

Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Commerce* Berbasis Web Studi Kasus PT. Delamibrands Kharisma Busana

¹Priambodo*, ²Sharyanto, ³Bernadus Gunawan Sudarsono

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno,
Jl. Kimia No. 20. Menteng, Jakarta Pusat 10320, Indonesia

*e-mail: ¹Priambodo.pria@gmail.com, ²syahriyanto@ubk.ac.id,
³gunawanbernadus@ubk.ac.id

Received: 2024-06-17
Revised: 2024-06-30
Accepted: 2024-07-20

Page : 30-39

Abstrak: PT. Delamibrands Kharisma Busana adalah perusahaan ritel yang fokus pada penjualan produk fashion, seperti pakaian dan aksesoris. Perusahaan ini menekankan pentingnya kepercayaan dan kepuasan pelanggan untuk memenuhi kebutuhan mereka, guna meningkatkan perekonomian perusahaan. Saat ini, PT. Delamibrands Kharisma Busana masih menerapkan metode penjualan tradisional, di mana pelanggan harus mengunjungi toko fisik di mal untuk berbelanja. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpastian terkait ketersediaan produk, yang bisa mengurangi loyalitas pelanggan. Selain itu, perusahaan menghadapi kendala dalam memperluas jangkauan pemasaran produknya ke berbagai daerah, baik dalam maupun luar kota. Karena itulah dibuat sebuah sistem informasi *e-commerce* guna menangani segala masalah tersebut, Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, pemodelan UML serta metode *Waterfall* sebagai metode SDLC.

Kata kunci: PHP, *E-Commerce*, MySQL, *Waterfall*, UML.

Abstract: PT. Delamibrands Kharisma Busana is a retail company specializing in the sale of fashion products, such as clothing and accessories. The company emphasizes the importance of customer trust and satisfaction to meet their needs and enhance the company's economic performance. Currently, PT. Delamibrands Kharisma Busana employs traditional sales methods, requiring customers to visit physical stores in malls to shop. This can lead to uncertainty regarding product availability, potentially diminishing customer loyalty. Additionally, the company faces challenges in expanding its product marketing reach to various regions, both within and outside the city. Therefore, an *e-commerce* information system has been developed to address these issues. This information system uses the PHP programming language, MySQL database, UML modeling, and the *Waterfall* method as the SDLC methodology.

Keywords: PHP, *E-Commerce*, MySQL, *Waterfall*, UML.



Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

1 Pendahuluan (or Introduction)

Bagi perusahaan yang bergerak dibidang retail proses penjualan sangatlah penting karena berhubungan langsung dengan pendapatan perusahaan, Karena itulah proses penjualan membutuhkan sistem informasi agar proses menjadi efisien, efektif dan lebih cepat. Biasa proses penjualan menggunakan sistem informasi berupa *E-commerce* sebagai sarana pembantu dalam proses penjualan.

E-commerce, atau perdagangan elektronik, adalah proses jual beli barang atau jasa melalui internet. Ini mencakup transaksi bisnis yang dilakukan secara online, termasuk pemesanan, pembayaran, dan pengiriman produk atau layanan. *E-commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja dari mana saja dan kapan saja, serta memudahkan perusahaan untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

PT. Delamibrands Kharisma Busana merupakan perusahaan ritel yang fokus pada penjualan produk fashion, seperti pakaian dan aksesoris. Pada perusahaan ini proses penjualan masih dilakukan secara manual, di mana pelanggan harus mengunjungi toko fisik di mal untuk berbelanja. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpastian terkait ketersediaan produk, yang bisa mengurangi loyalitas pelanggan. Selain itu, perusahaan menghadapi kendala dalam memperluas jangkauan pemasaran produknya ke berbagai daerah, baik dalam maupun luar kota. Karena itulah dibuat sebuah sistem informasi *e-commerce* guna mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut dan mempermudah proses penjualan. Sistem yang dibuat memanfaatkan UML sebagai pemodelan, MySQL sebagai database dan PHP sebagai bahasa pemrograman.

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

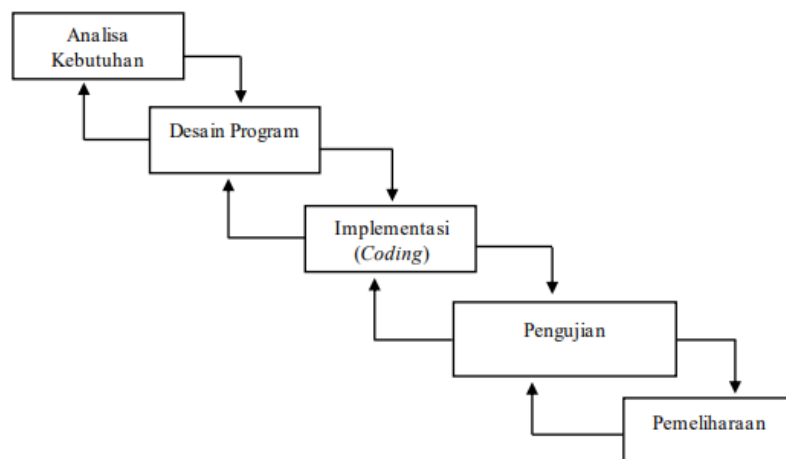
Penelitian tentang Sistem Informasi *E-Commerce* juga pernah dilakukan oleh Anna¹, Raja Sabaruddin dan Adinda Amallia Putri dengan judul "Pemanfaatan Sistem Informasi E-commerce Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Penjualan Kosmetik". Penelitian ini mengkaji penerapan sistem *e-commerce* pada *Rare Official Store*, distributor kosmetik di Kubu Raya. Latar belakang penelitian ini adalah sistem pencatatan konvensional yang masih digunakan oleh perusahaan yang masih manual, mencakup penggunaan nota kertas dan buku besar untuk mencatat transaksi penjualan. Sistem manual ini menyulitkan pembuatan laporan penjualan bulanan dan mengelola data konsumen serta reseller, serta meningkatkan risiko kesalahan pencatatan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall*, yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pembuatan kode, pengujian, dan dukungan pasca-peluncuran. Dan dengan dibuatnya sistem informasi ternyata berhasil mempermudah pengelolaan penjualan dan data di *Rare Official Store*. Sistem ini mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses pembuatan laporan penjualan, dan memudahkan konsumen dalam berbelanja online. Penelitian ini juga merekomendasikan penambahan fitur-fitur seperti pemantauan stok secara *real-time* dan integrasi dengan sistem pembayaran online untuk lebih meningkatkan efisiensi dan kenyamanan transaksi.

Penelitian kedua yang mengambil tema sistem informasi *e-commerce* dilakukan oleh Keanu Luhung Prilantana, I Nyoman Tri Anindia Putra, dan Emmy Febriani Thalib dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web Pada *Concordia Music Shop*." Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem *e-commerce* yang dapat memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan peluang bisnis bagi *Concordia Music Shop*. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kualitatif dan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam proses perancangan dan pembangunan sistem. Teknik perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *blackbox* untuk memastikan bahwa performa dan antarmuka sistem berfungsi dengan baik. Selain itu, tingkat kepuasan pengguna diukur menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Hasil penelitian

menunjukkan bahwa sistem *e-commerce* yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan *Concordia Music Shop*. Sistem ini mencakup fitur untuk mengelola data produk dan kategori melalui fungsi CRUD, serta memfasilitasi pemesanan alat musik custom secara online. Metode pembayaran *Cash On Delivery* diterapkan untuk memudahkan transaksi. Uji coba sistem menunjukkan bahwa sistem ini memuaskan pengguna dan efektif dalam meningkatkan efisiensi serta peluang bisnis bagi *Concordia Music Shop*.

3 Metode Penelitian (or Research Method)

Metode *Waterfall* ialah salah satu SDLC yang mengikuti urutan langkah-langkah yang terstruktur dan berurutan, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. Setiap tahap seperti analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Konsepnya mirip dengan aliran air terjun yang bergerak dari satu fase ke fase berikutnya tanpa kembali. Urutan dari metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall

Penjelasan dari tahapan metode *waterfall* sebagai berikut:

a) Analisa Kebutuhan

Tahap ini melibatkan pengumpulan dan pendokumentasian semua kebutuhan sistem dari pemangku kepentingan dan pengguna akhir. Proses ini termasuk wawancara, kuesioner, dan observasi terhadap proses penjualan di PT. Delamibrands Kharisma Busana untuk mengidentifikasi fitur dan fungsi yang diperlukan dalam sistem *e-commerce*.

b) Desain Program

Setelah kebutuhan sistem terdefinisi, tahap desain sistem dilakukan untuk merancang arsitektur sistem yang memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi. Desain ini mencakup pembuatan *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, antarmuka pengguna, dan model UML (*Unified Modeling Language*).

c) Implementasi (Coding)

Pada tahap ini, desain sistem yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam kode program. Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL digunakan untuk mengembangkan sistem *e-commerce*.

d) Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan tidak memiliki kesalahan. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan strukturnya.

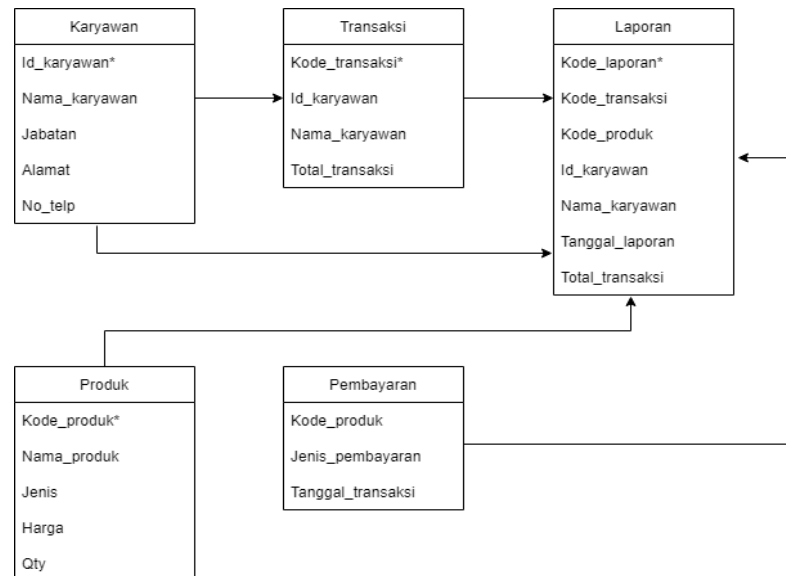
e) Pemeliharaan (Support)

Tahap pemeliharaan dimulai setelah perangkat lunak dirilis dan mulai digunakan oleh PT. Delamibrands Kharisma Busana. Pemeliharaan mencakup perbaikan bug, peningkatan fungsionalitas, dan penyesuaian dengan perubahan lingkungan atau kebutuhan pengguna. Tahap ini memastikan perangkat lunak tetap relevan dan berfungsi dengan baik sepanjang waktu.

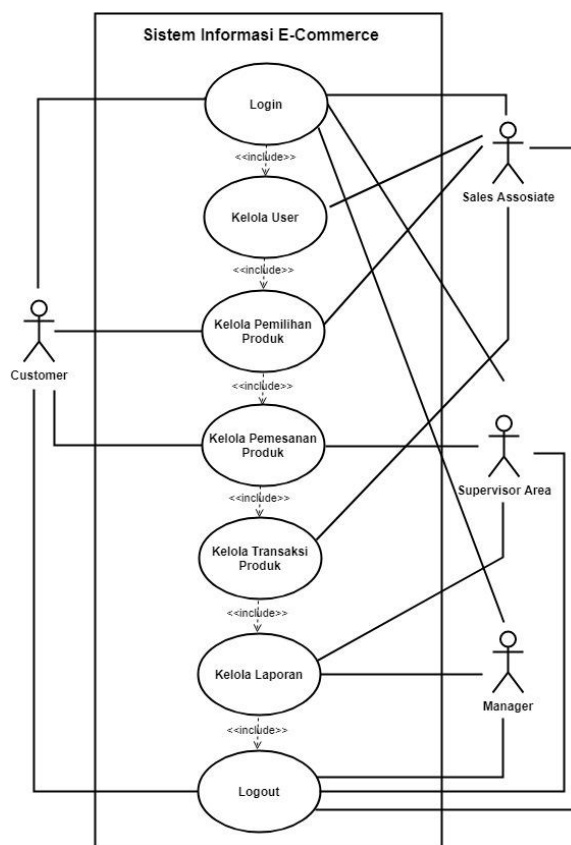
4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

Perancangan adalah proses merencanakan dan mengatur elemen-elemen untuk menciptakan sesuatu yang baru atau memperbaiki sesuatu yang sudah ada. Dalam konteks yang lebih luas, perancangan melibatkan penentuan tujuan, analisis kebutuhan, pembuatan konsep, dan penyusunan detail agar hasil akhir sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Berikut ini adalah perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* berbasis Web:

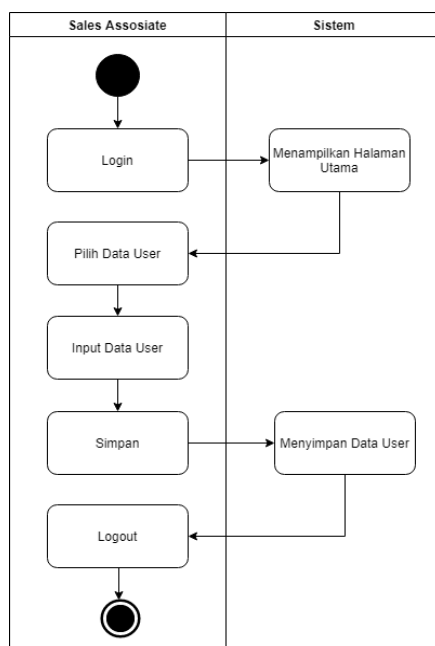
A. Perancangan UML



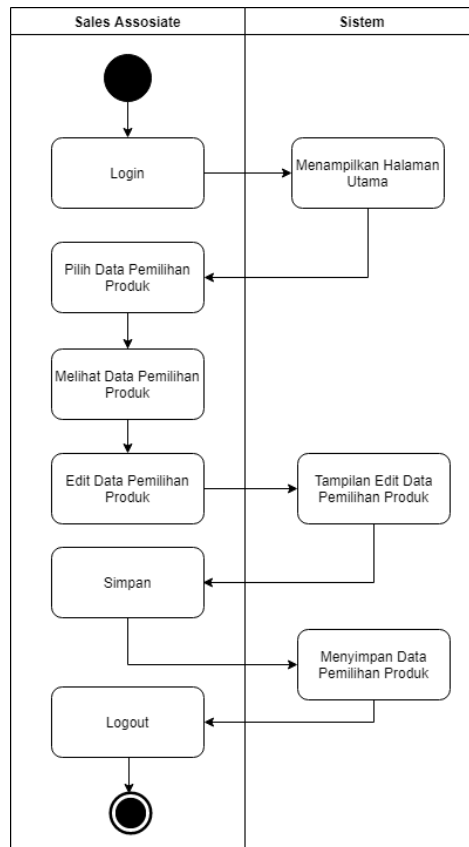
Gambar 2 Class Diagram



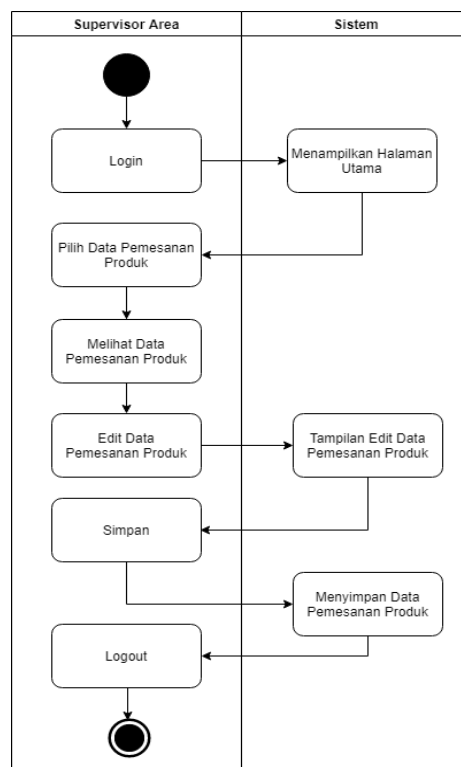
Gambar 3 Use Case Diagram



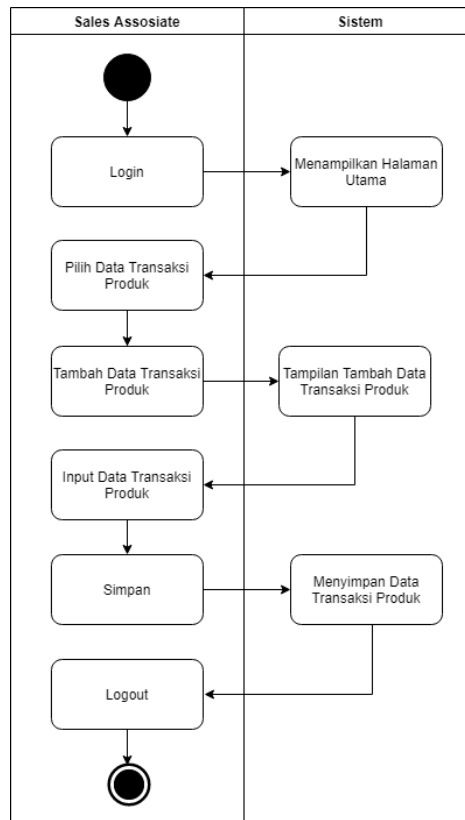
Gambar 4 Activity diagram Kelola User



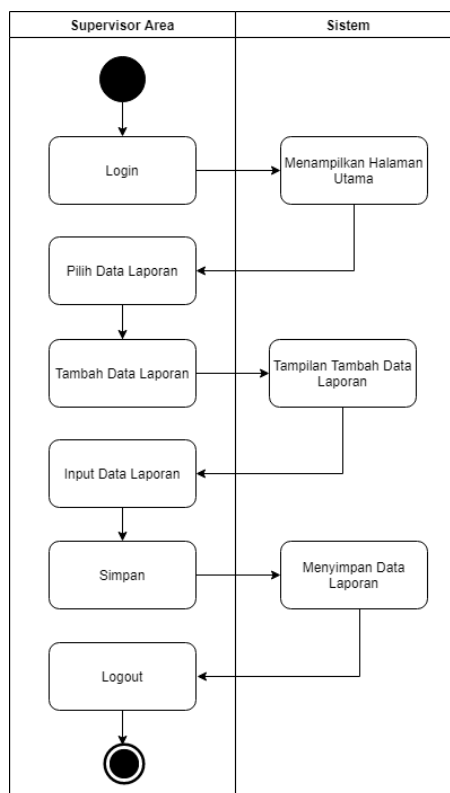
Gambar 5 Activity diagram Kelola Pemilihan Produk



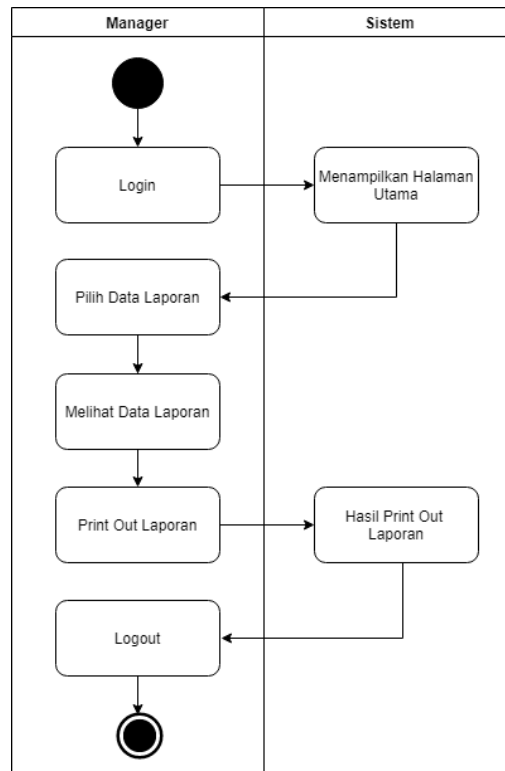
Gambar 6 Activity diagram Kelola Pemesanan Produk



Gambar 7 Activity diagram Kelola Transaksi Produk

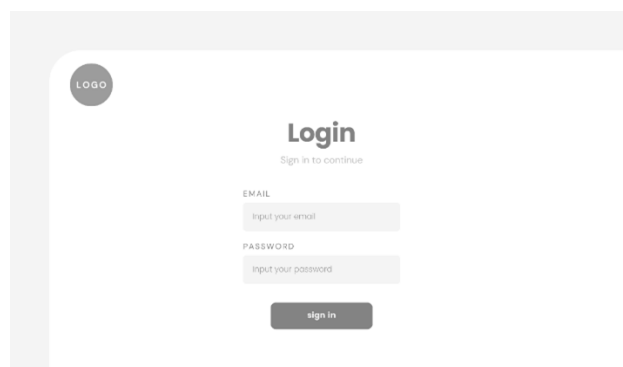


Gambar 8 Activity diagram Kelola Laporan

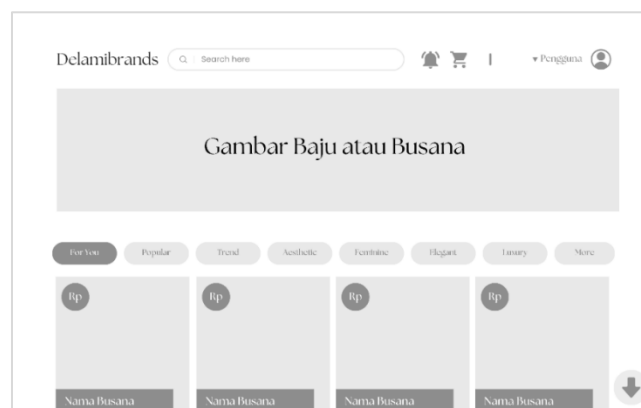


Gambar 9 Activity diagram Kelola Laporan

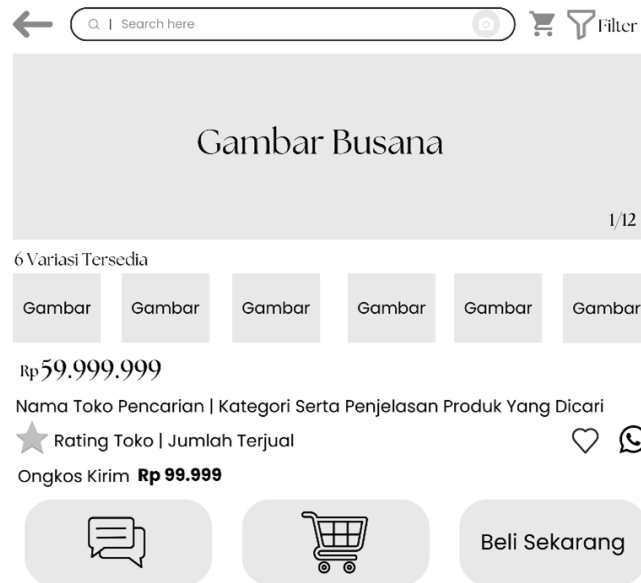
B. Implementasi



Gambar 10 Login



Gambar 11 Menu Utama



Gambar 12 Pemilihan Produk

5 Kesimpulan (or Conclusion)

PT. Delamibrands Kharisma Busana masih menjalankan proses penjualan secara manual secara manual, di mana pelanggan harus mengunjungi toko fisik di mal untuk berbelanja. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpastian terkait ketersediaan produk, yang bisa mengurangi loyalitas pelanggan. Selain itu, perusahaan menghadapi kendala dalam memperluas jangkauan pemasaran produknya. Dengan dibuatnya sistem informasi E-Commerce ternyata dapat mengatasi segala permasalahan di atas. Dengan adanya sistem informasi ini proses penjualan menjadi lebih mudah dan jangkauan pemasaran menjadi sangat luas. Selain itu proses transaksi dapat dilakukan dimana saja secara online sehingga sangat mempermudah dan juga dapat meningkatkan nilai kepuasan pelanggan.

Referensi (Reference)

- [1] A. Thahir, R. Sabaruddin, and A. Amalia Putri, "Pemanfaatan Sistem Informasi E-commerce Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Penjualan Kosmetik," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 22–31, 2022, doi: 10.31294/justian.v3i1.1297.
- [2] Aceng Abdul Wahid. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- [3] Prilantana, K. L., Putra, I. N. T. A., & Thalib, E. F. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE BERBASIS WEB PADA CONCORDIA MUSIC SHOP. *Jurnal Penelitian Saintek*, 26(2).
- [4] Akbar, M.A., dan Alam, N.A. 2020. E-commerce teori dalam bisnis digital. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- [5] Alwendi, A. (2020). Penerapan E-Commerce dalam Meningkatkan Daya Saing Usaha. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 17(3), 317.
- [6] Jundrio, H., & Keni, K. (2020). Pengaruh Website Quality, Website Reputation dan Perceived Risk Terhadap Purchase Intention Pada Perusahaan ECommerce. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 4(2), 229.
- [7] Manullang, S. O. (2021). Konsep Dasar E- Commerce. Yayasan Kita Menulis.
- [8] U. Suprpto, *Pemodelan Perangkat Lunak (kompetensi keahlian :Rekayasa perangkat Lunak)*.

- Gramedia Widiasaranan Indonesia, 2021.
- [9] Raharso, S. (2020). Pengaruh Kualitas Aset Digital (Website) terhadap Kepuasan, Kepercayaan, dan Hubungan. *Jurnal Manajemen Dan Usahawan Indonesia*, 41(1), 57–82..
 - [10] Saidani, B., Lusiana, L. M., & Aditya, S. (2019). Analisis Pengaruh Kualitas Website dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Pelanggan dalam Membentuk Minat Pembelian Ulang pada Pelanggan Shopee. *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 10(2), 425–444.
 - [11] Devi Yendrianof et al., Analisis dan Perancangan Sistem Informasi - Google Books, Cetakan 1. Yayasan Kita Menulis, 2022.
 - [12] Kurniawati and M. Badru, “Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” *J. PROSISKO*, vol. 8, no. 2, pp. 47–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
 - [13] Gito Sugiyanto et al., Manajemen Sistem Informasi - Google Books, Pertama. Padang sumatra Barat, 2022.
 - [14] Purwaningdyah, S. W. S. (2019). Pengaruh electronic word of mouth dan food quality terhadap keputusan pembelian. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 19(1), 73–80. <https://doi.org/10.28932/jmm.v19i1.1849>.
 - [15] Solihin, & Azwar, W. (2019). Sharia Customer Behavior: Perilaku Konsumen Dalam Belanja Online. *JEI (Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam)*, 4(1), 101.