

Desain Sistem Penjualan Produk Digital (Digistore.com) Berbasis Website

Imroni Wahdi¹, Dian Widiarti²

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Abdurrahman Saleh Situbondo, Jawa Timur

¹wahdiimroni@gmail.com, ²dian.widiarti@unars.ac.id *

*corresponding author

ARTICLE INFO

Article history:
Published

Keywords:
Digital Product, Website,
Information System

ABSTRACT

In the rapidly evolving digital era, web design has become a crucial component in shaping customer experience, especially in the context of e-commerce. This research aims to create a web-based information system design focusing on four main elements: providing a clear and informative product display, ease of selecting payment methods and shipping services, transparency in displaying order status, and efficiency in product stock management. These four aspects reflect the essential features that a modern website must possess to support user comfort and build customer loyalty. A good web design not only includes visual aesthetics but also reflects functionality, intuitive navigation, and information access speed. The research method used is an object-oriented method focusing on unified modeling language. The results of the analysis of the web design, which was created with a thorough consideration of user needs, are expected to significantly enhance customer trust, comfort, and satisfaction.

I.PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi digital dan meluasnya penetrasi internet di Indonesia telah mengubah lanskap bisnis, terutama e-commerce, secara fundamental. Data APJII melaporkan bahwa pengguna internet di Jakarta mencapai 8,2 juta jiwa, dengan 96% di antaranya aktif berbelanja online. Di ranah ini, platform seperti Tokopedia, Bukalapak, dan Shopee mendominasi dengan lebih dari 300 juta kunjungan bulanan. Kondisi ini mencerminkan bahwa kepuasan pelanggan adalah faktor kunci dalam menjaga loyalitas dan daya saing (Ramadani & Riofita, 2024).

Desain web yang atraktif dan fungsional menjadi kunci membentuk kesan pertama yang kuat dan memudahkan navigasi bagi pengguna. Penelitian di Indonesia, misalnya oleh (Aryadita, Widayastuti, & Wardani, 2017), menyimpulkan bahwa kualitas tampilan web, informasi produk, dan layanan responsif secara signifikan memengaruhi kepuasan pelanggan e-commerce produk rumah tangga. Selain itu,

studi pada platform seperti Tiket.com dan Shopee menegaskan bahwa desain situs, keamanan, dan privasi secara langsung meningkatkan tingkat kepuasan.

Dalam konteks media sosial dan tren digital saat ini, web design tidak hanya berperan sebagai alat transaksi, tetapi juga media branding. Integrasi visual yang konsisten antara website dengan platform seperti Instagram, Facebook, dan TikTok. juga strategi live-commerce serta influencer, mampu meningkatkan kepercayaan konsumen sekaligus memfasilitasi interaksi real-time. Laporan e-Economy SEA 2023 juga menyoroti pentingnya kelengkapan metode pembayaran (e-wallet, COD, BNPL) untuk memenuhi preferensi lokal dan mendorong konversi berbasis kebiasaan belanja masyarakat.

Fitur tambahan pada website seperti tampilan produk yang jelas, pilihan metode pembayaran dan pengiriman yang fleksibel, status pesanan yang dapat dilacak, dan sistem manajemen stok, merupakan fondasi penting

yang tidak hanya mempengaruhi kenyamanan, tetapi juga membangun kepercayaan pelanggan. Semua aspek ini perlu diintegrasikan secara holistik dalam desain web modern agar mampu meningkatkan kepuasan, loyalitas, dan performa bisnis e-commerce di era digital saat ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Sistem

Pengertian sistem menurut (Tukino, 2018) sistem dapat dikatakan sebagai sebuah rangkaian jaringan kerja dari berbagai elemen - elemen yang saling berhubungan guna untuk mencapai tujuan tertentu. Pengertian sistem menurut (Erawati, 2019) sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan. Sistem menurut (Andrianof, 2018) gabungan dari beberapa elemen, komponen atau variabel yang saling terintegrasi guna untuk membentuk sebuah satu kesatuan sehingga dapat tercapainya suatu tujuan dan sasaran.

Menurut (Mulyadi, 2016), Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Selain itu menurut (Hutahaean, 2015), mengemukakan bahwa “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersamasama untuk melakukan kegiatan atau untuk mencapai sasaran yang tertentu”.

Berdasarkan berbagai pendapat ahli yang dikemukakan, sistem secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja yang terdiri dari elemen-elemen, komponen, atau prosedur yang saling terhubung dan berinteraksi secara terpadu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem memiliki subsistem atau bagian-bagian yang menjalankan fungsi khusus dan bekerja secara sinergis untuk mendukung keseluruhan proses dalam suatu organisasi, perusahaan, atau lingkungan kerja.

B. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi (Stair, R., & Reynolds, G., 2016). Sistem informasi menurut (O'Brien, J. A., & Marakas, G. M, 2011) adalah kombinasi dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Dan menurut (Alter, 2002) sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen

C. Pendekatan Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan system (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C. , 2004) adalah suatu proses pengembangan sistem yang formal dan presisi yang mendefinisikan serangkaian aktivitas, metode, best practices, dan tool yang terautomasi bagi para pengembang dan manajer proyek dalam rangka mengembangkan dan merawat sebagian besar atau keseluruhan sistem informasi atau software.

Pendekatan terstruktur (Avison, D. E., & Fitzgerald, G., 2003) mengenalkan penggunaan alat-alat dan teknik-teknik untuk mengembangkan sistem yang terstruktur. Ciri-ciri utama yang mendukung pendekatan terstruktur adalah :

- (1) Memanfaatkan alat-alat pemodelan, menggunakan model untuk menjelaskan berbagai sistem, sub sistem untuk ditelaah dan dievaluasi oleh pelanggan dan pengembang (sebagai alat komunikasi, eksperimentasi atau prediksi).
- (2) Merancang berdasar modul, Modularisasi adalah proses yang membagi suatu sistem menjadi beberapa modul yang dapat beroperasi secara independent.

- (3) Bekerja dengan pendekatan top-down, Dimulai dari level atas (secara global) kemudian diuraikan sampai ke tingkat modul (rinci).
- (4) Dilakukan secara iterasi, Dengan iterasi akan didapat hasil yang lebih baik, terlalu banyak iterasi juga akan menurunkan hasilnya dan menunjukkan bahwa tahap sebelumnya tidak dilakukan dengan baik.
- (5) Kegiatan dilakukan secara paralel, Pengembangan subsistem-subsystem dapat dilakukan secara paralel, sehingga akan memperpendek waktu pengembangan sistem. Menggunakan CASE, Dengan CASE (computer aided software engineering) memungkinkan analis dapat membangun sistem dan menghasilkan executable secara otomatis.

Tujuan pendekatan terstruktur adalah agar pada akhir pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan user, dilakukan tepat waktu, tidak melampaui anggaran biaya, mudah dipergunakan, mudah dipahami dan mudah dirawat.

D. Perancangan Sistem Informasi Berbasis Objek

Menurut (Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. , 2005), perancangan sistem berbasis objek merupakan proses untuk mengidentifikasi semua jenis objek penting yang akan berinteraksi dengan manusia maupun perangkat dalam sistem. Proses ini juga menggambarkan bagaimana objek-objek tersebut saling berinteraksi untuk menyelesaikan tugas tertentu, sekaligus menyempurnakan definisi masing-masing objek agar dapat diterapkan menggunakan bahasa pemrograman atau platform yang sesuai.

Tahapan dalam *Object-Oriented Analysis and Design (OOA&D)* meliputi: penyusunan Activity Diagram, Event Table, Class Diagram, Use Case Diagram, serta Use Case Description. Proses berlanjut dengan pembuatan State Chart Diagram, Deployment Diagram, dan Software Architecture.

Selanjutnya, dikembangkan First-Cut Design Class Diagram, Simple Sequence Diagram (SSD), hingga Sequence Diagram dalam berbagai lapisan (awal, lapisan tampilan, dan lapisan akses data). Tahapan tambahan termasuk Communication Diagram, Updated Design Class Diagram, Package Diagram, identifikasi Persistent Object, dan perancangan User Interface.

E. User Interface dan User Experience

User Interface (UI) (Craighead, 2023) merupakan elemen-elemen visual yang memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan sistem, seperti tombol, ikon, warna, dan tata letak, yang dirancang agar mudah digunakan dan menarik secara estetika. Sementara itu, *User Experience* (UX) mencakup keseluruhan pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk digital, mulai dari kemudahan navigasi, kecepatan akses, hingga kepuasan emosional yang dirasakan. UX tidak hanya berfokus pada tampilan, tetapi juga pada bagaimana sistem bekerja secara menyeluruh dan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif. Dengan kata lain, UI adalah bagian dari UX, dan keduanya saling melengkapi dalam menciptakan produk digital yang intuitif dan menyenangkan.

III. METODE PENELITIAN

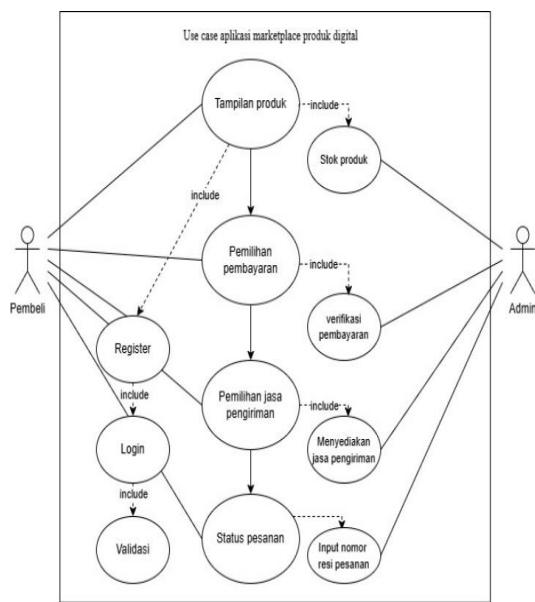
Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus pengembangan system penjualan produk digital digistore.com, di mana data primer diperoleh dari hasil pengembangan sistem informasi berbasis web yang telah dirancang dan dibangun oleh peneliti. Sistem ini mencakup fitur-fitur utama seperti tampilan produk, pilihan metode pembayaran dan pengiriman, pelacakan status pesanan, serta manajemen stok. Data dikumpulkan melalui dokumentasi hasil desain antarmuka pengguna (*User Interface*), flow interaksi pengguna (*User Experience*), serta uji coba fungsionalitas sistem.

Analisis data dilakukan dengan membandingkan elemen-elemen sistem yang telah dibangun dengan teori dan standar desain web yang ada. Perbandingan dilakukan secara deskriptif-komparatif, dengan tujuan mengevaluasi sejauh mana proyek yang dibangun telah sesuai dengan teori dan praktik terbaik dalam desain sistem informasi. Analisis ini juga membantu mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan proyek serta potensi perbaikannya dari sudut pandang teoretis.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Use Case Diagram

Use case diagram pada sistem *marketplace* produk digital ini menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu pembeli dan admin, dalam menjalankan proses transaksi digital. Diagram ini mencakup alur utama sistem seperti registrasi, *log in*, pemilihan produk, pembayaran, jasa pengiriman, dan pelacakan status pesanan. Setiap aktivitas pengguna diuraikan melalui relasi fungsional yang runtut dan mudah diikuti. Hal ini sejalan dengan pandangan Whitten, Bentley, dan Dittman (2004) bahwa sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling terhubung untuk mencapai tujuan bersama.



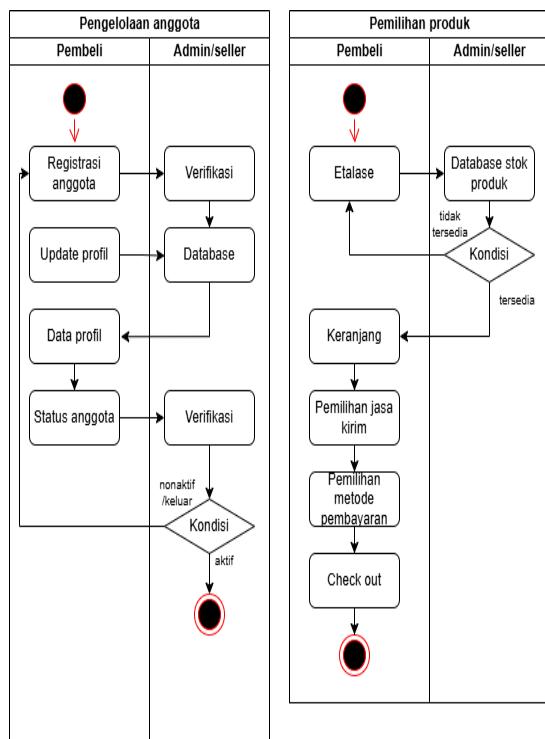
Gambar 1. Use Case Diagram

Berdasarkan pendekatan *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD) menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2005), *use case* yang ditampilkan telah mencerminkan prinsip dasar dalam pemodelan sistem berbasis objek. Diagram ini menggunakan relasi <<include>> untuk menunjukkan keterkaitan antar fungsi, seperti proses *log in* yang mencakup validasi, dan pemilihan pengiriman yang mencakup penyediaan jasa pengiriman. Struktur seperti ini menegaskan hubungan antar objek dan membantu pengembang memahami skenario interaksi sistem dengan lebih jelas. Secara umum, diagram ini sudah mengacu pada prinsip rekayasa perangkat lunak berbasis kebutuhan pengguna.

Dari perspektif *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX), alur interaksi pengguna terlihat logis dan efisien, dimulai dari proses registrasi hingga pelacakan status pesanan. Ini mencerminkan prinsip UX yang menekankan alur penggunaan yang intuitif dan efisien (Coursera, 2024). Namun, diagram belum menampilkan elemen umpan balik pengguna seperti notifikasi status pembayaran atau pengiriman. Dalam desain UX modern, aspek ini penting untuk meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan pengguna terhadap sistem.

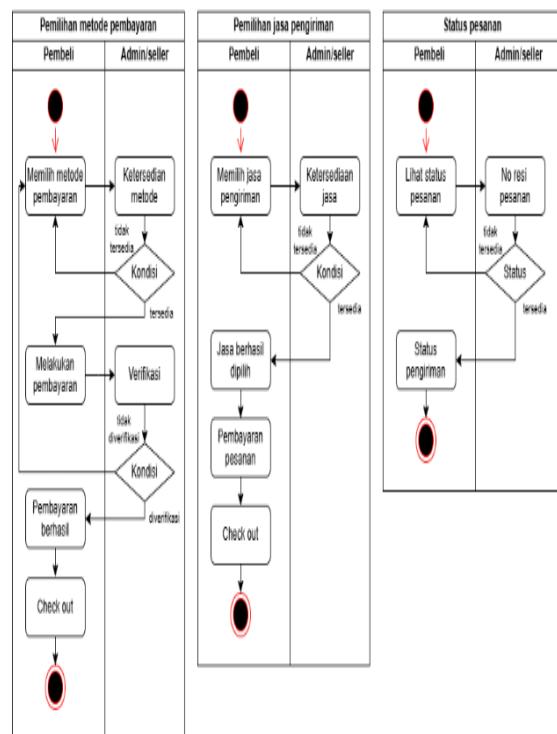
B. Activity Diagram

Diagram aktivitas ini merepresentasikan alur proses dari sistem *marketplace digital* yang melibatkan dua aktor utama, yaitu pembeli dan admin/*seller*. Diagram dibagi ke dalam lima proses utama: pengelolaan anggota, pemilihan produk, metode pembayaran, jasa pengiriman, dan status pesanan. Setiap proses menggambarkan interaksi logis dan berurutan antara sistem dan pengguna, dimulai dari registrasi hingga pengecekan status pesanan. Ini sejalan dengan pandangan Whitten, Bentley, dan Dittman (2004) bahwa sistem informasi terdiri dari subsistem yang saling terhubung dan mendukung fungsi utama organisasi.



Gambar 2. Activity Diagram Pengelolaan anggota dan Pemilihan Produk

Dari perspektif Object-Oriented Analysis and Design (OOAD), pemisahan aktivitas berdasarkan swimlane menunjukkan kejelasan peran antara pengguna dan sistem (admin), sebagaimana disarankan oleh Satzinger, Jackson, dan Burd (2005). Penggunaan struktur kondisi (*decision node*) seperti “tersedia/tidak tersedia” dan “diverifikasi/tidak diverifikasi” mengindikasikan bahwa proses dirancang adaptif terhadap hasil logika sistem. Ini memperkuat konsep OOAD yang menekankan pemodelan perilaku sistem secara eksplisit berdasarkan interaksi pengguna. Aktivitas seperti pemilihan produk dan verifikasi pembayaran juga menunjukkan keterkaitan antar use case dalam system.



Gambar 2. Activity Diagram Metode Pembayaran, Jasa Pengiriman dan Status Pesanan

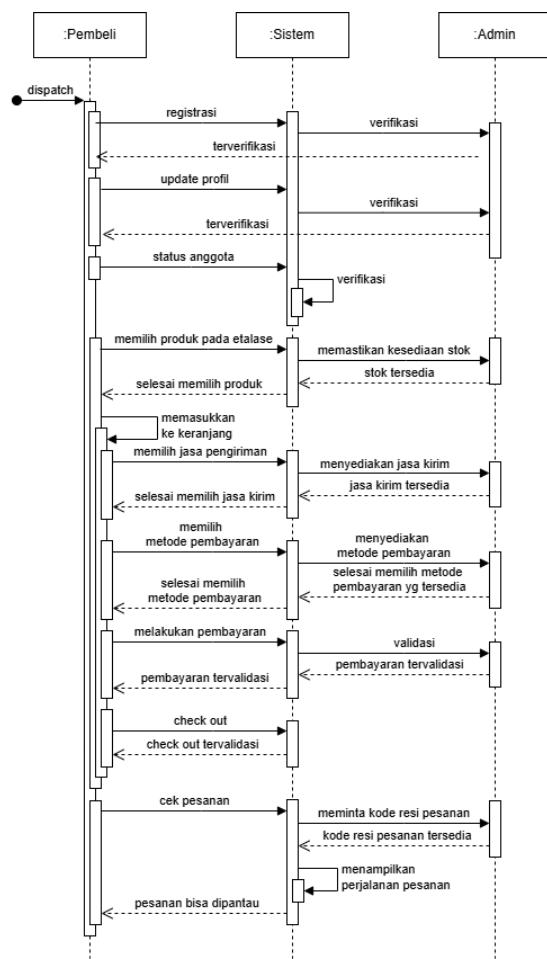
Dari sisi *User Experience* (UX), diagram ini mencerminkan alur pengguna yang intuitif dan efisien, mulai dari proses pendaftaran hingga transaksi dan pelacakan pengiriman. Diagram ini juga memperlihatkan bahwa pengguna tidak akan melanjutkan transaksi jika layanan, stok produk, atau metode pembayaran tidak tersedia, sebuah pendekatan yang relevan dalam meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pengguna (Coursera, 2024). Namun, diagram belum mencakup elemen umpan balik seperti notifikasi keberhasilan atau kegagalan secara visual atau sistemik. Dalam prinsip UX modern, umpan balik sangat penting untuk memberi kejelasan dan kenyamanan bagi pengguna saat menggunakan sistem.

Lebih lanjut, aktivitas seperti “*Update profile*”, “*Check out*”, hingga “*Verifikasi*” diuraikan dalam langkah-langkah sederhana yang dapat dimodelkan lebih lanjut ke dalam class diagram dan sequence diagram. Ini menunjukkan bahwa diagram aktivitas ini tidak hanya merepresentasikan logika sistem, tetapi juga dapat dijadikan dasar perancangan

antarmuka dan logika sistem berbasis objek. Hal ini mendukung pendapat Satzinger et al. (2005) yang menyatakan bahwa diagram aktivitas dapat digunakan untuk menjembatani antara pemodelan kebutuhan dan desain implementasi. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan struktur alur proses yang logis, terdefinisi, dan siap dikembangkan ke dalam bentuk sistem digital yang interaktif dan user-friendly.

C. Sequence Diagram

Sequence diagram yang ditampilkan menjelaskan alur komunikasi antara tiga komponen utama: pembeli, sistem, dan admin. Diagram ini menunjukkan bagaimana pesan atau instruksi dikirim secara berurutan untuk menyelesaikan transaksi, mulai dari proses registrasi hingga pelacakan pesanan. Struktur ini selaras dengan prinsip sistem informasi menurut Whitten, Bentley, dan Dittman (2004), yang menyatakan bahwa sistem harus terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi guna mencapai tujuan tertentu. Setiap interaksi ditampilkan secara kronologis, menunjukkan kesinambungan proses dari sisi pengguna hingga respons sistem.



Gambar 4. Sequence Diagram

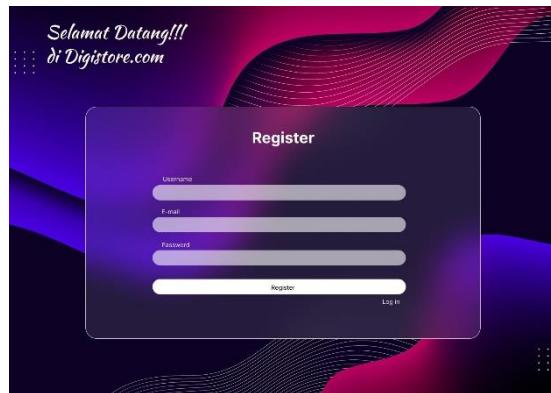
Dari sisi *User Experience* (UX), sequence diagram ini mencerminkan proses interaksi yang runtut dan mudah dipahami pengguna, mulai dari pemilihan produk, jasa pengiriman, hingga metode pembayaran dan pelacakan resi. Alur komunikasi antar sistem dirancang dengan memperhatikan tahapan logis pengguna, sehingga pengalaman pengguna dapat berlangsung secara efisien dan minim gangguan. Namun demikian, belum ditampilkan adanya pesan kesalahan atau umpan balik sistem jika terjadi kegagalan, seperti pembayaran gagal atau stok tidak tersedia. Dalam desain UX yang baik menurut Coursera (2024), pengguna perlu mendapatkan informasi yang jelas mengenai status setiap proses, termasuk kegagalan.

D. User Interface

Tampilan antarmuka etalase produk dari platform *Digistore.com* menunjukkan desain yang bersih, terstruktur, dan mudah dipahami oleh pengguna. Setiap produk ditampilkan dalam bentuk kartu dengan elemen-elemen visual yang mencakup nama produk, deskripsi singkat, harga, dan jumlah stok. Desain ini mencerminkan prinsip *User Interface* (UI) yang baik, yaitu keterbacaan, kontras visual, dan konsistensi elemen antarmuka (Coursera, 2024). Pemilahan produk ke dalam *layout grid* juga mempermudah pengguna dalam menavigasi dan memilih produk yang diinginkan.



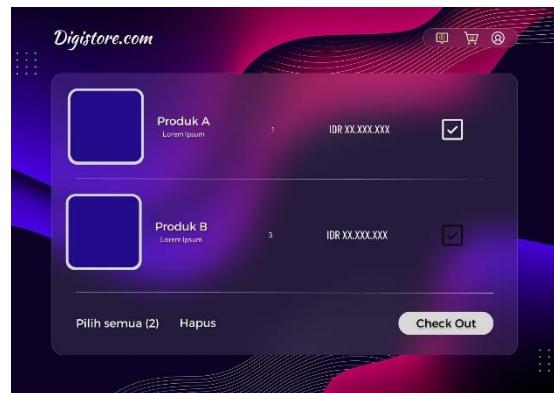
Gambar 5. Halaman Log In



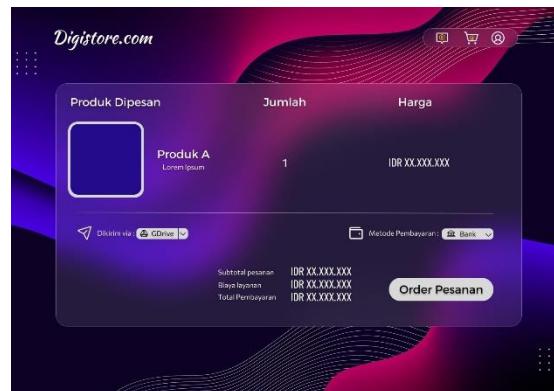
Gambar 6. Halaman Registrasi



Gambar 7. Etalase Produk



Gambar 8. Halaman Keranjang



Gambar 9. Halaman Check (termasuk pemilihan jasa kirim dan pembayaran)

Dari sudut pandang *User Experience* (UX), antarmuka ini memberikan kemudahan interaksi dan meminimalkan beban kognitif pengguna dalam mencari produk. Informasi penting seperti harga dan stok sudah langsung terlihat tanpa perlu klik tambahan, sesuai dengan prinsip *minimize user effort*. Namun, belum terlihat adanya elemen interaktif seperti filter kategori, tombol beli cepat, atau *hover preview* yang bisa meningkatkan keterlibatan

pengguna. Penambahan fitur-fitur tersebut dapat membantu pengguna membuat keputusan pembelian lebih cepat dan nyaman. Secara sistematis, tampilan ini mencerminkan arsitektur sistem yang baik sebagaimana dijelaskan oleh Whitten, Bentley, dan Dittman (2004), di mana sistem harus dapat menyajikan informasi penting secara langsung untuk mendukung fungsi utama, dalam hal ini adalah proses jual-beli produk digital. Antarmuka ini dapat diasumsikan terhubung dengan backend sistem yang mencatat stok, transaksi, dan histori pengguna. Hal ini juga menunjukkan integrasi antar subsistem, seperti modul katalog, sistem stok, dan sistem checkout. Tampilan ini menjadi salah satu representasi visual dari subsistem *presentasi* dalam sistem informasi berbasis web.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dari berbagai diagram sistem dan antarmuka pengguna, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem marketplace digital ini telah mencerminkan struktur dan fungsi yang cukup baik serta relevan dengan prinsip rekayasa perangkat lunak modern. Use case diagram memberikan gambaran komprehensif mengenai alur interaksi antara pembeli dan admin, sementara activity diagram mampu menjabarkan detail proses secara sistematis dan terstruktur. Sequence diagram menunjukkan aliran logika komunikasi antar objek yang mendukung kelancaran eksekusi sistem, dan class diagram menggambarkan keterhubungan objek yang rapi sesuai pendekatan berorientasi objek (OOAD). Antarmuka etalase juga menunjukkan perhatian terhadap prinsip UI/UX, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan dalam aspek interaktivitas dan kenyamanan pengguna.

Meskipun sistem ini telah dirancang secara logis dan terintegrasi, ada beberapa catatan penting sebagai masukan. Pertama, sistem belum menampilkan skenario penanganan kesalahan atau kondisi gagal, misalnya ketika stok habis, metode

pembayaran tidak valid, atau koneksi jaringan terganggu. Elemen seperti umpan balik visual, error handling, atau notifikasi real-time perlu diperjelas baik dalam antarmuka maupun diagram interaksi. Kedua, tampilan UI sebaiknya dilengkapi dengan fitur filter produk, pencarian, dan wishlist yang menjadi ekspektasi pengguna modern dalam marketplace digital. Ketiga, dari sisi dokumentasi teknis, perlu ditambahkan sequence diagram atau flow untuk skenario alternatif guna memperkuat pengujian sistem dan *user acceptance test*. Dengan perbaikan ini, sistem tidak hanya akan efisien secara fungsional tetapi juga lebih kompetitif dari sisi pengalaman pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S. (2002). *Information Systems: The Foundation of E-Business* (4th ed.). Prentice Hall.
- Andrianof, H. (2018). Rancang bangun sistem informasi promosi dan penjualan pada Toko Ruminansia berbasis web. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–19. Retrieved from <http://lppm.upiyptk.ac.id/ojs3/index.php/PTI/article/download/52/22>
- Aryadita, H., Widyastuti, D., & Wardani, N. (2017). Analisis Kualitas Layanan Website E-Commerce Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 29-35. doi:<https://doi.org/10.15408/siji.v10i1.7747>
- Avison, D. E., & Fitzgerald, G. (2003). *Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools** (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Craighead, D. (2023). *What is User Interface (UI) Design?* . Retrieved from daltoncraighead.com: daltoncraighead.com

- Erawati, W. (2019). Perancangan sistem informasi penjualan dengan pendekatan metode waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 1-6. doi:<https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi (Edisi ke-4)*. Jakarta. Selemba Empat.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems (10th ed.)*. : McGraw-Hill.
- Ramadani, N., & Riofita, H. (2024). Pentingnya Kepuasan Konsumen Untuk Meningkatkan Loyalitas Pelanggan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 43109-43113. Retrieved from https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/23245?utm_source=chatgpt.com
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. . (2005). *Object-Oriented Analysis and Design with the Unified Process (Edisi ke-2)*. Boston: Thomson Course Technology.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2016). *Principles of Information Systems (12th ed.)* . Boston, MA: Cengage Learning.
- Tukino, T. (2018). Perancangan sistem informasi pelaporan gangguan dan restitusi pelanggan internet corporate berbasis web (Studi kasus di PT. Indosat Mega Media West Regional). *Jurnal Ilmiah Informatika*, 6(1), 1-7. doi:<https://doi.org/10.33884/jif.v6i01.324>
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C. . (2004). *Systems Analysis and Design Methods (Edisi ke-6)* . New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Widiarti, D., Sandy, R. G., Damayanti, D. P., & Putri, H. S. (2024). PENGUKURAN KINERJA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN KABUPATEN SITUBONDO DENGAN PENDEKATAN IT BALANCED SCORECARD. *Jurnal Ekonomi dan BisnisGROWTH*, 22(2), 420-432. doi: <https://doi.org/10.36841/growth-journal.v22i2.6033>