

PERANCANGAN E-COMMERCE BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA PENJUALAN PADA TOKO NUWAIRA

Agung Pratama Wiranata¹, Fitri Yunita², Endy Sudeska³

¹²³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri Email: Agung212wi@gmail.com¹, Fitriyun@gmail.com², sempurna1grup@gmail.com³

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem digital dalam menunjang kegiatan penjualan. Toko Nuwaira masih menerapkan sistem penjualan secara konvensional yang menyebabkan keterbatasan dalam jangkauan pemasaran, efisiensi transaksi, serta pengelolaan data penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem e-commerce berbasis web sebagai media penjualan pada Toko Nuwaira dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Metode SDLC meliputi beberapa tahapan, yaitu perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Pada tahap analisis dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna, sedangkan tahap perancangan difokuskan pada perancangan struktur sistem dan antarmuka pengguna. Implementasi sistem dilakukan dalam bentuk website e-commerce yang dilengkapi dengan fitur katalog produk, pemesanan, transaksi, serta pengelolaan data penjualan. Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu Toko Nuwaira dalam meningkatkan efektivitas penjualan, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Kata kunci : SDLC, Perancangan Sistem, E-Commerce, Website, Media Penjualan

ABSTRACT

The rapid development of information technology encourages business actors to utilize digital systems to support sales activities. Toko Nuwaira still applies a conventional sales system, resulting in limited marketing reach, transaction efficiency, and sales data management. This study aims to design a web-based e-commerce system as a sales medium for Toko Nuwaira using the System Development Life Cycle (SDLC) method. The SDLC method consists of several stages, including planning, analysis, system design, implementation, and testing. The analysis stage focuses on identifying user requirements, while the design stage emphasizes system architecture and user interface design. The system is implemented in the form of a web-based e-commerce platform equipped with product catalogs, ordering, transaction, and sales data management features. The testing stage is conducted to ensure that the system operates according to user requirements. The results of this study are expected to improve sales effectiveness, expand marketing reach, and enhance customer service quality at Toko Nuwaira.

Keywords : SDLC, System Design, E-Commerce, Website, Sales Media

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong terjadinya transformasi besar dalam berbagai sektor, khususnya di bidang perdagangan dan bisnis. Globalisasi yang ditopang oleh kemajuan teknologi internet memungkinkan aktivitas jual beli dilakukan secara elektronik tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Perdagangan elektronik atau *electronic commerce (e-commerce)* menjadi salah satu solusi digital yang banyak diterapkan oleh pelaku usaha untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penjualan [1].

Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna internet, pola perilaku konsumen juga mengalami perubahan signifikan. Konsumen saat ini cenderung memilih transaksi secara online karena dinilai lebih praktis, cepat, dan mampu memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi produk secara lengkap. *E-commerce* tidak hanya mempermudah konsumen dalam bertransaksi, tetapi juga memberikan keuntungan bagi pelaku usaha dalam memperluas jangkauan pemasaran serta meningkatkan daya saing bisnis [2].

E-commerce berbasis web merupakan salah satu bentuk implementasi teknologi informasi yang banyak digunakan karena mampu mengintegrasikan proses promosi, pemesanan, transaksi, dan pengelolaan data penjualan dalam satu sistem. Sistem ini memungkinkan pengelolaan produk, pelanggan, serta laporan penjualan dilakukan secara terstruktur dan *real-time*. Penerapan *e-commerce* berbasis web juga terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kepada pelanggan [3].

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perancangan sistem *e-commerce* berbasis web dengan metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, seperti *System Development Life Cycle (SDLC)* atau metode *Waterfall*, mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah dikembangkan. Metode tersebut menekankan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sistematis dan terukur [4].

Toko Nuwaira merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan produk dan masih menghadapi keterbatasan dalam sistem pemasaran serta pengelolaan transaksi penjualan. Proses promosi yang belum terintegrasi dengan sistem berbasis web serta pencatatan transaksi yang masih bersifat manual berpotensi menghambat perkembangan usaha. Kondisi ini sejalan dengan permasalahan yang banyak dialami oleh usaha kecil dan menengah (UMKM) yang belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi *e-commerce* secara optimal [5].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu perancangan *e-commerce* berbasis web sebagai media penjualan pada Toko Nuwaira. Sistem yang dirancang diharapkan mampu membantu memperluas jangkauan pemasaran, mempermudah proses transaksi, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data penjualan. Dengan penerapan *e-commerce* berbasis web, Toko Nuwaira diharapkan dapat meningkatkan daya saing usaha dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi di era digital.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini mencakup berbagai studi yang telah dilakukan sebelumnya serta pencarian referensi yang relevan terkait dengan topik penelitian ini. Tinjauan pustaka yang disertakan dalam penulisan ini mencakup judul-judul yang serupa atau mirip dengan topik yang dibahas, membandingkan kelebihan dan kekurangan dari berbagai pendekatan, jenis metode yang digunakan, cara implementasi, serta jenis pengujian yang dilakukan dalam penelitian sebelumnya.

Tinjauan pustaka ini berfungsi sebagai panduan untuk membandingkan pendekatan yang digunakan dengan penelitian terdahulu serta untuk menambahkan fitur-fitur dan keunggulan baru ke dalam proposal ini.

Tabel 1 Riview jurnal Terdahulu

PENELITIAN TERDAHULU	KESIMPULAN
1	2
Rahmat Al Ghani¹, Nilam Wahdiaz Azani², Sephia Nazwa Auliani³, Sisri Maharani⁴, Mhd Dion Gustinov⁵, Muhammad Luthfi Hamzah⁶ (2021), Perancangan sistem informasi e-commerce berbasis website menggunakan metode waterfall.	Penelitian ini membahas perancangan website e-commerce menggunakan metode <i>Waterfall</i> untuk mendukung proses penjualan online. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi menggunakan PHP, Bootstrap, dan MySQL, serta pengujian sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-commerce berbasis web memudahkan proses transaksi dan meningkatkan efisiensi penjualan, namun masih bersifat sederhana dan dapat dikembangkan lebih lanjut dari sisi fitur dan integrasi layanan. Perancangan sistem informasi e-commerce berbasis website menggunakan metode <i>Waterfall</i> berhasil dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dibangun mampu mendukung proses penjualan online serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan transaksi.
Anwar Syaifudin¹, Diat Nurhidayat², Z. E. Ferdi Fauzan Putra³ (2021), Perancangan e-commerce berbasis website pada toko Reima Collection.	Penelitian ini membahas perancangan website e-commerce pada Toko Reima Collection untuk mengelola produk, pelanggan, dan transaksi penjualan. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode <i>Spiral</i>, dimulai dari analisis kebutuhan melalui wawancara, perancangan sistem menggunakan UML, hingga implementasi dengan framework <i>CodeIgniter</i> dan <i>Bootstrap</i>. Pengujian dilakukan menggunakan <i>Black Box Testing</i> dan <i>User Acceptance Test</i>. Namun, sistem masih memiliki keterbatasan seperti belum adanya fitur pelacakan pengiriman dan integrasi restock barang dengan pemasok.
Stevani Laura Zois Br Simanjuntak¹, Marlyna Infryanty Hutapea², Eviyanti Novita Purba³, Jamaluddin⁴ (2022), Perancangan website Desa Lumban Pea Timur Kecamatan Balige, Kabupaten Toba sebagai media informasi dan e-commerce.	Penelitian ini membahas perancangan website desa sebagai media informasi dan e-commerce untuk membantu penyebaran informasi serta pemasaran hasil UMKM masyarakat Desa Lumban Pea Timur. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta diuji menggunakan <i>Black Box Testing</i>. Website yang dibangun mampu meningkatkan akses informasi dan membantu penjualan produk masyarakat desa, namun masih terbatas pada fitur dasar dan belum terintegrasi dengan layanan transaksi dan pengiriman secara otomatis. Perancangan website Desa Lumban Pea Timur sebagai media informasi dan e-commerce berhasil menyediakan sarana penyampaian informasi desa sekaligus mendukung pemasaran produk masyarakat secara online.

Tabel 1 Riview jurnal Terdahulu (Lanjutan)

1	2
Irwan Herliawan ¹ (2024), Perancangan website e-commerce barang bekas dengan metode agile programming.	Penelitian ini membahas perancangan website e-commerce barang bekas menggunakan metode <i>Agile Programming</i> untuk mendukung proses jual beli secara <i>online</i> . Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan backlog, analisis, desain, pengujian, dan deployment dengan pendekatan iteratif. Website yang dibangun mempermudah pengelolaan data produk, transaksi, serta promosi barang bekas. Namun, sistem masih memerlukan pengembangan lanjutan terutama pada integrasi pembayaran dan optimalisasi fitur pengiriman.
Ahmad Mustofa ¹ , Mutmainah ² (2023), Perancangan e-commerce penjualan komputer dan alat elektronik berbasis web pada Toko Damar Komputer Pringsewu.	Penelitian ini membahas perancangan sistem e-commerce berbasis web untuk mendukung penjualan komputer dan alat elektronik pada Toko Damar Komputer. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan pemodelan DFD dan ERD, serta diimplementasikan menggunakan PHP dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan sistem mampu mempermudah promosi, transaksi, dan pengelolaan data penjualan, namun masih memiliki keterbatasan pada metode pembayaran yang belum terintegrasi secara lengkap.
wi Agung Prayogi ¹ , Henri Septanto ² (2024) Perancangan aplikasi e-commerce berbasis web pada Sari Gado Flasher.	Penelitian ini membahas perancangan aplikasi e-commerce berbasis web pada Sari Gado Flasher untuk mengatasi proses penjualan dan pengelolaan stok yang masih dilakukan secara manual. Metode pengembangan yang digunakan adalah <i>Waterfall</i> , dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML dan ERD, hingga implementasi menggunakan PHP dan MySQL serta pengujian <i>Black Box Testing</i> . Aplikasi yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi transaksi dan pengelolaan data, namun masih memiliki keterbatasan pada integrasi pembayaran dan ongkos kirim otomatis
A. Taqwa Martadinata ¹ , Iski Zaliman ² (2022), Perancangan dan implementasi sistem informasi e-commerce menggunakan CMS, WooCommerce, dan Xendit.	Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem e-commerce pada Koperasi Universitas Bina Insan menggunakan CMS WordPress dengan plugin WooCommerce serta integrasi Xendit sebagai sistem pembayaran. Metode pengembangan yang digunakan adalah <i>Waterfall</i> , meliputi analisis, perancangan, pengkodean, dan pengujian. Sistem yang dibangun memudahkan proses jual beli, pengelolaan produk, dan pembayaran digital, namun masih bergantung pada CMS sehingga fleksibilitas pengembangan sistem relatif terbatas.

Berdasarkan Tabel 2.1 di atas mengenai review jurnal terdahulu, Perancangan sistem informasi e-commerce berbasis website menggunakan metode Waterfall berhasil dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dibangun mampu mendukung proses penjualan *online* serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan transaksi. Metode *Waterfall* terbukti efektif digunakan pada pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas, meskipun masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur dan peningkatan keamanan sistem.[6].

Perancangan e-commerce berbasis website pada Toko Reima Collection berhasil memberikan solusi terhadap permasalahan penjualan dan pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem yang dibangun mampu mempermudah proses promosi, transaksi, serta pengelolaan produk dan pesanan secara lebih efektif dan efisien. Dengan adanya sistem ini, Toko Reima Collection diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan memperluas jangkauan pemasaran[7].

Perancangan website Desa Lumban Pea Timur sebagai media informasi dan e-commerce berhasil menyediakan sarana penyampaian informasi desa sekaligus mendukung pemasaran produk masyarakat secara *online*. Website yang dibangun memudahkan akses informasi bagi masyarakat dan membantu meningkatkan promosi serta penjualan produk UMKM desa. Dengan demikian, website ini dapat menjadi media pendukung dalam pengembangan potensi desa secara digital[8].

Perancangan sistem informasi e-commerce berbasis website dengan metode Waterfall berhasil dilakukan secara terstruktur dan sistematis. Sistem yang dikembangkan mampu mendukung proses penjualan online serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan transaksi. Metode Waterfall dinilai efektif digunakan pada pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas, meskipun masih dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan pengguna[9].

Perancangan e-commerce berbasis web pada Toko Damar Komputer Pringsewu berhasil membantu proses penjualan komputer dan alat elektronik secara lebih efektif. Sistem yang dikembangkan memudahkan promosi produk, transaksi penjualan, serta pengelolaan data secara terintegrasi. Dengan adanya sistem ini, proses penjualan menjadi lebih efisien dan jangkauan pemasaran dapat diperluas[10].

Perancangan aplikasi e-commerce berbasis web pada Sari Gado Flasher berhasil memberikan solusi terhadap proses penjualan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Aplikasi yang dikembangkan mampu mempermudah pengelolaan produk, transaksi, dan data penjualan secara lebih efisien. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses penjualan dapat berjalan lebih efektif serta meningkatkan pelayanan kepada pelanggan [11].

Perancangan dan implementasi sistem informasi e-commerce menggunakan CMS WordPress dengan plugin WooCommerce dan integrasi Xendit berhasil mendukung proses penjualan secara online. Sistem yang dibangun mempermudah pengelolaan produk, transaksi, dan pembayaran digital sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Meskipun demikian, sistem masih dapat dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan fleksibilitas dan fitur layanan sesuai kebutuhan pengguna [12].

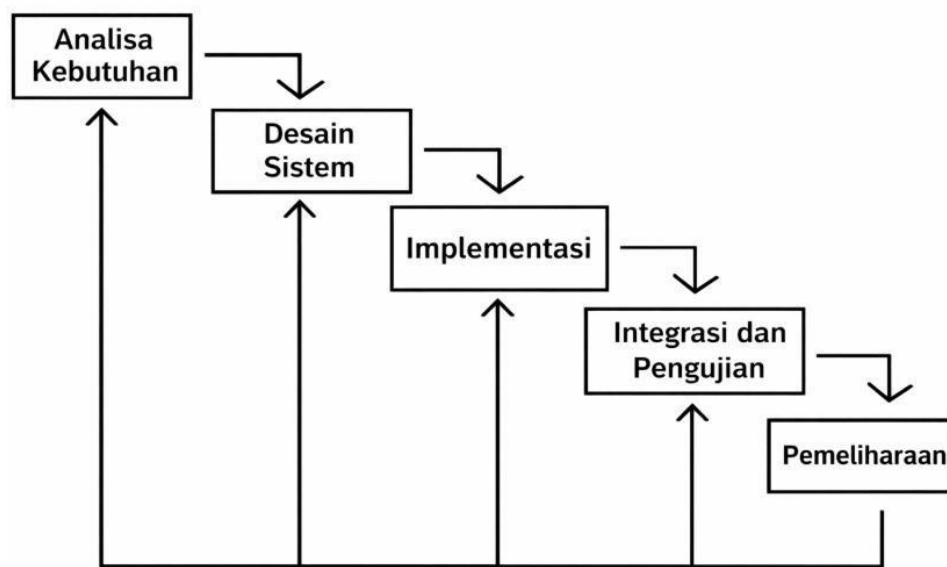
Berdasarkan hasil kajian terhadap berbagai penelitian mengenai perancangan sistem dan aplikasi e-commerce berbasis web, dapat disimpulkan bahwa penerapan e-commerce mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses penjualan, pengelolaan data produk, serta transaksi secara online. Sistem e-commerce berbasis website terbukti membantu pelaku usaha dalam memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan, seperti Waterfall, Agile, maupun pemanfaatan CMS dengan WooCommerce, menunjukkan bahwa pendekatan yang terstruktur dan sesuai kebutuhan pengguna mampu menghasilkan sistem yang fungsional dan mudah digunakan. Meskipun demikian, sebagian besar sistem masih memiliki keterbatasan pada integrasi pembayaran, pengiriman, dan pengembangan fitur lanjutan.

3. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan juli 2025. Metode pengumpulan data menggunakan metode kualitatif yang meliputi observasi ke toko Nuwaira dan wawancara pemilik toko serta melakukan studi pustaka terhadap jurnal sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Pengembangan sistem ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC), yang merupakan metodologi umum untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah Waterfall Model. Metode Waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skuensial atau terurut[13].



Gambar 1 Waterfall model

Tahapan tahapan dalam waterfall model adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem secara menyeluruh.

2. Perancangan Sistem (*Design*)

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan pembuatan rancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan meliputi desain arsitektur sistem, perancangan basis data (ERD), diagram UML seperti use case diagram dan activity diagram, serta perancangan antarmuka (*user interface*) sistem.

3. Implementasi (*Coding*)

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bentuk kode program. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi yang telah ditentukan, sehingga seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

4. Pengujian Sistem (Testing)

Pada tahap pengujian sistem, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan bebas dari kesalahan (*error*).

5. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Kegiatan pada tahap ini meliputi perbaikan kesalahan yang ditemukan, pembaruan sistem, serta pengembangan fitur tambahan sesuai dengan kebutuhan pengguna di masa mendatang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

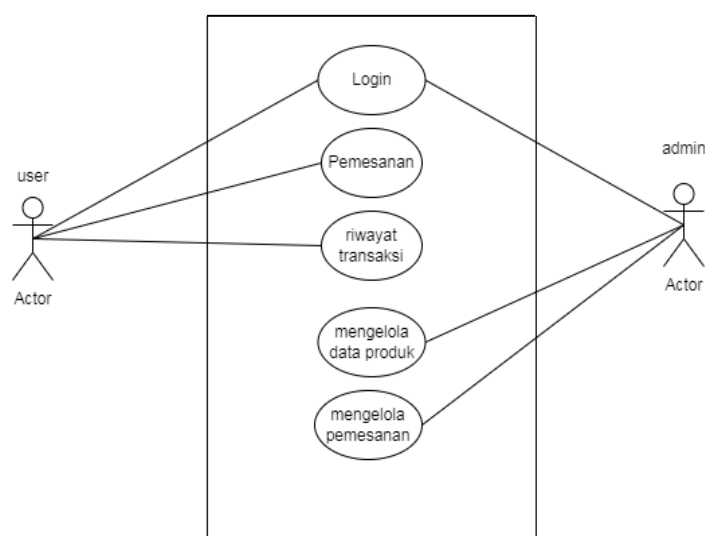
4.1 Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, UML (*Unified Modeling Language*) digunakan sebagai alat untuk menggambarkan struktur sistem perangkat lunak. UML memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Proses perancangan e-commerce pada penelitian ini dimulai dengan pembuatan diagram use case[13].

Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktor yang terlibat serta fungsi-fungsi utama yang disediakan oleh sistem. Setelah itu, dilanjutkan dengan pembuatan diagram aktivitas untuk menggambarkan alur kerja atau proses yang terjadi dalam sistem secara lebih rinci. Tahap akhir dalam perancangan ini adalah pembuatan diagram kelas yang berfungsi untuk memodelkan struktur statis sistem, termasuk kelas-kelas yang ada beserta atribut, metode, dan hubungan antar kelas tersebut.

1. Use Case

Use case diagram berfokus pada apa yang dapat dilakukan sistem, bukan bagaimana sistem tersebut dibangun secara teknis. Diagram ini membantu memahami kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna [14].



Gambar 2 Use case diagram

Gambar 4.1 di atas mengilustrasikan berbagai use case yang terkait dengan masing-masing aktor dalam sistem. Aktor "user" memegang peran kunci dengan use case untuk proses login ke dalam sistem, melakukan pemesanan produk, serta melihat riwayat transaksi sebelumnya. Ini menunjukkan bagaimana pengguna bisa berinteraksi dengan aplikasi untuk memenuhi kebutuhan belanja mereka secara efisien dan terstruktur.

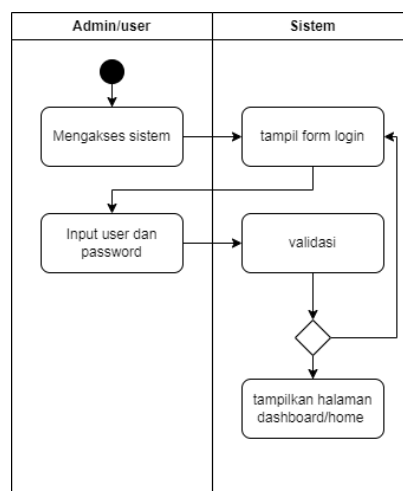
Di sisi lain, aktor "admin" memiliki peran yang berbeda dengan use case untuk login ke dalam panel administrasi. Tugas utama admin termasuk pengelolaan data produk, yang meliputi aktivitas seperti menambahkan produk baru, mengedit detail produk, dan menghapus produk yang tidak tersedia lagi. Selain itu, admin juga bertanggung jawab untuk mengelola data pemesanan, termasuk verifikasi pesanan, mengatur pengiriman, dan menanggapi permintaan pelanggan terkait dengan transaksi.

Deskripsi ini menggambarkan secara jelas peran dan tanggung jawab masing-masing aktor dalam interaksi mereka dengan sistem e-commerce Nuwaira. Hal ini memastikan bahwa baik pengguna maupun admin dapat menggunakan aplikasi ini secara efektif sesuai dengan kebutuhan mereka dalam mengelola dan melakukan transaksi produk pakaian gamis.

2. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan berbagai aktivitas yang terjadi dalam suatu sistem. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai sistem yang dirancang [15].

a) Activity diagram login



Gambar 3 Activity diagram login

Gambar 4.2 di atas menggambarkan aktivitas diagram login, setelah admin atau user mengakses sistem, halaman login yang berisi form untuk input user dan password akan ditampilkan. Setelah user dan password diinputkan, sistem akan melakukan validasi. Jika login berhasil, sistem akan menampilkan halaman dashboard/home. Namun, jika login gagal, sistem akan menampilkan kembali form login untuk mengisi user dan password yang benar.

b) Activity diagram pemesanan

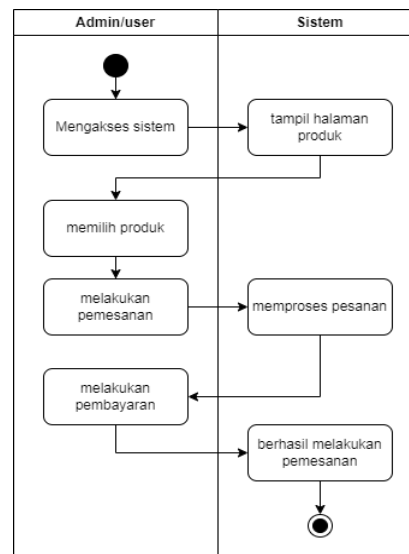
**Gambar 4 Activity diagram pemesanan**

Diagram aktivitas pada Gambar 4.3 di atas mengilustrasikan alur proses pemesanan dalam sistem, dimulai dari pengguna mengakses sistem hingga menyelesaikan proses pembelian. Proses ini dimulai ketika pengguna memulai dengan mengakses sistem, di mana sistem menampilkan halaman produk untuk dilihat oleh pengguna. Setelah memilih produk yang diinginkan, pengguna melakukan proses pemesanan yang kemudian diproses oleh sistem.

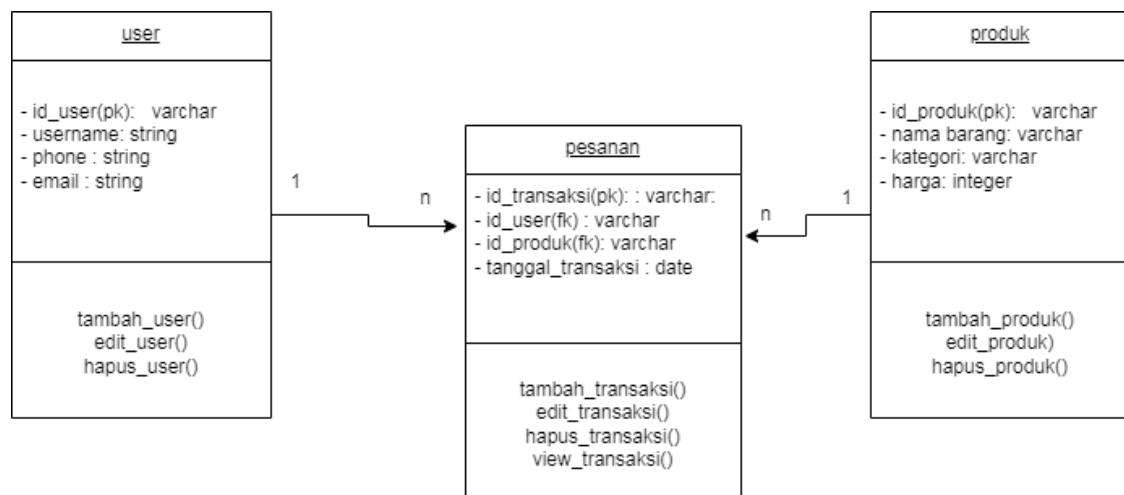
Setelah sistem menyelesaikan proses pemesanan, pengguna diminta untuk melakukan pembayaran. Setelah pembayaran berhasil dilakukan, maka proses pemesanan dianggap berhasil dan transaksi selesai. Diagram ini memberikan gambaran visual yang jelas tentang urutan langkah-langkah dalam proses pemesanan, membantu memahami bagaimana interaksi antara pengguna dan sistem terjadi secara logis dan terstruktur.

3. Class Diagram

Class Diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis suatu sistem. Diagram ini menggambarkan kelas-kelas yang ada dalam sistem, termasuk atribut, metode, serta hubungan antar kelas tersebut. Dalam merancang arsitektur data, langkah pertama yang dilakukan adalah mendefinisikan entitas data dan merelasionalkannya berdasarkan proses bisnis yang ada[16].

Entitas-entitas tersebut diidentifikasi dari fungsi-fungsi dalam proses bisnis yang dilakukan. Berdasarkan analisis proses bisnis yang ada, diperoleh entitas-entitas bisnis sebagai berikut:

1. Tabel User
Tabel user mencakup informasi mengenai pengguna, dengan atribut seperti ID user, username, email, dan nomor telepon.
2. Tabel Produk
Tabel produk mencakup ID produk, nama barang, kategori, dan harga.
3. Tabel Pesanan
Tabel pesanan mencakup ID Transaksi, ID user, ID produk dan tanggal transaksi.

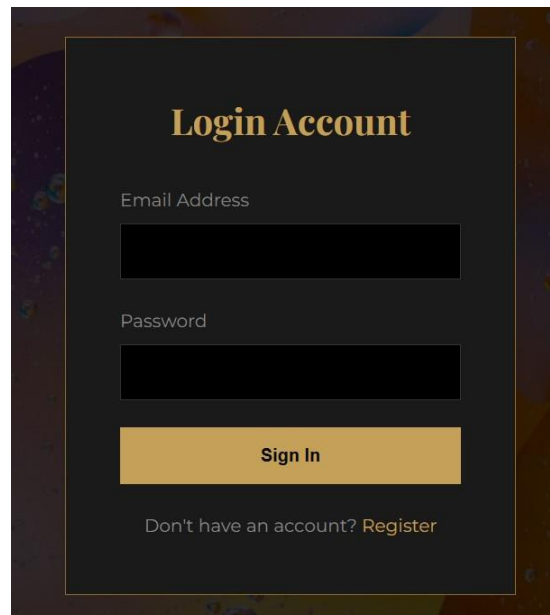


Gambar 5 Class diagram

Gambar 4.4 di atas menampilkan Class Diagram, yang terdiri dari tiga kelas utama: User, Pesanan, dan Produk. Entitas User memiliki atribut berupa id user, username, nomor telepon, dan email. Entitas Pesanan mencakup atribut id transaksi, id user, id produk, dan tanggal transaksi. Sementara itu, entitas Produk memiliki atribut id produk, nama barang, kategori dan harga.

4.2 Tampilan Sistem

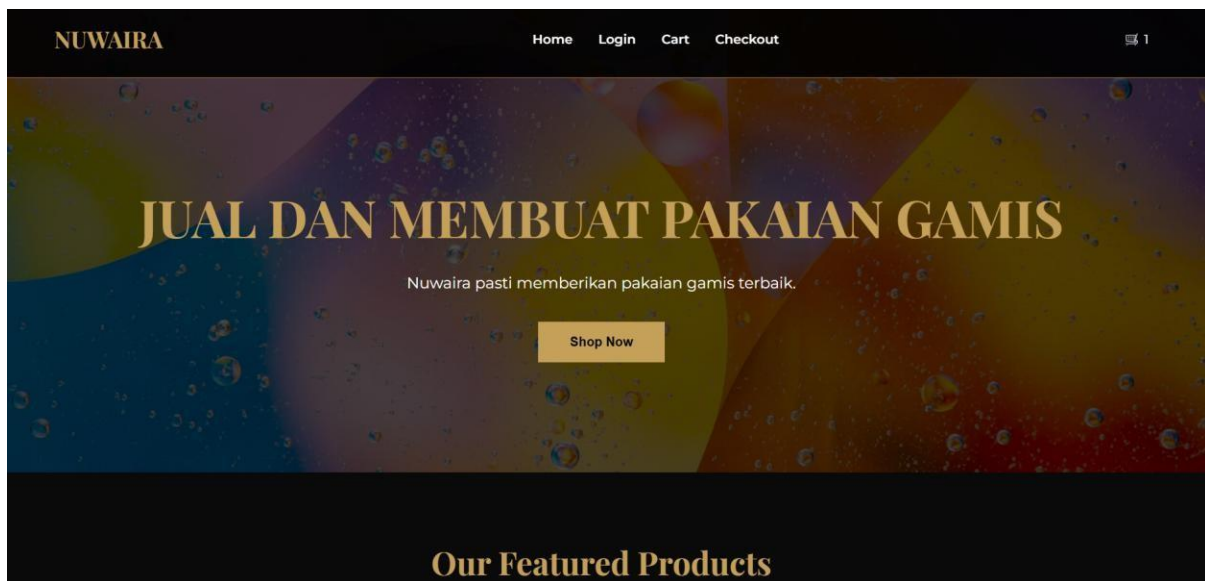
1. Halaman login



Gambar 6 Halaman login

Halaman login adalah antarmuka dalam suatu sistem yang memfasilitasi pengguna untuk mengakses akun mereka dengan memasukkan informasi identifikasi, seperti email dan password. Proses login melibatkan verifikasi data yang dimasukkan oleh pengguna dengan data yang tercatat dalam basis data sistem untuk memastikan kecocokan yang tepat.

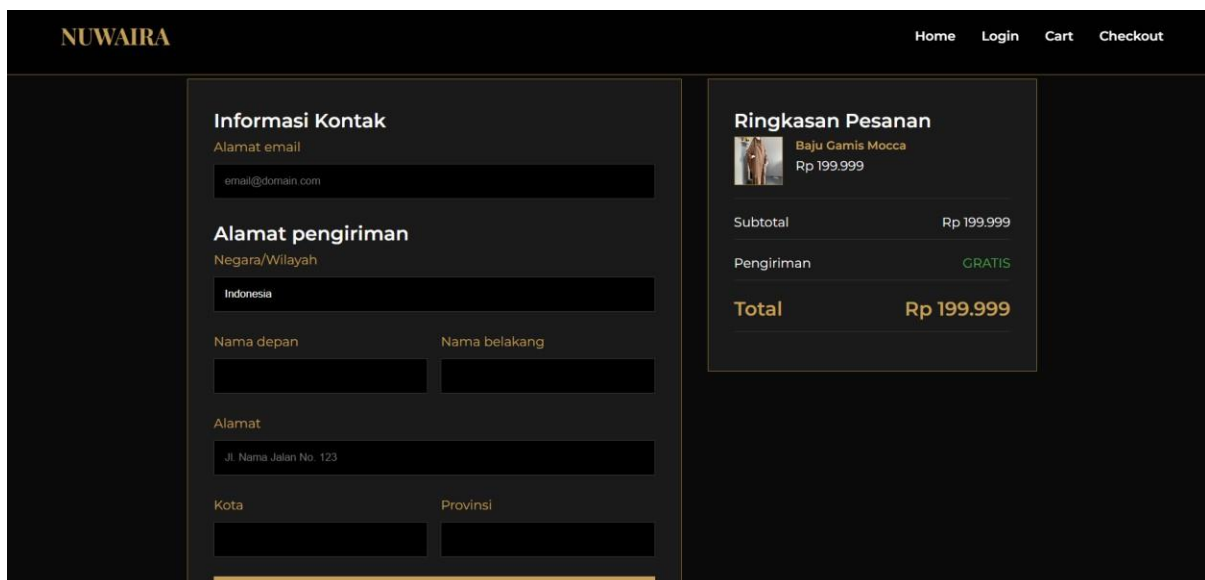
2. Halaman produk



Gambar 7 Halaman Produk

Halaman produk di Nuwaira merupakan antar muka yang menyajikan informasi lengkap mengenai berbagai produk pakaian gamis dan membuat pakaian gais yang kita inginkan. Pengguna dapat dengan mudah menjelajahi berbagai kategori produk seperti pakaian gamis, baju kebaya, pakaian anak-anak, dan baju pria. Setiap produk dilengkapi dengan gambar, deskripsi, harga, dan ketersediaan stok yang terupdate secara real-time.

3. Halaman pemesanan



Gambar 8 Halaman pemesanan

Halaman pemesanan di Nuwaira dirancang untuk memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi pembelian produk mereka. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat keranjang belanja mereka yang berisi produk-produk yang dipilih, serta mengatur jumlah barang

yang ingin dibeli sebelum melanjutkan ke proses pembayaran. Proses pemesanan dimulai dengan pengguna mengonfirmasi produk-produk yang ingin dibeli, kemudian memilih metode pengiriman yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selanjutnya, pengguna diminta untuk memasukkan detail pengiriman dan informasi kontak yang diperlukan untuk menyelesaikan transaksi.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem e-commerce berbasis web sebagai media penjualan pada Toko Nuwaira berhasil dirancang dan diimplementasikan dengan baik menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Sistem yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan penjualan konvensional yang sebelumnya diterapkan, khususnya dalam hal keterbatasan jangkauan pemasaran, efisiensi transaksi, dan pengelolaan data penjualan.

Sistem e-commerce yang dibangun menyediakan fitur utama seperti katalog produk, pemesanan, transaksi, serta pengelolaan data produk dan pesanan oleh admin. Berdasarkan hasil pengujian, sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan membantu meningkatkan efektivitas proses penjualan serta kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Dengan adanya sistem e-commerce berbasis web ini, Toko Nuwaira diharapkan dapat memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan daya saing usaha, serta beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi di era digital. Sistem ini juga masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur pembayaran online, integrasi pengiriman, dan peningkatan keamanan sistem guna mendukung kebutuhan bisnis di masa mendatang.

REFERENSI

- [1] M. H. Hibatullah, Tukino, and A. L. Hananto, "Perancangan Website E-Commerce Menggunakan Metode Waterfall Pada Penjualan Alat Komputer," *J. SINTA Sist. Inf. dan Teknol. Komputasi*, vol. 2, no. 3, pp. 116–124, 2025, doi: 10.61124/sinta.v2i3.61.
- [2] M. I. T. Maulana, N. Dahri, and W. Yahyan, "Jurnal manajemen teknologi informatika," *Sist. Inf. Pengelolaan Nilai Berbas. Web Pada Sdn 13 Purus M.*, vol. 1, no. 2, pp. 66–74, 2023.
- [3] A. Bidadari and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Meubel Berbasis E-Commerce Pada Aisyah Meubel Jati Ukir," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 4, pp. 145–152, 2023, doi: 10.58602/chain.v1i4.67.
- [4] M. Ropianto, S. A. Jamal, and A. Nurintiyara, "Perancangan Website E-Commerce pada Toko Make up dan Skincare Kalluna," *J. Liga Ilmu Serantau*, vol. 1, no. 2, pp. 93–103, 2024, doi: 10.36352/jlis.v1i2.897.
- [5] G. Melisa, I. Anastasia Sitanggang, and Santoso, "Perancangan Website E-Commerce INEED.ID," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 19–23, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/informatika/article/view/1915>
- [6] J. M. Butarbutar, D. Darmansah, and R. N. S. Amriza, "Perancangan Sistem Informasi E-Catalogue Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 4, p. 438, 2022, doi: 10.30865/json.v3i4.4165.
- [7] Anwar Syaifudin, Diat Nurhidayat, and Ze. Ferdi Fauzan Putra, "Perancangan E-Commerce Berbasis Website Pada Toko Reima Collection," *PINTER J. Pendidik. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 55–64, 2023, doi: 10.21009/pinter.7.2.7.
- [8] S. Laura Zois Br Simanjuntak, M. Infryanty Hutapea, and E. Novita Purba, "METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi PERANCANGAN WEBSITE DESA LUMBAN PEA TIMUR KECAMATAN BALIGE, KABUPATEN TOBA SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN E-COMMERCE," vol. 6, no. 2, pp. 130–135, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol6No2.pp130-135>
- [9] I. Herliawan, "Perancangan Website E-commerce Barang Bekas Dengan Metode Agile Programming," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 4, no. 01, pp. 42–50, 2024, doi: 10.31294/jasika.v4i01.3541.
- [10] A. & M. Mustofa, "Perancangan E-commerce Penjualan Komputer dan Alat Elektronik Berbasis Web Pada Toko Damar Komputer Pringsewu," *TAM (technology Accept. Model.*, vol. 4, no. Perancangan E-commerce Penjualan Komputer Dan Alat Elektronik berbasis Web Pada Toko damar Komputer Pringsewu, p. 3, 2015.
- [11] H. Septanto and D. A. Prayogi, "Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Pada Sari Gado Flasher," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 46–58, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i2.7706.
- [12] A. T. Martadinata and I. Zaliman, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi E-Commerce dengan menggunakan Content Management System (CMS), WooCommerce dan Xendit Pada Koperasi Universitas Bina Insan," *Sigmata J. Manaj. dan Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 16–21, 2021.
- [13] M. D. Firmansyah, S. Kom, S. Kom, and M. Kom, "Analisa dan Perancangan Web," *J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 02, no. 03, pp. 62–76, 2021.

- [14] R. Fahira Risna, F. Annas, D. Nesa Yolanda, R. Wandira, and M. Alwi, "Perancangan E-Commerce Produk Makanan dan Kerajinan untuk Meningkatkan Penjualan UMKM di Padang Pariaman," *JOVISHE J. Vision. Sharia Econ.*, vol. 3, no. 1, pp. 269–279, 2024, doi: 10.57255/jovishe.v3i1.467.
- [15] M. Alda, "Perancangan E-Commerce Penjualan Kue Dengan Menerapkan Model B2C (Business To Consumer)," *J. Comput. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 1, pp. 28–36, 2022, doi: 10.56427/jcbd.v1i1.6.
- [16] T. Fauzan Adicandra and M. Rusli, "Perancangan Website E-commerce pada Toko Online Alvia Store," *KALBISIANA J. Mhs. Inst. Teknol. dan Bisnis Kalbis*, vol. 9, no. 2, pp. 436–454, 2023.