

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Domba Berbasis Web dengan Agile Scrum

Nauval Rivaldyansyah Putra¹, Adytia², Suryaningrat³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

nauval.rival.dyansyah@gmail.com, adytia884@gmail.com, d02362@unpam.ac.id

Abstract

The sheep sales process at JS Sejahtera still uses traditional methods, resulting in limitations in promotions, unintegrated data management, and difficulties for customers in obtaining product information and making purchases. This study creates and builds a web-based sheep sales information system. This system integrates several functions such as promotions, managing data, receiving orders, making payments, and tracking shipments, in order to solve existing problems. The method used for development is Agile Scrum, which allows development to be carried out in stages and iteratively according to user needs. The system is run using PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, and Tailwind CSS, and is designed using the Unified Modeling Language (UML). The trial results show that the system can provide product information more effectively, help manage sales data more efficiently, facilitate the customer shopping process, and support direct monitoring of business operations. This web-based information system can improve service quality and make sheep sales management at JS Sejahtera more effective.

Keywords: information systems, sheep sales, website, agile scrum, UML

Abstrak

Proses penjualan domba di JS Sejahtera masih menggunakan cara tradisional, sehingga menyebabkan pembatasan dalam promosi, manajemen data yang tidak terpadu, serta kesulitan bagi pelanggan dalam mendapatkan informasi produk dan melakukan pembelian. Penelitian ini membuat dan membangun sistem informasi penjualan domba yang berbasis web. Sistem ini menyatukan beberapa fungsi seperti promosi, mengelola data, menerima pesanan, melakukan pembayaran, serta melacak pengiriman barang, agar dapat menyelesaikan masalah yang ada. Metode yang digunakan untuk pengembangan adalah Agile Scrum, yang memungkinkan pengembangan dilakukan secara bertahap dan berulang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem tersebut dijalankan menggunakan PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, dan Tailwind CSS, serta dirancang dengan menggunakan Bahasa Pemodelan Unified (UML). Hasil uji coba menunjukkan sistem dapat memberikan informasi produk dengan lebih efektif, membantu mengelola data penjualan lebih efisien, memudahkan proses belanja pelanggan, serta mendukung pengawasan terhadap jalannya bisnis secara langsung. Sistem informasi berbasis web ini dapat meningkatkan kualitas layanan dan membuat pengelolaan penjualan domba di JS Sejahtera lebih efektif.

Kata kunci: sistem informasi, penjualan domba, website, agile scrum, UML

Pendahuluan

Transformasi digital di banyak industri didorong oleh pengembangan dan ketersediaan teknologi informasi dan Internet (Magdalena et al., 2023; Millah & Fitrani, 2022). Teknologi berbasis web merupakan cara yang paling efisien karena tidak hanya memudahkan penyebaran informasi, tetapi juga membantu dalam mengelola data dan melakukan transaksi dengan lebih cepat, lebih efektif, dan lebih efisien (Millah & Fitrani, 2022; Misdiyanto et al., 2023). Sistem informasi berbasis web berfungsi tidak hanya sebagai media komunikasi untuk informasi, tetapi juga sebagai fasilitas yang mendukung proses bisnis terpadu dari promosi produk hingga pengelolaan data dan layanan pelanggan (Dennis et al., 2020; Misdiyanto et al., 2023; Pakaya et al., 2020; Pressman & Maxim, 2020). Hal ini harus disertai dengan kenyataan bahwa pelaku bisnis membutuhkan teknologi informasi berbasis web dengan tujuan meningkatkan daya saing dan kualitas layanan (Istiqomah et al., 2025).

Penjualan ternak, terutama domba untuk kebutuhan qurban dan aqiqah, merupakan salah satu sektor dengan potensi pasar yang besar di Indonesia (Magdalena et al., 2023; Millah & Fitrani, 2022; Siregar & Samosir, 2025; Wulandari et al., 2021). Namun, proses bisnis klasik dalam usaha penjualan domba masih sering dilakukan. Promosi masih dilakukan melalui komunikasi langsung dan media sosial konvensional, serta pencatatan data produk, daftar pesanan, dan transaksi sebagian besar juga dilakukan secara manual (Magdalena et al., 2023; Misdiyanto et al., 2023). Kondisi-kondisi ini menyebabkan adanya pembatasan pada informasi yang dibagikan kepada pelanggan, ketidakefektifan dalam proses penanganan data, serta meningkatnya peluang terjadinya kesalahan selama pencatatan dan tertundanya penyampaian informasi (Millah & Fitrani, 2022; Misdiyanto et al., 2023).

Saat mengamati JS Sejahtera, beberapa permasalahan telah teridentifikasi dalam proses bisnis penjualan domba. Akibatnya, pelanggan mengalami kesulitan untuk dengan cepat dan tepat memberikan ketersediaan produk, spesifikasi domba yang tersedia untuk dijual, atau harga yang digunakan untuk menjual barang dagangannya. Selain itu, sistem otomatis mengenai penempatan pesanan dan pembayaran juga masih belum didukung sehingga menyebabkan konsumsi waktu yang lebih banyak dalam pengelolaan transaksi. Anda juga tidak melakukan pendokumentasian secara sistematis proses pemantauan pengiriman dan penyusunan laporan penjualan. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan kualitas layanan serta batasan yang kurang terprediksi dalam pengelolaan bisnis.

Diperlukan sistem informasi penjualan domba berbasis web yang mengintegrasikan proses bisnis secara menyeluruh ke dalam satu sistem untuk mengurangi masalah-masalah yang telah disebutkan. Sistem yang akan dikembangkan merupakan platform promosi yang lebih luas, akses cepat terhadap informasi produk secara real-time, kemudahan dalam pemesanan dan metode pembayaran, fasilitas pelacakan pengiriman, serta pembuatan laporan penjualan yang lebih akurat (untuk perusahaan) (Magdalena et al., 2023; Millah & Fitrani, 2022; Misdiyanto et al., 2023; Siregar & Samosir, 2025; Wulandari et al., 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya (Magdalena et al., 2023), Magdalena dan timnya pada tahun 2023 membuat sistem pemasaran untuk hewan qurban yang menggunakan web. Tujuannya adalah agar promosi bisa sampai ke lebih banyak orang dan memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi tentang produk. Namun, penelitian itu masih hanya fokus pada bagian pemasaran dan belum menyatukan proses transaksi dengan pengelolaan data secara utuh. Selain itu, Millah dan Fitrani telah membangun aplikasi pemasaran digital untuk menjual hewan qurban melalui teknologi berbasis web yang bertujuan untuk mendistribusikan informasi dan pesanan secara efisien. Akan tetapi, pelacakan pengiriman dan pengelolaan transaksi yang terintegrasi belum disajikan dalam penelitian ini (Millah & Fitrani, 2022).

(Misdiyanto et al., 2023) membuat penelitian dengan membuat aplikasi penjualan ternak berbasis web, yang digunakan oleh usaha kecil menengah untuk membantu mengelola data produk dan transaksi penjualan mereka. Selain itu, Pakaya dkk. (Pakaya et al., 2020) mengembangkan aplikasi penjualan ternak untuk qurban dan aqiqah dengan menggunakan pemodelan sistem untuk memvisualisasikan struktur kebutuhan sistem melalui Unified Modeling Language (*UML*). Penelitian dari Istiqomah dkk. juga membuktikan bahwa dengan menerapkan sistem penjualan pada website, kualitas pengelolaan transaksi dan penyampaian informasi kepada

konsumen dapat ditingkatkan (Istiqomah et al., 2025). Penelitian Siregar dan Samosir menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web untuk domba qurban meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam mengakses informasi serta memudahkan proses layanan (Siregar & Samosir, 2025). Selanjutnya, Wulandari dkk. mengembangkan platform online untuk pemasaran ternak agar proses penjualan menjadi lebih mudah dan meningkat (Wulandari et al., 2021).

Terlihat bahwa sebagian besar studi berdasarkan beberapa penelitian terdahulu masih berpusat pada promosi dan transaksi penjualan secara umum. Misalnya, studi-studi sebelumnya juga belum menggabungkan urutan proses bisnis penjualan domba—mulai dari pengelolaan data produk hingga pemesanan, pembayaran, dan pengiriman sampai pencatatan penjualan—menjadi satu sistem terintegrasi. Selain itu, masih belum banyak aplikasi teknik pengembangan sistem yang mengadaptasi perubahan pada kebutuhan pengguna (Siregar & Samosir, 2025; Wulandari et al., 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan sistem informasi penjualan domba berbasis web menggunakan metode Agile Scrum. Metode ini di pakai karena memiliki pendekatan iteratif dan inkremental yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan langkah demi langkah serta mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna selama pengembangan (Pressman & Maxim, 2020; Sari & Kurniawan, 2022; Sommerville, 2020). Penggunaan metode agile scrum diharapkan dapat membantu perancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna, serta mendukung proses pengembangan agar lebih terstruktur.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian yang diterapkan di lapangan, bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan domba berbasis web di JS Sejahtera Farm, sebagai alat promosi dan pengelolaan data penjualan. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi masalah dalam mengelola data produk, transaksi jual beli, pembayaran, dan pengiriman yang saat ini masih berjalan secara tidak terpadu, sehingga bisa menyebabkan terlambatnya informasi dan kesalahan dalam mencatat data. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Agile Scrum karena mampu mendukung proses pembuatan perangkat lunak secara bertahap, bisa diubah-ubah sesuai kebutuhan, dan cepat menyesuaikan diri dengan perubahan permintaan pengguna. Dengan pendekatan ini, pembuatan sistem dilakukan dalam beberapa tahap (sprint) yang terdiri dari tahap perencanaan, pembuatan, pengecekan, dan penyesuaian terus-menerus hingga sistem yang dibuat sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna. Hasil penelitian ini diharapkan bisa membantu meningkatkan cara pengelolaan data, memperluas cakupan promosi, serta mempermudah proses transaksi penjualan agar lebih cepat, tepat, dan hemat waktu.

Teknik Pengumpulan Data

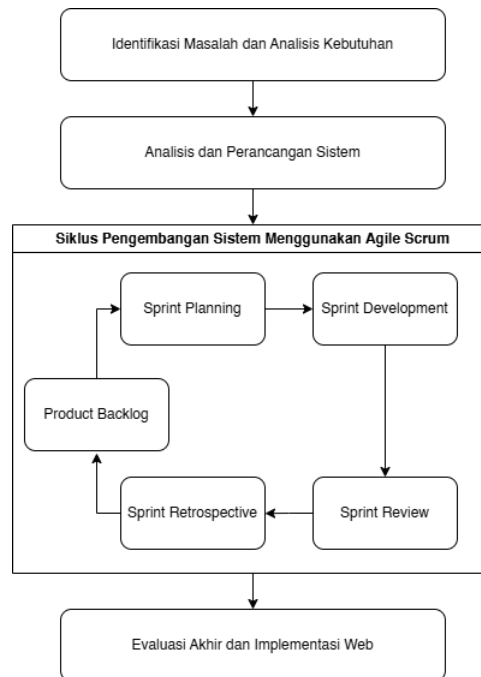
Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati, melakukan wawancara, dan mempelajari berbagai sumber tulisan yang relevan.

- a. Observasi dilakukan dengan mengamatinya langsung proses penjualan domba yang berlangsung di JS Sejahtera Farm agar bisa memahami bagaimana alur bisnis berjalan dan masalah-masalah yang muncul.
- b. Wawancara dilakukan kepada pemilik usaha untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan sistem dan masalah yang dihadapi dalam mengelola data penjualan.
- c. Studi literatur dilakukan dengan membaca berbagai buku, artikel, dan penelitian sebelumnya yang berkaitan, sehingga menjadi dasar teori dalam pembuatan sistem. Data yang didapat dari ketiga teknik tersebut digunakan sebagai dasar dalam menganalisis kebutuhan dan merancang sistem informasi penjualan domba berbasis web.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Agile Scrum. Metode ini dipilih karena bisa membantu proses pembuatan perangkat lunak secara bertahap dan bisa berubah sesuai dengan kebutuhan pengguna yang berubah. Dengan menggunakan pendekatan Agile Scrum, pengembangan

aplikasi dilakukan secara bertahap dalam beberapa siklus yang disebut sprint, sehingga setiap fitur yang dibuat bisa dinilai dan diperbaiki terus-menerus. Tahapan pengembangan sistem dalam penelitian ini mencakup identifikasi masalah dan analisis kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan analisis dan perancangan sistem. Selanjutnya, dilakukan pelaksanaan sprint yang terdiri dari beberapa tahap seperti Product Backlog, Sprint Planning, Sprint Development, Sprint Review, dan Sprint Retrospective. Setelah itu, sistem akan dievaluasi secara akhir dan kemudian diimplementasikan. Tahapan-tahapan pengembangan sistem yang digunakan bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Sistem Menggunakan Metode Agile Scrum

a. Produk Backlog

Table 1. Product Backlog Sistem Informasi Penjualan Domba Berbasis Web

No	Product Backlog	Prioritas
1	Login dan Registrasi Tinggi	Tinggi
2	Dashboard Admin Tinggi	Tinggi
3	Kelola Data Produk Domba Tinggi	Tinggi
4	Pemesanan Produk Tinggi	Tinggi
5	Pembayaran Tinggi	Tinggi
6	Pengiriman Produk Sedang	Sedang
7	Testimoni Pelanggan Rendah	Rendah
8	Laporan Penjualan Tinggi	Tinggi

Berdasarkan hasil pengenalan masalah dan analisis kebutuhan, ditemukan beberapa kebutuhan fungsional yang akan dibuat dalam sistem informasi penjualan domba berbasis web. Kebutuhan tersebut kemudian diatur dalam Product Backlog dan diberi prioritas sesuai dengan tingkat pentingnya. Produk backlog yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

b. Sprint Planning

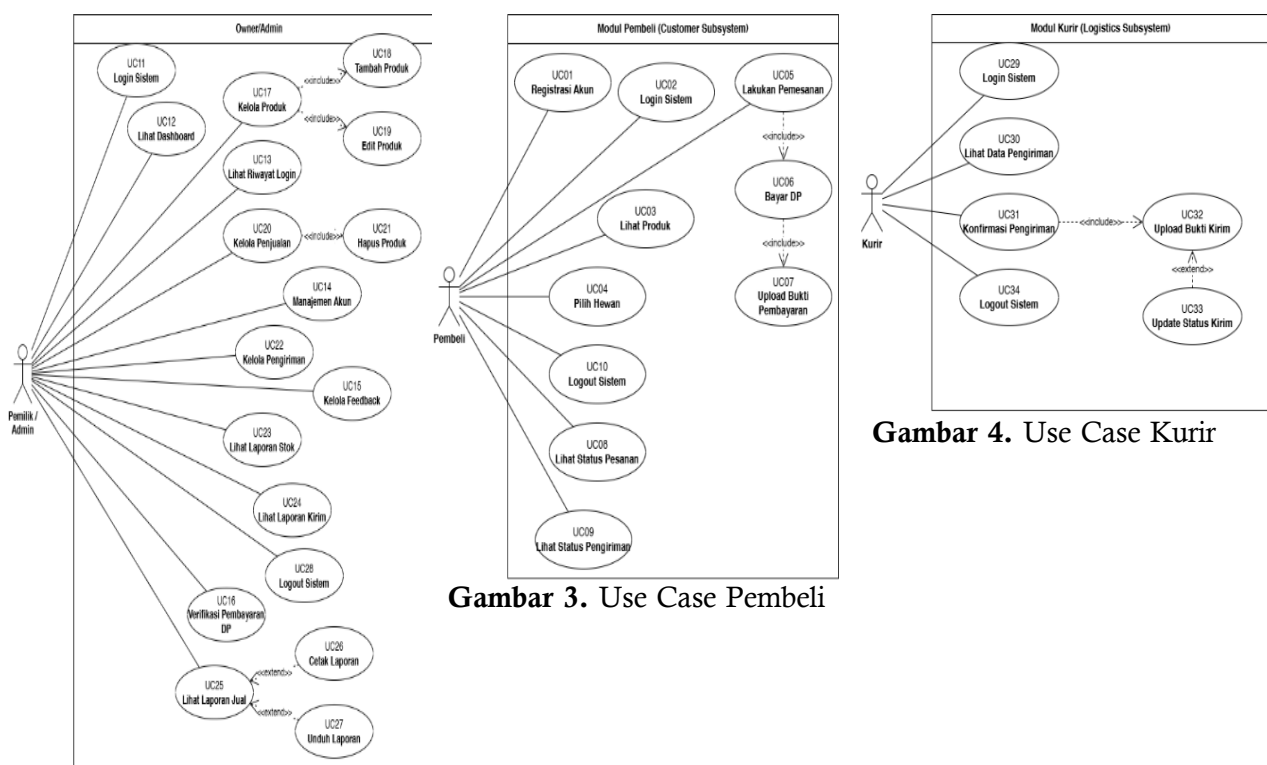
Sprint	Fitur Yang Dikembangkan
Sprint 1	Login, Registrasi, Dashboard Admin
Sprint 2	Kelola Data Produk Domba
Sprint 3	Pemesanan Produk
Sprint 4	Pembayaran
Sprint 5	Pengiriman Produk dan Testimoni Pelanggan
Sprint 6	Laporan Penjualan

Setelah daftar fitur produk dibuat, langkah berikutnya adalah perencanaan sprint. Di tahap ini, setiap kebutuhan sistem diatur ke dalam beberapa sprint berdasarkan prioritas pengembangan. Pembagian fitur dalam setiap sprint bertujuan agar proses pembuatan dan penilaian sistem bisa dilakukan secara bertahap dan lebih mudah. Sprint Planning yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Perancangan Sistem

Sistem dirancang untuk menunjukkan kebutuhan fungsional, alur kerja bisnis, dan struktur database yang akan digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Penjualan Domba Berbasis Web. Unified Modeling Language (*UML*) yang melayangkan sistem sistem terlinya peltingu terpercaya Unified Modeling Language (*UML*) dan peltingu terpercaya sabhat. Selain itu, desain basis data dibuat dengan menggunakan diagram hubungan entitas (*ERD*) untuk menunjukkan bagaimana setiap elemen dalam sistem saling terhubung.

a. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Kurir

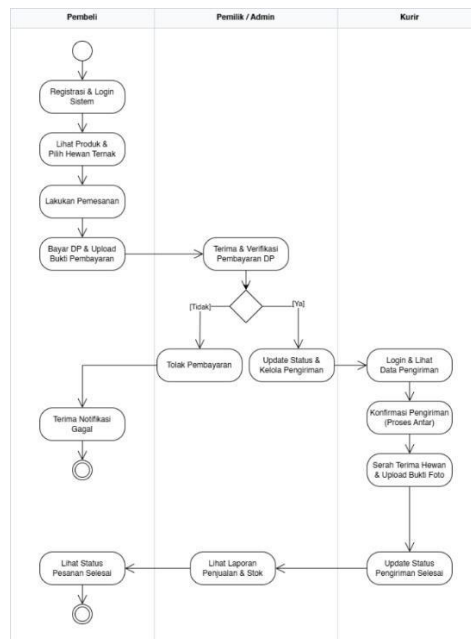
Gambar 3. Use Case Pembeli

Gambar 2. Use Case Admin

Perancangan fungsional Sistem Informasi Penjualan JS Sejahtera Farm divisikan ke dalam tiga modul utama untuk menjaga modularitas dan mengatur hak akses: Modul Admin/Owner, Modul Pembeli, dan Modul Kurir. Pada Modul Pembeli (Gambar 3), alur interaksi memetakan siklus transaksi konsumen dari registrasi hingga pemesanan. Proses pembayaran DP dan unggah bukti transfer disusun sebagai relasi

«include», artinya kedua langkah ini wajib dilalui dalam proses pemesanan. Alur pembeli ini terhubung dengan Modul Admin (Gambar 2) yang bertanggung jawab atas verifikasi pembayaran, manajemen inventori produk (tambah/edit), dan pemantauan laporan penjualan eksekutif. Fitur cetak dan unduh dokumen dirancang sebagai opsi dengan relasi «extend». Di sisi lain, Modul Kurir (Gambar 4) menangani logistik lapangan melalui fungsi konfirmasi pengiriman; konfirmasi ini mengharuskan unggah dokumentasi serah terima dan secara otomatis memperbarui status distribusi pada basis data utama.

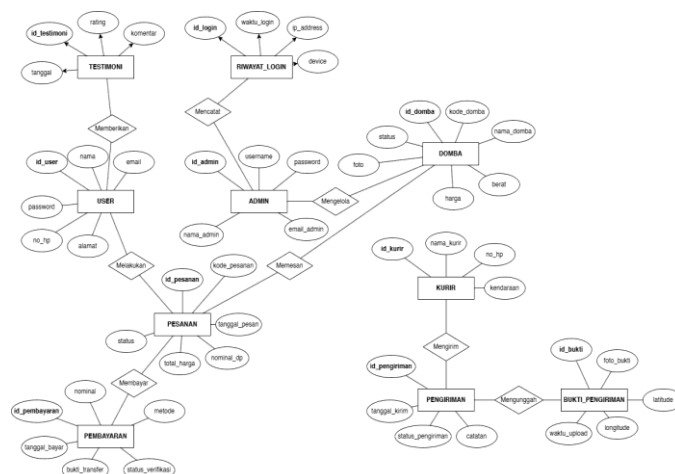
b. Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram

Diagram Aktivitas Sistem Informasi Penjualan JS Sejahtera Farm menunjukkan langkah-langkah transaksi secara berurutan yang melibatkan tiga aktor utama. Proses dimulai dengan Pembeli yang melakukan pemesanan dan mengunggah bukti pembayaran uang muka, lalu Admin akan memverifikasi hal tersebut untuk menentukan validasi fungsional dan jadwal pengiriman. Selanjutnya, kurir melakukan proses pengantaran di lapangan dan mengunggah foto serah terima sebagai syarat wajib untuk pembaruan data. Siklus berakhir ketika sistem secara otomatis mengubah status menjadi selesai, memperbarui laporan penjualan di bagian Admin, serta menampilkan status diterima secara transparan di halaman Pembeli.

c. Entity Relationship Diagram (*ERD*)



Gambar 6. Hubungan Entitas *ERD*

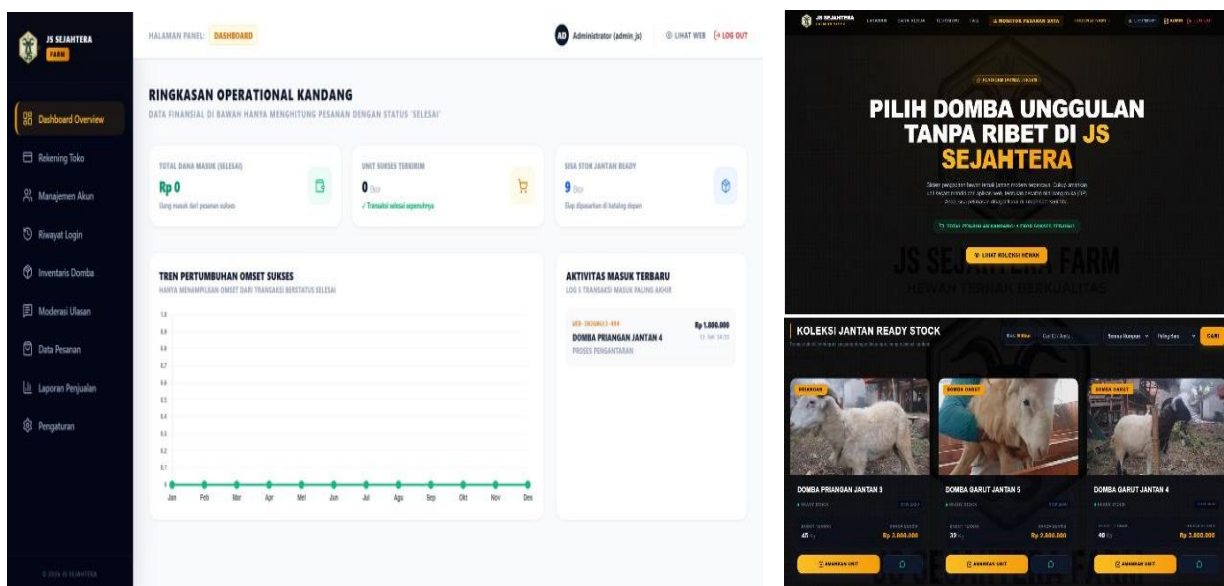
Diagram hubungan entitas (*ERD*) menunjukkan bagaimana struktur database berfungsi dalam sistem informasi penjualan domba. Diagram ini menunjukkan berbagai entitas, sifat-sifatnya, serta cara entitas tersebut saling terkait, yang menjadi dasar dalam membuat tabel dan mengelola data di dalam sistem.

Pengujian Sistem

Pengujian fungsional Sistem Informasi Penjualan JS Sejahtera Farm dilakukan dengan metode Black Box Testing, yaitu pengujian yang mengevaluasi antarmuka yang digunakan oleh berbagai aktor tanpa melihat struktur kode internal dari program tersebut. Skenario pertama menguji fitur autentikasi akses (UC01/UC11/UC29), di mana hasil pengujian menunjukkan bahwa masuk dengan data akun yang benar berhasil membawa Pembeli, Admin, dan Kurir ke halaman dashboard masing-masing secara tepat. Selanjutnya, dalam pengujian transaksi pemesanan oleh pembeli (UC05-UC07), sistem terbukti mampu menyimpan data pesanan hewan ternak dengan aman, serta secara otomatis mengubah status transaksi menjadi 'Menunggu Verifikasi' tepat setelah pembeli mengunggah berkas bukti transfer DP.

Skenario ketiga adalah tentang fungsi verifikasi finansial yang dilakukan oleh Admin (UC16), di mana proses validasi persetujuan terhadap bukti pembayaran DP dari konsumen berhasil memperbarui status pesanan menjadi 'Diproses/Siap Dikirim' secara langsung dan real-time. Akhirnya, hasil pengujian pada modul validasi logistik kurir (UC31-UC33) menunjukkan bahwa tindakan kurir dalam mengonfirmasi telah selesai mengantarkan barang serta mengunggah foto dokumen serah terima berhasil mengubah status distribusi di database utama menjadi 'Selesai/Diterima'. Berdasarkan semua pengujian fungsional yang dilakukan, sistem informasi ini berhasil dengan rasio 100%, tidak ada sistem yang crash, sehingga aplikasi dianggap valid dan siap digunakan dalam operasional bisnis.

Hasil dan Pembahasan



Gambar 7. Halaman Dashboard dan Web Penjualan

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan domba berbasis web di JS Sejahtera Farm telah berhasil dibuat untuk membantu proses promosi, pengelolaan data produk, serta transaksi penjualan. Sistem yang dibuat bisa menggabungkan semua proses seperti pengelolaan data domba, pemesanan, pembayaran, pengiriman, dan pembuatan laporan penjualan ke dalam satu platform berbasis web.

Pengembangan sistem dilakukan dengan metode Agile Scrum yang melibatkan beberapa tahapan seperti pembuatan daftar fitur produk, perencanaan sprint, pengerjaan fitur, penilaian, serta peningkatan sistem secara bertahap. Penerapan metode ini membuat proses pengembangan lebih fleksibel, karena setiap fitur bisa dikembangkan dan diatur sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan hasil penerapan, sistem ini memiliki beberapa fitur utama seperti mendaftarkan pengguna, masuk ke akun, tampilan admin, mengelola data produk domba, memesan produk, melakukan pembayaran, mengelola pengiriman, serta membuat laporan penjualan. Fitur tersebut dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan dalam proses bisnis JS Sejahtera Farm sehingga bisa membantu mengelola data penjualan dengan lebih rapi dan terorganisir.

Sistem diuji menggunakan metode Black Box Testing agar dapat mengetahui sejauh mana fungsi dari setiap fitur yang ada sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur utama sistem berjalan sesuai dengan rencana, mulai dari proses login pengguna, pengelolaan barang, pemesanan, sampai tampilan laporan penjualan. Sistem ini membuat proses bisnis JS Sejahtera Farm lebih efektif dalam mengelola data dan memberikan informasi produk kepada pelanggan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan domba berbasis web di JS Sejahtera Farm telah berhasil dirancang dan dikembangkan untuk membantu mempermudah proses promosi, pengelolaan data produk, serta transaksi penjualan secara lebih terorganisir. Menggunakan metode Agile Scrum memudahkan proses pembuatan sistem dengan cara bertahap melalui berbagai sprint, sehingga fitur yang dikembangkan bisa disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Hasil uji coba dengan metode pengujian Black Box menunjukkan bahwa fitur utama sistem berjalan sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Sistem ini membantu mempermudah pengelolaan data penjualan, penyampaian informasi produk, serta mendukung peningkatan efektivitas proses bisnis di JS Sejahtera Farm.

Daftar Pustaka

- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2020). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML* (6th ed.). Wiley.
- Istiqomah, M. S., Sumardiono, S., Riyanto, A., & Kriswantara, B. (2025). *Application of the prototype model in a web-based spice and spice sales system*.
- Magdalena, H., Septryanti, A., & Cillia, C. (2023). *Model desain sistem informasi pengembangan pemasaran hewan qurban berbasis web*.
- Millah, S. N., & Fitriani, A. S. (2022). *Web-based digital marketing application for selling qurban animals in qurban cages in Sidoarjo Regency*.
- Misdiyanto, M., Aprilia, I., & Susanto, R. W. (2023). *Aplikasi penjualan hewan ternak UMKM Bapak Janam di Probolinggo berbasis web*.
- Pakaya, R., Lengkong, O., & Lumenta, A. S. M. (2020). *Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak untuk Qurban dan Aqiqah dengan Metode Unified Modeling Language (UML)*.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Sari, N., & Kurniawan, B. (2022). Pengujian Fungsional Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi*, 6(3), 101–108.
- Siregar, N. H., & Samosir, M. A. F. (2025). Sosialisasi dan Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Penjualan Domba Qurban Berbasis Web. *Gudang Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.59435/gjpm.v4i1.2009>
- Sommerville, I. (2020). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.
- Wulandari, W., Prayoga, I., Putro, B. H., & Wahyuni, R. S. (2021). Rancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak untuk Qurban dan Aqiqah Berbasis Web pada Raisha Farm Guna Memperluas Area Penjualan.

IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System. <https://doi.org/10.36080/idealis.v4i2.2856>