

Perancangan Aplikasi E-Commerce Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban Berbasis Website Pada Kelindo Farm Dengan Integrasi Sistem Pembayaran Digital Dan Manajemen Transaksi Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)

Bunga Misella Novita^{1*}, Habib Nurfaizal²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

*Corresponding Author Email : bungamisella@gmail.com

Abstract

Kelindo Farm is one of the sacrificial livestock suppliers located in Sumedang, yet it continues to face various challenges in its conventional marketing and sales processes. The limited access to real-time stock and pricing information, reliance on social media as a promotional tool, and the absence of an integrated digital payment system are the primary obstacles hindering the business growth of Kelindo Farm in the digital era. This study aims to design and develop a website-based e-commerce application that integrates a digital payment system through the Xendit payment gateway along with centralized transaction management, in order to improve operational efficiency and expand the market reach of Kelindo Farm. The development method applied is Rapid Application Development (RAD) with an iterative and collaborative approach, enabling a faster development process that aligns with user needs. System testing was conducted using the black box testing method to ensure that all application functions perform as expected. The results indicate that the developed e-commerce application successfully provides a transparent product catalog feature, an online ordering and checkout system, digital payment integration, stock and order management for administrators, and a product review feature for customers. The application of the RAD method proved effective in accelerating the development process while producing an application that meets the operational needs of Kelindo Farm. With this application, Kelindo Farm is expected to improve transaction efficiency, strengthen its digital branding, and expand its market reach for sacrificial livestock sales in a broader and more competitive manner.

Keywords: *E-Commerce, Sacrificial Livestock, Rapid Application Development (RAD), Kelindo Farm, Website, Xendit, Digital Payment System, Black Box Testing.*

Abstrak

Kelindo Farm merupakan salah satu pemasok hewan qurban yang berlokasi di Sumedang, namun hingga saat ini masih menghadapi berbagai kendala dalam proses pemasaran dan penjualan yang dilakukan secara konvensional. Keterbatasan akses informasi stok dan harga secara *real-time*, ketergantungan pada media sosial sebagai sarana promosi, serta belum adanya sistem pembayaran digital yang terintegrasi menjadi permasalahan utama yang menghambat perkembangan bisnis Kelindo Farm di era digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *e-commerce* berbasis *website* yang mengintegrasikan sistem pembayaran digital melalui *payment gateway* Xendit serta manajemen transaksi yang terpusat, guna meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar Kelindo Farm. Metode pengembangan yang diterapkan adalah *Rapid Application Development (RAD)* dengan pendekatan iteratif dan kolaboratif, yang memungkinkan proses pembangunan aplikasi berlangsung lebih cepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *e-commerce* yang dikembangkan berhasil menyediakan Fitur katalog produk yang transparan, sistem pemesanan dan *checkout* secara *online*, integrasi pembayaran digital, pengelolaan stok dan pesanan oleh admin, serta Fitur ulasan produk bagi pelanggan. Penerapan metode RAD terbukti efektif dalam mempercepat proses pengembangan sekaligus menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan operasional Kelindo Farm. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan Kelindo Farm dapat meningkatkan efisiensi transaksi, memperkuat branding secara digital, serta memperluas jangkauan pasar penjualan hewan ternak qurban secara lebih luas dan kompetitif.

Kata Kunci: *E-Commerce, Hewan Qurban, Rapid Application Development (RAD), Kelindo Farm, Website, Xendit, Sistem Pembayaran Digital, Black Box Testing.*

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini membuka peluang besar di berbagai bidang industri, termasuk pertanian dan peternakan. Inovasi di bidang teknologi informasi dan komunikasi telah merubah secara fundamental bagaimana industri mengelola operasi bisnis serta membina keterkaitan dengan pelanggan (Prayoga et al., 2021). Subsektor peternakan memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional dan pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat. Namun, salah satu tantangan utamanya adalah minimnya akses data dan informasi yang akurat serta up-to-date untuk menjawab dinamika pasar.

Laporan publikasi Statistik Potongan Ternak 2024 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), aktivitas pemotongan ternak di luar Rumah Potong Hewan (RPH) dan Tempat Potongan Hewan (TPH) mengalami peningkatan yang cukup tinggi pada bulan Juni 2024. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh pelaksanaan Hari Raya Idul Adha yang menyebabkan permintaan masyarakat terhadap hewan kurban, seperti sapi, kambing, dan domba, meningkat secara signifikan. Data BPS mencatat bahwa sebanyak 101.749 ekor sapi, atau sekitar 18,57% dari total pemotongan sapi selama tahun 2024, dilakukan pada bulan Juni. Tingginya jumlah pemotongan tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan hewan kurban meningkat tajam menjelang Idul Adha, sehingga diperlukan sistem pemasaran yang lebih efektif, mudah diakses, dan mampu mempertemukan peternak dengan calon pembeli secara lebih luas (Badan Pusat Statistik, 2025).

Kelindo Farm sebagai salah satu pemasok hewan kurban di Sumedang, dengan pemeliharaan mandiri dan pembiakkan sekitar 4-5 ekor hewan adalah ilustrasi konkret dari situasi ini. Selain itu, untuk memasok kebutuhan pasar, Kelindo Farm biasanya membeli sapi jenis Bali sebanyak 30 hingga 50 ekor dan 20 hingga 60 kambing. Untuk variasi sapi lainnya, mereka juga menyediakan sesuai pesanan atau preferensi pelanggan, sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen dengan pilihan produk yang lebih beragam dan sesuai. Kelindo Farm adalah bagian dari PT Kelindo Raya Intima, tetapi fokus utamanya pada aktivitas peternakan. Kelindo Farm masih dihadapkan pada tantangan besar dalam proses pemasaran yang dilakukan secara tradisional, seperti keterbatasan akses informasi stok dan harga secara langsung, serta belum adanya situs web resmi untuk promosi, sehingga masih bergantung pada platform seperti Instagram dan promosi langsung antar individu. Kondisi ini membatasi pembeli potensial dalam mendapatkan detail hewan, stok, dan harga dengan cepat.

Sistem penjualan yang belum modern membatasi ekspansi pasar, dan kurangnya kejelasan informasi bisa menimbulkan keraguan serta menurunkan kepercayaan pembeli terhadap barang yang dijual.

Layanan pembayaran digital sebagai tahap akhir dalam rantai transaksi juga menjadi kendala signifikan. Pemanfaatan sistem pembayaran internal yang belum terorganisir dengan baik mengakibatkan proses transaksi kurang optimal. Penundaan verifikasi pembayaran,

koordinasi yang lemah antara platform digital dan bank, serta minimnya pemantauan transaksi daring memengaruhi kualitas layanan secara menyeluruh. Situasi ini menurunkan Tingkat kepercayaan pelanggan dan mengancam loyalitas mereka terhadap Kelindo Farm. Perbaikan sistem pembayaran digital dan manajemen transaksi sangat diperlukan agar bisnis bisa bertahan dan berkembang.

Kajian ini perlu dilakukan saat ini karena akselerasi digitalisasi pascapandemi COVID-19 telah mengubah pola perilaku konsumen, di mana transaksi daring meningkat drastis untuk menghindari interaksi fisik. Di bidang kurban, yang memiliki lonjakan permintaan tahunan pada Idul Adha, penundaan adopsi teknologi pembayaran digital bisa membuat bisnis seperti Kelindo Farm ketinggalan dari kompetitor yang sudah terintegrasi dengan e-wallet dan payment gateway. Implementasi aplikasi e-commerce berbasis website menjadi strategi solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Sistem digital yang menyajikan katalog produk, informasi harga yang transparan, serta rincian lengkap hewan ternak bisa mempercepat akses informasi bagi calon pembeli. Proses transaksi yang dilakukan secara daring mendorong efisiensi dan kemudahan berbelanja. Pengelolaan data penjualan terintegrasi memudahkan pemantauan stok dan penyesuaian tawaran secara tepat.

Penggunaan metode Rapid Application Development (RAD) memungkinkan pengembangan aplikasi lebih cepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Melalui aplikasi, sistem ini tidak hanya mengatur proses distribusi menjadi lebih terstruktur dan transparan, tetapi juga memungkinkan konsumen mendapatkan informasi akurat dan langsung tentang produk hewan kurban, sekaligus memudahkan pengawasan dan koordinasi antara Kelindo Farm dengan para supplier. Dukungan digital ini juga membuka kesempatan kolaborasi lebih luas di antara stakeholder untuk membangun ekosistem pasar ternak yang inklusif, berkelanjutan, dan kompetitif di era digital.

Dengan demikian, keberadaan aplikasi e-commerce menjadi strategi solusi untuk memperluas cakupan promosi secara digital dan memperkuat posisi Kelindo Farm agar tetap bertahan di tengah persaingan bisnis yang semakin sengit di zaman teknologi ini. Oleh karena itu, fokus kajian ini diarahkan pada desain aplikasi e-commerce berbasis website untuk Kelindo Farm, yang menggabungkan sistem pembayaran elektronik dan pengelolaan transaksi dengan metode Rapid Application Development (RAD) untuk mengatasi tantangan pemasaran tradisional dan meningkatkan kepercayaan konsumen dalam perdagangan hewan kurban.

B. METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metodologi kualitatif sebagai pendekatan utama untuk memahami secara mendalam berbagai aspek sosial serta proses operasional yang terjadi dalam organisasi. Melalui pendekatan ini, data diperoleh dalam bentuk deskriptif yang dikumpulkan menggunakan

teknik wawancara, observasi, studi literatur dan telaah dokumen. Penggunaan metode kualitatif memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai persepsi, pengalaman, serta interpretasi para pemangku kepentingan terhadap pengelolaan penjualan hewan ternak kurban.

Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan gambaran yang mendalam mengenai kebutuhan sistem sehingga dapat menjadi dasar dalam merancang sistem penjualan yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan proses bisnis di Kelindo Farm.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini mengadopsi metodologi kualitatif untuk akuisisi data, dengan beberapa teknik pengumpulan data yang dipergunakan meliputi:

- Wawancara**
Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik Kelindo Farm, staf pengelola, serta calon pengguna untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang dihadapi selama implementasi penjualan hewan ternak, kebutuhan Fitur, dan harapan terhadap aplikasi.
- Studi Literatur**
Studi literatur dilakukan dengan mengkaji buku, artikel ilmiah, jurnal, dan sumber terdahulu yang relevan mengenai aplikasi e-commerce, metode RAD, manajemen penjualan hewan ternak, serta teknologi pendukung lainnya.
- Observasi**
Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap proses penjualan dan distribusi hewan ternak yang masih berjalan secara konvensional di Kelindo Farm. Observasi bertujuan untuk memahami proses kerja yang ada, kendala yang muncul, serta sistem kebutuhan yang dapat menunjang operasional.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

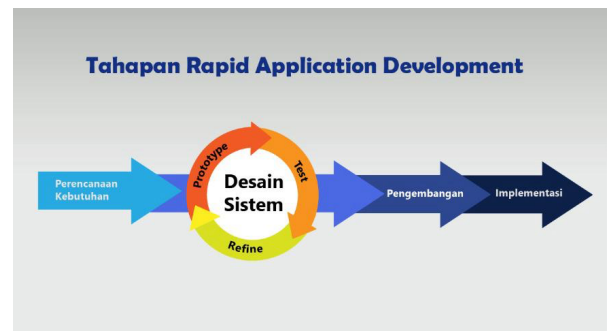
Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) (Azzahra, Shofiah Hilabi, Nurapriani, & Novalia, 2026) dengan membagi proses pengembangan menjadi beberapa fase utama, yaitu:

- Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning)**
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna melalui wawancara, observasi, dan studi literatur. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kebutuhan sistem secara umum dan spesifik sesuai dengan kebutuhan Kelindo Farm dan calon pengguna aplikasi.
- Workshop Desain RAD (Lokakarya Desain RAD)**
Pada fase ini melibatkan diskusi intensif antara pengembang dan pengguna untuk membuat rancangan sistem dan prototipe awal aplikasi. Dengan keterlibatan pengguna secara langsung, hasil prototipe dapat sesuai dengan ekspektasi dan dapat dilakukan revisi lebih awal.
- Pembuatan Prototipe dan Pengujian (Tahap Konstruksi)**

Pengembangan prototipe sistem dilakukan secara iteratif dengan melakukan uji coba secara berkala bersama pengguna. Setiap umpan balik pengguna akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan aplikasi hingga menghasilkan sistem yang stabil dan memenuhi kebutuhan.

d. Implementasi

Setelah prototipe final disetujui, sistem akan diimplementasikan secara penuh pada Kelindo Farm. Tahap ini juga mencakup pelatihan pengguna dan pemantauan awal penggunaan sistem.



Gambar 1. Metode Rad

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

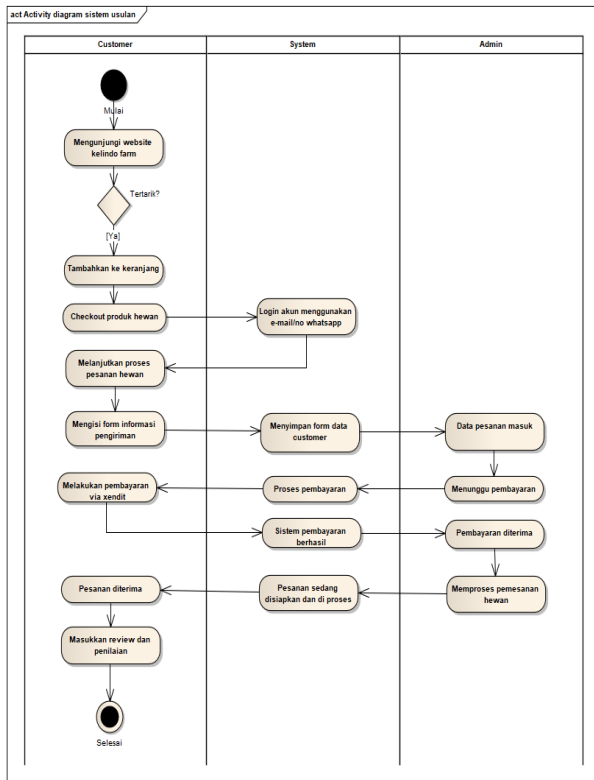
Tahap analisa kebutuhan menjadi fondasi yang tidak dapat diabaikan dalam proses perancangan dan pengembangan suatu sistem informasi manajemen proyek. Dalam penelitian yang dilakukan pada Kelindo Farm, proses analisis kebutuhan dijalankan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) sebagai pendekatan pengembangan, serta didukung oleh metode kualitatif yang mencakup empat instrument pengumpulan data, yakni observasi langsung di lingkungan kerja, wawancara mendalam bersama pemangku kepentingan terkait, kajian terhadap literatur-literatur yang relevan dalam topik penelitian terkait dengan aktivitas penjualan dan pemeliharaan hewan ternak.

Perancangan Analisa Sistem Usulan

Sistem usulan pada penelitian ini dirancang untuk mendukung seluruh proses penjualan hewan ternak kurban di Kelindo Farm secara terintegrasi melalui aplikasi E-commerce berbasis website. Sistem tidak hanya berfungsi sebagai media penjualan, tetapi juga membantu pengelolaan transaksi, pembayaran digital, dan manajemen stok dalam satu platform. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) karena metode ini memungkinkan proses pengembangan berlangsung lebih cepat melalui keterlibatan pengguna dalam setiap tahapan.

Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasional Kelindo Farm sekaligus mampu mengatasi berbagai permasalahan yang masih ditemukan pada proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Sebagai acuan dalam memahami alur pengembangan sistem yang diusulkan, penulis memberikan informasi mengenai rancangan sistem e-commerce yang di

ajukan guna mengatasi permasalahan pada sistem lama yang telah disebutkan sebelumnya. Activity diagram dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut:

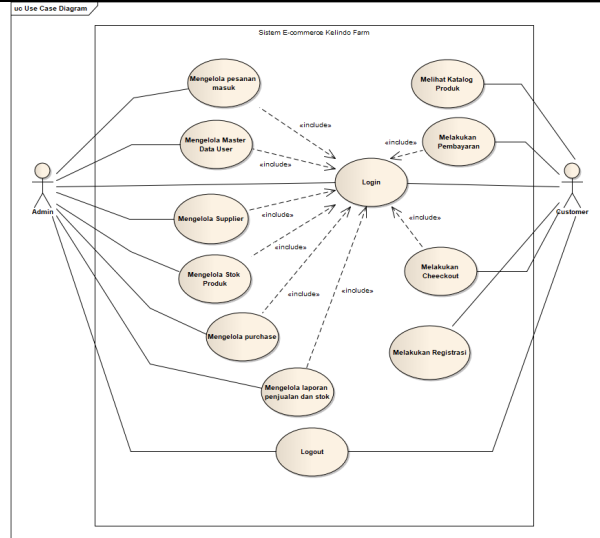


Gambar 2. Perancangan Sistem Usulan

Perancangan Unified Modelling (UML)

Perancangan Unified Modelling (UML) Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah Bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berbasis objek. UML menyediakan sekumpulan symbol dan notasi grafis yang memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk merancang, menggambarkan, dan mengomunikasikan struktur dan perilaku sistem dengan cara yang jelas dan terstruktur. UML pertama kali diperkenalkan pada awal 1990-an oleh tiga ahli rekayasa perangkat lunak: Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson, yang kemudian dikenal sebagai “tiga Bapak UML”. Bahasa ini akhirnya distandarisasi oleh Object Management Group (OMG) pada tahun 1997 (Suryadi & Kristiyanto, 2022).

Perancangan perangkat lunak menggunakan pemodelan UML telah banyak digunakan kalangan praktisi dan akademisi. Salah satu kelebihan dari penggunaan diagram UML adalah fleksibilitas dan dapat menggambarkan sistem perangkat lunak lebih rinci dan detail (Sumiati et al., 2021).

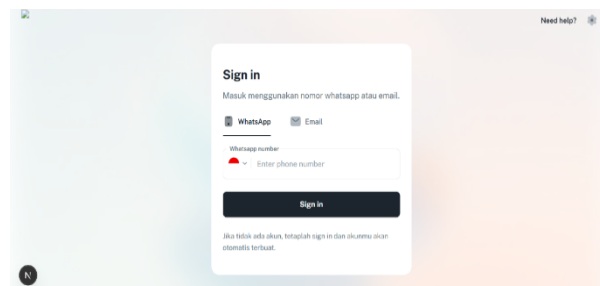


Gambar 3. Use Case Diagram

Dari gambar Use Case Diagram berikut yaitu:

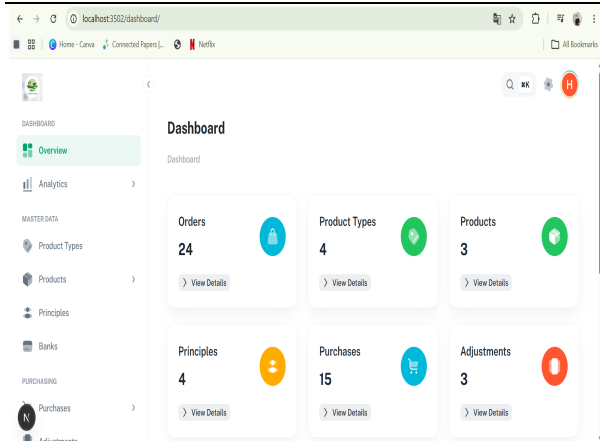
Bahwa Admin mengelola supplier, mengelola purchase, mengelola data user, mengelola stok produk, mengelola pesanan masuk, mengelola laporan penjualan dan stok, serta dapat mengakses login dan logout.

Bagian customer disini dalam sistem dapat melihat katalog produk, melakukan checkout serta melakukan pembayaran menggunakan payment gateway.



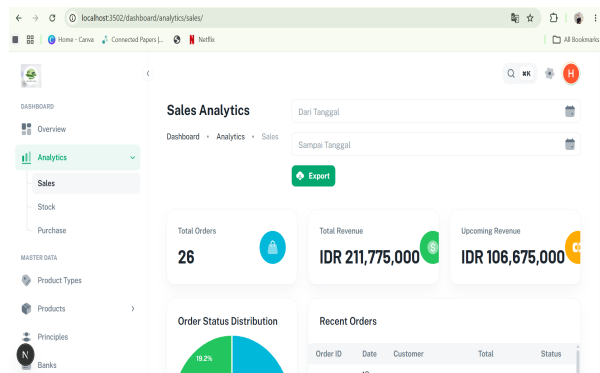
Gambar 4. Tampilan Halaman Login

Halaman Sign in ini digunakan sebagai gerbang akses awal bagi pengguna (user) maupun administrator untuk melakukan autentikasi dan masuk ke dalam sistem. Secara spesifik, antarmuka ini berfungsi untuk memfasilitasi proses masuk menggunakan dua pilihan metode identitas resmi yang fleksibel, yaitu melalui nomor WhatsApp atau alamat Email. Selain untuk memverifikasi akun yang sudah terdaftar, halaman ini juga memiliki fungsi registrasi otomatis, di mana calon pengguna yang belum memiliki akun tetap dapat memasukkan nomor telepon pada kolom Enter phone number and menekan tombol Sign in untuk membuat akun baru secara instan.



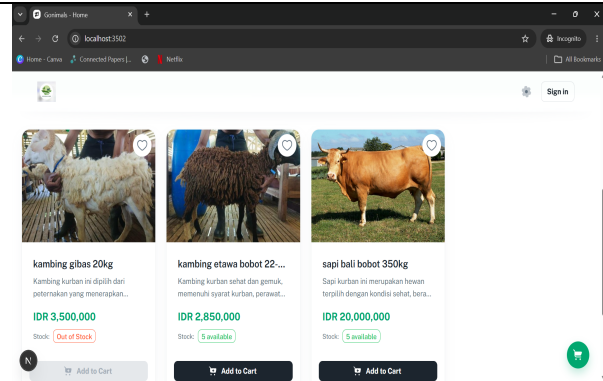
Gambar 5. Tampilan Dashboard Menu Admin

Tampilan antarmuka *Dashboard* dirancang dengan struktur navigasi yang bersih dan berbasis menu samping (*sidebar menu*). Pada panel sebelah kiri, terdapat pengelompokan menu utama seperti *Dashboard (Overview dan Analytics)*, *Master Data (Product Types, Products, Principles, Banks)*, serta bagian *Purchasing*. Panel utama di sisi kanan didominasi oleh ringkasan data metrik performa toko atau inventaris, lengkap dengan indikator ikon berwarna yang representatif dan Fitur pencarian (*search bar*) di pojok kanan atas untuk mempercepat aksesibilitas data.



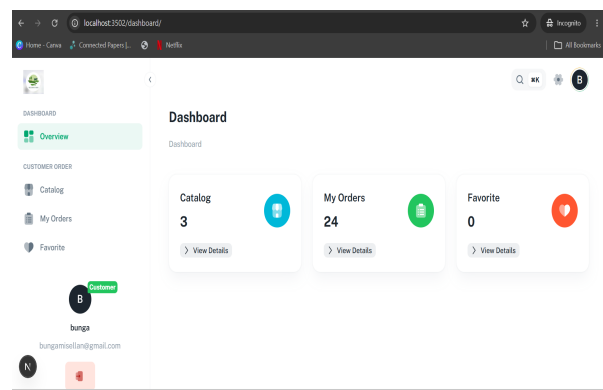
Gambar 6. Tampilan Sales Analytics

Halaman *Sales Analytics* (Analisis Penjualan) digunakan oleh administrator untuk memantau, menganalisis, dan mengevaluasi seluruh performa bisnis serta tren penjualan secara *real-time*. Secara spesifik, halaman ini berfungsi untuk melihat total volume pesanan, meninjau total pendapatan bersih yang sudah masuk, serta melacak proyeksi omzet atau pendapatan yang masih tertunda (*upcoming revenue*). Selain itu, visualisasi grafik di dalamnya berguna untuk mendeteksi persentase keberhasilan transaksi (seperti perbandingan pesanan yang selesai, diproses, atau dibatalkan), memantau aktivitas transaksi terbaru dari pelanggan, serta menyediakan opsi untuk mengunduh data laporan keuangan tersebut demi kebutuhan audit atau rapat divisi.



Gambar 7. Tampilan Costamer Katalog Product

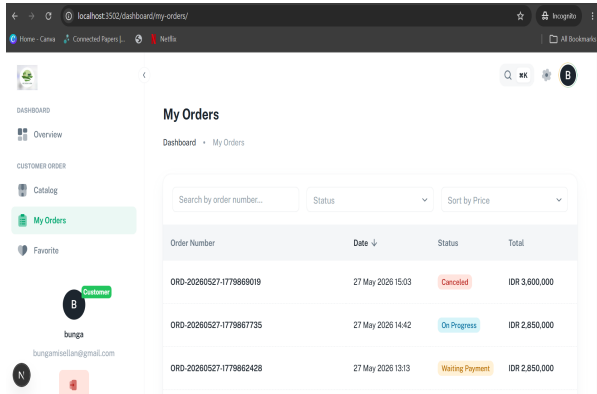
Halaman ini merupakan antarmuka katalog produk (*Product Catalog*) atau halaman utama (*Landing Page*) yang digunakan oleh calon pembeli atau pelanggan untuk menjelajahi dan memilih komoditas hewan ternak yang tersedia di dalam sistem. Secara spesifik, halaman ini berfungsi untuk menyajikan produk secara visual dalam bentuk kartu (*product cards*) yang memuat informasi nama produk (seperti kambing gibas 20kg, kambing etawa bobot 22-..., dan sapi bali bobot 350kg), deskripsi singkat, nominal harga dalam mata uang Rupiah, serta label status ketersediaan barang (*Stock: Out of Stock* atau *5 available*). Selain itu, antarmuka ini berguna bagi pelanggan untuk memasukkan produk incaran ke dalam keranjang belanja melalui tombol *Add to Cart*, menyimpan produk ke daftar keinginan menggunakan ikon hati (*wishlist*), melihat total item belanjaan via tombol keranjang hijau di pojok kanan bawah, serta memberikan akses masuk bagi pengguna atau admin menuju sistem melalui tombol *Sign in* di pojok kanan atas.



Gambar 8. Tampilan Dashboard Customer

Halaman *Dashboard* ini digunakan secara khusus oleh pengguna dengan peran sebagai pembeli (*Customer*) untuk memantau ringkasan aktivitas belanja, melacak pesanan, dan mengelola produk favorit mereka secara personal setelah berhasil masuk ke dalam sistem. Secara spesifik, antarmuka ini berfungsi sebagai pusat kendali pelanggan untuk melihat metrik cepat operasional akun yang disajikan melalui kartu informasi (*information cards*), meliputi jumlah produk tersedia (*Catalog* sebanyak 3), total riwayat transaksi belanja (*My Orders* sebanyak 24), serta jumlah produk yang disukai (*Favorite* sebanyak 0). Selain itu, halaman ini juga berguna untuk memudahkan navigasi

langsung ke rincian data lebih mendalam menggunakan tombol *View Details* pada masing-masing kartu, memantau informasi profil pengguna aktif di sisi kiri bawah, serta mengakses menu belanja lainnya seperti *Catalog*, *My Orders*, dan *Favorite* melalui panel navigasi utama (*sidebar*).



Gambar 9. Tampilan Menu *Order Customer*

Halaman *My Orders* digunakan oleh pengguna dengan peran pembeli (*Customer*) untuk meninjau, melacak, dan memantau riwayat seluruh transaksi pembelian yang pernah mereka lakukan di dalam sistem. Secara spesifik, halaman ini berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan pribadi dalam bentuk tabel terstruktur yang memuat detail informasi penting berupa *Order Number* (nomor pesanan unik), *Date* (tanggal dan waktu transaksi), *Status* transaksi terkini (seperti *Canceled*, *On Progress*, atau *Waiting Payment*), serta *Total* nominal belanja dalam mata uang Rupiah. Selain itu, antarmuka ini sangat berguna bagi pelanggan untuk mempercepat pencarian invoice belanja tertentu menggunakan kolom *Search by order number...*, melakukan penyaringan data berdasarkan kondisi pemesanan lewat menu *Status*, serta mengurutkan daftar pengeluaran berdasarkan nominal transaksi melalui opsi pencarian *Sort by Price*.

Pengujian Black Box

Tahap akhir dari perancangan Aplikasi *E-commerce* Penjualan Hewan Ternak untuk Kurban Berbasis *Website* pada *Kelindo Farm* adalah pelaksanaan pengujian sistem. Metode yang diterapkan dalam pengujian ini adalah black box testing, yang bertujuan untuk memastikan seluruh fungsi dalam sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, serta mengidentifikasi kekurangan yang ada guna menemukan solusi perbaikan yang tepat. Adapun hasil pengujian dengan metode black box testing tersebut adalah sebagai berikut.

No	Pengujian yang diharapkan	Hasil	Gambar
Menu Login			
1.	Melakukan <i>sign in</i> dengan menginput e-mail kemudian sistem mengirimkan kode verifikasi melalui e-mail maka setelah itu sistem akan menampilkan <i>dashboard</i>	[√] Berhasil [] Gagal	
2.	Melakukan <i>sign in</i> dengan menginput no whatsapp kemudian sistem mengirimkan kode verifikasi melalui no whatsapp maka setelah itu sistem akan menampilkan <i>dashboard</i>	[] Berhasil [√] Gagal	
3.	Melakukan <i>sign in</i> , kemudian memasukkan nomor telepon salah, maka sistem memberikan keterangan "invalid phone number"	[√] Berhasil [] Gagal	

No	Pengujian yang diharapkan	Hasil	Gambar
Menu Dashboard			
4.	Sistem menampilkan informasi jumlah produk, supplier, order, transaksi dan ringkasan aktivitas sistem secara <i>realtime</i>	[√] Berhasil [] Gagal	

No	Pengujian yang diharapkan	Hasil	Gambar
5	Sistem menampilkan laporan <i>sales</i> , <i>stock</i> , <i>purchase</i> yang berisi jumlah transaksi, total penjualan, dan pendapatan sesuai data yang tersimpan	[√] Berhasil [] Gagal	
Menu Logout			
6	User melakukan <i>logout</i> dan sistem langsung mengarahkan pengguna kembali ke halaman <i>login</i>	[√] Berhasil [] Gagal	

Tabel 1. Black Box

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis menarik Kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi *E-commerce* berbasis *website* untuk penjualan hewan ternak kurban pada *Kelindo Farm*

telah berhasil dirancang dan dibangun dengan mengintegrasikan sistem pembayaran *digital* melalui *payment gateway Xendit* serta manajemen transaksi yang transparan, sistem pemesanan *online*, konfirmasi pembayaran, serta pengelolaan stok dan pengiriman terorganisir, sehingga mampu mengatasi permasalahan pemasaran konvensional yang selama ini dihadapi oleh Kelindo Farm.

- b. Fitur-Fitur yang dirancang pada aplikasi *E-commerce* Kelindo Farm telah mampu mendukung kelancaran proses penjualan hewan kurban secara *online*, meliputi Fitur *katalog* produk dengan informasi harga dan detail hewan yang transparan, Fitur manajemen pemesanan bagi admin untuk memproses dan mengkonfirmasi transaksi, serta Fitur ulasan dan penilaian produk yang dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap Kelindo Farm.
- c. Penerapan metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam proses pengembangan aplikasi terbukti efektif dalam mempercepat siklus pembangunan sistem sekaligus memastikan kualitas dan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna. Melalui pendekatan *iteratif* dan *kolaboratif* yang menjadi ciri khas metode RAD, setiap tahapan pengembangan dapat dilakukan secara lebih *fleksibel* dan responsif terhadap masukan dari pengguna, sehingga aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional Kelindo Farm maupun kebutuhan *customer*.

Saran

Berdasarkan Kesimpulan telah diuraikan di atas, penulis menyampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan sistem lebih lanjut, antara lain:

- a. Bagi pihak Kelindo Farm, disarankan untuk segera mengimplementasikan aplikasi *e-commerce* ini secara penuh dalam operasional bisnis, khususnya menjelang musim Idul Adha yang memiliki lonjakan permintaan hewan kurban. Selain itu, diperlukan pelatihan rutin bagi pengelola dan *staff* dalam mengoperasikan sistem administrasi pada aplikasi agar pengelolaan pesanan, stok, dan transaksi dapat berjalan dengan optimal.
- b. Bagi pengembang selanjutnya, disarankan untuk menambahkan Fitur *real-time tracking* pengiriman, notifikasi otomatis berbasis *WhatsApp* atau *email*, serta memperluas pilihan metode pembayaran guna meningkatkan pengalaman pengguna.
- c. Kelindo Farm disarankan mengoptimalkan pemanfaatan data transaksi yang tersimpan dalam sistem sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan strategi pemasaran, mengelola ketersediaan ternak, serta merencanakan waktu penjualan yang tepat sehingga setiap keputusan bisnis dapat didasarkan pada informasi yang akurat.
- b. Dari sisi teknis, disarankan dilakukan pengujian performa sistem secara berkala, terutama pada periode lonjakan transaksi, untuk memastikan aplikasi tetap berjalan stabil dan *responsif*. Penerapan mekanisme *caching* yang lebih optimal pada *Redis* serta *skalabilitas* infrastruktur *server* perlu

diperhatikan seiring dengan bertumbuhnya jumlah pengguna dan volume transaksi pada platform Kelindo Farm..

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Implementation of information system and software quality testing in company operational applications based on ISO/IEC 25010 (Case study: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307-325.
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Implementasi ISO/IEC 25010 dalam evaluasi kualitas fungsional dan usability sistem informasi keuangan studi kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034-3042.
- Anwar, C. (2026). Inovasi teknologi sistem informasi untuk kepentingan operasional perusahaan dalam human resource development dan general affair dengan menggunakan metode agile berbasis website (Studi kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902-2912.
- Anwar, C., & Kom, S. (2025). Teori dan konsep manajemen perubahan teknologi informasi.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan sistem informasi human resources development pada PT. Semacom Integrated. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE)*, 2(1), 19-38.
- Anwar, C., Hady, S., Rahayu, N., & Kraugusteeiliana, K. (2023). The application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to ensure the security in mobile commerce applications. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 97-102.
- Hartono, R., & Anwar, C. (2026). Design and construction of an IPL payment monitoring information system using a website-based agile method (Case study: Situ Indah Kedaung Sawangan). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 507-525.
- Abdul Latief, M., Yudie Irawan, & Fajar Nugraha. (2025). Implementasi Platform Penjualan Berbasis Web dengan Fitur Payment Gateway Pada Shopfish Aquarium Kudus. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 5(1), 222-233. <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i1.1279>
- Andrew Wilson, Irwan, Susanti Wilda, & Putri Ramalia Noratama. (2025). Aplikasi E-commerce menerapkan Payment Gateway dan Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API) 7(2), 105-116.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.35145/jmapteksi.v7i2.4894>
- Anugerah Pratama, D., A. Hasrianto, M. Syukri Mustafa, & Hasyrif SY. (2025). Pengembangan Performa Pos Edukasi Keuangan Bersama Menggunakan Redis Caching dan Kontainerisasi Docker. *Dipaneegara Komputer Teknologi Informatika*, 17(1), 51–60. <https://doi.org/10.36774/dipakomti.v17i1.1836>
- Asep Suryadi, & Romansyah. (2023). Perancangan Sistem Penunjang Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus: SMK PGRI 05 Serpong). 3(2), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jutiti.v3i2.2200>
- Aulia Cahyaningrum, & Agus Yulianto. (2025). Perancangan Sistem E-commerce Web Menggunakan Prototype Terintegrasi Strategi Branding Digital Perusahaan. 9(4). <https://doi.org/10.33395/remik.v9i4.15070>
- Azzahra, A., Shofiah Hilabi, S., Nurapriani, F., & Novalia, E. (2026). Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) pada Sistem E-commerce Berbasis Web Dhinda Hijab Official. In *Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 7, Number 3). <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/htn74512>
- Azzahra, A., Shofiah Hilabi, S., Nurapriani, F., Novalia, E., Studi Sistem Informasi, P., Buana Perjuangan Karawang Jl Ronggo Waluyo, U. H., Timur, T., & Barat, J. (2026). Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) pada Sistem E-commerce berbasis Web Dhinda Hijab Official. In *Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 7, Number 3). <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/htn74512>
- Badan Pusat Statistik. (2025). Statistik Pemotongan Ternak 2024. <https://www.bps.go.id/id/publication/2025/05/14/81b9b484cf59ba16d98b4592/statistik-pemotongan-ternak-2024.html>
- Erviansyah, P., Windasari, I. P., & Kridalukmana, R. (2022). Perancangan E-Commerce Berbasis Android dengan Menggunakan Metode Pembayaran Blockchain Designing E-Commerce Based on Android Using Blockchain Payment Method. *Jurnal Teknik Komputer*, 1(3), 101–111. <https://doi.org/10.14710/jtk.v1i3.36844>
- Fadlurrohman, M. S., Hadikristanto, W., & Widodo, E. (2024). Sistem Informasi Penjualan Hewan Qurban Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(4), 1271–1279. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i4.5584>
- Hasanuddin, Hari Asgar, & Budi Hartono. (2022). Rancang Bangun Rest API Aplikasi Weshare sebagai Upaya Mempermudah Pelayanan Donasi Kemanusiaan. 4 No. 1, 8–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i1.1474>
- Hendriawan, M., Budiman, T., Yasin, V., & Rini, A. S. (2021). Pengembangan Aplikasi E-commerce di PT. Putra Sumber Abadi Menggunakan Flutter. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i1.371>
- Hidayat, R., Siregar, A., Iriadi, N., Santoso, T., & Bina Sarana Informatika, U. (2026). Digitalisasi Inventori Perancangan Aplikasi Manajemen Persediaan Berbasis Rapid Application Development. *Journal Computer Science*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/ijcs.v5i1.11580>
- Trisianto, C. (2022). Pengembangan Sistem Evaluasi Dosen Menggunakan Logika Fuzzy. *Sainstech J. Penelit. Dan Pengkaj. Sains Dan Teknol*, 32(2), 49–54.
- Hilman, H. F. W., Agung Triayudi, & Winarsih. (2024). E-Commerce Sales of Qurban Animals at Bratajaya Farm Store Using Content Based Filtering Method. *SaNa: Journal of Blockchain, NFTs and Metaverse Technology*, 2(2), 107–113. <https://doi.org/10.58905/sana.v2i2.273>
- Krifitsky, A. P., & Widodo, T. (2025). Sistem E-Commerce Perlengkapan Aquatic Berbasis Web dengan Payment Gateway dan Firebase Cloud Messaging. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 14(3), 2006. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v14i3.3371>
- Lutfi, M., Septi Kristiana, A., Muharrom, M., & Haromainy, A. (2025). Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA) Perancangan, Implementasi, dan Pengujian Dashboard Admin dan User untuk Sistem Website E-commerce UMKM Manikam Aksesoris.
- Maulidin, A. M., & Munawaroh, M. (2026). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web dengan QR Code dan Payment Gateway Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus: Legal Caffe House). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 10511–10519. <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.7296>
- Muhammad Abel Jollando, Putu Wira Buana, & Fajar Purnama. (2024). Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Kerajinan Bambu Berbasis Android untuk Desa Belega. *SATESI: Jurnal Sains*

- Teknologi Dan Sistem Informasi, 4(2), 200–213.
<https://doi.org/10.54259/satesi.v4i2.3355>
- Nadia, U., & Faisal, F. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Survei Kepuasan Mahasiswa pada STIKes Getsempena Lhoksukon. *J-SIGN (Journal of Informatics, Information System, and Artificial Intelligence)*, 2(1), 50–59.
<https://doi.org/10.24815/j-sign.v2i1.38430>
- Prayoga, I., Hasmoro Putro, B., & Sri Wahyuni, R. (2021). Rancangan Aplikasi Penjualan Hewan Qurban dan Aqiqah pada Raisha Farm Guna Memperluas Area Penjualan. In *INDONESIA JOURNAL INFORMATION SYSTEM (IDEALIS)* (Vol. 4, Number 2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.36080/idealis.v4i2.2856>
- Rambe, R. A., Putra, R. A., & Nasution, A. B. (2025). Implementasi Sistem Pelaporan Digital di BSIP Sumatera Utara untuk Meningkatkan Efisiensi dan Akurasi Data. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2).
<https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6349>
- Wijayanto, S., Suharyanto, E., & Trisianto, C. (2023). Pemilihan Peserta Pelatihan Terbaik di Yayasan Baitul Karim Tangerang Selatan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI*, 1(1)
- Ranaputra, A., Albino, A., Nurrudin Syahputra, E., & Hidayatun, N. (2025). Implementasi E-Commerce Berbasis Web Pada Saponik Farm. *Jurnal Komputer Antartika*, 3(4), 145–154.
<https://doi.org/10.70052/jka.v3i4.1210>
- Resha, D., Sony, A., Dhora, T., & Godlife, S. (2025). Computer Based Information System Journal. *CBIS JOURNAL*, 13(02).
<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbishttp://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
- Ridhalri, R. (2022). Pemanfaatan Caching System Menggunakan Redis untuk Sistem Pengelolaan Informasi Ambalan Ashabul Kahfi Berbasis WEB. *Jurnal DIALOGIKA : Manajemen Dan Administrasi*, 4(1), 39–56.
<https://doi.org/10.31949/dialogika.v4i1.3750>
- Salim, H. N., Ridho Muktiadi, Dimara Kusuma Hakim, & Agung Purwo Wicaksono. (2025). Implementation of the RAD Method in a Point of Sales Information System with Payment Gateway Integration at Kedai Ngopi Ngopi. *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*, 9(2), 392–407. <https://doi.org/10.37339/e-komtek.v9i2.2608>
- Gustiawan, A., & Trisianto, C. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming Pada Pt. Pradana Energi Gemilang. *J. Ilmu Komput. JIK*, 5(01), 2022
- Sari, A. S., & Hidayat, R. (2022). Designing website vaccine booking system using golang programming language and framework react JS. *Journal of Information System, Informatics and Computing Issue Period*, 6(1), 22–39.
<https://doi.org/10.52362/jisicom.v6i1.760>
- Seila Tazkiyah, & Arifin Aridhanyati. (2022). Perancangan UI/UX pada Website Laboratorium Energy Menggunakan Aplikasi Figma. 8(2), 72–78.
<https://doi.org/https://doi.org/10.54914/jtt.v8i2.513>
- Shabrina Ziha Fidela, Meisye Putri Azizah, & Septia Rizka Hidayah. (2023). Tren Pengembangan Aplikasi Mobile: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 2(4), 30–48. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v2i4.2848>
- Shadiq, J., Safei, A., Wahyudin Ratu Loly, R., sitasi, C., Rwr, L., & Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, P. (2021). Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 5(2), 97–110.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51211/imbi.v5i2.1561>
- Siahaan, R. A., & Sianturi, R. A. (2024). Analisis Perbandingan Payment Gateway untuk Sistem Pembayaran Berbasis Aplikasi dengan Comparative Study. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(2), 291–296.
<https://doi.org/10.25126/jtiik.20241127680>
- Silvana Lutfi Wirananda, Agustiono Wahyudi, & Mufarroha Fifi Ayu. (2024). Implementasi Payment Gateway pada Marketplace Digital Product Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Agile. *Journal of Scientech Research and Development*, 6(2), 451–464.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56670/jsrd.v6i2.523>
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). Pemodelan UML. *Jurnal Fasilkom*, Vol.11 No.(2), 79–86.
- Suryadi, A., & Kristiyanto, A. (2022). Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Weighted Product. 11(2), 36–43.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51998/jsi.v11i2.493>
- Tafonao, F., & Nadia Raslina, N. (2025). Perancangan website e-commerce untuk fayucm dengan integrasi payment gateway xendit menggunakan

html, css, dan javascript. Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH), 5.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v5i8.32382>

Tanuwijaya, H., Tjandrarini, T., Koentjoro, E. Y., & Maharddhika, R. (2025). Implementasi Metode Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Integrated-Sales. 6. <https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i3>

Williandi, R., & Feranika, A. (2023). Perancangan Aplikasi E-Commerce Penjualan Peralatan Pancing Pada Toko Handoyono Berbasis Web. Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS), 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.1.799>