

Penerapan aplikasi *e-commerce* di bidang peternakan Aidan Akika Farm di Desa Sidodadi, Batang Kuis

Imam Agus Hanafi¹, Muhammad Zulkarnain², Furqan Khalidy³

^{1,2,3}Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Indonesia

Email: imamh240308@gmail.com; zulkarnainlubisbkd2025@gmail.com; furqan.unusu.iko@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan aplikasi *e-commerce* berbasis *web* pada Aidan Akika Farm di Desa Sidodadi, Batang Kuis, guna mendukung digitalisasi proses pemasaran, pemesanan, dan pengelolaan transaksi penjualan hewan ternak. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak Aidan Akika Farm, dan studi kepustakaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *e-commerce* yang dikembangkan menyediakan fungsi registrasi dan *login* pengguna, penyajian produk, keranjang belanja, pemesanan, pembayaran, detail pesanan, serta pengelolaan data pesanan dan transaksi oleh administrator. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama sistem dapat dijalankan pada lingkungan pengujian yang digunakan serta mampu menyajikan informasi dan rekapitulasi transaksi secara terstruktur. Antarmuka sistem juga dapat digunakan oleh pelanggan dan administrator untuk mendukung proses pemesanan serta pengelolaan aktivitas transaksi. Aplikasi yang dikembangkan memberikan sarana digital bagi Aidan Akika Farm dalam mengelola informasi produk dan transaksi serta memiliki potensi untuk mendukung perluasan pemasaran. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada peningkatan keamanan, pengelolaan inventaris, verifikasi pengguna, dan peningkatan stabilitas sistem.

Kata Kunci: *e-commerce*; peternakan; aplikasi berbasis *web*; *Waterfall*; Aidan Akika Farm

ABSTRACT

This study aims to design and implement a web-based e-commerce application for Aidan Akika Farm in Sidodadi Village, Batang Kuis, to support the digitalization of marketing, ordering, and sales transaction management for livestock. The system was developed using the Waterfall method, comprising the stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Research data were gathered through direct observation, interviews with Aidan Akika Farm personnel, and a literature review. The study resulted in an e-commerce application featuring user registration and login, product display, a shopping cart, ordering, payment processing, order details, and administrative management of order and transaction data. Testing results indicate that the system's core functions operate correctly in the test environment and are capable of presenting information and transaction summaries in a structured manner. The system interface enables both customers and administrators to facilitate ordering processes and manage transaction activities. The developed application provides a digital platform for Aidan Akika Farm to manage product and transaction information and holds the potential to support market expansion. Future development could focus on enhancing security, inventory management, user verification, and system stability.

Keyword: *e-commerce*; livestock farming; web-based application; *Waterfall*; Aidan Akika Farm

Corresponding Author:

Imam Agus Hanafi,
Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara,
Jalan H. A. Manaf Lubis No. 2, Kota Medan, 20125, Indonesia
Email: imamh240308@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk di bidang peternakan. Pemanfaatan teknologi berbasis internet memungkinkan proses penyampaian informasi, pemasaran, dan transaksi dilakukan secara lebih cepat serta dapat diakses tanpa terbatas pada lokasi tertentu. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah *e-commerce*, yang menawarkan cara baru dalam melakukan transaksi jual beli secara digital. Dalam konteks peternakan, penerapan *e-commerce* dapat digunakan untuk mendukung pemasaran dan penjualan produk sekaligus memperluas akses konsumen terhadap informasi produk peternakan. Simbolon (2023) menunjukkan bahwa *e-commerce* berbasis *web* dapat dirancang sebagai sarana jual beli hasil peternakan. Sejalan dengan itu, Budi et al. (2020) menerapkan *e-commerce* untuk mendukung proses penyaluran dan jual beli hewan kurban. Pemanfaatan platform *e-commerce* juga dapat menjadi salah satu strategi bagi pelaku usaha dalam mempertahankan aktivitas pemasaran dan penjualan melalui kanal digital (Irawati & Prasetyo, 2021).

Pemanfaatan *website* juga memiliki peran dalam mendukung promosi dan penyampaian informasi usaha kepada masyarakat. Nasution dan Al-Khowarizmi (2024) menunjukkan bahwa pemanfaatan *website* pada UMKM dapat mendukung aksesibilitas dan promosi produk secara digital serta memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam memperbarui informasi produk yang ditampilkan. Dalam konteks usaha peternakan, penerapan sistem berbasis *web* telah dikembangkan pada berbagai jenis usaha. Kadahrul salam et al. (2020) merancang aplikasi penjualan berbasis *web* pada usaha Domba Barokah Farm menggunakan metode *Waterfall*, sedangkan Misdiyanto et al. (2022) mengembangkan aplikasi penjualan hewan ternak berbasis *web*. Millah dan Fitriani (2022) juga mengembangkan aplikasi *digital marketing* berbasis *web* untuk penjualan hewan kurban. Selanjutnya, Putriani (2025) mengembangkan sistem informasi penjualan kambing berbasis *website* pada usaha peternakan, sementara Cornelius et al. (2025) merancang dan mengimplementasikan *website e-commerce* untuk penjualan sapi potong menggunakan pendekatan *Software Development Life Cycle*. Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa teknologi berbasis *web* memiliki potensi untuk diterapkan dalam mendukung digitalisasi proses pemasaran dan penjualan pada usaha peternakan.

Aidan Akika Farm yang terletak di Desa Sidodadi, Batang Kuis, merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang peternakan dengan produk utama berupa hewan ternak. Sebelum penerapan *e-commerce*, proses pemasaran dan transaksi pada Aidan Akika Farm masih menghadapi beberapa kendala, terutama keterbatasan dalam pemasaran, kesulitan menjangkau konsumen baru, serta proses transaksi yang belum efisien. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai produk ternak yang tersedia belum dapat disampaikan secara optimal kepada calon konsumen. Di sisi lain, kebutuhan konsumen terhadap akses informasi produk dan proses transaksi yang lebih mudah menjadi salah satu pertimbangan dalam penerapan teknologi digital pada usaha tersebut.

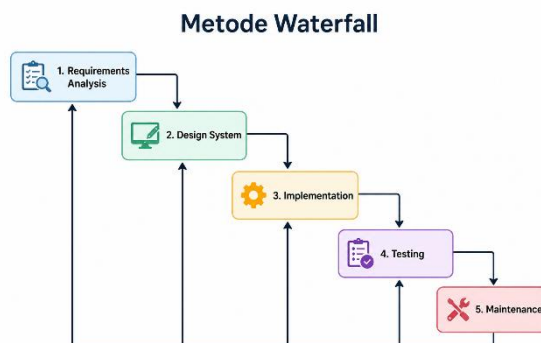
Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan aplikasi *e-commerce* yang dapat mendukung proses pemasaran dan transaksi pada Aidan Akika Farm. Sistem dirancang untuk memfasilitasi proses jual beli hewan ternak secara digital melalui sejumlah fungsi, seperti penyajian produk, registrasi dan *login* pengguna, keranjang belanja, pemesanan, pembayaran, pengelolaan transaksi, serta pengelolaan data oleh administrator. Penggunaan sistem berbasis *web* dalam pengelolaan transaksi dapat membantu pencatatan dan penyajian data penjualan secara lebih terstruktur (Wibowo & Ardana, 2025). Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* karena menyediakan tahapan pengembangan perangkat lunak yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Pendekatan tersebut juga telah digunakan dalam pengembangan *e-commerce* pada bidang peternakan, seperti pada penelitian Kadahrul salam et al. (2020), serta Cornelius et al. (2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan aplikasi *e-commerce* pada Aidan Akika Farm di Desa Sidodadi, Batang Kuis, menggunakan metode *Waterfall*. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah pengelolaan informasi produk dan transaksi serta memberikan akses yang lebih praktis bagi konsumen dalam memperoleh informasi dan melakukan pemesanan hewan ternak. Penerapan sistem ini juga diharapkan dapat mendukung digitalisasi proses pemasaran dan pengelolaan transaksi pada Aidan Akika Farm serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa pada usaha peternakan lainnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dalam pengembangan aplikasi *e-commerce* pada Aidan Akika Farm di Desa Sidodadi, Batang Kuis. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan berurutan melalui tahapan yang telah ditentukan. Metode ini digunakan untuk mengarahkan proses pengembangan sistem mulai dari identifikasi kebutuhan hingga sistem dapat diimplementasikan dan dipelihara. Penggunaan metode *Waterfall* juga telah diterapkan dalam pengembangan sistem penjualan berbasis *web* (Putri & Yahfizam, 2024), terutama pada bidang peternakan, seperti pada penelitian Kadahrul salam et al. (2020), serta Cornelius et al. (2025).

Tahapan metode *Waterfall* dalam penelitian ini terdiri atas analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan aplikasi berdasarkan proses yang berlangsung pada Aidan Akika Farm. Informasi yang dibutuhkan diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait. Tahap ini digunakan untuk mengetahui proses bisnis yang berjalan, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan pengguna yang selanjutnya menjadi dasar dalam menentukan fungsi aplikasi *e-commerce*.

Tahap desain dilakukan dengan menerjemahkan kebutuhan yang telah diperoleh ke dalam rancangan sistem. Perancangan meliputi alur dan struktur sistem serta rancangan antarmuka pengguna. Pada penelitian ini, rancangan sistem digambarkan melalui *use case diagram* dan *class diagram*, sedangkan rancangan antarmuka meliputi halaman registrasi, *login*, menu utama, keranjang belanja, pembayaran, detail pesanan, serta halaman pengelolaan pesanan oleh administrator.

Tahap implementasi merupakan proses penerapan hasil perancangan ke dalam aplikasi *e-commerce* berbasis *web*. Pada tahap ini, rancangan sistem dan antarmuka dikembangkan menjadi fungsi aplikasi yang dapat digunakan untuk mendukung penyajian produk, pemesanan, pembayaran, dan pengelolaan transaksi pada Aidan Akika Farm.

Tahap pengujian dilakukan setelah aplikasi dikembangkan untuk mengetahui apakah fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian mencakup fungsi utama sistem, pengelolaan transaksi, penyajian informasi, serta tampilan aplikasi pada perangkat yang digunakan. Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui fungsi sistem yang telah berjalan dan mengidentifikasi bagian yang masih memerlukan perbaikan.

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan dan diuji. Tahap ini ditujukan untuk menjaga sistem agar tetap dapat digunakan dengan baik serta melakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan selama penggunaan. Pemeliharaan juga dapat mencakup penyesuaian dan pengembangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna.

A. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam mengidentifikasi kebutuhan dan mengembangkan aplikasi *e-commerce* pada Aidan Akika Farm di Desa Sidodadi, Batang Kuis. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi kepustakaan.

1) Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung di Aidan Akika Farm, Desa Sidodadi, Batang Kuis. Pengamatan dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai proses yang berlangsung pada usaha tersebut serta mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang berkaitan dengan pemasaran, penyampaian informasi produk, dan proses transaksi. Hasil observasi digunakan sebagai salah satu dasar dalam menentukan kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak Aidan Akika Farm untuk memperoleh informasi yang lebih rinci mengenai proses bisnis dan permasalahan yang belum dapat diperoleh secara lengkap melalui observasi. Wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai proses pemasaran, penjualan, transaksi, serta kebutuhan pengguna terhadap aplikasi *e-commerce*. Informasi yang diperoleh kemudian digunakan untuk mendukung proses analisis kebutuhan sistem.

3) Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber yang relevan dengan penelitian, seperti buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *e-commerce*, sistem informasi berbasis *web*, pengembangan aplikasi, metode *Waterfall*, PHP, serta pengelolaan data. Studi kepustakaan digunakan untuk memperoleh landasan teoritis dan mendukung proses perancangan serta pengembangan aplikasi *e-commerce* pada Aidan Akika Farm.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem Menggunakan Metode Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis dan berurutan, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Nurseptaji et al., 2021). Metode ini digunakan untuk membantu proses pengembangan sistem melalui tahapan yang terstruktur sehingga kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan diterjemahkan ke dalam rancangan serta implementasi sistem. Pada penelitian ini, metode *Waterfall* diterapkan dalam pengembangan aplikasi *e-commerce* pada Aidan Akika Farm di Desa Sidodadi, Batang Kuis.

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi fitur dan layanan yang diperlukan oleh pengelola dan pengguna sistem. Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, aplikasi dirancang untuk memfasilitasi proses jual beli hewan ternak secara digital, mulai dari penyajian informasi hewan ternak, pemesanan, hingga transaksi. Hasil analisis kebutuhan selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam melakukan perancangan sistem dan antarmuka pengguna.

2) Desain Sistem

Tahap desain dilakukan untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan ke dalam rancangan sistem. Dalam proses perancangan, penulis menggunakan *Whimsical* sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan alur kerja, struktur sistem, hubungan antarkomponen, dan rancangan antarmuka. Perancangan sistem meliputi *use case diagram*, *class diagram*, dan rancangan antarmuka pengguna.

a) Use Case Diagram

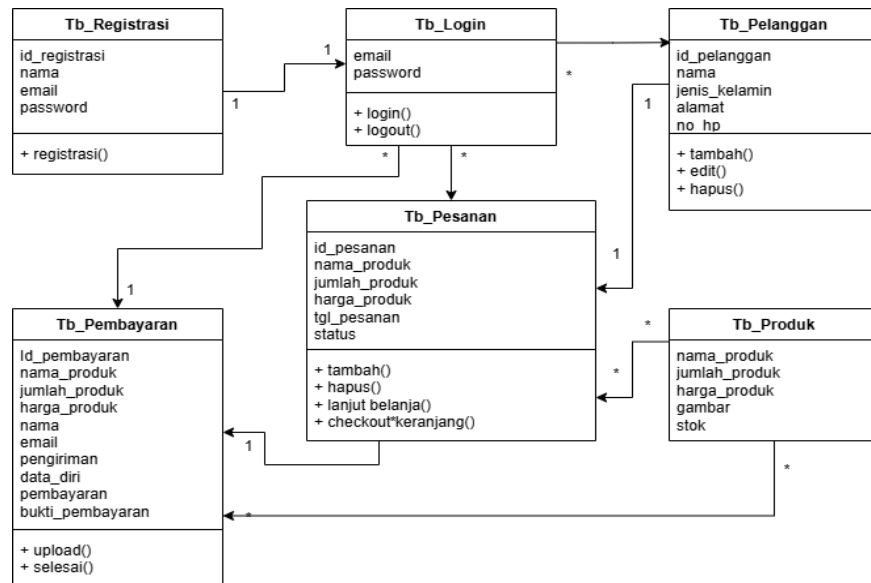
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan fungsi yang terdapat dalam sistem. Pada aplikasi *e-commerce* Aidan Akika Farm terdapat dua aktor utama, yaitu administrator dan pelanggan (*customer*). Pelanggan berinteraksi dengan fungsi yang berkaitan dengan akses produk dan transaksi, sedangkan administrator berperan dalam melakukan pengelolaan data dan pesanan yang terdapat pada sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

b) Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas, atribut, fungsi, serta hubungan antarkelas dalam sistem. Diagram ini memberikan gambaran mengenai struktur data yang digunakan untuk mendukung fungsi aplikasi, seperti data pengguna, produk, pesanan, dan pembayaran.



Gambar 3. Class Diagram

3) Perancangan dan Implementasi Antarmuka Pengguna

Perancangan antarmuka pengguna dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai bentuk dan fungsi halaman yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada beberapa fungsi utama, *wireframe* disajikan bersama dengan hasil implementasi untuk menunjukkan kesesuaian antara rancangan awal dan aplikasi yang telah dikembangkan.

a) Rancangan Halaman Registrasi

Halaman registrasi dirancang untuk memungkinkan pengguna baru membuat akun sebelum menggunakan fungsi yang memerlukan autentikasi pada aplikasi.

Gambar 4. Halaman Registrasi

b) Rancangan Halaman Login

Halaman *login* digunakan oleh pengguna yang telah terdaftar untuk mengakses akun dengan memasukkan *username* atau *email* dan *password*. Halaman ini berfungsi sebagai proses autentikasi sebelum pengguna mengakses fungsi aplikasi sesuai dengan hak aksesnya.

Aidan Akika Farm

Ternak premium untuk Qurban, Aqiqah, dan kebutuhan lainnya. Kualitas adalah prioritas kami.

[Beranda](#)
[Produk](#)
[Tentang Aidan Akika Farm](#)
[Kontak](#)

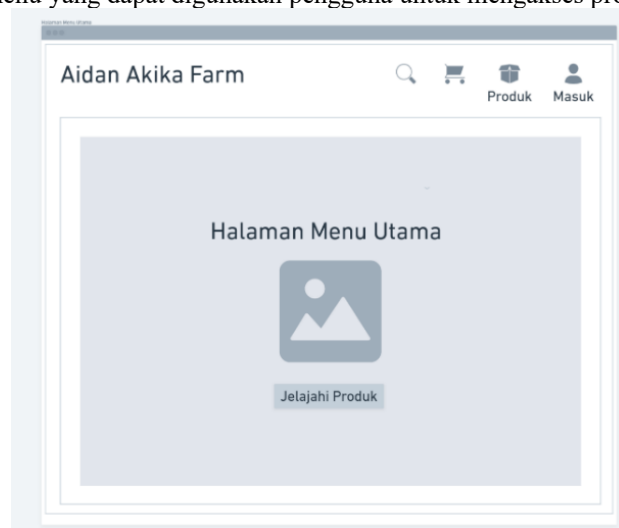
Informasi Kontak
 Desa Sidadadi Batang Kulu,
 Sumatera Utara
 +62 853-7438-3197
 info@aidanakikafarm.com

© 2025 Aidan Akika Farm. All rights reserved.

Gambar 5. Halaman Login

c) Rancangan Halaman Menu Utama

Halaman menu utama berfungsi sebagai beranda dan pusat navigasi aplikasi. Halaman ini menyajikan informasi serta pilihan menu yang dapat digunakan pengguna untuk mengakses produk dan fungsi lainnya.



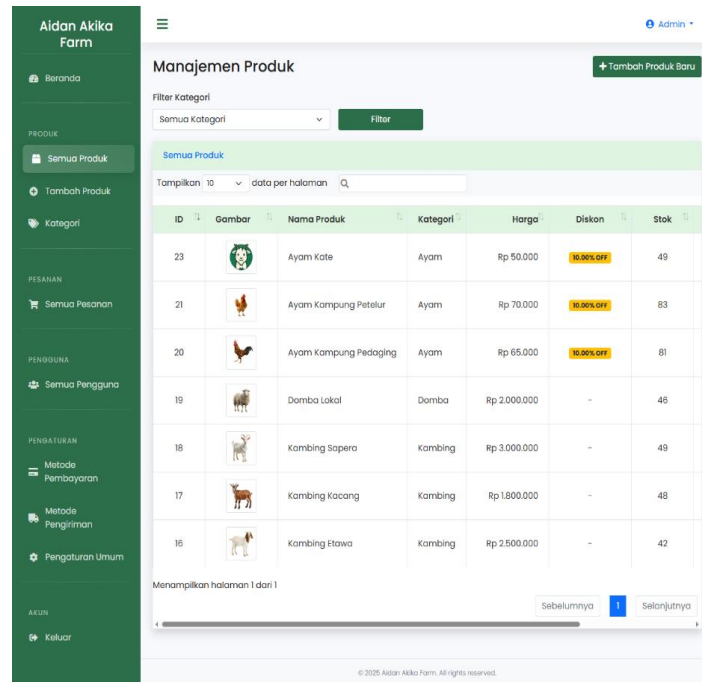
Gambar 6. Halaman Menu Utama

d) Halaman Keranjang

Halaman keranjang dirancang untuk menampilkan dan mengelola daftar hewan ternak yang dipilih pengguna sebelum melanjutkan ke proses pemesanan dan pembayaran.



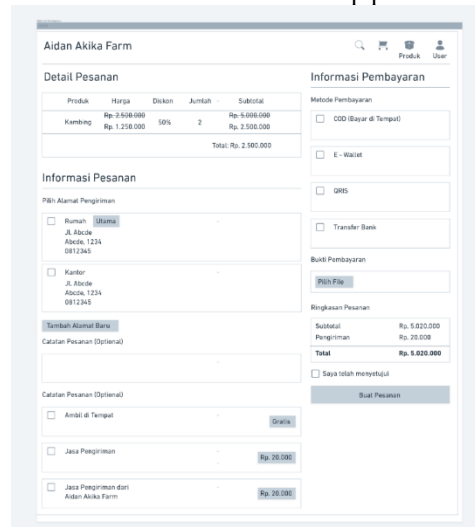
Gambar 7. Wireframe Halaman Keranjang



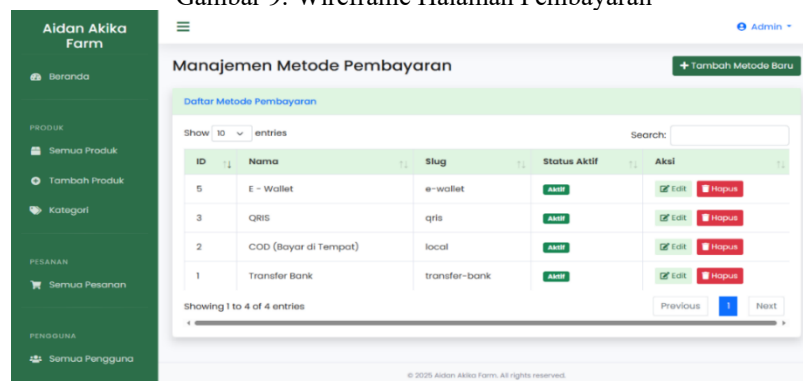
Gambar 8. Implementasi Halaman Keranjang

e) Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran merupakan bagian dari proses transaksi yang memungkinkan pengguna memilih metode pembayaran dan melakukan konfirmasi terhadap pesanan.



Gambar 9. Wireframe Halaman Pembayaran



Gambar 10. Implementasi Halaman Pembayaran

f) Rancangan Halaman Detail Pesanan

Halaman detail pesanan menampilkan informasi mengenai transaksi yang dilakukan pengguna, sehingga pengguna dapat melihat rincian pesanan yang telah dibuat.

Aidan Akika Farm

Pencarian

Produk

User

Item Pesanan

Produk	Harga	Diskon	Jumlah	Subtotal
Kambing	Rp.3.500.000			Rp.6.000.000
	Rp.1.250.000	50%	2	Rp.2.500.000
				Total: Rp.2.500.000

Ringkasan Pesanan

ID Pesanan
#001

Tanggal
1 Januari 2025

Status

Pending

Subtotal
Rp.2.500.000

Pengiriman
Rp.20.000

Total
Rp.2.520.000

Status Pesanan

Status Pesanan

Menunggu Pembayaran

Status Pembayaran

Belum Bayar

Informasi Pengiriman

Metode Pengiriman: Jasa Pengiriman

Alamat Pengirim: Jl. Abcde
Abcde, 1234
0812345

Linimasa Pesanan

Pesanan Dibuat: 1 Januari 2025

Gambar 11. Wireframe Halaman Detail Pesanan

g) Halaman Pesanan Administrator

Halaman pesanan administrator berfungsi sebagai halaman pengelolaan yang menampilkan daftar pesanan dari pelanggan. Melalui halaman ini, administrator dapat melihat dan mengelola informasi pesanan yang terdapat pada sistem.

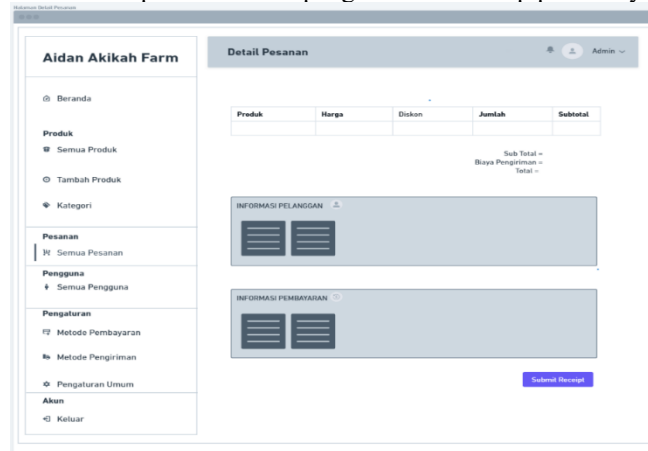
[illegible]

Gambar 12. Wireframe Halaman Pesanan Administrator

Gambar 13. Implementasi Halaman Pesanan Administrator

h) Rancangan Halaman Detail Pesanan Administrator

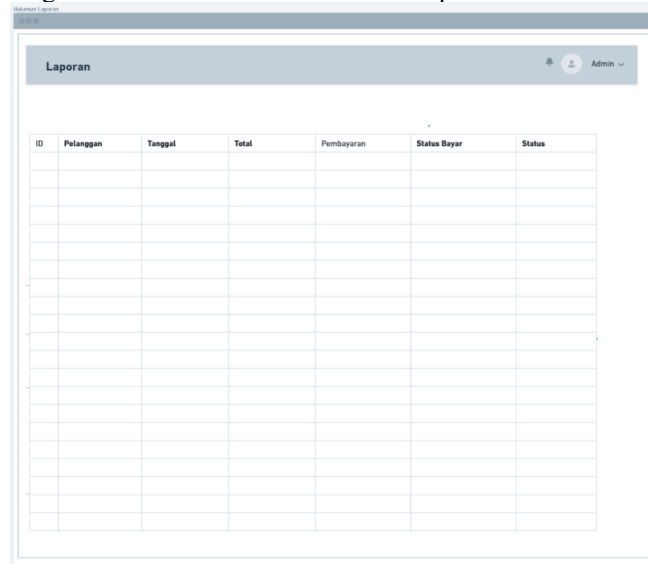
Halaman detail pesanan administrator menyajikan informasi yang lebih lengkap mengenai transaksi pelanggan sehingga administrator dapat melakukan pengelolaan terhadap pesanan yang dipilih.



Gambar 14. Wireframe Halaman Detail Pesanan Administrator

i) Rancangan Halaman Print Out Pesanan

Halaman *print out* pesanan dirancang untuk menyajikan informasi transaksi dalam format yang dapat dicetak dan digunakan sebagai bukti transaksi atau dokumentasi pesanan.



Gambar 15. Wireframe Halaman Print Out Pesanan

4) Uji Coba Sistem

Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi *e-commerce* Aidan Akika Farm dapat dijalankan sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan pada lingkungan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem.

a) Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan berupa satu unit laptop dengan spesifikasi:

1. Prosesor Intel Core i5;
2. RAM 8 GB;
3. penyimpanan SSD 256 GB/HDD 1 TB; dan
4. koneksi internet untuk mendukung proses pengujian sistem.

b) Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses pengembangan dan pengujian meliputi:

1. sistem operasi Microsoft Windows 10/11;
2. Visual Studio Code sebagai *code editor*;
3. XAMPP sebagai *web server* lokal;
4. MySQL/MariaDB sebagai sistem basis data; dan

5. Google Chrome atau Microsoft Edge sebagai *web browser*.
- 5) Hasil Pengujian
Berdasarkan uji coba yang dilakukan terhadap sistem, diperoleh beberapa hasil sebagai berikut:
 1. Sistem dapat dijalankan pada perangkat laptop yang digunakan dalam proses pengembangan dan pengujian.
 2. Sistem dapat menyajikan informasi transaksi penjualan serta rekapitulasi transaksi dalam format yang terstruktur dan mendukung penyajian laporan.
 3. Antarmuka aplikasi dapat digunakan oleh pengguna dan administrator untuk mengakses fungsi sistem serta mendukung pemantauan aktivitas transaksi penjualan pada aplikasi *e-commerce* Aidan Akika Farm.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama aplikasi dapat dijalankan pada lingkungan pengujian yang digunakan. Sistem dapat mendukung penyajian informasi produk dan transaksi serta menyediakan fungsi pengelolaan pesanan bagi administrator. Meskipun demikian, hasil pengujian ini terbatas pada pengujian fungsional sistem dan belum digunakan untuk mengukur peningkatan penjualan, perluasan jumlah pelanggan, maupun tingkat kepuasan pengguna secara kuantitatif.

6) Tahap Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap pemeliharaan merupakan tahap akhir dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang ditujukan untuk menjaga aplikasi agar tetap dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna setelah sistem diimplementasikan dan diuji. Pemeliharaan juga diperlukan untuk mengantisipasi kesalahan, perubahan lingkungan perangkat lunak, peningkatan jumlah data, dan kebutuhan pengembangan sistem pada masa mendatang.

Pemeliharaan sistem dapat dikelompokkan menjadi beberapa bentuk sebagai berikut.

a) Pemeliharaan Korektif (*Corrective Maintenance*)

Pemeliharaan korektif ditujukan untuk memperbaiki kesalahan atau *bug* yang ditemukan setelah sistem digunakan. Perbaikan dapat dilakukan terhadap fungsi aplikasi, pengolahan data, maupun tampilan antarmuka yang belum berjalan sesuai dengan kebutuhan.

b) Pemeliharaan Adaptif (*Adaptive Maintenance*)

Pemeliharaan adaptif dilakukan untuk menyesuaikan sistem terhadap perubahan lingkungan operasional, seperti pembaruan perangkat lunak pendukung, basis data, atau konfigurasi *server*. Penyesuaian tersebut diperlukan agar aplikasi tetap kompatibel dengan lingkungan teknologi yang digunakan.

c) Pemeliharaan Perfektif (*Perfective Maintenance*)

Pemeliharaan perfektif ditujukan untuk meningkatkan kualitas dan fungsi sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Pengembangan dapat dilakukan melalui penyempurnaan antarmuka, optimalisasi kecepatan akses, maupun penambahan fungsi yang diperlukan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan aplikasi.

d) Pemeliharaan Preventif (*Preventive Maintenance*)

Pemeliharaan preventif ditujukan untuk mengurangi risiko terjadinya gangguan pada sistem di masa mendatang. Kegiatan yang dapat dilakukan meliputi pencadangan (*backup*) basis data, pemeliharaan keamanan sistem, pemeriksaan struktur kode, dan pengujian ulang setelah dilakukan perubahan pada aplikasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian aplikasi *e-commerce* pada Aidan Akika Farm di Desa Sidodadi, Batang Kuis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi *e-commerce* berhasil dikembangkan untuk mendukung proses pemasaran dan transaksi penjualan hewan ternak secara digital. Sistem menyediakan sarana bagi pelanggan untuk memperoleh informasi produk dan melakukan proses pemesanan, sedangkan pencatatan transaksi secara digital membantu pengelola dalam menyimpan dan mengelola informasi transaksi secara lebih terstruktur.
2. Sistem mendukung pengelolaan aktivitas penjualan melalui fungsi pemesanan, transaksi, dan penyajian rekapitulasi transaksi. Halaman administrator memberikan kemudahan bagi pengelola dalam mengakses informasi pesanan dan memantau aktivitas transaksi yang terdapat pada sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama aplikasi dapat dijalankan pada lingkungan pengujian yang digunakan dan antarmuka sistem dapat digunakan untuk mendukung proses pengelolaan transaksi.
3. Aplikasi *e-commerce* yang dikembangkan memiliki potensi untuk mendukung perluasan pemasaran Aidan Akika Farm melalui penyediaan akses informasi dan layanan pemesanan berbasis *web*. Namun, sistem masih memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut, terutama pada aspek keamanan, pengelolaan inventaris, verifikasi pengguna, serta peningkatan stabilitas dan fungsi sistem. Pengembangan tersebut diharapkan dapat meningkatkan keandalan aplikasi dalam mendukung kebutuhan operasional Aidan Akika Farm pada masa mendatang.

REFERENSI

- Budi, A. B., Priambodo, G., Saputra, S., & Devianto, Y. (2020). Penerapan *e-commerce* untuk penyalur dan jual beli hewan qurban. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 7(3), 668–677. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i3.444>
- Cornelius, S., Chrisinta, D., & Ullu, H. H. (2025). Perancangan dan implementasi *website e-commerce* untuk penjualan sapi potong menggunakan metode *Software Development Life Cycle*. *Insearch: Information System Research Journal*, 5(2), 107–117. <https://doi.org/10.15548/isrj.v5i02.11735>
- Irawati, R., & Prasetyo, I. B. (2021). Pemanfaatan platform *e-commerce* melalui *marketplace* sebagai upaya peningkatan penjualan dan mempertahankan bisnis di masa pandemi (Studi pada UMKM makanan dan minuman di Malang). *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 6(2), 114–133.
- Kadahrulsalam, E., Praptono, B., & Rendra, M. (2020). Perancangan aplikasi penjualan berbasis *web (e-commerce)* pada usaha Domba Barokah Farm menggunakan metode *Waterfall*. *e-Proceeding of Engineering*, 7(1), 1829–1837. <https://doi.org/10.34818/eoe.v7i1.11898>
- Millah, S. N., & Fitrani, A. S. (2022). Web-based digital marketing application for selling qurban animals in qurban cages in Sidoarjo Regency. *Indonesian Journal of Cultural and Community Development*, 11. <https://doi.org/10.21070/ijccd.v11i0.786>
- Misdiyanto, M., Aprilia, I., & Susanto, R. W. (2022). Aplikasi penjualan hewan ternak UMKM Bapak Janam di Probolinggo berbasis *web*. *Journal of Informatics Development*, 1(1), 26–32. <https://doi.org/10.30741/jid.v1i1.897>
- Nasution, M. A., & Al-Khowarizmi. (2024). Meningkatkan potensi lokal melalui *website* dan *digital marketing*: Perancangan *website* desa, sekolah, UMKM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Larisma*, 1(2), 56–61. <https://doi.org/10.56495/jpml.v1i2.751>
- Nurseptaji, R., Andriani, D., & Hidayat, A. (2021). *Analisis dan perancangan perangkat lunak dengan pendekatan Waterfall*. Teknologi Terapan Press.
- Putri, S. S., & Yahfizam, Y. (2024). Manajemen proyek sistem informasi Barbershop Rama berbasis *web* dengan menggunakan metode *Waterfall*. *Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(2), 36–44. <https://doi.org/10.56495/saintek.v1i2.550>
- Putriani, T. (2025). Rancang bangun sistem informasi penjualan kambing berbasis *website* pada usaha ternak Kamberu di Kecamatan Belopa Kabupaten Luwu. *Jurnal Teknologi dan Komputer (JTEK)*, 5(2), 788–801. <https://doi.org/10.56923/jtek.v5i02.262>
- Simbolon, N. (2023). Perancangan *e-commerce* jual-beli hasil peternakan berbasis *web*. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 4(3), 1245–1253. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.408>
- Wibowo, J. T., & Ardana, I. M. S. (2025). Sistem data transaksi penjualan berbasis *web* menggunakan CodeIgniter 3 pada perusahaan RHFarm Leather. *Jurnal Onevision*, 1(1), 43–55.