

SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAJU SEBAGAI MEDIA PROMOSI DIGITAL PADA TOKO SNIFF_MARKET

Ade Lesmana¹, Muhammad Jibril²

¹²Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,

Email: adelesmana@gmail.com¹, jibril.unisi@gmail.com²

ABSTRACT

The development of information technology encourages fashion business actors to utilize e-commerce systems as a digital promotion medium and a more effective sales platform. Sniff_Market is a clothing retail business that still relies on Instagram as its primary sales and promotion channel, which leads to several problems such as unstructured product data management, manual transaction recording, and ineffective sales reporting. This study aims to design and develop a web-based e-commerce sales information system as a digital promotion medium for Sniff_Market. The system development method used in this research is the Waterfall model, which consists of requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The results show that the developed e-commerce system is able to display product information, facilitate online ordering, and generate daily and monthly sales reports automatically. System testing using the Black Box Testing method indicates that all main system functions operate according to user requirements, thereby improving sales management efficiency and expanding Sniff_Market's digital promotional reach.

Keywords : Information System, E-Commerce, Digital Promotion, Sniff_Market.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha di bidang fashion untuk memanfaatkan sistem e-commerce sebagai media promosi digital dan penjualan yang lebih efektif[1]. Toko Sniff_Market merupakan usaha penjualan baju yang masih mengandalkan media sosial Instagram, sehingga menghadapi permasalahan dalam pengelolaan data produk, pencatatan transaksi, dan penyusunan laporan penjualan yang belum terstruktur[2]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan baju berbasis e-commerce sebagai media promosi digital pada Toko Sniff_Market. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian[3]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-commerce yang dibangun mampu menampilkan informasi produk, memfasilitasi pemesanan secara online, serta menghasilkan laporan penjualan harian dan bulanan secara otomatis. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan penjualan dan memperluas jangkauan promosi Toko Sniff_Market secara digital.

Kata Kunci : Sistem Informasi, E-Commerce, Promosi Digital, Sniff_Market.

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia bisnis, khususnya pada sektor perdagangan. Pemanfaatan internet tidak hanya digunakan sebagai media komunikasi, tetapi juga sebagai sarana utama dalam kegiatan pemasaran dan penjualan produk melalui sistem e-commerce. E-commerce memungkinkan pelaku usaha untuk menjangkau konsumen secara lebih luas, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan kemudahan dalam proses transaksi tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu (Laudon & Laudon, 2018). Kondisi ini mendorong pelaku usaha, termasuk usaha kecil dan menengah (UKM), untuk beradaptasi dengan transformasi digital agar mampu bersaing di era digital.

Toko Sniff_Market merupakan salah satu usaha penjualan baju yang memanfaatkan media sosial Instagram sebagai sarana promosi dan komunikasi dengan pelanggan. Meskipun penggunaan media sosial cukup efektif sebagai media pemasaran awal, namun dalam praktiknya masih ditemukan berbagai permasalahan, seperti pengelolaan data produk yang belum terstruktur, proses pemesanan yang dilakukan secara manual melalui pesan pribadi, serta pencatatan transaksi dan laporan penjualan yang belum terdokumentasi dengan baik. Permasalahan tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, serta kesulitan dalam pengambilan keputusan bisnis[4].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi penjualan baju berbasis e-commerce yang terintegrasi dan mampu mendukung kegiatan promosi digital serta transaksi penjualan secara online. Penerapan sistem e-commerce diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengelola data produk, memproses pemesanan, serta menyajikan laporan penjualan secara otomatis dan akurat. Selain itu, sistem ini juga berperan sebagai media promosi digital yang lebih profesional dan informatif bagi pelanggan[5].

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi penjualan baju berbasis e-commerce pada Toko Sniff_Market guna meningkatkan efisiensi pengelolaan penjualan dan memperluas jangkauan pemasaran. Rencana pemecahan masalah dilakukan melalui pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Dengan adanya sistem ini, diharapkan Toko Sniff_Market dapat meningkatkan kualitas pelayanan, efektivitas promosi, serta daya saing usaha di tengah perkembangan bisnis digital.

2 TINJAUAN PUSTAKA

Sistem informasi penjualan berbasis e-commerce merupakan bagian penting dari digitalisasi usaha, terutama untuk UMKM yang ingin mengoptimalkan promosi dan transaksi online. Penelitian yang dilakukan Albalkhi & Komalasari menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penjualan berbasis e-commerce mampu menyajikan informasi produk secara real-time serta meningkatkan efektivitas operasional dan daya saing usaha kecil menengah di era digital. Implementasi ini membantu mengatasi keterbatasan sistem manual yang sering menyebabkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan pelayanan [6].

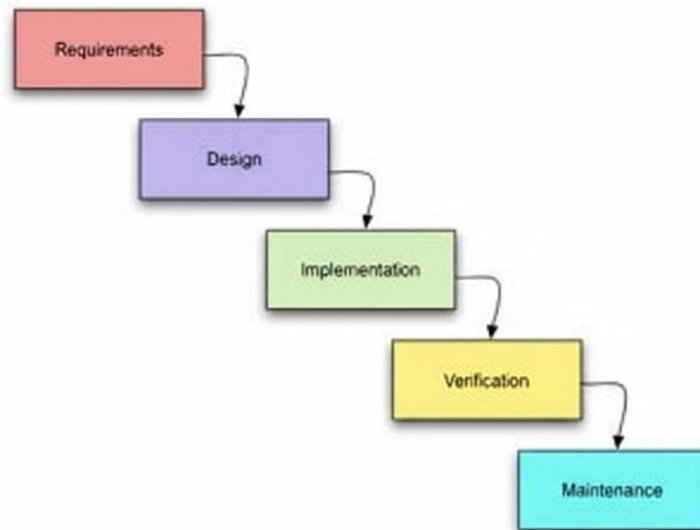
Penerapan sistem informasi untuk meningkatkan penjualan juga dikaji dalam konteks strategi pemasaran digital yang terintegrasi pada platform e-commerce. Cahyono dkk dalam penelitiannya menunjukkan bahwa sistem informasi yang menggabungkan digital marketing dan fitur e-commerce berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen di platform Tokopedia, dengan digital marketing sebagai faktor penting dalam menarik konsumen dan meningkatkan keterlibatan pembelian online[7].

Selain itu, penelitian Saputra menegaskan bahwa implementasi sistem e-commerce merupakan strategi penting dalam pengembangan usaha kecil menengah di era digital, dengan fokus pada penggunaan teknologi untuk mempermudah proses pemasaran, transaksi, dan pengelolaan data penjualan sehingga usaha lebih adaptif terhadap persaingan pasar digital [8].

Peranan sistem informasi manajemen berbasis e-commerce juga terbukti mampu meningkatkan pemasaran online dan penjualan produk. Studi oleh Wijoyo mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi e-commerce dalam pengelolaan penjualan dan pemasaran online dapat membantu pelaku usaha mencapai jangkauan pasar yang lebih luas serta mempercepat respon terhadap kebutuhan pelanggan melalui pencatatan otomatis dan pengolahan data secara terkomputerisasi[9].

3 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode penelitian observasi. Serangkaian langkah diambil untuk melakukan penelitian. Penelitian dimulai dengan menentukan objek kajian lalu melakukan identifikasi masalah dan menetapkan ruang lingkup permasalahan. Tahap selanjutnya, peneliti menentukan bahan dan alat untuk melakukan penelitian. Pemecahan masalah nantinya akan dilakukan dengan membangun sebuah sistem informasi menggunakan model pengembangan waterfall. Usecase diagram akan membantu pengembang untuk menggambarkan pemodelan sistem[10].



Gambar 1 Model Pengembangan Waterfall

a. Requirement

Pada tahap ini, pengembang sistem perlu melakukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami kebutuhan perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna serta batasan-batasan dari perangkat lunak tersebut.

b. Design

Pada tahap ini, pengembang membuat rancangan sistem untuk menentukan spesifikasi perangkat keras, persyaratan sistem, serta untuk memvisualisasikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dibangun dalam bentuk program kecil yang disebut unit. Setiap unit akan diintegrasikan kedalam unit yang lebih besar yang kemudian membentuk sebuah sistem yang diharapkan.

d. Verification

Pada tahap ini, sistem akan menjalani proses verifikasi dan pengujian untuk menentukan apakah sistem secara keseluruhan atau sebagian telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Pengujian ini meliputi pengujian unit, pengujian sistem, dan pengujian penerimaan.

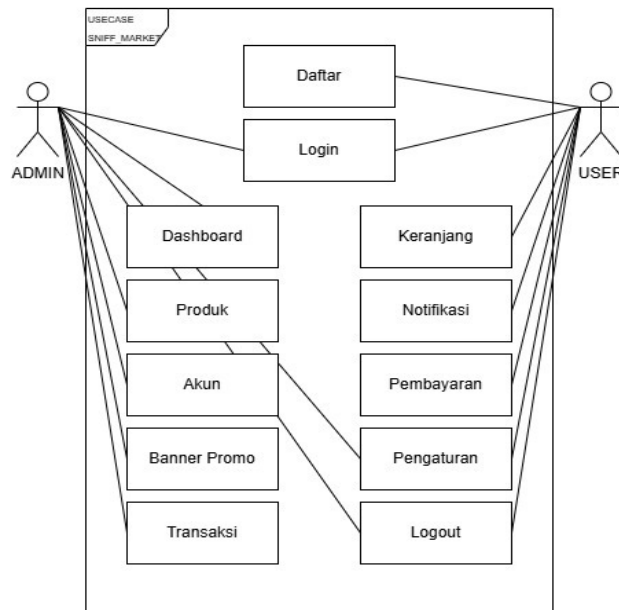
e. Maintenance

Ini adalah tahap terakhir dalam metode waterfall. Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan akan dilakukan pemeliharaan secara berkala. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi pada tahapan sebelumnya.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

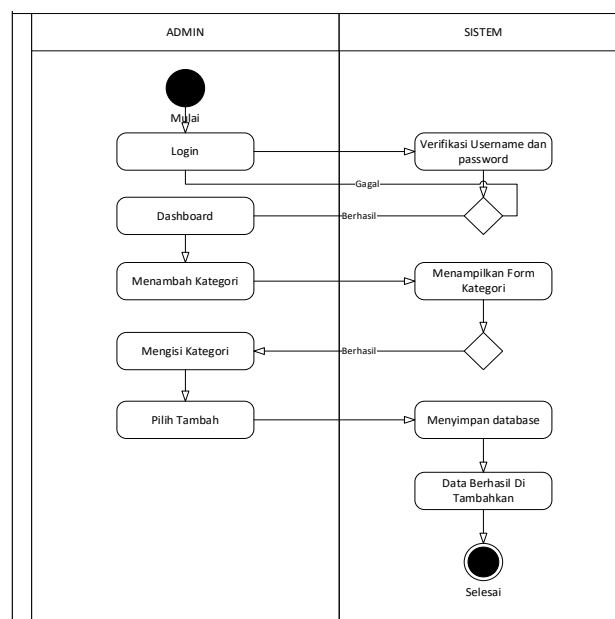
A. Uml

Sistem Informasi Penjualan Baju Berbasis E-Commerce Sebagai Media Promosi Digital Pada Toko Sniff_Market yang di design sesuai hasil analisa kebutuhan sistem. Berikut pemodelan usecase diagram dari design sistem yang telah di rancang oleh peneliti.



Gambar 2 Usecase Diagram Sniff_Market

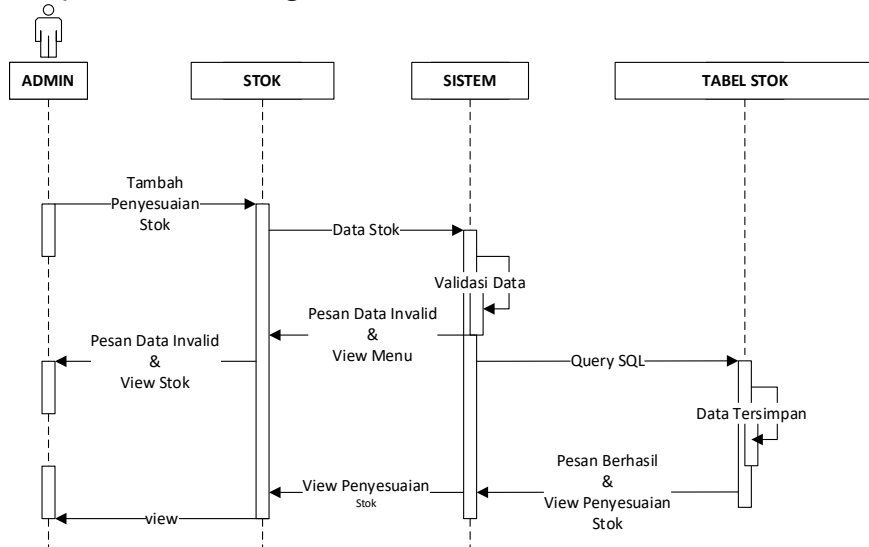
Diagram use case pada gambar tersebut menggambarkan interaksi antara dua aktor, yaitu Admin dan User, dalam Sistem Informasi Penjualan Baju Berbasis E-Commerce pada Toko Sniff_Market. Admin memiliki hak akses untuk mengelola sistem secara keseluruhan, meliputi proses login, melihat dashboard, mengelola data produk, akun, banner promo, serta memantau transaksi penjualan. Sementara itu, User dapat melakukan pendaftaran dan login, mengelola keranjang belanja, menerima notifikasi, melakukan pembayaran, mengatur akun, serta logout dari sistem.



Gambar 3 Activity Diagram Sniff_Market

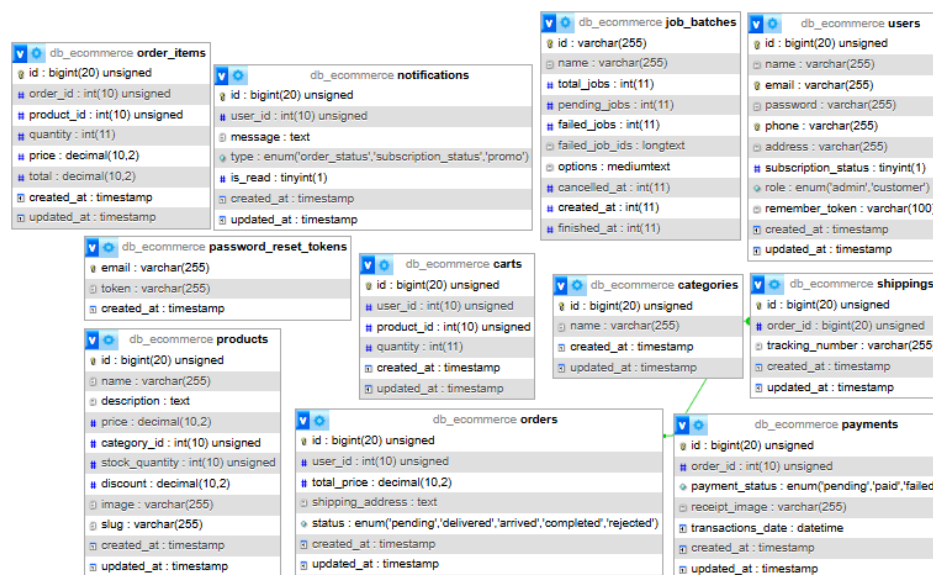
Gambar 3 menunjukkan activity diagram Admin memulai proses dengan melakukan login ke sistem. Setelah sistem berhasil memverifikasi username dan password, Admin akan diarahkan ke

Dashboard. Dari Dashboard, Admin memilih opsi untuk menambah kategori. Sistem kemudian akan menampilkan form khusus untuk pengisian kategori baru. Admin mengisi detail kategori yang diperlukan pada form tersebut, lalu menekan tombol Tambah. Selanjutnya, sistem akan memproses dan menyimpan data kategori baru ke dalam database. Sebagai konfirmasi akhir, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data kategori berhasil ditambahkan, menandai selesainya proses penambahan kategori.



Gambar 4 Sequence Diagram Sniff_Market

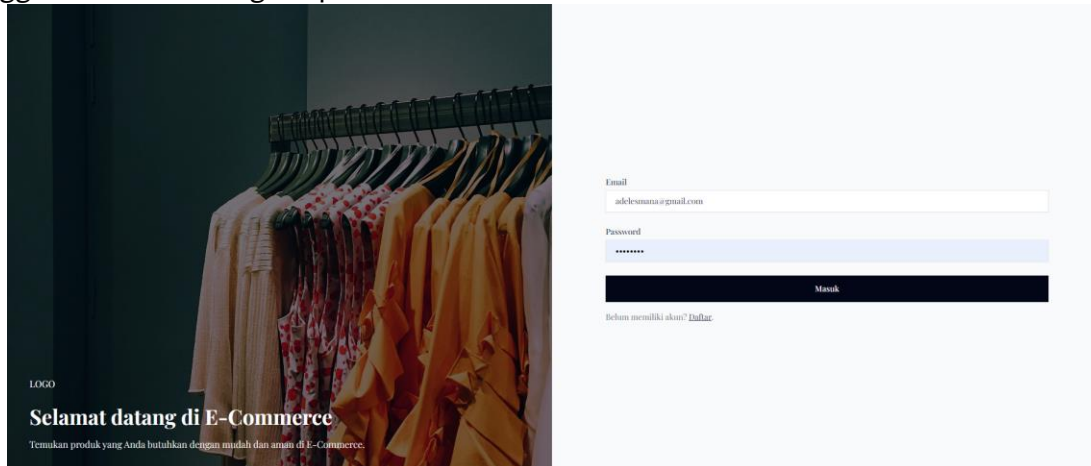
Gambar 4 Sequence Diagram Proses Penyesuaian Stok memperlihatkan alur saat admin memilih opsi Tambah Penyesuaian Stok dan mengisi data penyesuaian yang diperlukan. Data tersebut kemudian dikirim ke sistem untuk dilakukan proses validasi. Jika terdapat kesalahan, seperti data tidak lengkap atau format yang salah, sistem akan mengembalikan pesan error yang ditampilkan kepada admin melalui form penyesuaian stok. Jika validasi berhasil, sistem mengeksekusi query untuk menyimpan data penyesuaian ke Tabel Stok. Setelah penyimpanan sukses, sistem memberikan umpan balik berupa pesan keberhasilan dan menampilkan update data stok kepada admin.



Gambar 5 Class Diagram Sniff_Market

B. User Interface

Deign sistem informasi E-commerce Sniff_Market di implementasikan di dalam aplikasi berbasis web. Konsep pemrograman yang peneliti gunakan adalah object oriented programming menggunakan bahasa pemograman PHP. Berikut tampilan dari hasil implementasian dari penggambaran uml design dapat dilihat di bawah ini:

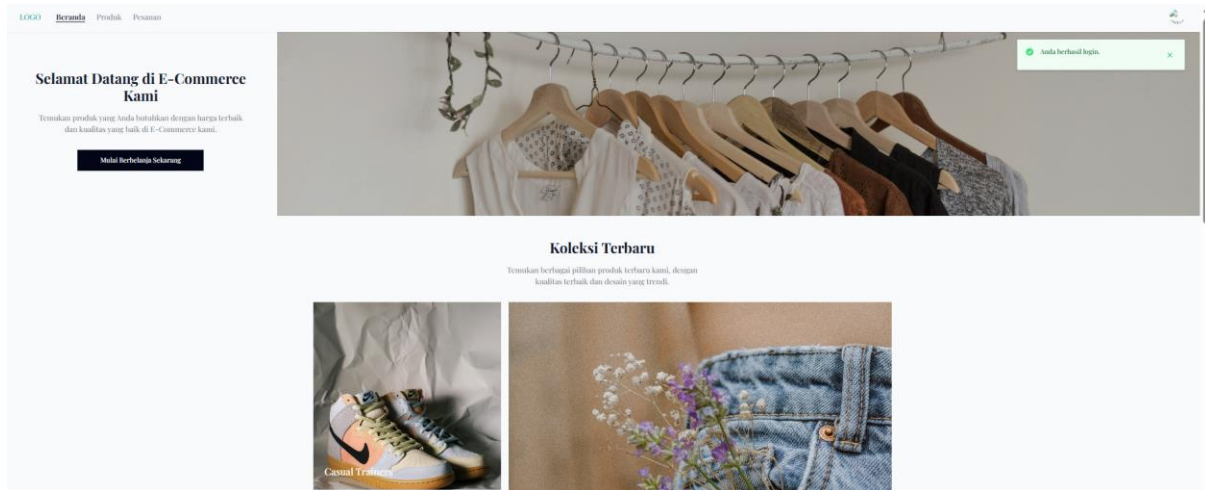


Gambar 5 Halaman Masuk

Gambar 5 diatas tersebut menampilkan halaman login (masuk) pada sebuah website atau aplikasi e-commerce. Halaman ini menyediakan form bagi pengguna untuk memasukkan alamat email dan kata sandi guna mengakses akun mereka.

Gambar 6 Halaman Pendaftaran

Gambar 6 tersebut menampilkan halaman pendaftaran (daftar) pada sebuah website atau aplikasi e-commerce. Halaman ini menyediakan opsi pendaftaran menggunakan akun Google maupun melalui pengisian data secara manual, seperti nama lengkap, alamat email, nomor telepon, dan kata sandi



Gambar 7 Halaman Dashboard User

Gambar 7 di atas menampilkan beranda atau halaman dashboard user ketika sudah melakukan login, daftar produk terbaru berupa kaos, hoodie, dan baju kaos beserta harga dan jumlah terjual, serta dilengkapi tautan untuk melihat semua produk. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengguna menjelajahi produk dan menemukan promo dengan cepat.

Keranjang Belanja

 Gambar Produk	Men's Polo Shirt	Rp150.000
		- 1 +
	✓ Tersedia	Hapus
Subtotal		Rp150.000
Pengiriman dan pajak akan dihitung saat checkout.		
Checkout		
atau Lanjutkan Belanja →		

Gambar 8 Halaman Keranjang

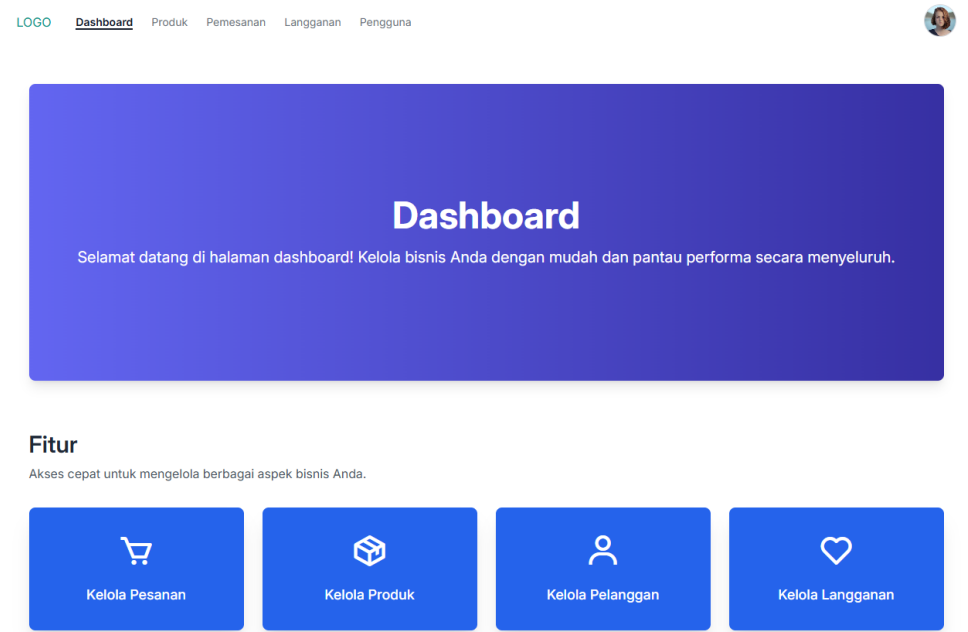
Gambar 8 Halaman Keranjang ini menampilkan antarmuka **Keranjang Belanja** dari sistem **Sniff_Store** yang telah dibangun. Di dalamnya, pengguna dapat melihat detail produk yang dipilih, seperti "Men's Polo Shirt" seharga Rp150.000, beserta status ketersediaan stok dan ringkasan subtotal pembayaran. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola daftar belanjaan sebelum melanjutkan ke tahap pembayaran melalui tombol **Checkout..**

The screenshot displays a checkout form with the following sections:

- Informasi Pesanan:** Includes an email field with the value "nurulokos99@gmail.com".
- Informasi Pengiriman:** Includes an address field with "Jln batang tuaka", an optional detail field with "gg makmur no 9", and dropdown menus for city ("tembilahan"), province ("Riau"), and postal code ("20212").
- Detail Pembayaran:** Features a QRIS code with a "SCAN ME" button.
- Bukti Pembayaran:** Includes a "Choose File" button and the text "No file chosen".
- Action:** A "Bayar" button is located at the bottom right, preceded by the text "Lakukan pembayaran".

Gambar 9 Halaman Pembayaran

Gambar 9 pada halaman Checkout ini menampilkan antarmuka formulir yang harus dilengkapi pengguna untuk menyelesaikan pesanan di Sniff_Store. Halaman ini mencakup bagian Informasi Pesanan untuk alamat email, Informasi Pengiriman yang mendetail (alamat lengkap, kota, provinsi, dan kode pos), serta Detail Pembayaran yang menggunakan metode QRIS. Pengguna diwajibkan mengunggah bukti pembayaran melalui fitur choose file sebelum menekan tombol Bayar untuk memproses transaksi tersebut..

**Gambar 10 Dashboard Admin**

Gambar 10 halaman Dashboard Admin ini menampilkan pusat kendali utama bagi pengelola toko di Sniff_Store. Halaman ini menyambut admin dengan pesan selamat datang untuk mengelola bisnis dan memantau performa secara menyeluruh melalui antarmuka yang bersih dan modern.

Terdapat fitur akses cepat yang dibagi menjadi beberapa kartu kategori utama, yaitu Kelola Pesanan, Kelola Produk, Kelola Pelanggan, dan Kelola Langganan, serta menu navigasi di bagian atas untuk memudahkan perpindahan antar fungsi manajerial.

Produk

Manajemen produk Anda dengan mudah dan efisien. Kelola semua informasi terkait produk dalam satu tempat.

Tambah Produk

No	Nama Produk	Deskripsi	Harga	Kategori	Jumlah Stok	Diskon	Gambar	Aksi
1	Men's Polo Shirt	Kaos Polo Lengan Pendek	Rp150.000	Pakaian Pria	99	0.00%		 
2	Men's Jeans	Celana Jeans Biru	Rp250.000	Pakaian Pria	80	0.00%		 
3	Men's Formal Shirt	Kemeja Lengan Panjang	Rp200.000	Pakaian Pria	50	0.00%		 
4	Men's Leather Jacket	Jaket Kulit Hitam	Rp500.000	Pakaian Pria	30	0.00%		 
5	Men's Hoodie	Hoodie Lengan Panjang	Rp180.000	Pakaian Pria	60	0.00%		 

Gambar 11 Halaman Produk Admin

Gambar 11 halaman Kelola Produk ini menampilkan tabel inventaris lengkap dari Sniff_Store yang memungkinkan admin untuk melakukan manajemen stok secara efisien. Tabel ini memuat informasi detail seperti nama produk (contohnya Men's Polo Shirt dan Men's Leather Jacket), deskripsi, harga, kategori, jumlah stok, hingga persentase diskon. Selain itu, terdapat tombol aksi untuk mengedit atau menghapus item, serta tombol Tambah Produk di pojok kanan atas untuk memasukkan barang baru ke dalam sistem.

Pesanan Produk

Manajemen pemesanan produk dengan mudah dan efisien. Kelola semua informasi terkait produk dalam satu tempat.

Pesanan Pending

No	Nama Pelanggan	No. Order	Harga	Status	Aksi
1	ade lesmana	#2	150.000	Segera verifikasi pembayaran pelanggan.	

Gambar 12 Halaman Pesanan produk

Gambar 12 pada halaman **Pesanan Produk** ini menampilkan daftar transaksi yang sedang diproses oleh sistem admin. Antarmuka ini memfokuskan pada tabel **Pesanan Pending**, di mana pengelola dapat memantau pesanan yang baru masuk, seperti pesanan dari pelanggan "ade lesmana" dengan nomor order #2 senilai Rp150.000. Admin diingatkan melalui kolom status untuk segera melakukan verifikasi pembayaran agar pesanan dapat diproses ke tahap pengiriman melalui tombol aksi yang tersedia.

Profil
Pastikan informasi profil Anda akurat dan sesuai.
Beberapa informasi mungkin terlihat oleh orang lain, jadi berhati-hatilah saat membagikan detail pribadi.

Nama

Email

No. Telepon

Simpan

Perbarui Kata Sandi
Pastikan kata sandi baru Anda aman dan sulit ditebak.
Hindari menggunakan informasi pribadi yang mudah dikenali sebagai bagian dari kata sandi Anda.

Kata Sandi Lama

Kata Sandi Baru

Konfirmasi Kata Sandi Baru

Simpan

Gambar 13 Halaman Pengaturan Profil Admin

Gambar 13 halaman Pengaturan Profil Admin menampilkan antarmuka khusus untuk mengelola kredensial dan keamanan akun pengelola pada sistem Sniff_Store. Dalam satu tampilan yang terorganisir, admin dapat memperbarui informasi data diri seperti nama, alamat email, dan nomor telepon pada bagian Profil untuk memastikan identitas akun tetap akurat. Selain itu, tersedia bagian Perbarui Kata Sandi yang memungkinkan admin menjaga keamanan akses sistem dengan melakukan perubahan kata sandi secara berkala, di mana setiap perubahan data tersebut dapat langsung diterapkan dengan menekan tombol Simpan yang tersedia di masing-masing kolom pengaturan.

Tabel 1 Pengujian Black Box Sistem E-Commerce Sniff_Market

No	Use Case	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Daftar	Pengguna melakukan pendaftaran akun baru	Data pendaftaran valid	Sistem menyimpan data dan menampilkan notifikasi berhasil	Berhasil
2	Login	Pengguna login dengan data valid	Username dan password valid	Sistem menampilkan halaman dashboard	Berhasil
3	Login	Pengguna login dengan data tidak valid	Username atau password salah	Sistem menampilkan pesan error	Berhasil
4	Dashboard	Admin mengakses dashboard	Admin login	Sistem menampilkan informasi ringkasan penjualan	Berhasil
5	Produk	Admin menambah data produk	Data produk lengkap	Data produk tersimpan dan ditampilkan	Berhasil
6	Produk	User melihat daftar produk	Akses halaman produk	Sistem menampilkan daftar produk	Berhasil
7	Keranjang	User menambahkan produk ke keranjang	Pilih produk	Produk masuk ke keranjang	Berhasil
8	Pembayaran	User melakukan pembayaran	Data pembayaran valid	Sistem memproses transaksi	Berhasil

No	Use Case	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
9	Transaksi	Admin melihat data transaksi	Akses menu transaksi	Sistem menampilkan data transaksi	Berhasil
10	Banner Promo	Admin menambah banner promo	Data banner valid	Banner promo ditampilkan di halaman user	Berhasil
11	Notifikasi	User menerima notifikasi transaksi	Transaksi berhasil	Sistem menampilkan notifikasi	Berhasil
12	Akun	User mengubah data akun	Data akun baru	Data akun berhasil diperbarui	Berhasil
13	Pengaturan	User mengubah pengaturan akun	Perubahan pengaturan	Sistem menyimpan pengaturan	Berhasil
14	Logout	User/Admin melakukan logout	Klik logout	Sistem kembali ke halaman login	Berhasil

Tabel pengujian Black Box diatas digunakan untuk menguji fungsi-fungsi utama pada Sistem Informasi Penjualan Baju Berbasis E-Commerce Sniff_Market berdasarkan use case yang telah dirancang. Pengujian dilakukan dengan memberikan input tertentu pada setiap fitur sistem dan mengamati apakah output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan tanpa melihat struktur kode program. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur seperti pendaftaran, login, pengelolaan produk, keranjang belanja, pembayaran, transaksi, hingga logout dapat berjalan dengan baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Informasi Penjualan Baju Berbasis E-Commerce sebagai Media Promosi Digital pada Toko Sniff_Market, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu menjawab permasalahan yang sebelumnya dihadapi oleh pihak toko. Sistem ini berhasil mengelola data produk secara terstruktur, memfasilitasi proses pemesanan dan transaksi penjualan secara online.

Hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem, seperti pendaftaran dan login pengguna, pengelolaan produk, keranjang belanja, pembayaran, pengelolaan transaksi, serta pembuatan laporan penjualan, telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Tidak ditemukan kesalahan fungsional pada fitur-fitur utama, sehingga sistem dinyatakan layak untuk digunakan.

Dengan diterapkannya sistem e-commerce ini, Toko Sniff_Market dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan penjualan, mempercepat proses transaksi, serta memperluas jangkauan promosi digital dibandingkan dengan penggunaan media sosial semata. Sistem ini juga diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan dan mendukung pengambilan keputusan bisnis secara lebih tepat di tengah persaingan usaha di era digital.

REFERENSI

- [1] Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. (2018). Management information systems: Managing the digital firm. Pearson Education.
- [2] Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iwan Setiawan. (2021). Marketing 5.0: Technology for humanity. John Wiley & Sons.
- [3] Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim. (2020). Software engineering: A practitioner's approach. McGraw-Hill Education.
- [4] Abdul N. Albalkhi, Rina Komalasari. (2024). Sistem informasi penjualan berbasis e-commerce untuk meningkatkan daya saing UMKM. SISINFO: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika, 6(1), 45-54.

-
- [5] Dwi T. Cahyono, J. Miharja, Mujito, Agus C. Trissetianto. (2025). Peran sistem informasi dan digital marketing terhadap keputusan pembelian konsumen pada marketplace. *Jurnal Manajemen, Bisnis dan Kewirausahaan*, 9(1), 12–22.
- [6] Muhammad Saputra, Susilawati, A. Rahman. (2024). Implementation of e-commerce system as SME development strategy in the digital era. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 5(2), 101–109.
- [7] Andi Wijoyo, A. Wibowo, M. Al Anshori, M. Senjaya. (2024). Analisis penggunaan sistem informasi manajemen berbasis e-commerce dalam meningkatkan penjualan online. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(3), 455–463.
- [8] Ian Sommerville. (2020). *Software engineering*. Pearson Education.
- [9] Satria Rizky. (2021). *Konsep dasar rekayasa perangkat lunak*. Informatika Bandung.
- [10] Efraim Turban, Jae K. Lee, David King, Dennis Outland, Ting-Peng Liang, David C. Turban. (2021). *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective*. Springer.
- [11] I Putu Adi E. Pratama. (2020). *Sistem informasi dan implementasinya*. Informatika Bandung.
- [12] Rizky Hidayat, Irwansyah. (2022). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(2), 87–95.
- [13] Arief Nugroho. (2021). *Analisis dan perancangan sistem informasi dengan UML*. Andi Offset.
- [14] Muhammad S. Mustaqbal, R. Firdaus, H. Rahmadi. (2020). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 6(2), 31–36.
- [15] Rizal Candraningrat, Dedi Perdana, Ratna M. Negara. (2019). Analisis perbandingan kinerja protokol routing DSDV dan OLSR untuk perubahan kecepatan mobilitas pada standar IEEE 802.11ah. *Jurnal Infotel*, 8(2), 100–106.