

Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Our Daily Pets Berbasis Web Pada Perusahaan Pt.Maslow Digital

Guspriaman Warasi^{1*}, Muhammad Raga Sucianata², Rien Handayani³, Rudianto⁴
^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta

email korespondensi: guspriaman@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi e-commerce berbasis web pada Perusahaan Maslow Digital untuk mengotomatisasi proses penjualan. Sistem penjualan online ini diharapkan mempercepat proses pembelian, mengurangi ketergantungan pada proses manual, dan meningkatkan efisiensi operasional. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, memungkinkan pelanggan menemukan produk dan melakukan transaksi dengan mudah. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall, yang mencakup tahapan SDLC: spesifikasi kebutuhan pengguna, perencanaan, pemodelan, konstruksi, penyerahan sistem, dan dukungan pasca-implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Maslow Digital, yang sebelumnya mengandalkan penjualan offline, menghadapi tantangan seperti kesalahan pencatatan, proses lambat, dan kesulitan dalam pemantauan stok. Implementasi sistem penjualan online berhasil mengatasi masalah ini dengan mengotomatisasi proses penjualan dan manajemen stok, serta meningkatkan layanan pelanggan dan efisiensi operasional. Aplikasi e-commerce yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan daya saing Maslow Digital, memperluas basis pelanggan, dan memberikan pelayanan yang lebih baik. Selain itu, aplikasi ini juga memungkinkan optimalisasi strategi penjualan dan pemasaran berdasarkan analisis data yang akurat.

Kata Kunci : Aplikasi e-commerce, Sistem penjualan online, Efisiensi Operasional, Metode waterfall

Abstract

This study aims to design and develop a web-based e-commerce application for Maslow Digital to automate the sales process. The online sales system is expected to accelerate the purchasing process, reduce reliance on manual processes, and improve overall operational efficiency. The application is designed with an intuitive and user-friendly interface to enhance customer experience, allowing customers to easily find products and make seamless transactions. The development method used is the waterfall method, encompassing SDLC stages: user requirement specification, planning, modeling, construction, system delivery, and post-implementation support. The results show that Maslow Digital, previously reliant on offline sales, faced challenges such as recording errors, slow processes, and difficulties in stock monitoring. The implementation of the online sales system successfully addressed these issues by automating sales and stock management processes, and significantly improving customer service and operational efficiency. The developed e-commerce application is expected to enhance Maslow Digital's market competitiveness, expand its customer base, and provide better customer service. Additionally, the application enables the optimization of sales and marketing strategies based on accurate data analysis.

Keywords : commerce application, Online sales system, Operational efficiency, Waterfall method

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi, terutama internet, telah tumbuh pesat seiring waktu. Internet memainkan peran penting dalam kemajuan teknologi informasi. Menurut laporan dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), penggunaan internet di Indonesia terus meningkat secara konsisten. Pada tahun 2024, pengguna internet di Indonesia mencapai 221.563.479 dari total populasi 278.696.200, dengan tingkat penetrasi internet sebesar 79,5%. Ini menunjukkan peningkatan sebesar 1,4% dari tahun sebelumnya. Peningkatan ini menunjukkan perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia yang semakin mengadopsi teknologi untuk kemudahan, kecepatan, dan efisiensi, termasuk dalam bidang e-commerce.

E-commerce, menurut Alwendi (2020), adalah metode digital untuk mengelola, memasarkan, dan memantau transaksi penjualan produk atau jasa. Dalam kondisi ekonomi saat ini, aplikasi e-commerce membantu bisnis tetap berjalan dengan baik dengan memungkinkan pengelolaan inventaris, pelacakan transaksi pelanggan, dan analisis data penjualan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Kristania (2019) menambahkan bahwa aplikasi e-commerce memudahkan pelanggan untuk membeli produk secara online dari rumah mereka, tanpa perlu



mengunjungi toko fisik. Dengan demikian, e-commerce menawarkan banyak keuntungan dibandingkan belanja tradisional, memberikan manfaat besar bagi konsumen, produsen, dan penjual.

Maslow Digital, sebuah perusahaan penjualan makanan hewan, masih menggunakan metode manual dalam operasinya, yang menyebabkan ketidak efisienan. Masalah yang timbul termasuk kesalahan pencatatan, waktu pemrosesan yang lama, kesulitan dalam pemantauan stok, dan rendahnya efisiensi operasional. Selain itu, pemantauan persediaan yang tidak real-time meningkatkan risiko kehabisan atau kelebihan stok. Prosedur manual juga menyebabkan keterlambatan dalam pelaporan stok, menghambat proses distribusi produk (Solehudin et al., 2023).

Untuk mengatasi masalah ini, perlu dirancang sistem penjualan berbasis web untuk pemasaran dan penjualan online. Skripsi ini mengusulkan pengembangan aplikasi e-commerce bernama "Our Daily Pets" untuk PT. Maslow Digital. Dengan sistem ini, diharapkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan akan meningkat melalui otomatisasi pemesanan, pengelolaan stok yang lebih baik, dan peningkatan layanan pelanggan. Aplikasi ini akan mengotomatisasi proses pemesanan, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memungkinkan pemantauan stok secara real-time. Dengan pemrosesan yang lebih cepat dan sistem terintegrasi, layanan kepada pelanggan dapat ditingkatkan. Otomatisasi ini juga akan meningkatkan efisiensi operasional, memungkinkan perusahaan untuk fokus pada strategi pemasaran dan peningkatan kualitas produk. Dengan sistem penjualan online ini, diharapkan Maslow Digital dapat meningkatkan daya saing di pasar dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan (Santosa & Ismaya, 2021).

2. Metode

Pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall, sebuah pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan software yang sangat penting dalam proyek Systems Development Life Cycle (SDLC). Pengembangan sistem informasi tidak dapat dipisahkan dari SDLC, yang merupakan metode integral dalam pengembangan information system. Sistem informasi berbasis web dirancang khusus dengan berbagai fitur untuk memenuhi kebutuhan penginputan data tertentu. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk mempermudah, mempercepat, dan memastikan akurasi dalam pengolahan data, sehingga menghasilkan output yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data dan informasi, memberikan kemudahan akses, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Menurut Novitasari (2020), metode waterfall adalah pendekatan yang menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan (step by step). Proses ini meliputi beberapa tahapan yang harus dilalui secara bertahap. Dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna, tahap ini sangat krusial karena menentukan arah dan ruang lingkup pengembangan perangkat lunak. Selanjutnya, dilanjutkan dengan tahap perencanaan (planning) yang bertujuan untuk merancang strategi pengembangan, pemodelan untuk merancang struktur dan antarmuka sistem, konstruksi yang melibatkan pembuatan dan pengkodean sistem, penyerahan sistem kepada pengguna untuk diuji dan dievaluasi, hingga dukungan terhadap perangkat lunak yang telah dihasilkan. Tahapan-tahapan ini harus dilalui dengan cermat dan sistematis agar hasil yang diperoleh dapat sesuai dengan yang diharapkan dan dapat berfungsi dengan baik.

Tahapan metode SDLC yang digunakan meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan fungsionalitas dan non-fungsionalitas perangkat lunak. Kebutuhan fungsional mencakup berbagai layanan yang harus disediakan oleh sistem. Pengguna harus dapat mendaftar akun baru dan login ke dalam sistem dengan mudah. Admin harus memiliki kemampuan untuk menambah, mengedit, dan menghapus produk yang dijual. Selain itu, pengguna harus dapat melihat daftar produk dengan informasi yang lengkap dan akurat. Pengguna juga harus memiliki kemampuan untuk menambah, mengedit, dan menghapus produk dari keranjang belanja. Sistem harus mendukung berbagai metode pembayaran seperti kartu kredit, transfer bank, dan e-wallet. Pengguna harus dapat melacak status pesanan mereka, sementara sistem harus mengirimkan notifikasi terkait status pesanan melalui email atau SMS. Admin harus dapat mengelola data pengguna dengan efektif, dan pengguna harus dapat memberikan ulasan dan rating untuk produk yang mereka beli. Selain itu, sistem harus menjamin keamanan data pengguna dan transaksi.

Kebutuhan non-fungsional mencakup batasan kualitas layanan yang akan disediakan oleh sistem. Sistem harus dapat beroperasi secara terus-menerus tanpa gangguan untuk memastikan ketersediaan layanan yang optimal. Sistem juga harus mampu menangani peningkatan jumlah pengguna dan transaksi tanpa mengalami penurunan kinerja. Waktu respon sistem harus cepat, terutama pada proses pencarian produk dan checkout, untuk memastikan kenyamanan pengguna. Sistem harus memastikan keamanan data pribadi pengguna dan transaksi keuangan dengan menerapkan berbagai lapisan keamanan. Antarmuka pengguna harus dirancang agar mudah digunakan dan intuitif, sehingga pengguna dapat mengakses dan menggunakan sistem dengan mudah. Selain itu, sistem harus kompatibel dengan berbagai perangkat dan browser, sehingga pengguna dapat mengakses sistem dari berbagai platform.

Dalam perancangan dan pengujian aplikasi ini, diperlukan syarat minimal perangkat keras dan perangkat lunak agar dapat berjalan optimal. Kebutuhan hardware yang digunakan meliputi prosesor Intel Core i3 M390 dengan kecepatan 2,67 GHz, memori 4 GB RAM, dan harddisk dengan kapasitas 500 GB. Sementara itu, kebutuhan software meliputi sistem operasi Windows 10, software database PostgreSQL, software desain Figma, dan bahasa pemrograman JavaScript serta PHP. Spesifikasi hardware dan software ini dipilih agar dapat mendukung pengembangan sistem yang optimal dan memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan

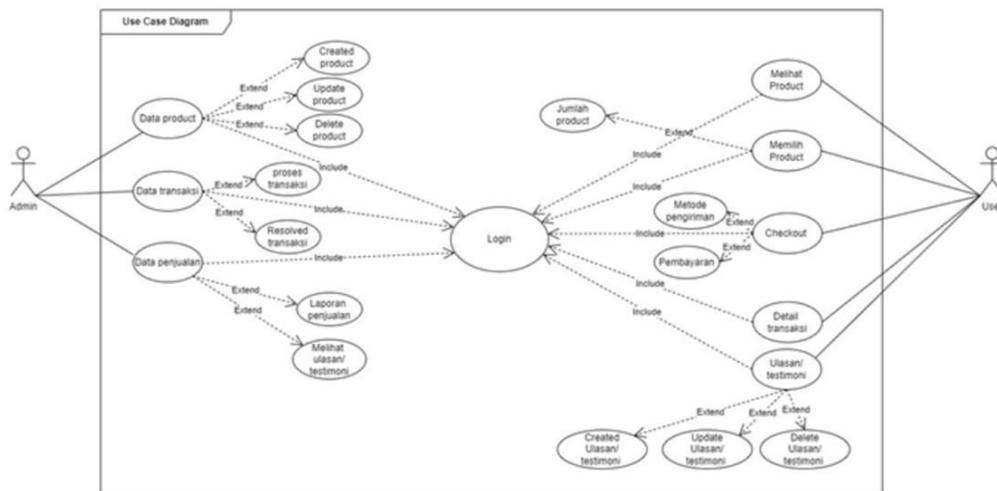
efisien. Dengan spesifikasi ini, diharapkan sistem dapat beroperasi dengan lancar dan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Use Case Diagram

Aktor memiliki peran penting dalam menjalankan dan mengelola berbagai fungsi dalam sistem, memastikan bahwa semua operasi berjalan dengan lancar dan efisien. Login menjadi use case pusat yang menjadi titik awal interaksi bagi aktor (Admin dan User) dengan sistem. Admin atau User pertama-tama melakukan login. Admin mengelola data produk, transaksi, dan penjualan serta melihat ulasan/testimoni. Sementara itu, user dapat melihat, memilih produk, melakukan checkout dengan memilih metode pengiriman dan pembayaran, melihat detail transaksi, serta memberikan, memperbarui, atau menghapus ulasan/testimoni.

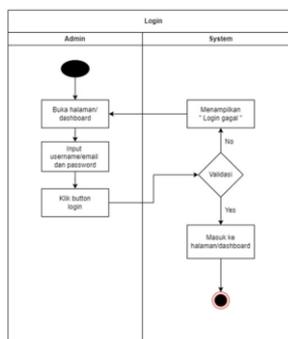
Hubungan antar use case adalah include dan extend, dimana include dapat diikuti oleh use case lain. Misalnya, Checkout mencakup (include) Metode Pengiriman dan Pembayaran sedangkan extend dapat memperluas fungsionalitas dari use case lain. Misalnya, Create Product, Update Product, dan Delete Product memperluas (extend) Data Product. Admin bertanggung jawab untuk mengelola sistem, termasuk mengelola data produk, transaksi, penjualan, dan ulasan/testimoni serta melakukan operasi seperti menambahkan, memperbarui, menghapus produk, memproses dan menyelesaikan transaksi, serta melihat laporan penjualan dan ulasan/testimoni. User berinteraksi dengan sistem untuk membeli produk, memberikan ulasan/testimoni dan melakukan operasi seperti melihat produk, memilih produk, melakukan checkout, memilih metode pengiriman, melakukan pembayaran, melihat detail transaksi, serta membuat, memperbarui, dan menghapus ulasan/testimoni.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.2 Activity Diagram

Activity Diagram Login

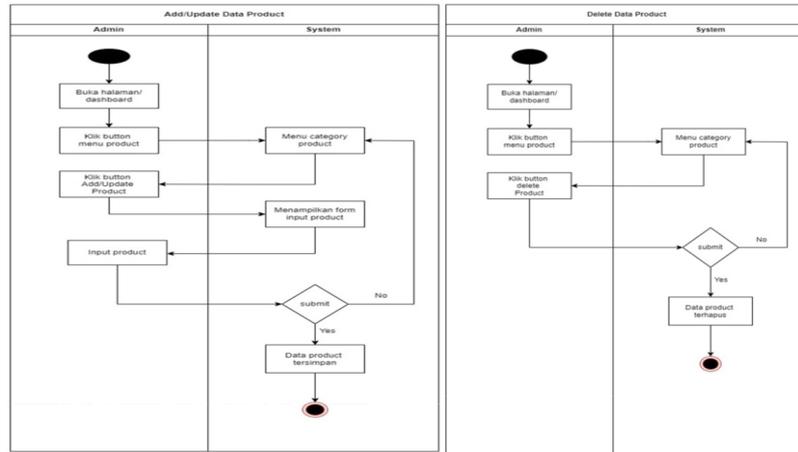


Gambar 2. Activity Diagram Login

Activity diagram login menggambarkan berbagai langkah yang terlibat dalam proses login, termasuk mengakses halaman login, memasukkan nama pengguna dan kata sandi, memverifikasi data masukan, memeriksa kombinasi nama pengguna dan kata sandi, mengautentikasi pengguna, dan mengarahkan ke halaman utama. Prosedur login dimulai dengan menavigasi ke halaman login, dilanjutkan dengan memasukkan nama pengguna

dan kata sandi. Sistem kemudian memvalidasi masukan ini untuk memastikan kelengkapan dan kebenarannya. Setelah validasi berhasil, sistem memeriksa apakah kombinasi nama pengguna dan kata sandi yang diberikan sudah benar. Jika otentikasi dikonfirmasi, sistem mengarahkan pengguna ke halaman utama sambil menampilkan pesan konfirmasi yang menunjukkan bahwa mereka telah berhasil login.

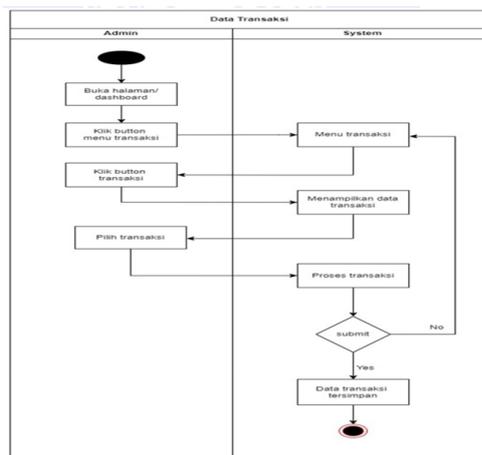
Activity Diagram Data Product (Add, Update, dan Delete) Admin



Gambar 3. Activity Diagram Data Product (Add, Update, dan Delete) Admin

Activity diagram Data Product untuk menambah, mengubah, dan menghapus produk menggambarkan proses dari awal hingga selesai. Menambahkan produk dimulai dari membuka formulir tambah produk, mengisi detail produk, memverifikasi input, dan menyimpan data ke dalam database. Setelah selesai, sistem memberikan konfirmasi bahwa produk telah berhasil ditambahkan. Kemudian, proses update dimulai dari membuka halaman edit produk, memilih produk untuk diubah, mengedit detailnya, memvalidasi input, dan menyimpan data baru ke dalam sistem. Setelah itu, sistem mengkonfirmasi pembaruan produk berhasil. Proses menghapus dimulai dari membuka halaman produk, memilih produk yang ingin dihapus, mengkonfirmasi tindakan, validasi, dan penghapusan data dari sistem. Setelah selesai, sistem memberikan konfirmasi bahwa produk telah berhasil dihapus.

Activity Diagram Data Transaksi Admin

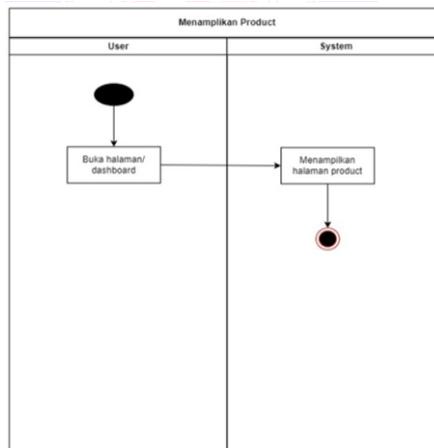


Gambar 4. Activity Diagram Data Transaksi Admin

Activity diagram data transaksi admin menjelaskan alur kerja untuk mengelola data transaksi dalam sistem, melibatkan dua aktor: Admin dan Sistem. Proses dimulai ketika Admin membuka halaman atau dashboard, lalu mengklik tombol menu transaksi. Sistem merespons dengan menampilkan menu transaksi, kemudian Admin memilih transaksi tertentu. Sistem kemudian menampilkan data transaksi yang dipilih dan memprosesnya. Admin mengajukan transaksi dengan mengklik tombol submit. Jika transaksi berhasil disubmit, data transaksi akan tersimpan dalam sistem. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah yang diambil oleh Admin dan bagaimana

sistem memproses dan menyimpan data transaksi tersebut.

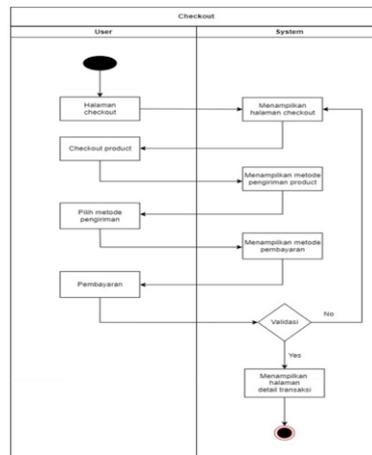
Activity Diagram Menampilkan Product User



Gambar 5. Activity Diagram Menampilkan Product User

Activity diagram menampilkan product user dimulai dari pengguna membuka halaman dashboard, sistem mulai memuat data yang diperlukan dan kemudian menampilkan halaman dashboard kepada pengguna. Di dashboard, pengguna memilih menu produk. Sistem menerima permintaan ini dan mengambil data produk dari database. Setelah data produk diambil, sistem memproses dan menampilkan data tersebut kepada pengguna dalam halaman produk.

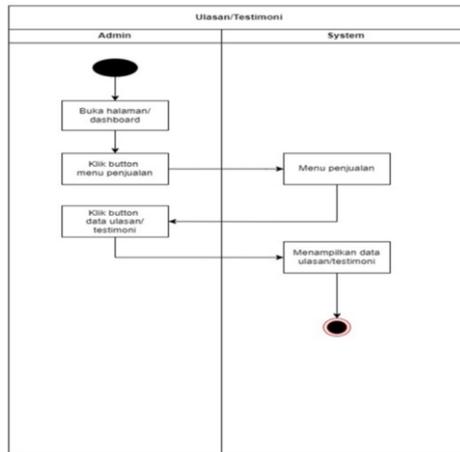
Activity Diagram User Checkout Product



Gambar 6. Activity Diagram User Checkout Product

Activity diagram user checkout product menggambarkan proses checkout produk oleh pengguna dalam sistem e-commerce. Proses ini dimulai dari pengguna yang membuka halaman checkout. Sistem kemudian menampilkan halaman checkout tersebut. Pengguna kemudian melanjutkan dengan checkout produk dan sistem akan menampilkan metode pengiriman produk. Setelah itu, pengguna memilih metode pengiriman yang diinginkan, dan sistem menampilkan metode pembayaran yang tersedia. Pengguna melakukan pembayaran, dan sistem melakukan validasi. Jika validasi berhasil, sistem akan menampilkan halaman detail transaksi. Jika tidak, pengguna akan diminta untuk mengulangi proses validasi.

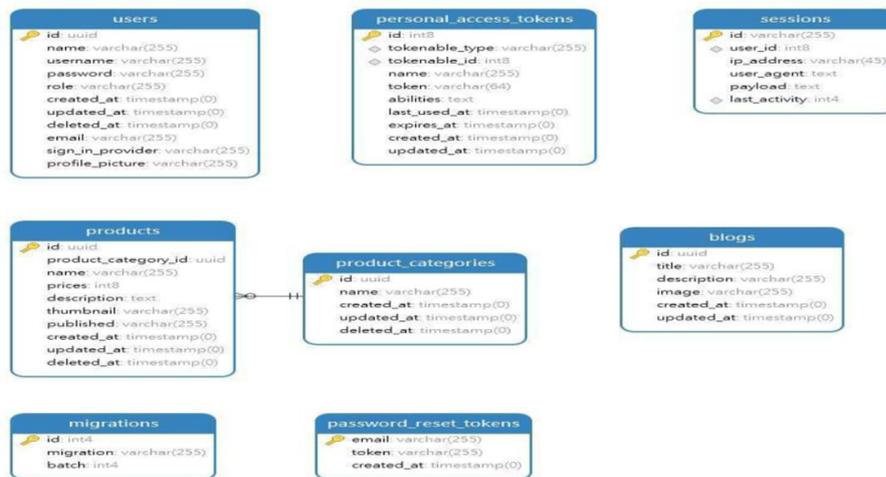
Activity Diagram Ulasan/Testimoni (Add, Update, dan Delete) User



Gambar 7. Activity Diagram Ulasan/Testimoni (Add, Update, dan Delete) User

Activity diagram ulasan/testimoni user menggambarkan proses pemberian ulasan atau testimoni oleh pengguna pada sebuah sistem. Proses dimulai dari halaman transaksi, dimana pengguna akan memilih opsi ulasan/testimoni. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman detail transaksi. Pengguna kemudian akan menginput ulasan/testimoni mereka dan menekan tombol submit. Sistem akan memvalidasi inputan tersebut, dan jika valid, sistem akan menyimpan serta menampilkan hasil ulasan/testimoni yang telah diberikan. Proses penghapusan ulasan/testimoni dimulai dari halaman transaksi, dimana pengguna akan mengklik tombol delete ulasan/testimoni. Sistem kemudian akan menampilkan halaman detail transaksi. Pengguna harus mengkonfirmasi penghapusan dengan menekan tombol submit. Jika pengguna mengkonfirmasi, sistem akan menghapus ulasan/testimoni tersebut dan menampilkan pesan bahwa ulasan/testimoni berhasil terhapus.

3.3 Class Diagram



Gambar 8. Class Diagram

Class diagram di atas memberikan gambaran struktur database yang digunakan dalam sebuah aplikasi, menunjukkan bagaimana tabel-tabel dan atribut-atributnya saling berhubungan dan berfungsi untuk mendukung operasi-operasi dalam sistem tersebut. Tabel users berisi informasi mengenai pengguna aplikasi dengan atribut-atribut penting seperti id, name, username, password, role, email, dan lain-lain. Atribut id bertindak sebagai kunci utama yang unik untuk setiap pengguna. Selain itu, atribut username dan email digunakan untuk keperluan otentikasi dan komunikasi, sementara role menentukan peran dan izin pengguna dalam sistem. Tabel ini juga mencakup atribut waktu seperti created_at, updated_at, dan deleted_at yang mencatat kapan akun pengguna dibuat, diperbarui, atau dihapus.

Tabel personal_access_tokens digunakan untuk mengelola token akses yang memungkinkan pengguna melakukan otentikasi tanpa harus memasukkan kredensial setiap kali. Setiap token memiliki atribut id, tokenable_type, tokenable_id, name, token, abilities, last_used_at, expires_at, created_at, dan updated_at. Atribut

tokenable_type dan tokenable_id menghubungkan token dengan entitas tertentu dalam aplikasi, sementara abilities mendefinisikan hak akses yang diberikan oleh token tersebut. Tabel sessions mencatat sesi aktif pengguna dengan atribut seperti id, user_id, ip_address, user_agent, payload, dan last_activity. Atribut user_id menghubungkan sesi dengan pengguna yang terkait, sementara ip_address dan user_agent menyimpan informasi tentang perangkat yang digunakan untuk mengakses aplikasi. Atribut last_activity mencatat waktu terakhir aktivitas sesi, membantu dalam manajemen sesi dan keamanan.

Tabel products dan product_categories menggambarkan hubungan antara produk dan kategori produk. Tabel products memiliki atribut seperti id, product_category_id, name, prices, description, thumbnail, published, created_at, updated_at, dan deleted_at. Atribut product_category_id menghubungkan produk dengan kategori yang ada dalam tabel product_categories. Tabel product_categories sendiri memiliki atribut id, name, created_at, updated_at, dan deleted_at, yang menyimpan informasi tentang kategori produk. Tabel blogs menyimpan data terkait artikel blog dalam aplikasi. Atribut-atributnya meliputi id, title, description, image, created_at, dan updated_at. Tabel ini digunakan untuk mengelola konten blog yang mungkin digunakan untuk mempromosikan produk atau memberikan informasi tambahan kepada pengguna.

Tabel migrations dan password_reset_tokens juga memiliki peran penting dalam sistem. Tabel migrations menyimpan informasi tentang migrasi database dengan atribut id, migration, dan batch. Tabel ini membantu dalam pelacakan perubahan skema database dari waktu ke waktu. Sementara itu, tabel password_reset_tokens menyimpan token yang digunakan untuk mengatur ulang kata sandi pengguna dengan atribut email, token, dan created_at. Secara keseluruhan, class diagram ini memberikan pandangan komprehensif tentang struktur dan hubungan data dalam aplikasi, memungkinkan pengembang untuk memahami dan mengelola berbagai aspek operasional dari sistem dengan lebih efektif.

3.5. Mockup Aplikasi

a. Tampilan Halaman Home



Gambar 9. Tampilan Home

Halaman ini adalah halaman utama situs web "Our Daily Pets". Di sini, pengunjung dapat melihat banner utama dengan gambar kucing yang sedang menikmati makanan. Teks di banner tersebut menekankan pentingnya memberikan nutrisi yang tepat untuk hewan peliharaan setiap hari. Halaman ini juga memiliki menu navigasi di bagian atas yang memungkinkan pengguna untuk mengakses halaman lain seperti Produk, Tentang Kami, Kontak, Blog, FAQ, dan opsi untuk masuk atau mendaftar. Selain itu, halaman ini menampilkan promosi dan artikel terbaru yang dapat menarik minat pengunjung.

b. Tampilan Registrasi Akun



Gambar 10. Registrasi Akun

Halaman ini digunakan oleh pengguna baru untuk mendaftar akun di situs "Our Daily Pets". Di sini terdapat formulir pendaftaran yang meminta pengguna untuk memasukkan alamat email atau nomor telepon serta membuat kata sandi. Ada juga opsi untuk mendaftar menggunakan akun Google. Tampilan ini dilengkapi dengan gambar hewan peliharaan yang menggemaskan untuk menarik perhatian pengguna. Proses pendaftaran yang mudah dan cepat diharapkan dapat meningkatkan jumlah pengguna yang mendaftar.

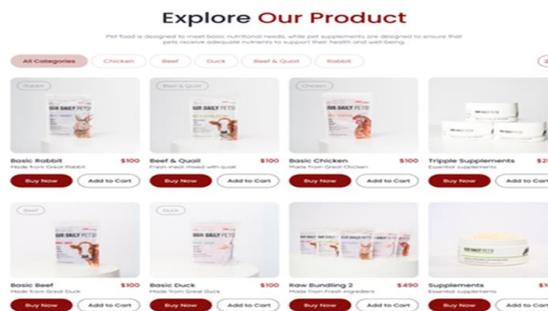
c. Tampilan Login



Gambar 11. Tampilan Login

Halaman login digunakan oleh pengguna yang sudah memiliki akun untuk masuk ke situs web. Pengguna diminta memasukkan alamat email atau nomor telepon serta kata sandi mereka. Terdapat juga opsi untuk masuk menggunakan akun Google. Di bagian kanan halaman, terdapat gambar anjing dengan produk-produk makanan hewan di sebelahnya, memberikan kesan yang menarik dan profesional. Tampilan yang user-friendly diharapkan dapat memudahkan pengguna untuk kembali mengakses akun mereka.

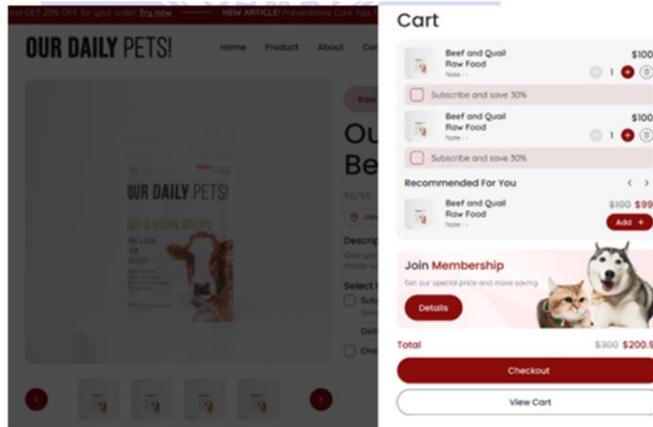
d. Tampilan Produk



Gambar 12. Tampilan Produk

Halaman ini menampilkan berbagai produk yang dijual di situs "Our Daily Pets". Pengguna dapat melihat berbagai kategori produk seperti makanan ayam, daging sapi, bebek, dan suplemen. Setiap produk memiliki gambar, nama, harga, dan tombol untuk menambahkannya ke keranjang atau membeli langsung. Halaman ini dirancang dengan tata letak grid untuk memudahkan pengguna dalam menelusuri produk yang ditawarkan. Filter dan pencarian produk membantu pengguna menemukan produk yang mereka butuhkan dengan cepat.

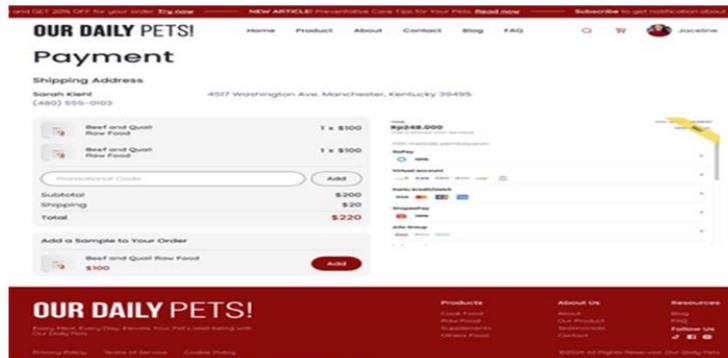
e. Tampilan Cart / Checkout Produk



Gambar 13. Tampilan Checkout

Halaman ini adalah tempat pengguna dapat melihat dan mengelola produk yang telah mereka tambahkan ke keranjang belanja. Pengguna dapat melihat rincian produk, jumlah, dan total harga. Ada juga opsi untuk berlangganan dan mendapatkan diskon 30%. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk melanjutkan ke proses checkout dan menyelesaikan pembelian mereka. Selain itu, terdapat fitur pembayaran yang mendukung berbagai metode pembayaran seperti kartu kredit/debit, transfer bank, dan e-wallet (misalnya, PayPal atau Google Pay). Pengguna dapat memilih metode pembayaran yang paling nyaman bagi mereka. Di bagian bawah halaman, terdapat gambar anjing yang menggemaskan yang menambah elemen visual yang menyenangkan.

f. Fitur Payment



Gambar 14. Tampilanm Payment

Fitur pembayaran terintegrasi dalam halaman checkout untuk memudahkan pengguna menyelesaikan transaksi. Pengguna dapat memilih metode pembayaran yang mereka inginkan, mengisi detail pembayaran, dan mengonfirmasi pesanan mereka. Sistem ini juga menyediakan opsi penyimpanan informasi pembayaran untuk transaksi di masa mendatang, sehingga mempercepat proses checkout bagi pengguna yang berulang. Selain itu, sistem ini memastikan keamanan data dengan menggunakan protokol enkripsi yang canggih.

3.6 Testing

1. Pengujian Login

Pengujian login dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat mengautentikasi pengguna dengan benar berdasarkan username dan password yang diberikan. Pengujian ini mencakup beberapa kasus, seperti login dengan kredensial yang valid dan tidak valid.

Tabel 1. Pengujian Login

No	Kasus	Input	Output yang Diharapkan	Output yang Sesungguhnya	Lulus/Gagal
1	Login dengan username dan password yang valid	Username dan password yang valid	Login berhasil	Login berhasil	Lulus

2	Login dengan username dan password yang tidak valid	Username dan password yang tidak valid	Email atau password salah	Email atau password salah	Lulus
3	Login dengan username yang valid dan password yang tidak valid	Username yang valid dan password yang tidak valid	Email atau password salah	Email atau password salah	Lulus
4	Login dengan username yang tidak valid dan password yang valid	Username yang tidak valid dan password yang valid	Email atau password salah	Email atau password salah	Lulus
5	Registrasi dengan detail yang valid	Detail registrasi yang valid	Registrasi berhasil	Registrasi berhasil	Lulus
6	Registrasi dengan detail yang tidak valid	Detail registrasi yang tidak valid	Format email tidak valid	Format email tidak valid	Lulus
7	Registrasi dengan email yang sudah ada	Email yang sudah ada	Email sudah terdaftar. Gunakan email lain.	Email sudah terdaftar. Gunakan email lain.	Lulus

2. Pengujian CRUD Produk

Pengujian CRUD produk mencakup pembuatan, pembaruan, penghapusan, dan melihat daftar produk. Pengujian ini memastikan bahwa sistem dapat menangani operasi CRUD dengan benar dan memberikan umpan balik yang sesuai kepada pengguna.

Tabel 2. Pengujian CRUD

No	Kasus Uji	Input	Output yang Diharapkan	Output yang Sesungguhnya	Lulus/Gagal
1	Buat produk dengan detail yang valid	Detail produk yang valid	Produk dibuat berhasil	Produk dibuat berhasil	Lulus
2	Buat produk dengan detail yang tidak valid	Detail produk yang tidak valid	Pesan error	Pesan error	Lulus
3	Lihat daftar produk	-	Daftar produk ditampilkan	Daftar produk ditampilkan	Lulus
4	Update produk dengan detail yang valid	Detail produk yang valid	Produk diupdate berhasil	Produk diupdate berhasil	Lulus
5	Update produk dengan detail yang tidak valid	Detail produk yang tidak valid	Pesan error	Pesan error	Lulus
6	Hapus produk	ID produk	Produk berhasil dihapus	Produk berhasil dihapus	Lulus
7	Hapus produk yang tidak ada	ID produk	Pesan error	Pesan error	Lulus

3. Pengujian Ulasan

Pengujian ulasan mencakup penambahan, pembaruan, penghapusan, dan melihat daftar ulasan. Pengujian ini memastikan bahwa sistem dapat menangani ulasan pengguna dengan benar dan memberikan umpan balik yang sesuai.

Tabel 3. Pengujian Ulasan

No	Kasus Uji	Input	Output yang Diharapkan	Output yang Sesungguhnya	Lulus/Gagal
1	Tambah ulasan dengan detail yang valid	Detail ulasan yang valid	Ulasan ditambahkan berhasil	Ulasan ditambahkan berhasil	Lulus
2	Tambah ulasan dengan detail yang tidak valid	Detail ulasan yang tidak valid	Deskripsi minimal berisi 10 karakter	Deskripsi minimal berisi 10 karakter	Lulus
3	Lihat daftar ulasan	-	Daftar ulasan ditampilkan	Daftar ulasan ditampilkan	Lulus
4	Update ulasan dengan detail yang valid	Detail ulasan yang valid	Produk ulasan berhasil	Produk ulasan berhasil	Lulus
5	Update ulasan dengan detail yang tidak valid	Detail ulasan yang tidak valid	Deskripsi minimal berisi 10 karakter	Deskripsi minimal berisi 10 karakter	Lulus
6	Hapus ulasan	ID ulasan	Ulasan berhasil dihapus	Ulasan berhasil dihapus	Lulus

4. Pengujian Checkout

Pengujian checkout mencakup proses pembayaran dan pembatalan pesanan. Pengujian ini memastikan bahwa sistem dapat menangani transaksi pembayaran dengan benar dan memberikan umpan balik yang sesuai.

Tabel 4. Pengujian Checkout

No	Kasus Uji	Input	Output yang Diharapkan	Output yang Sesungguhnya	Lulus/Gagal
1	Checkout dengan detail pembayaran yang valid	Detail pembayaran yang valid	Pembayaran berhasil	Pembayaran berhasil	Lulus
2	Checkout dengan detail pembayaran yang tidak valid	Detail pembayaran yang tidak valid	Pesan error	Pesan error	Lulus
3	Checkout dengan stok produk yang tidak cukup	ID produk, jumlah	Pesan error	Pesan error	Lulus
4	Batalan order	ID order	Order dibatalkan berhasil	Order dibatalkan berhasil	Lulus

4. Kesimpulan

Maslow Digital adalah perusahaan inovatif di bidang penjualan makanan hewan yang saat ini mengandalkan metode manual (toko secara offline) dalam operasionalnya. Proses penjualan secara offline dapat menyebabkan berbagai masalah seperti kesalahan pencatatan, proses yang lambat, dan kesulitan pemantauan stok, yang semuanya mengurangi efisiensi dan efektivitas perusahaan. Untuk mengatasi masalah ini, dirancang sebuah sistem penjualan berbasis website yang akan mengotomatisasi proses penjualan dan pengelolaan stok, serta meningkatkan layanan pelanggan dan efisiensi operasional. Pengembangan aplikasi e-commerce berbasis web ini bertujuan untuk mengotomatisasi proses penjualan dan mengurangi ketergantungan pada sistem penjualan secara offline, meningkatkan aksesibilitas produk dengan menyediakan platform penjualan online yang ramah pengguna, memperbaiki efisiensi operasional melalui fitur manajemen inventaris, proses pembayaran otomatis, dan pelacakan pesanan, memanfaatkan strategi pemasaran digital untuk meningkatkan visibilitas dan menjangkau lebih banyak pelanggan potensial, melacak dan menganalisis data penjualan untuk mendapatkan wawasan berharga tentang perilaku pelanggan dan tren pasar, serta meningkatkan branding dan citra perusahaan dengan menyediakan platform penjualan yang profesional dan menarik. Dengan implementasi sistem penjualan online ini, Maslow Digital diharapkan dapat meningkatkan daya saing, memperluas basis pelanggan, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan, sekaligus mengoptimalkan strategi penjualan dan pemasaran berdasarkan analisis data yang lebih akurat.

Referensi

- Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, A. (n.d.). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Aditya Firmansyah Putra, K., & Arwani, I. (2021). Pemanfaatan API RajaOngkir untuk Cek Ongkos Kirim Otomatis pada Pembangunan Website E-Commerce menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Jingga Hijab) (Vol. 5, Issue 1). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Bismi, W., & Qomaruddin, M. (2023). Rancang Bangun Program Berbasis Android Aplikasi Pelit : Pembelajaran Ilmu Tajwid. In *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology* (Vol. 4, Issue 2). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/imtechno>
- Bisnis, J. M., Saing, D., & Alwendi, U. (2020). Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan. 17(3). <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/magister-manajemen/>
- Bisnis, J., Pemasaran, D., Santosa, S., & Ismaya, H. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Cms Wordpress Pada Toko Importir Laptop Bandung. 11(1).
- Fandopa, J. A., & Santoso, N. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Percetakan pada Gajayana Digital Printing Kota Malang berbasis Website (Vol. 6, Issue 11). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Feby Prasetya, A., & Lestari Dewi Putri, U. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). In DOI: ... (Vol. 1, Issue 1).
- Handrianus Pranatawijaya, V., & Yulianto, H. (n.d.). Penerapan API (Application Programming Interface) MIDTRANS Sebagai Payment Gateway Pada Indekos Berbasis Website. In *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science* (Vol. 2, Issue 4).
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(03). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Nurafifah Syabaniah, R., Riyanto, A., & Marsusanti, E. (2019). Pemanfaatan Aplikasi Tabungan Siswa Berbasis Web Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). In *Syntax: Jurnal Informatika* (Vol. 8, Issue 2).
- Nursaid, F. F., Hendra Brata, A., & Kharisma, A. P. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang

- Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri) (Vol. 4, Issue 1). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Rochmawati, I. (2019). Analisis User Interface Situs Web Iwearup.Com. www.iwearup.com
- Satrya Perbawa, D., & Setiawan Nurohim, G. (2020). Pengujian Aplikasi Berbasis Website Dengan Black Box Testing Metode Boundary Value Analysis Dan Responsive Testing. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 12, 4.
- Seah, J., & Ridho, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Untuk Alat Berat Berbasis Desktop Pada Cv Batam Jaya. *Jurnal Comasie*.
- Sistem Database Terdistribusi Untuk Peningkatan Ketersediaan Data Pada Aplikasi Rekam Medis. (n.d.).
- Solehudin, A.-A., Wahyu, N., Fariz, N., Permana, R. F., & Saifudin, A. (2023). Rancang Bangun Digitalisasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. In *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan* (Vol. 1, Issue 4). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Sonny, S., & Rizki, S. N. (2021). Pengembangan Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi Gps Berbasis Web Pada Pt Bpr Dana Makmur Batam. In *Jurnal Comasie* (Vol. 04, Issue 04).
- Sulaiman, R. (2022). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Coffee Berbasis Web Pada Café Kahawa. 1(12). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Zaini Muchtar, A., Informatika, T., Tinggi, S., Terpadu, T., Fikri, N., Munir, S., Si, S., & Kom, M. (2019). Perancangan Web E-Commerce Umkm Restoran Bakso Arema Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1).
- Zakaria1, H., & Muhammad2, A. (2018). Prosiding Seminar Nasional Informatika Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Pemesanan Bus Pariwisata Berbasis Web Pada Cv. Abiyyu Trans.