilustrasikan setiap langkah dari proses pengembangan system mulai dari analisis, perencanaan, hingga pengembangan. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan model visual yang dapat digunakan untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem dari perangkat lunak[9]. Selain itu, dalam pembuatan sistem penjualan pakaian berbasis website ini menggunakan desain User Interface yang berfungsi untuk berinteraksi langsung dengan pengguna karena dapat berpengaruh untuk menjadi daya tarik dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan website penjualan pakaian ini[9].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website adalah dengan menggunakan metode sebagai berikut.



Gambar 1. kerangka kerja penelitian

2.1 Identifikasi

Identifikasi dilakukan dengan menganalisis dan menentukan komponen yang dibutuhkan dalam menentukan pemodelan yang akan digunakan untuk pembuatan sistem penjualan pakaian berbasis website[10].

2.2 Analisis

Langkah ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dan mengembangkan solusi yang sesuai. Tahap ini juga melibatkan analisis website yang akan dibuat serta menentukan model yang paling sesuai untuk memfasilitasi proses perancangan bentuk pemodelan website yang mudah dimengerti[11].

2.3 Perancangan dan Pembuatan Sistem

Perancangan dan pembuatan sistem dibuat dengan menggunakan alat bantu UML. Dengan menggunakan UML, perancangan website akan sangat efektif dalam pengembangan sistem karena memberikan kemampuan pemodelan yang memungkinkan pengembang untuk secara efisien berkomunikasi antara desain satu dengan yang lain. Selain itu, UML akan memudahkan pembaca dalam memahami sistem perancangan secara menyeluruh dengan lebih mudah. Beberapa jenis pemodelan UML yang digunakan yaitu meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* [9], [12].

2.4 Implementasi

Pada tahap implementasi, sistem yang telah dirancang akan dipresentasikan dalam bentuk website. Ini melibatkan penempatan sistem sehingga siap digunakan. Selama proses implementasi, setiap rancangan yang telah dibuat sebelumnya akan diaplikasikan. Tujuan implementasi adalah untuk memvalidasi

elemen-elemen desain sehingga pengguna dapat memberikan umpan balik kepada pengembang sistem[10], [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

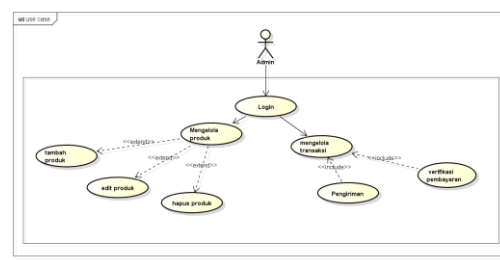
3.1 Perancangan Sistem Penjualan Berbasis website

Perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website melibatkan berbagai diagram dan artefak desain, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Keempat diagram ini membantu dalam memodelkan dan memvisualisasikan berbagai aspek sistem penjualan pakaian secara menyeluruh. Berikut adalah pembahasan mengenai masing-masing diagram tersebut.

3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu bentuk diagram dalam UML yang memvisualisasikan hubungan antara sistem dengan aktor-aktor yang terlibat, serta menggambarkan jenis interaksi antara pengguna sistem dan sistem itu sendiri[13]. Pada sistem penjualan pakaian berbasis web, beberapa aktor yang terlibat meliputi pelanggan, pemilik toko, dan sistem pembayaran. Aktor-aktor ini berinteraksi dengan sistem untuk melakukan fungsi-fungsi seperti mencari produk, menambahkan produk ke keranjang belanja, memproses pembayaran, dan mengelola inventaris. Use Case Diagram memberikan gambaran visual tentang fungsionalitas utama yang disediakan oleh sistem dan hubungan antara aktor dan use case-nya.

3.1.1.1 Use Case Diagram Admin

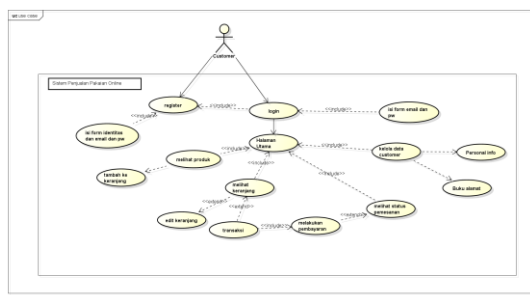


Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Pada Gambar 2. Terdapat gambar use case diagram admin yang bertanggung jawab

untuk mengelola produk dan transaksi. Dalam kasusnya, Admin diharuskan login terlebih dahulu untuk mendapatkan akses ke sistem. Setelah itu admin dapat mengelola produk seperti menambahkan produk, mengubah detail produk dan menghapus produk. Selain itu, admin juga bertanggung jawab untuk mengelola transaksi seperti verifikasi pembayaran pelanggan, jika pelanggan telah membayar maka admin akan memproses pengiriman.

3.1.1.2 Use Case Diagram Customer



Gambar 3. Use Case Diagram Customer

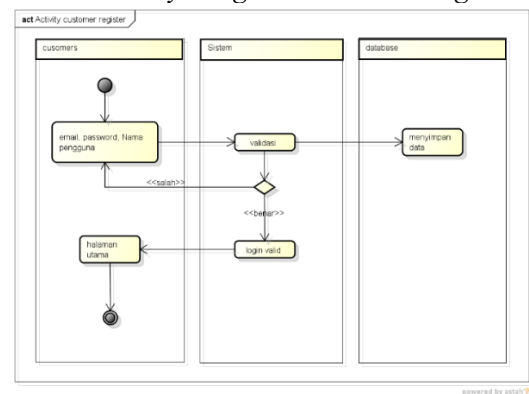
Pada gambar 3. terdapat gambar use case diagram customer yang menunjukkan cara kerja pelanggan dalam menggunakan sistem penjualan berbasis website yang diasumsikan sebagai pelanggan yang menjelajah dan membeli produk dari toko online. Dalam use case diagram tersebut, pelanggan harus registrasi terlebih dahulu, jika sudah registrasi maka pelanggan hanya perlu login untuk masuk ke halaman utama. Di halaman utama pelanggan dapat melihat etalase produk yang ditawarkan serta melihat detail informasi produk. Kemudian pelanggan juga dapat menambahkan dan mengedit produk di keranjang belanjanya. Selanjutnya pelanggan dapat melanjutkan pembelian di keranjang belanjanya dengan memberikan informasi alamat pengiriman dan penagihan mereka, memilih metode pembayaran, dan mengkonfirmasi pesanan mereka.

3.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan alur proses atau aktivitas yang terjadi dalam sistem [14]. Dalam konteks sistem penjualan pakaian berbasis web ini, Activity Diagram dapat digunakan untuk menggambarkan alur proses seperti pencarian

produk, penambahan produk ke keranjang belanja, proses checkout, dan pengelolaan inventaris. Diagram ini memvisualisasikan urutan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna atau sistem dalam menjalankan aktivitas tersebut. Activity Diagram membantu dalam memahami alur proses secara rinci dan mengidentifikasi kemungkinan variasi dalam aktivitas tersebut.

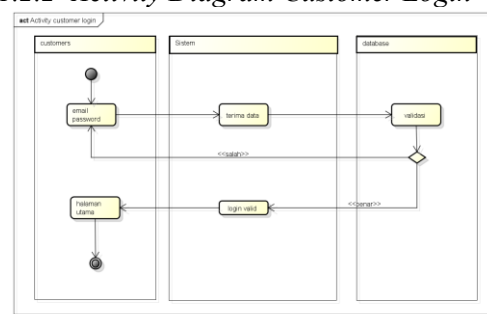
3.1.2.1 Activity Diagram Customer Register



Gambar 4. Activity Diagram Customer Register

Pada gambar 4. Terdapat gambar Activity Diagram Registrasi Customer yang menunjukkan gambaran umum proses aktivitas registrasi dari pelanggan untuk mendaftarkan akunnya agar bisa mengakses sistem.

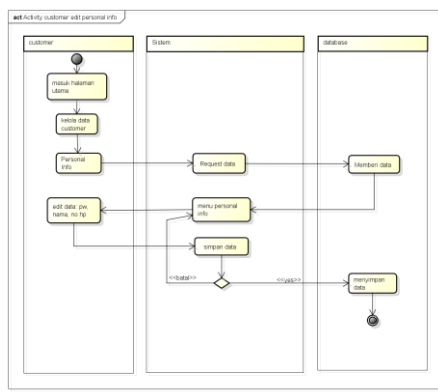
3.1.2.2 Activity Diagram Customer Login



Gambar 5. Activity Diagram Customer Login

Pada gambar 5. Terdapat gambar Activity Diagram Login Customer yang menunjukkan gambaran umum proses aktivitas login dari pelanggan untuk mengakses sistem.

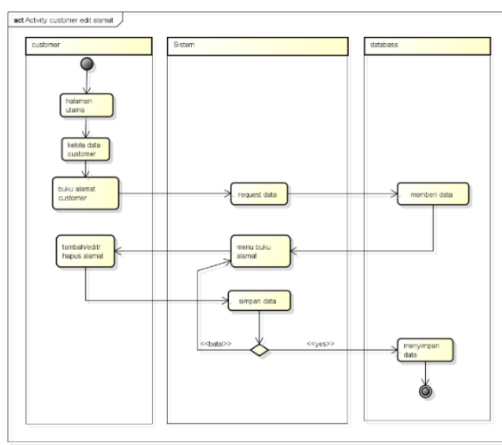
3.1.2.3 Activity Diagram Edit Info Personal Customer



Gambar 6. Activity Diagram Edit Info Personal

Pada gambar 6. Terdapat gambar Activity Diagram edit info personal yang menunjukkan gambaran umum proses mengubah informasi personal dari pelanggan.

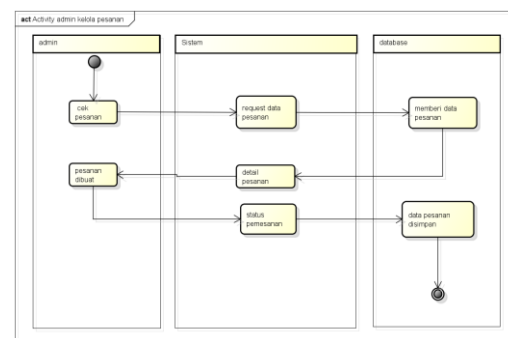
3.1.2.4 Activity Diagram Edit Alamat Customer



Gambar 7. Activity Diagram Edit Alamat Customer

Pada gambar 7. Terdapat gambar Activity Diagram edit alamat customer yang menunjukkan bahwa pelanggan dapat mengedit, menambah, dan menghapus alamat pada menu kelola data customer.

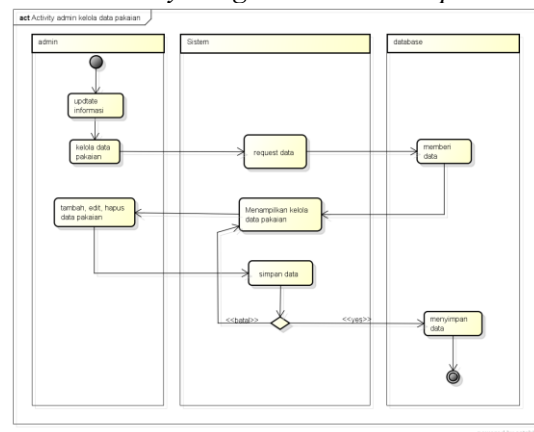
3.1.2.5 Activity Diagram Kelola Pesanan pada Admin



Gambar 8. Activity Diagram Kelola Pesanan pada admin

Pada gambar 8. Terdapat gambar Activity Diagram Kelola Pesanan pada admin yang menunjukkan proses admin mengelola pesanan yang diterima dari pelanggan untuk diproses pengirimannya.

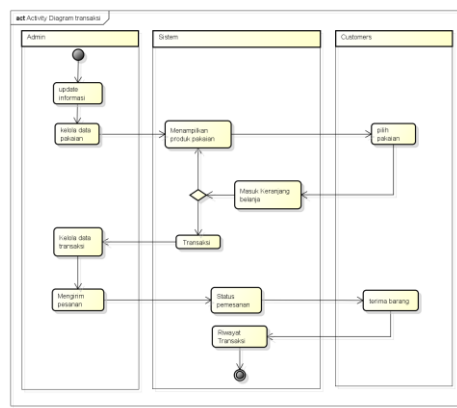
3.1.2.6 Activity Diagram kelola data pakaian



Gambar 9. Activity Diagram kelola data pakaian pada admin

Pada gambar 9. Terdapat gambar Activity Diagram kelola data pakaian pada admin yang menunjukkan proses admin mengelola data pakaian seperti menambah, mengedit dan menghapus data pakaian.

3.1.2.7 Activity Diagram Transaksi



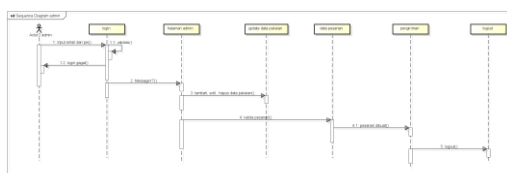
Gambar 10. Activity Diagram Transaksi

Pada gambar 10. Terdapat activity diagram transaksi yang menunjukkan rangkaian-rangkaian aktivitas transaksi yang dilakukan oleh admin dan customer mulai dari admin menampilkan produk, kemudian customer melihat dan membeli produk sampai melakukan pembayaran lalu admin akan mengelola dan memproses produk untuk dikemas untuk kemudian dikirimkan kepada pelanggan.

3.1.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara objek dalam sistem dalam urutan waktu[15]. Dalam perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website. Sequence Diagram dapat digunakan untuk menggambarkan bagaimana pelanggan berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pembelian. Sequence Diagram membantu dalam memvisualisasikan alur interaksi secara kronologis dan menunjukkan bagaimana komponen-komponen sistem berinteraksi satu sama lain.

3.1.3.1 Sequence Diagram admin

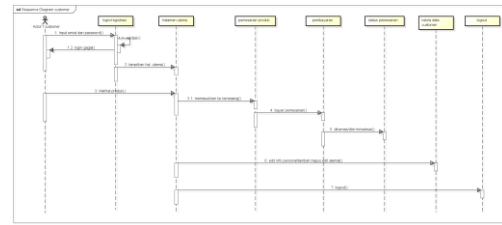


Gambar 11. Sequence Diagram Admin

Pada gambar 11. Terdapat gambar Sequence Diagram yang menunjukkan urutan proses admin mengelola data produk,

mengelola data pesanan sampai dengan pengiriman produk.

3.1.3.2 Sequence Diagram customer

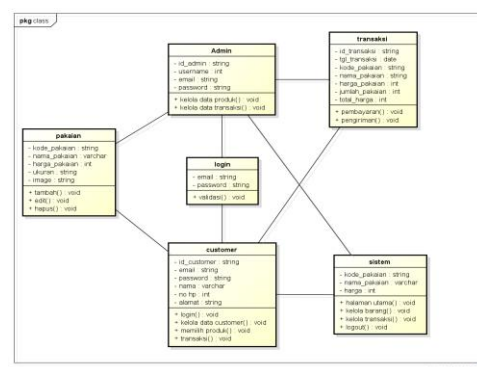


Gambar 12. Sequence Diagram Customer

Pada gambar 12. Terdapat gambar Sequence Diagram yang menunjukkan pesan-pesan yang dikirimkan antara objek-objek, seperti pelanggan, keranjang belanja, dan sistem pembayaran, sampai pesanan diproses.

3.1.4 Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram UML yang digunakan untuk memodelkan struktur kelas-kelas yang ada, atribut, dan hubungan antar kelas yang akan digunakan[14]. Dalam konteks sistem penjualan pakaian berbasis web, Class Diagram dapat digunakan untuk menggambarkan entitas seperti produk, pelanggan, admin, transaksi, dan sistem. Diagram ini menunjukkan hubungan antara kelas-kelas tersebut, seperti asosiasi, pewarisan, dan agregasi. Class Diagram memberikan gambaran tentang struktur data yang diperlukan dalam sistem dan membantu dalam merancang basis data yang sesuai.



Gambar 13. Class Diagram

Dalam perancangan sistem penjualan pakaian berbasis web, penggunaan keempat diagram ini secara bersama-sama membantu dalam memodelkan berbagai aspek sistem,

mulai dari interaksi pengguna, alur proses, interaksi antar objek, hingga struktur agar sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik saat di implementasikan.

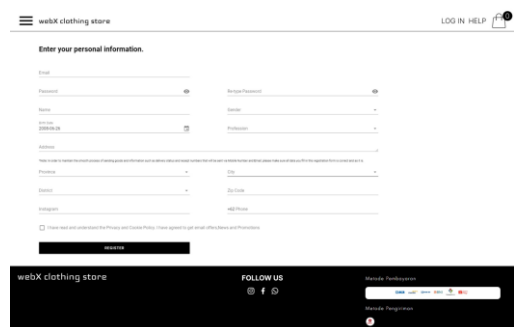
3.2 Implementasi Prototype User Interface Website

Implementasi sistem direncanakan menggunakan framework Laravel untuk sisi backend dan Tailwind CSS untuk desain frontend. Sistem akan dihosting pada platform lokal selama tahap pengujian dan dikembangkan lebih lanjut berdasarkan hasil validasi awal pengguna. Proses ini akan mengikuti pendekatan iteratif agar umpan balik pengguna dapat diakomodasi secara berkala. Selain itu, rencana implementasi akan dilengkapi dengan pengujian fungsionalitas utama dan evaluasi dari calon pengguna untuk memastikan sistem dapat digunakan secara optimal. Berikut ini merupakan Implementasi Prototype User Interface website untuk toko Wanesse Distro

3.2.1 Tampilan Login dan Register

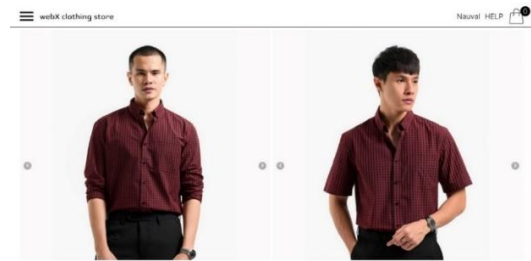


Gambar 14. Tampilan Login



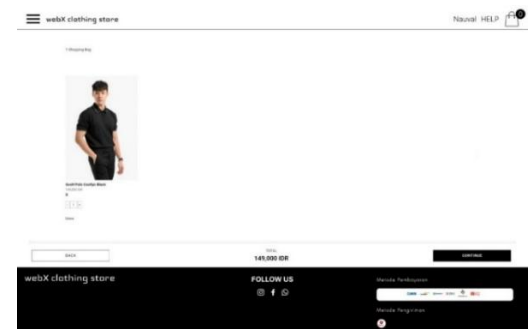
Gambar 15. Tampilan Register

3.2.2 Tampilan Halaman Utama Customer



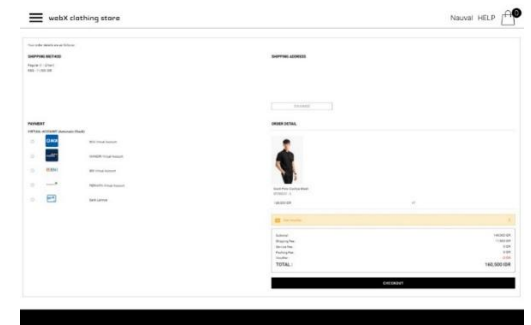
Gambar 16. Tampilan Halaman Utama

3.2.3 Tampilan Halaman Keranjang



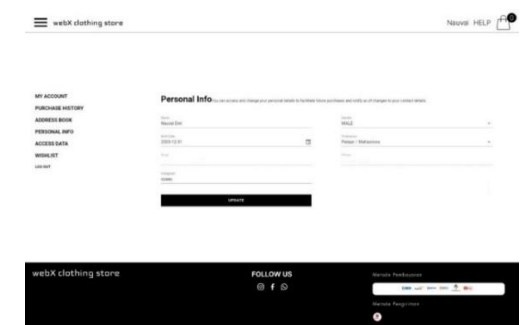
Gambar 17. Tampilan halaman keranjang

3.2.4 Tampilan Halaman Pemesanan



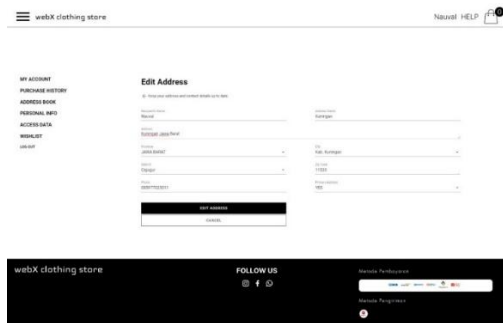
Gambar 18. Halaman Pemesanan

3.2.5 Halaman Edit Info Personal



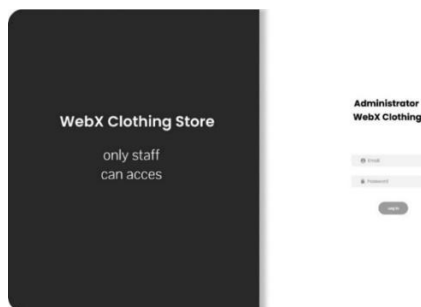
Gambar 19. Halaman edit info personal

3.2.6 Halaman Edit Alamat Customer



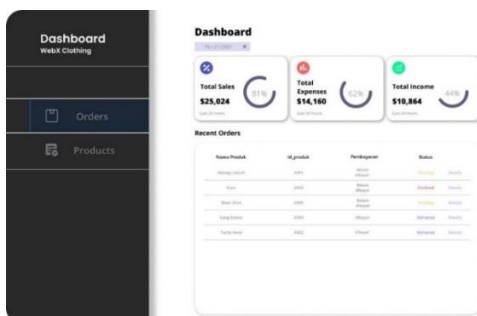
Gambar 20. Halaman Edit Alamat Customer

3.2.7 Halaman Login pada Admin



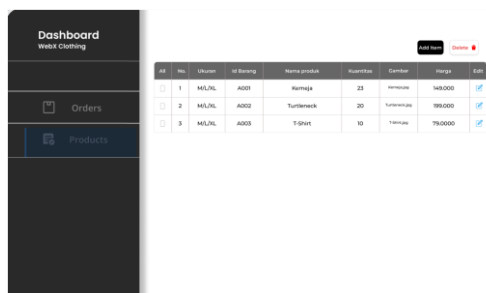
Gambar 21, Halaman Login Admin

3.2.8 Halaman Kelola pesanan pada admin



Gambar 22. Halaman Kelola Pesanan Admin

3.2.9 Halaman Kelola Produk pada admin



Gambar 23. Halaman Kelola Produk admin

4. KESIMPULAN

Perancangan sistem penjualan pakaian berbasis website yang menggunakan tahapan Identifikasi, Analisis, Perancangan dan Pembuatan Sistem, serta Implementasi dengan menggunakan alat bantu Unified Modeling Language (UML) untuk merancang struktur yang teratur ini dapat disimpulkan bahwa penulisan tersebut menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan tujuan dan rancangan yang telah ditetapkan.

Dengan menggunakan keempat diagram ini secara bersama-sama, pengembang sistem dapat memiliki pemahaman yang komprehensif tentang sistem yang akan dibangun. Mereka dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merancang alur proses yang efisien, memodelkan interaksi antar objek secara efektif, dan merencanakan struktur data yang sesuai. Integrasi yang kokoh antara berbagai aspek sistem tersebut memastikan bahwa sistem yang dirancang dapat memenuhi tujuan dan kebutuhan yang telah ditetapkan dengan baik.

Secara keseluruhan, penggunaan keempat diagram UML ini menjadi kunci dalam memastikan kesuksesan perancangan dan implementasi sistem penjualan pakaian berbasis website yang efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. F. Wati and U. Khasanah, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UD Dwi Surya Aluminium dan Kaca Yogyakarta," vol. 21, no. 2, pp. 149–156, 2019, doi: 10.31294/p.v20i2.
- [2] D. Irawan and P. M. Merdekawati, "Penerapan Customer Relationship Management Analytical Menggunakan Query analyzer pada penjualan berbasis Online," *JEJARING J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 25–37, 2022, doi: 10.25134/jejaring.v7i1.6746.
- [3] B. R. Prabowo, I. Arwani, and D. Pramono, "Pengembangan Website Toko Online Baju Bekas (Studi Kasus : Toko Gudang Jumat)," 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2022,

- [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [5] L. A. T. Safitri, "PA: Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Baju Berbasis Website pada Omah Kaos." Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, 2019.
- [6] F. Alfiah, R. Tarmizi, and A. A. Junidar, "Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Penjualan Pakaian Pada Toko a&S," *Innov. Creat. Inf. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 70–81, 2020.
- [7] C. P. Permono and S. T. Dedi Gunawan, "Sistem informasi penjualan pakaian nddstoree kota bengkulu berbasis web." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021.
- [8] K. Lukas, D. Arisandi, and T. B. Jap, "PERANCANGAN APLIKASI PROMOSI DAN PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEBSITE PADA TOKO BAJU WEARSAREY," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, 2024.
- [9] A. Septiana and A. Voutama, "Penerapan UML Dalam Sistem Reservasi Perawatan Puskesmas Cikampek Berbasis Website," 2023.
- [10] A. Yasinta Permana and A. Voutama, "Cara sitasi: Permana AY, Voutama A. 2022. Pemodelan UML Pada Sistem Penjualan Sembako Di Toko Amshop," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 7, no. 1, pp. 41–50, 2022.
- [11] J. Margaretha and A. Voutama, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *JOINS (Journal Inf. Syst.)*, vol. 8, no. 1, pp. 20–31, Jun. 2023, doi: 10.33633/joins.v8i1.7107.
- [12] A. Voutama, "Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, Feb. 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [13] E. B. Pratama and U. Saparingga, "Pemodelan UML Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Untuk Kantor Desa," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 15, no. 2, pp. 107–118, Oct. 2021, doi: 10.33998/mediasisfo.2021.15.2.1085.
- [14] R. Pitriyani, G. Triyono, and S. Y. Nugroho, "PENGEMBANGAN MODEL SISTEM E-COMMERCE BERBASIS WEB DENGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS)," 2021. [Online]. Available: <http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEA LIS/index>
- [15] A. Voutama, U. Singaperbangsa Karawang, J. H. Ronggo Waluyo, T. Timur, and J. Barat Kode, "I N F O R M A T I K A PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DALAM
- PERENCANAAN SISTEM PENYEWAAN BAJU ADAT BERBASIS WEBSITE," *J. Inform. Manaj. dan Komput.*, vol. 14, no. 2, 2022.