

SISTEM INFORMASI KEUANGAN DAN PENJUALAN TERNAK RUMINANSIA BERBASIS WEBSITE PADA MENDHOLOGI FARM MAGETAN

Yanuar Alfi Nugraha; Dimas Aryo Anggoro

**Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas
Muhammadiyah Surakarta**

Abstrak

Industri peternakan telah berkembang menjadi komponen penting dari ekonomi lokal, terutama di daerah pedesaan. Meskipun industri ini memiliki banyak potensi, ada beberapa masalah yang menghalangi kemajuan dan pertumbuhan yang optimal. Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, terdapat banyak peluang bagi wirausahawan untuk memperluas dan memperkuat model bisnis yang ada. Dengan menggunakan dan mengelola website mereka, peternak dapat menerapkan program e-marketing. Peternak juga dapat melakukan kontrol manajemen keuangan mereka secara real-time dengan bantuan teknologi. Metode SDLC menggunakan pendekatan sistematis untuk menjaga kualitas perangkat lunak dari waktu ke waktu. Pada penelitian ini model SDLC yang digunakan adalah waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dengan baik, telah diuji menggunakan pengujian Black Box dengan hasil valid dan pengujian SUS yang menghasilkan skor 83,5 dengan nilai B sehingga sistem dinyatakan layak digunakan, dapat diterima oleh pengguna, dan siap untuk membantu peternak mengelola keuangan dan memasarkan hewan mereka.

Kata Kunci: peternakan, website, SDLC, *waterfall*, *black-box*.

Abstract

The livestock industry has developed into an important component of the local economy, especially in rural areas. While the industry has a lot of potential, there are several issues that stand in the way of optimal progress and growth. With the current development of information technology, there are many opportunities for entrepreneurs to expand and strengthen existing business models. By using and managing their websites, farmers can implement e-marketing programs. Farmers can also control their financial management in real-time with the help of technology. The SDLC method uses a systematic approach to maintain software quality over time. In this research, the SDLC model used is waterfall. The results showed that the system was successfully built well, had been tested using Black Box testing with valid results and SUS testing which resulted in a score of 83.5 with a B grade so that the system was declared feasible to use, acceptable to users, and ready to help breeders manage finances and market their animals.

Keywords: *livestock, website, SDLC, waterfall, black-box.*

1. PENDAHULUAN

Ruminansia merupakan kelompok hewan yang mempunyai sistem pencernaan khusus yang memungkinkan hewan-hewan ini mencerna serat kasar yang sulit dicerna oleh hewan lain. Hewan ruminansia antara lain sapi, kambing, domba, dan rusa. Karena permintaan akan produk peternakan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan pembangunan ekonomi nasional, ternak ruminansia memiliki peluang yang sangat baik untuk dikembangkan (Tenrisanna & Kasim, 2021). Ternak ruminansia merupakan jenis usaha yang populer di Indonesia karena sifatnya menguntungkan dan masa pemeliharaannya relatif singkat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020), jumlah populasi sapi potong di Kecamatan Plaosan sebanyak 14.173 ekor, domba sebanyak 8.479 ekor, dan kambing sebanyak 407 ekor.

Industri peternakan telah berkembang menjadi komponen penting dari ekonomi lokal, terutama di daerah pedesaan. Meskipun industri ini memiliki banyak potensi, ada beberapa masalah yang menghalangi kemajuan dan pertumbuhan yang optimal. Karena masih menjadi sampingan dan belum berorientasi secara komersial, sistem usaha ternak di Indonesia masih dilakukan secara konvensional (Aprilia et al., 2018). Mulai dari pemasaran hewan ternak sampai pencatatan keuangan masih dilakukan secara konvensional. Peternak biasanya membawa ternak mereka ke pasar hewan terdekat untuk memasarkannya, sehingga pembeli masih di wilayah sekitar. Strategi penjualan seperti ini sulit bagi peternak untuk mendapatkan pembeli baru dari luar daerahnya. Ketika pemilik tidak ada, pembeli kesulitan mengetahui jenis hewan dan harganya ketika mereka langsung datang ke kandang. Perkembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) menjadi lebih sulit karena kurangnya pengetahuan tentang pencatatan dan pengaturan keuangan bisnis mereka. Untuk menjalankan bisnis membutuhkan perencanaan yang jelas. Perencanaan ini mencakup besaran modal, produksi, investasi, dan perolehan laba (Nuraini & Iriyadi, 2021).

Di era sekarang yang serba digital, pemasaran bisnis yang bergantung pada aplikasi digital adalah salah satu komponen yang sangat penting untuk dipahami dan diterapkan. (Mandviwalla & Flanagan, 2021). Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, terdapat banyak peluang bagi wirausahawan untuk memperluas dan memperkuat model bisnis yang ada. Dengan menggunakan dan mengelola website mereka, peternak dapat menerapkan program *e-marketing* (Tarigan & Dewi, 2015). Peternak juga dapat melakukan kontrol manajemen keuangan mereka secara *real-time* dengan bantuan teknologi (Jiang, 2020). Sistem informasi ini dapat digunakan peternak untuk membantu memasarkan hewannya. Peternak dapat menampilkan jenis hewan yang dijual dan harganya melalui sistem informasi ini, sehingga

pembeli dapat mengetahui meskipun pemilik tidak ada. Selanjutnya, setiap kandang akan memiliki kode QR yang mengarah ke halaman website yang berisi informasi tentang jenis hewan dan harga.

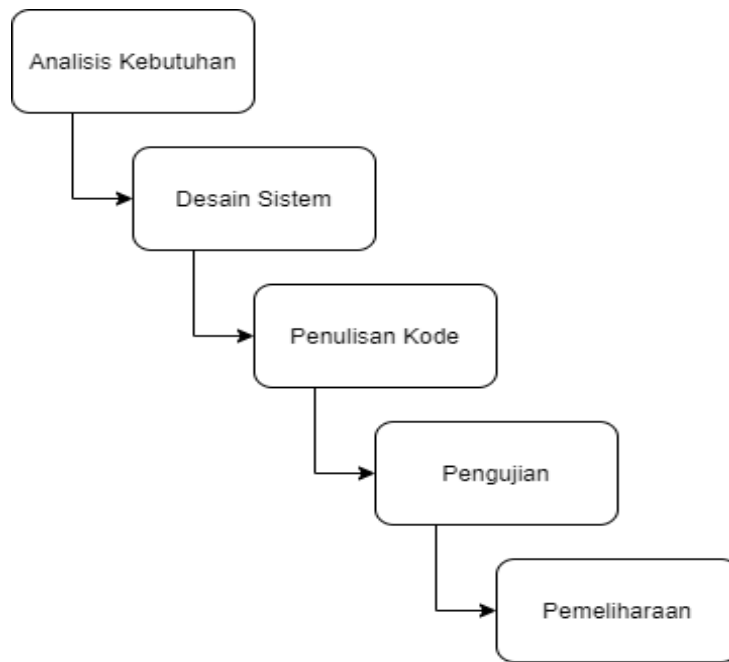
Penelitian serupa pernah dilakukan oleh (Kadahrulsalam et al., 2020) dengan judul Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Usaha Domba Barokah Farm Menggunakan Metode *Waterfall*. Fitur yang terdapat pada penelitian tersebut seperti Admin dapat menambahkan data hewan, menambahkan data keuangan, dan mengelola data *user*. Namun, belum terdapat fitur untuk *QR Code* dan fitur cetak laporan dalam bentuk PDF. Oleh karena itu, kedua fitur tersebut ditambahkan pada penelitian ini untuk memudahkan dalam berbagi informasi dan mencatat data.

Sistem informasi keuangan dan penjualan ini digunakan untuk membantu pencatatan keuangan dan penjualan pada Mendhologi Farm Plaosan. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall*. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan: Penelitian yang dilakukan (Rachma & Muhlas, 2022) menunjukkan bahwa model *waterfall* lebih cocok untuk perangkat lunak generic karena memungkinkan sistem untuk mengidentifikasi kebutuhannya sejak awal, sehingga metode ini cocok dengan sistem ini karena kebutuhannya sudah diidentifikasi sejak awal. Penelitian yang dilakukan (Tjahyadi, 2021) menunjukkan bahwa kode QR dapat digunakan untuk berbagi informasi dan data dengan cepat dan efisien.

Tujuan sistem informasi ini adalah untuk membantu peternak dalam mencatat keuangan dan memasarkan hewan mereka. Luaran penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem informasi keuangan dan penjualan berbasis web yang dapat digunakan peternak untuk berbagai tujuan, seperti memudahkan pencatatan harga dan jenis hewan, memberikan alat pemasaran baru, dan mencatat transaksi.

2. METODE

SDLC adalah metodologi umum yang digunakan untuk pengembangan sistem atau perangkat lunak. Metode SDLC menggunakan pendekatan sistematis untuk menjaga kualitas perangkat lunak dari waktu ke waktu. Pada penelitian ini model SDLC yang digunakan adalah *waterfall*. Kelebihan model *Waterfall*, yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut: kebutuhan sistem dijelaskan dengan jelas sehingga mudah dipahami dan dikelola; penyimpangan dapat diidentifikasi sejak awal; dan proses dan hasilnya didokumentasikan dengan baik (Khan et al., 2020). Alur dari *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Metode *Waterfall*

2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap pertama dalam model *Waterfall*, pada tahap ini dilakukan perencanaan dan pengumpulan apa saja yang diperlukan dalam pengembangan. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah wawancara dengan pemilik dan melakukan observasi langsung di peternakan. Ada dua jenis kebutuhan: fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional adalah jumlah fungsi yang harus dilakukan oleh sebuah sistem untuk mencapai tujuan. Sedangkan kebutuhan non-fungsional mengacu pada batasan yang diperlukan untuk sistem beroperasi dengan baik (Mawan & Anggoro, 2021).

2.1.1 Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui wawancara kepada pemilik peternakan, sistem harus dapat menampilkan halaman yang berisi informasi harga dan jenis hewan ternak baik itu saat diakses langsung maupun lewat *QR Code* pada kandang. Peternak dapat melakukan operasi *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* untuk mengelola dan melihat transaksi. Selain peternak, pelanggan juga menggunakan sistem ini, pelanggan dapat melihat informasi hewan yang tersedia di kandang dan melakukan pemesanan.

2.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang diperlukan pengembang untuk membuat sistem ini. Kebutuhan ini meliputi *hardware* dan *software*.

a. Hardware

Hardware adalah peralatan berbentuk fisik yang berfungsi sebagai alat untuk menjalankan *software* selama penelitian ini. Spesifikasi minimum perangkat keras yang diperlukan antara lain: prosesor *dual core* 1.8Ghz, RAM 2GB, ruang hard disk 800MB, resolusi layar 1024 x 768.

b. Software

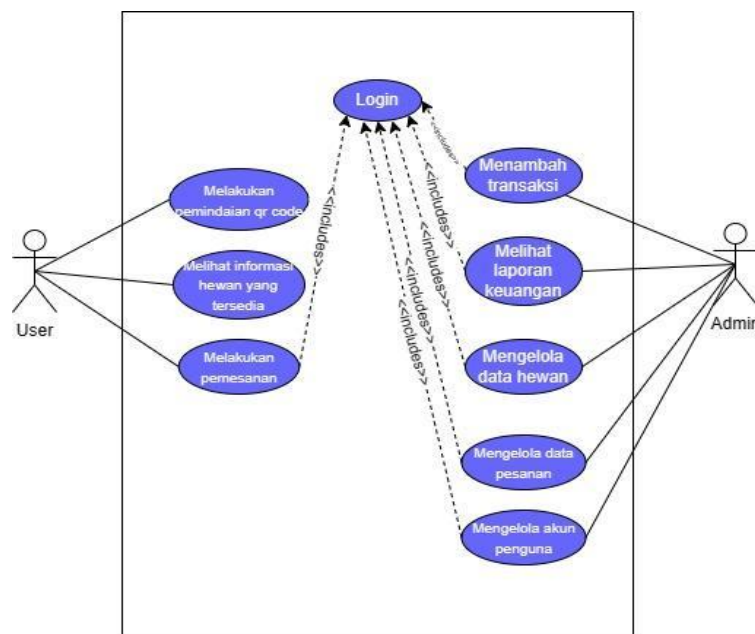
Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem operasi *windows*, *Visual Studio Code* sebagai editor kode, *XAMPP* untuk mengelola database, dan *web browser* yang membantu menjalankan sistem.

2.2 Desain Sistem

Pada tahap ini, setelah data yang diperlukan telah dikumpulkan, perancangan berbagai bagian sistem akan dimulai. Dalam penelitian ini, desain sistem yang digunakan adalah *use case diagram*, *activity diagram*, dan *relational model*.

2.2.1 Use Case Diagram

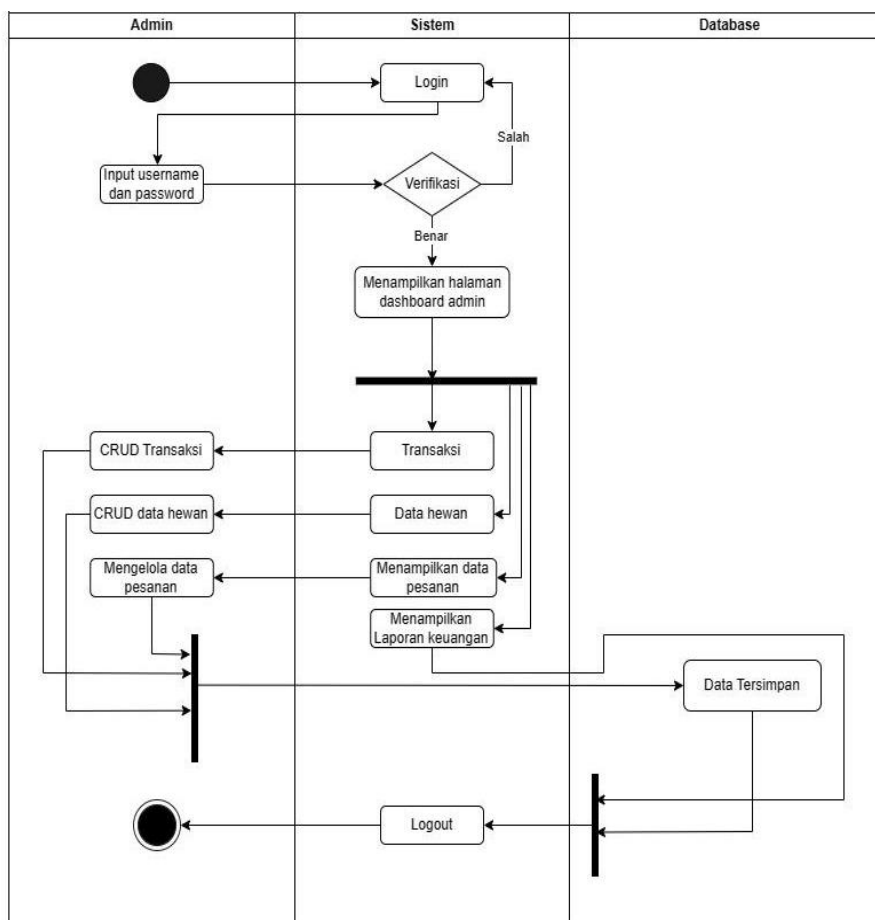
Use case adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara sistem dengan pengguna aplikasi. Pada aplikasi ini memiliki 2 jenis pengguna yaitu Admin dan Pembeli. Admin memiliki akses untuk *login* ke sistem mengatur data hewan, menambahkan transaksi, melihat laporan keuangan, mengelola akun pengguna dan mengelola data pesanan. Sedangkan *user* bisa melihat data hewan yang sudah dimasukkan oleh Admin dan melakukan pemesanan.



Gambar 2. Use Case Diagram

2.2.2 Activity Diagram

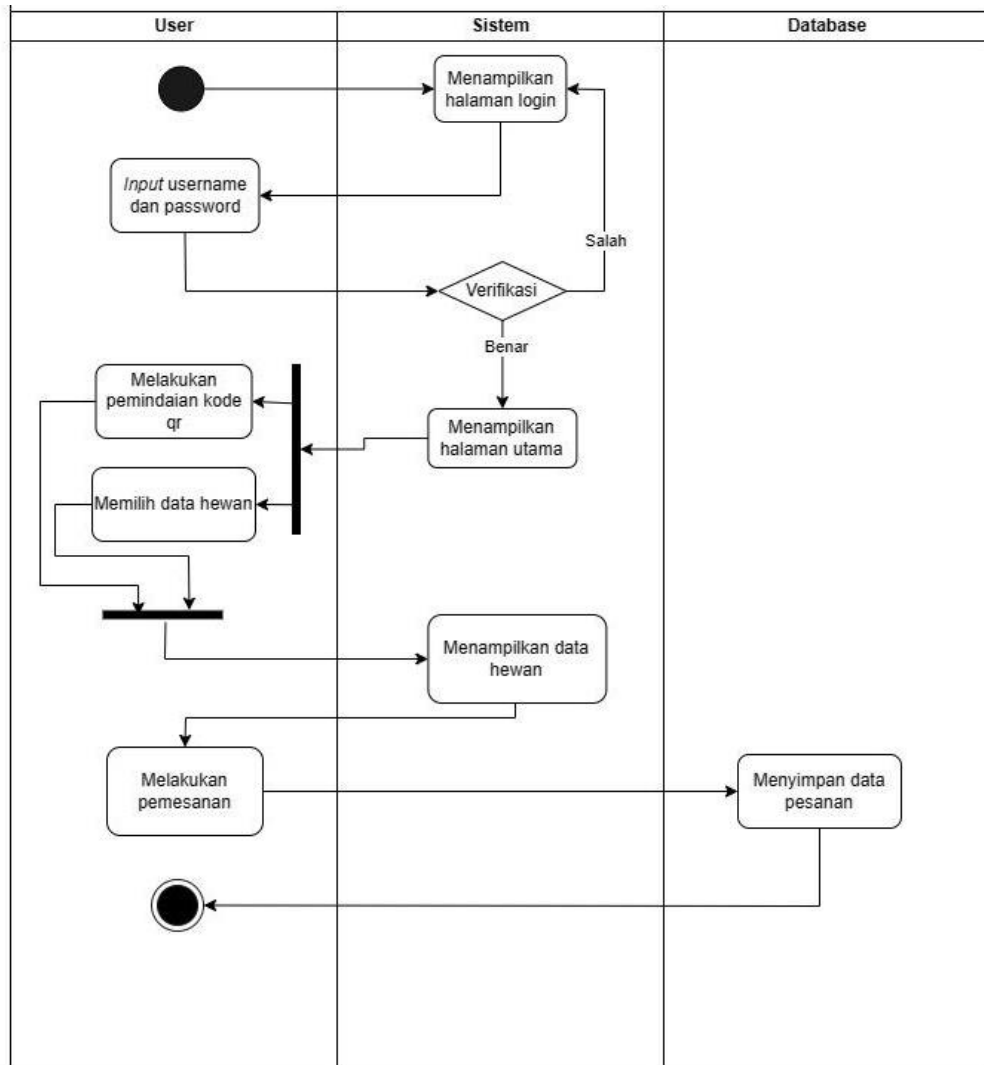
Gambar 3 merupakan activity diagram untuk Admin. Untuk masuk ke sistem, administrator harus menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuat. Setelah itu, sistem akan memeriksa apakah *username* dan *password* tersebut benar. Jika benar, mereka akan diarahkan ke halaman *Dashboard Admin*, di mana Admin dapat melihat laporan keuangan, mengedit transaksi yang telah dilakukan, mengelola data hewan yang tersedia di kandang, mengelola akun pengguna, dan mengelola data pesanan. Database akan menyimpan data administrasi yang sudah dimasukkan. Ketika administrator selesai, mereka dapat menekan tombol *logout* untuk keluar.



Gambar 3. Activity Diagram Admin

Activity diagram Pembeli ditampilkan pada Gambar 4. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa Pembeli bisa langsung mengunjungi halaman utama situs web, di mana informasi tentang setiap hewan ditampilkan. Mereka juga dapat memindai kode QR di setiap kandang untuk mengetahui informasi lengkap hewan tersebut. Untuk melakukan pemesanan, pengguna harus *login* terlebih dahulu, atau jika mereka belum memiliki akun,

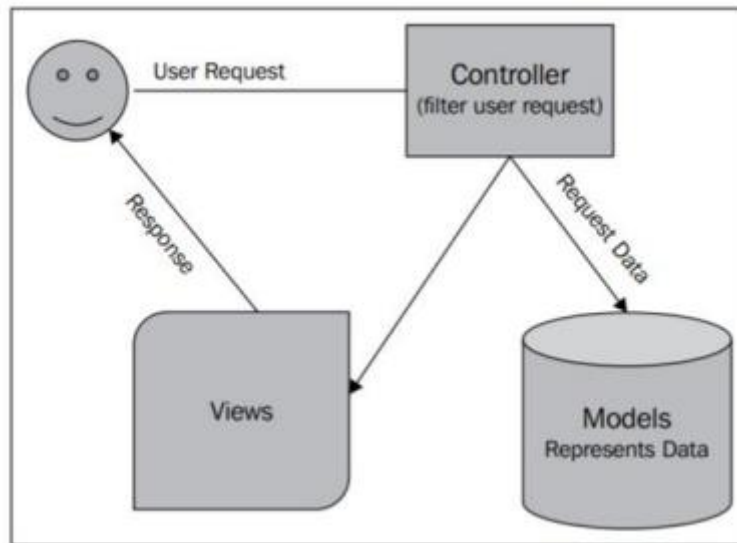
mereka dapat melakukan registrasi. Setelah melakukan pemesanan, pengguna akan menerima pesan dari pemilik peternakan.



Gambar 4. Activity Diagram Pembeli

2.2.3 Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa sistem memiliki banyak tabel dan masing-masing atribut. Karena administrator mengelola semua data di sistem ini, tabel administrator memiliki relasi *one to many* (1:n) dengan semua tabel. Terdapat tabel Kategori dimana Admin dapat menambahkan kategori hewan pada tabel ini. Kemudian tabel Hewan akan berhubungan dengan tabel Kategori. Tabel pengeluaran mencatat transaksi keluar, sedangkan tabel Pendapatan mencatat transaksi masuk. Administrator juga dapat mengelola data pesanan dan data pengguna.



Gambar 6. Arsitektur Laravel

2.4. Pengujian

Setelah pembuatan sistem informasi, tahap berikutnya adalah pengujian untuk mengetahui apakah ada *bug* atau cacat dalam aplikasi selama proses pengembangannya. Metode pengujian yang digunakan adalah *black-box*. Metode ini akan memfokuskan pengujian pada kinerja perangkat lunak. Selain itu juga dilakukan pengujian SUS (*System Usability Scale*) untuk mengukur seberapa efektif dan efisien sebuah website menurut penggunaanya. *Survey* terdiri dari 10 pertanyaan, dan setiap tanggapan memiliki poin 1-5 dengan metode perhitungan pertanyaan ganjil genap yang berbeda. Adapun rumus untuk menghitung data hasil pengujian SUS adalah jumlah hasil 10 pertanyaan ganjil genap dikali 2,5 kemudian dijumlahkan. Setelah itu hasil total penjumlahan dibagi dengan jumlah responden yang memberikan tanggapan. SUS menghasilkan skor 0 hingga 100, skor lebih tinggi berarti lebih baik (H.N et al., 2015).

2.5 Pemeliharaan

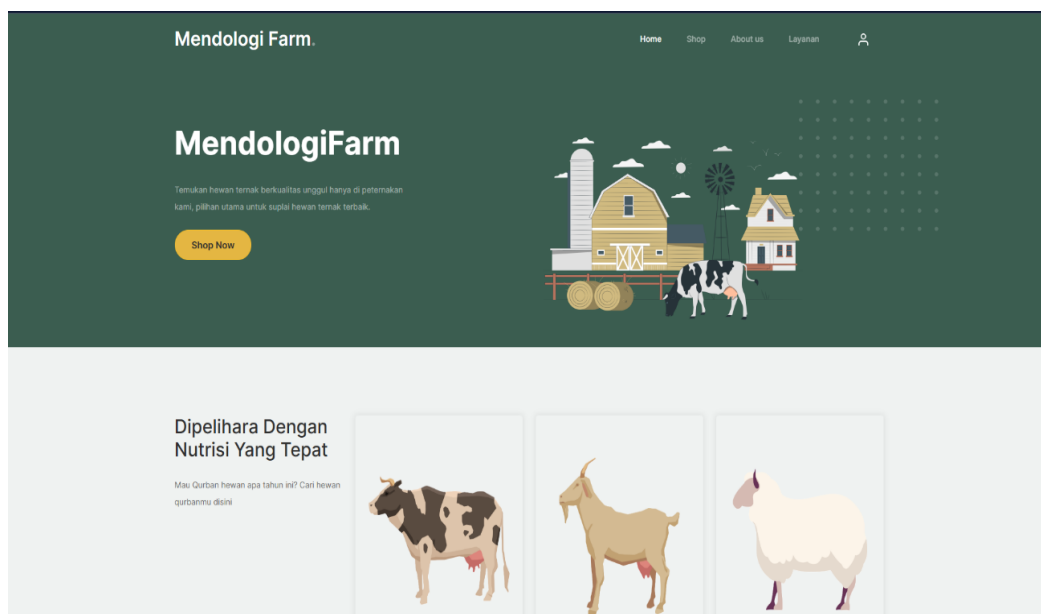
Tahap terakhir dari pengembangan perangkat lunak adalah perawatan program. Tujuan perawatan program adalah untuk memperbaiki bug dan menjaga program tetap relevan. Melalui perawatan program, pengembang juga dapat menambahkan fitur baru, meningkatkan keamanan sistem, dan memastikan pengalaman pengguna yang baik. Pemeliharaan akan dilakukan oleh developer setiap 3 bulan sekali untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, memperbaiki bug yang ditemukan, dan mengoptimalkan kinerja keseluruhan. Dengan perawatan sistem yang baik akan mengurangi resiko kegagalan sistem dan memperpanjang umur perangkat lunak (Rahayu & Nurgiyatna, 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan menggunakan metode *Waterfall*, sistem informasi penjualan dan keuangan berbasis website berhasil dibangun dengan keunggulan fitur yang lebih baik daripada sistem di penelitian yang sudah ada, yaitu penambahan fitur *QR Code* yang dapat meningkatkan kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem penjualan dan pencetakan laporan dalam bentuk PDF untuk kemudahan dalam pencatatan data. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk membantu peternak untuk meningkatkan penjualan hewan ternak mereka dengan cara memasarkannya secara *online* sehingga pembeli bisa melakukan pemesanan secara *online*. Sistem ini memiliki 2 pengguna yaitu Admin dan Pembeli.

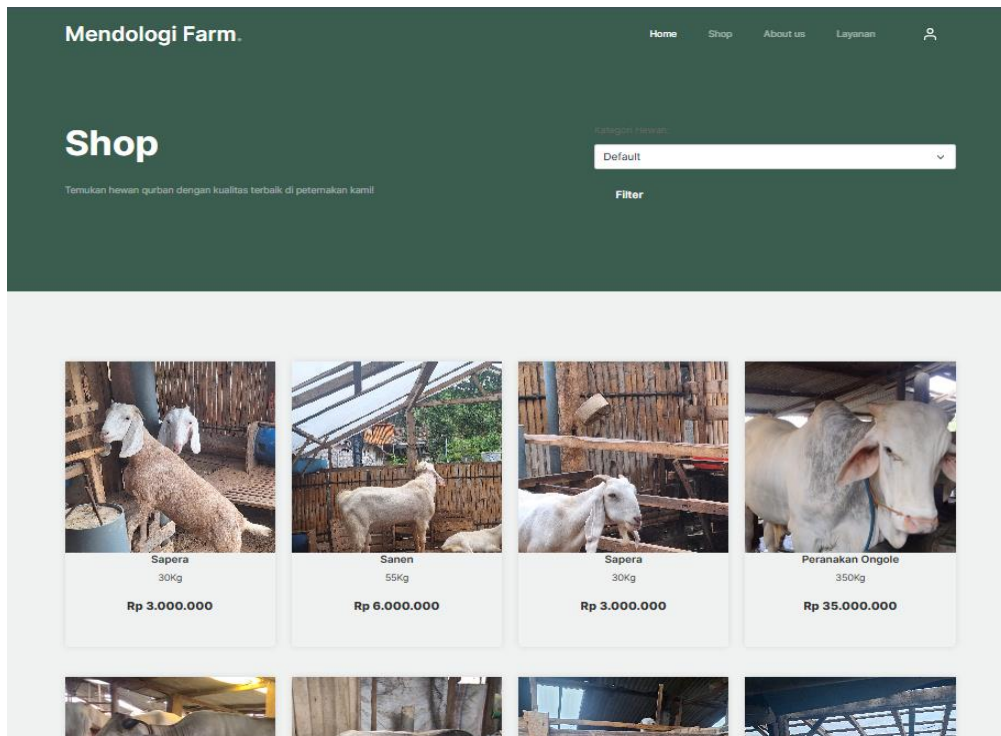
3.1 Tampilan Sistem

Ketika pengguna pertama kali mengakses sistem informasi ini akan diarahkan langsung ke halaman utama, dimana pada halaman tersebut akan menampilkan informasi tentang peternakan. Halaman utama sistem dapat dilihat pada Gambar 7.



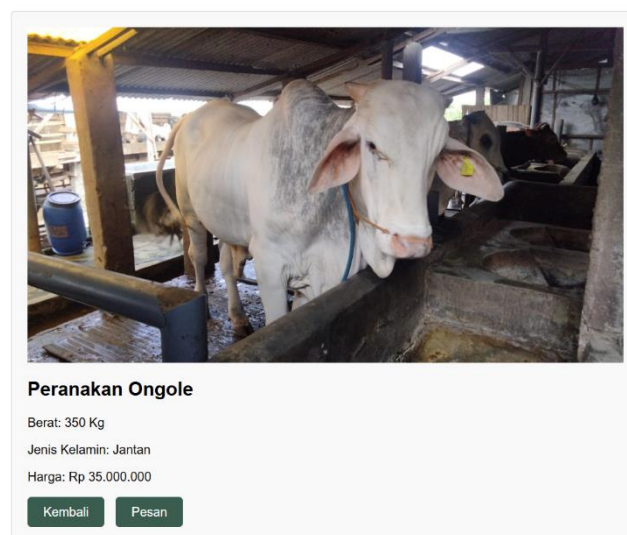
Gambar 7. Halaman Utama

Pengguna dapat melihat hewan yang tersedia di peternakan di halaman *Shop*. Untuk mengakses halaman *Shop* dapat dilakukan dengan menekan gambar hewan di halaman utama. Fitur *filter* yang terdapat di halaman ini digunakan untuk memilih salah satu jenis hewan yang ingin mereka cari; jika mereka ingin melihat detail informasi hewan dan melakukan pemesanan, mereka dapat menekan gambar hewan yang diinginkan. Halaman *Shop* ditampilkan pada Gambar 8.



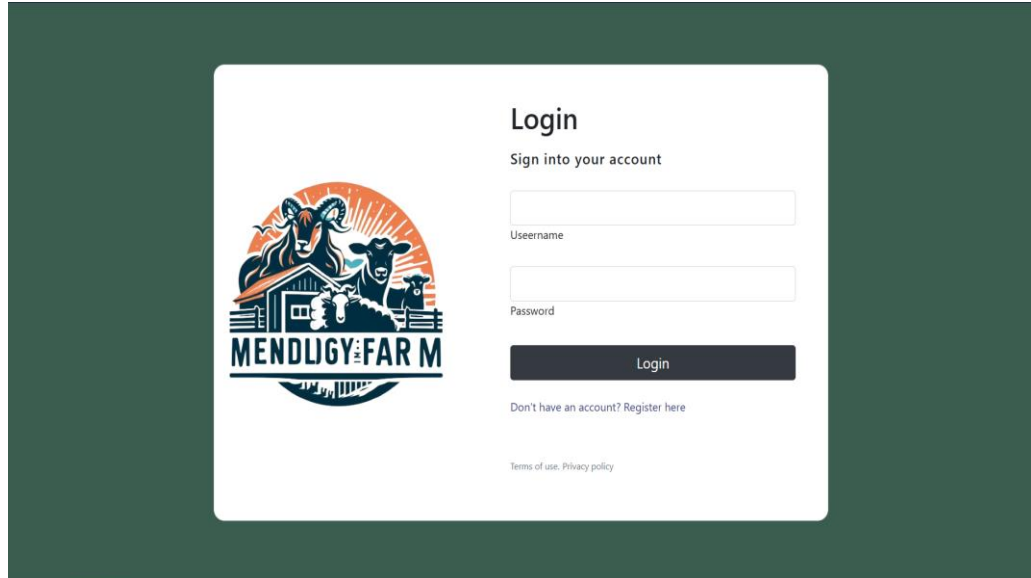
Gambar 8. Halaman *Shop*

Setelah memilih gambar hewan, pengguna akan diarahkan ke halaman Detail Hewan seperti Gambar 9, di mana mereka akan melihat informasi tentang hewan dan fotonya. Pada halaman ini, mereka dapat menekan tombol pesan untuk melakukan pemesanan hewan. Sebelum melakukan pemesanan, pengguna harus melakukan *login*.



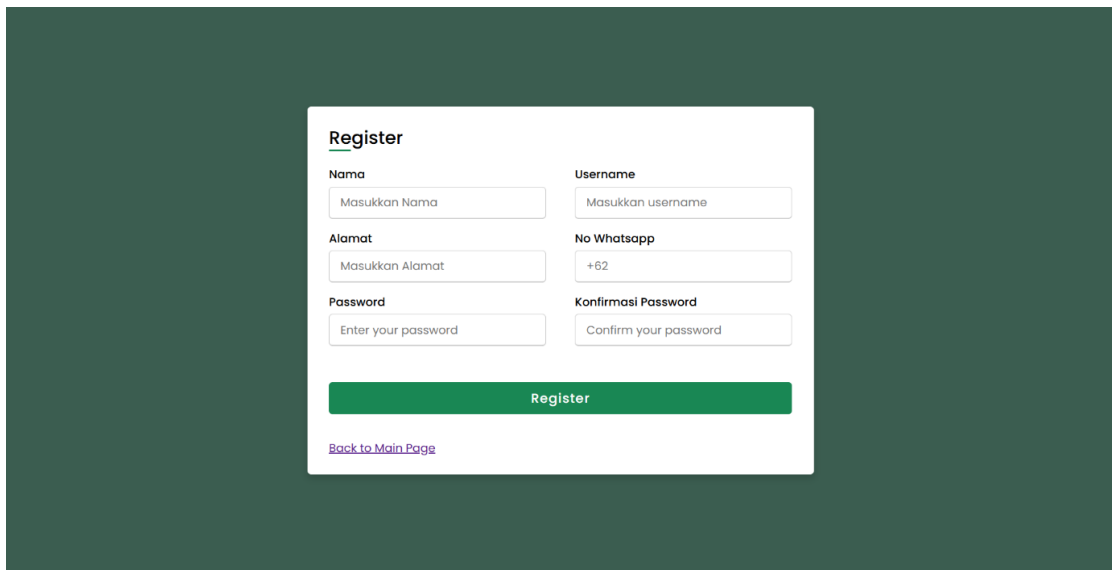
Gambar 9. Halaman Detail Hewan

Pada halaman *login* pengguna memasukkan *username* dan *password* yang sudah dimiliki. Pengguna juga dapat melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara menekan *icon account* pada *navbar*. Setelah berhasil melakukan *login* mereka dapat melakukan pemesanan hewan. Tampilan *login* ditampilkan pada Gambar 10.



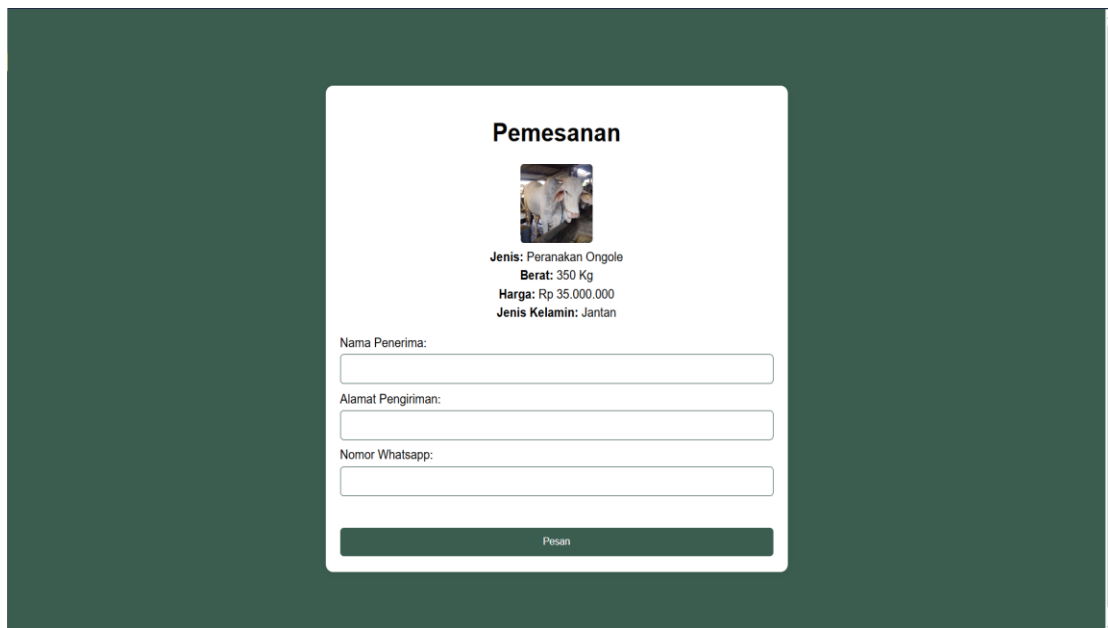
Gambar 10. Halaman *Login*

Jika Pembeli belum memiliki *account* dapat melakukan pendaftaran akun pada halaman Register. Pada halaman register *user* diminta memasukkan data seperti *username*, *password*, alamat, dan nomor *Whatsapp*. Tampilan halaman register bisa dilihat pada Gambar 11.



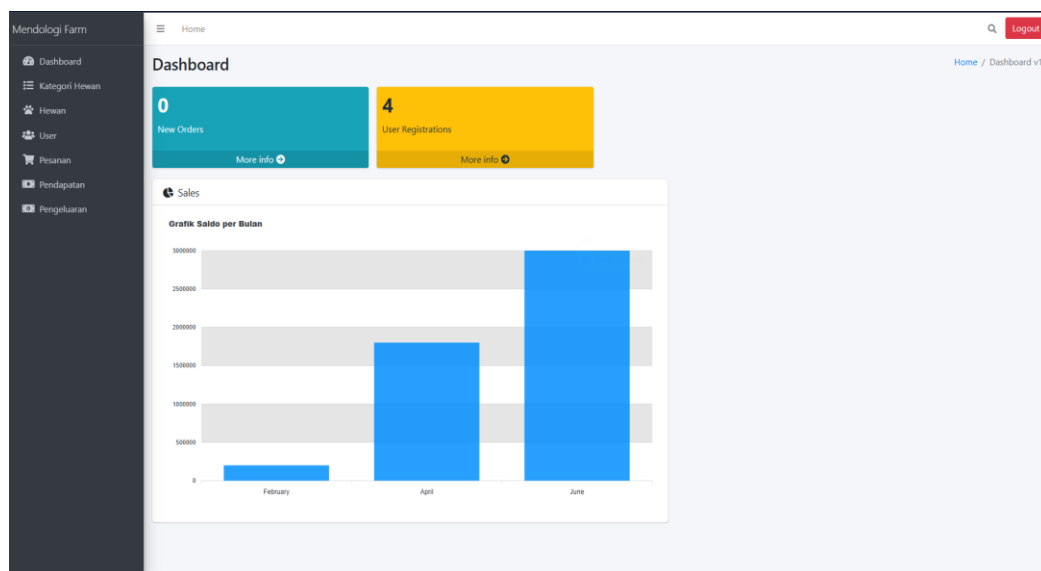
Gambar 11. Halaman Register Pembeli

Pembeli kemudian harus mengisikan informasi seperti nama penerima, alamat pengiriman, dan nomor *WhatsApp* ketika mereka ingin melakukan pemesanan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12.



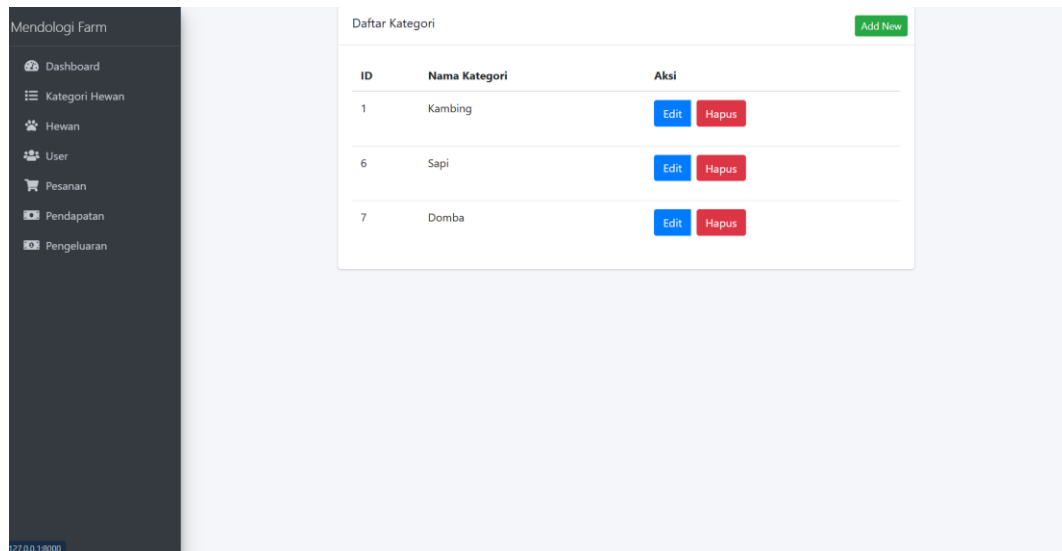
Gambar 12. Halaman Pemesanan

Selanjutnya adalah halaman Admin yang ditampilkan pada Gambar 13. Admin dapat masuk ke halaman ini dengan menggunakan halaman *Login* yang sama dengan pengguna. Setelah *Login* berhasil, mereka akan dibawa ke halaman *Dashboard Admin* dan dapat melakukan *CRUD* data yang akan ditampilkan untuk Pembeli.



Gambar 13. Dashboard Admin

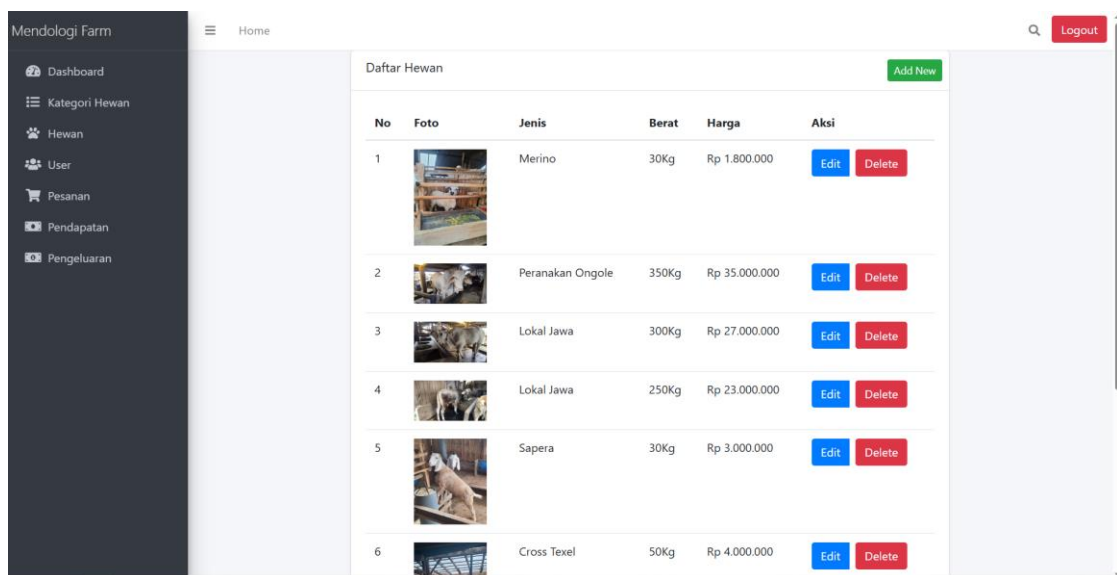
Admin dapat memasukkan data kategori hewan yang ada di kandang, seperti sapi, domba, dan kambing, pada halaman kategori hewan. Halaman ini akan menampilkan kategori yang telah dimasukkan oleh Admin, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 14. Selain itu, Admin dapat mengubah dan menghapus kategori hewan dengan menekan tombol yang sudah disediakan.



ID	Nama Kategori	Aksi
1	Kambing	Edit Hapus
6	Sapi	Edit Hapus
7	Domba	Edit Hapus

Gambar 14. Halaman Kategori Hewan

Halaman hewan akan menampilkan daftar hewan yang sudah dimasukkan oleh admin. Halaman ini juga digunakan Admin untuk menambahkan dan mengedit data hewan yang ada, pada halaman ini Admin perlu memasukkan data seperti jenis, berat, jenis kelamin, harga, dan foto. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 15 dan Gambar 16.



No	Foto	Jenis	Berat	Harga	Aksi
1		Merino	30Kg	Rp 1.800.000	Edit Delete
2		Peranakan Ongole	350Kg	Rp 35.000.000	Edit Delete
3		Lokal Jawa	300Kg	Rp 27.000.000	Edit Delete
4		Lokal Jawa	250Kg	Rp 23.000.000	Edit Delete
5		Sapera	30Kg	Rp 3.000.000	Edit Delete
6		Cross Texel	50Kg	Rp 4.000.000	Edit Delete

Gambar 15. Halaman Daftar Hewan

Mendologi Farm

Home

Logout

Dashboard

Kategori Hewan

Hewan

User

Pesanan

Pendapatan

Pengeluaran

Tambah Hewan

Foto No file chosen

Kategori

Jenis

Berat Kg

Harga

Jenis Kelamin

Gambar 16. Halaman Tambah Hewan

Selain itu, administrator dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus akun Pembeli melalui *dashboard* ini, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 17, halaman *User* menampilkan data akun yang telah dibuat oleh pengguna sebelumnya.

Mendologi Farm

Home

Logout

Dashboard

Kategori Hewan

Hewan

User

Pesanan

Pendapatan

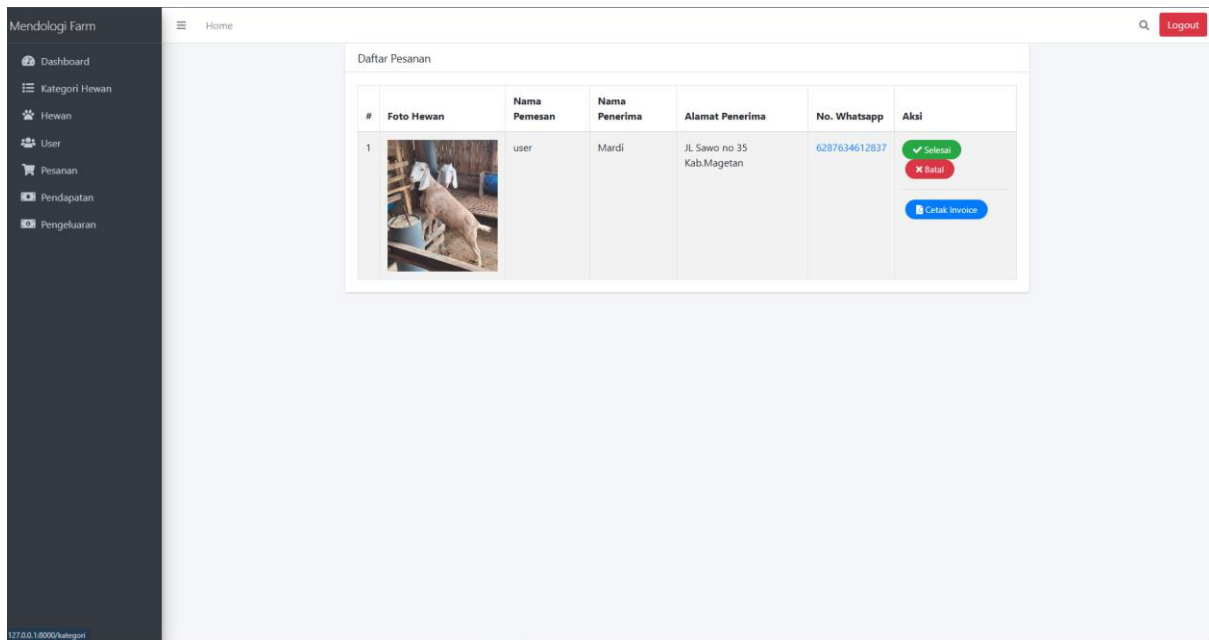
Pengeluaran

Daftar User

ID	Nama	Alamat	WhatsApp	Aksi
6	user	sini	85156152042	Edit Hapus
7	Mariadi Purnomo	Jl	85156152042	Edit Hapus
8	lorem ipsum	solo	8515615	Edit Hapus
11	kardi	Poncol	8515615	Edit Hapus

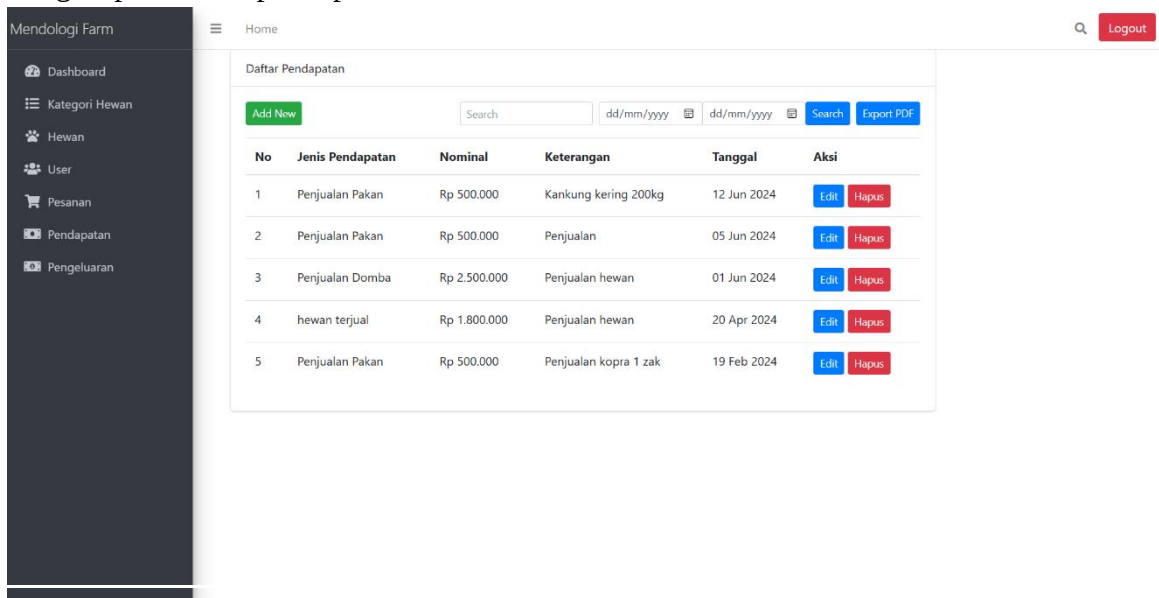
Gambar 17. Halaman Daftar *User*

Admin dapat melihat data pesanan hewan yang telah dibuat oleh Pembeli di halaman pesanan. Jika pesanan sudah selesai, Admin dapat menekan tombol selesai di halaman tersebut. Selain itu admin dapat mencetak invoice untuk bukti pengiriman hewan. Tampilan dari halaman Pesanan dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman Pesanan

Peternak dapat melakukan pencatatan keuangan di *Dashboard Admin*. Admin dapat memasukkan data pemasukan peternakan ke halaman Pendapatan, yang akan menampilkan daftar pendapatan yang terjadi pada peternakan. Admin juga dapat menggunakan fitur *sort* berdasarkan *range* yang mereka inginkan dalam menampilkan data pendapatan. Halaman ini ditampilkan pada Gambar 19 yang memiliki fitur untuk mengekspor daftar pendapatan ke format PDF.



Gambar 19. Halaman Daftar Pendapatan

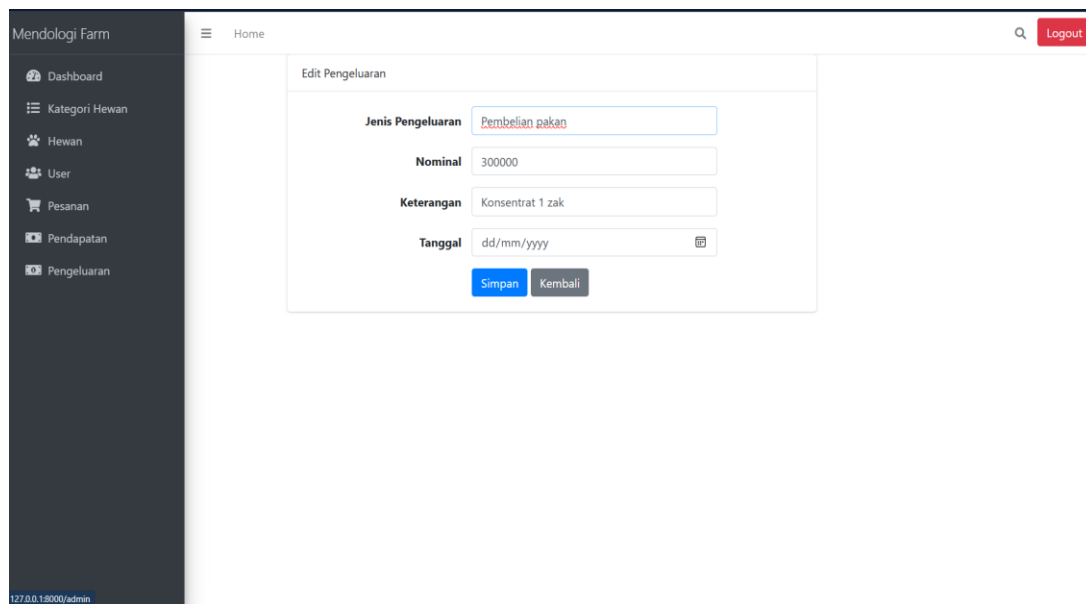
Selain itu, Admin dapat melakukan perubahan pada data pendapatan yang telah mereka masukkan pada halaman Edit Pendapatan, seperti pada Gambar 20. Mereka juga bisa menghapus data pada halaman pendapatan.

Gambar 20. Halaman Edit Pendapatan

Halaman Pengeluaran Data yang dimasukkan adalah data uang keluar pada peternakan. Halaman Pengeluaran memiliki semua fitur yang ada di halaman pendapatan, seperti memasukkan, mengubah, menghapus, menyortir, dan mengekspor data ke bentuk PDF. Fitur-fitur ini tersedia pada halaman pengeluaran, seperti yang ditunjukkan pada gambar 21 dan 22.

No	Jenis Pengeluaran	Nominal	Keterangan	Tanggal	Aksi
1	Pembelian pakan	Rp 300.000	Konsentrat 1 zak	19 Feb 2024	Edit Hapus

Gambar 21. Halaman Daftar Pengeluaran



Gambar 22. Halaman Edit Pengeluaran

Seperti yang bisa dilihat pada gambar 23 setiap kandang dilengkapi dengan *QR code* yang memudahkan pembeli melihat informasi hewan. Dengan fitur ini, pembeli hanya perlu memindai *QR code* yang terpasang di setiap kandang menggunakan ponsel mereka. Setelah dipindai akan diarahkan ke halaman detail hewan dan menampilkan informasi seperti jenis hewan, berat hewan, dan harga hewan. Cara menggunakan *QR code* ini sangat mudah. Buka aplikasi pemindai *QR code* atau kamera ponsel, arahkan kamera pada *QR code* dan tunggu dialihkan ke halaman website.



Gambar 23. *Qr Code* Untuk Setiap Kandang

3.2 Black-box Testing

Black-box merupakan pengujian yang digunakan pada sistem informasi penjualan dan keuangan ini. Pengujian dilakukan untuk memvalidasi setiap fungsi yang ada pada sistem informasi ini sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Validasi ini dilakukan oleh pemilik peternakan. Akan terdapat 2 tabel dalam pengujian ini untuk pengguna dan untuk Admin.

Tabel 1. Hasil pengujian *Black-box* Registrasi dan *Login* pengguna

No	Kelas Uji	Skenario	Harapan	Hasil
1	Registrasi	Membuat akun dengan cara memasukkan <i>username</i> , nama pengguna, alamat, nomor <i>WhatsApp</i> , dan <i>password</i>	Akun berhasil ditambahkan, diarahkan ke halaman <i>Login</i>	Valid
		Membuat akun namun salah satu dari data dikosongkan	Menampilkan peringatan semua data harus diisi	Valid
2	<i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai pada database	Masuk ke halaman utama	Valid
		Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Menampilkan peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Valid

Tabel 2. Hasil pengujian *Black-box* *Login* Admin

No	Kelas Uji	Skenario	Harapan	Hasil
1	<i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Masuk ke halaman dashboard admin	Valid
		Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Menampilkan peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai	Valid

Tabel 3. Hasil pengujian *Black-box* halaman *User*

No	Kelas Uji	Skenario	Harapan	Hasil
1	Halaman Utama	Klik tombol <i>Shop</i> pada <i>navbar</i>	Menampilkan halaman <i>Shop</i>	Valid
		Klik tombol <i>About Us</i> pada <i>navbar</i>	Menampilkan section <i>About Us</i>	Valid
		Klik tombol Layanan pada <i>navbar</i>	Menampilkan section Layanan	Valid
2	Halaman <i>Shop</i>	Melakukan filter data dengan kondisi <i>default</i>	Menampilkan semua data hewan ternak	Valid
		Melakukan filter data berdasarkan jenis hewan domba	Menampilkan data hewan dengan jenis domba	Valid
		Melakukan filter data berdasarkan jenis hewan kambing	Menampilkan data hewan dengan jenis kambing	Valid
		Melakukan filter data berdasarkan jenis hewan sapi	Menampilkan data hewan dengan jenis sapi	Valid
		Menekan <i>card</i> hewan	Menampilkan detail hewan	Valid
3	Halaman Detail Hewan	Klik tombol pesan	Menampilkan halaman pemesanan	Valid
		Klik tombol kembali	Kembali ke halaman <i>Shop</i>	Valid
4	Halaman Pemesanan	Memasukkan data yang diperlukan seperti nama penerima, alamat penerima, dan nomor <i>WhatsApp</i>	Pemesanan hewan berhasil	Valid
5	<i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i>	Keluar dari akun	Valid

Tabel 4. Hasil pengujian *Black-box* halaman *Dashboard Admin*

No	Kelas Uji	Skenario	Harapan	Hasil
1	Halaman <i>Dashboar d Admin</i>	Klik tombol <i>Dashboard</i> pada menu <i>sidebar</i>	Menampilkan halaman <i>Dashboard Admin</i>	Valid
		Klik menu <i>order</i> pada halaman <i>Dashboard</i>	Menampilkan halaman Pesanan	Valid
		Klik <i>registered user</i> pada halaman <i>Dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>User</i>	Valid
2	Halaman Kategori Hewan	Klik tombol kategori hewan pada menu <i>sidebar</i>	Menampilkan halaman kategori hewan dan data kategori hewan	Valid
		Klik <i>add new</i> untuk menambahkan kategori hewan	Menampilkan <i>form</i> tambah data kategori hewan	Valid
		Menambahkan kategori hewan	Data berhasil disimpan pada database	Valid
		Edit kategori hewan	Data berhasil diubah	Valid
		Hapus kategori hewan	Data terhapus dari database	Valid
3	Halaman Hewan	Klik tombol hewan pada menu <i>sidebar</i>	Menampilkan halaman hewan dan semua data hewan	Valid
		Klik tombol <i>add new</i> pada halamn hewan	Menampilkan <i>form</i> tambah data hewan	Valid
		Menambahkan data hewan	Data berhasil ditambahkan dan disimpan pada database	Valid
		Edit data hewan	Data berhasil diubah	Valid

		Hapus data hewan	Data terhapus dari database	Valid
4	Halaman <i>User</i>	Klik tombol <i>user</i> pada menu sidebar	Menampilkan halaman <i>user</i> dan semua data <i>user</i>	Valid
		Klik tombol <i>add new</i> pada halaman <i>user</i>	Menampilkan <i>form</i> tambah data <i>user</i>	Valid
		Menambahkan data <i>user</i>	Data berhasil ditambahkan dan disimpan pada database	Valid
		Mengedit data <i>user</i>	Data <i>user</i> berhasil diperbarui	Valid
		Menghapus data <i>user</i>	Data <i>user</i> terhapus dari database	Valid
5	Halaman Pesanan	Klik tombol pesanan pada menu <i>sidebar</i>	Menampilkan data pesanan	
		Klik tombol selesai	Pesanan berhasil diselesaikan	
6	Halaman Pendapatan	Klik tombol pendapatan pada menu <i>sidebar</i>	Menampilkan halaman pendapatan dan semua data pendapatan	Valid
		Klik tombol <i>add new</i> pada halaman pendapatan	Menampilkan <i>form</i> tambah data pendapatan	Valid
		Menambahkan data pendapatan	Data berhasil ditambahkan dan disimpan pada database	Valid
		Edit data pendapatan	Data berhasil diubah	Valid
		Hapus data pendapatan	Data terhapus dari database	Valid

		Filter data dengan range tanggal	Data ditampilkan berdasarkan tanggal yang ditentukan	Valid
		Mencari data dengan kata kunci	Menampilkan data yang sesuai	Valid
		Klik tombol <i>export PDF</i>	Berhasil melakukan unduh file PDF	Valid
7	Halaman Pengeluaran	Klik tombol pengeluaran pada menu <i>sidebar</i>	Menampilkan halaman pengeluaran dan semua data pengeluaran	Valid
		Klik tombol <i>add new</i> pada halaman pengeluaran	Menampilkan <i>form</i> tambah data pengeluaran	Valid
		Menambahkan data pengeluaran	Data berhasil ditambahkan dan disimpan pada database	Valid
		Edit data pendapatan	Data berhasil diubah	Valid
		Hapus data pendapatan	Data terhapus dari database	Valid
		Filter data dengan <i>range</i> tanggal	Data ditampilkan berdasarkan tanggal yang ditentukan	Valid
		Mencari data dengan kata kunci	Menampilkan data yang sesuai	Valid
		Klik tombol <i>Export PDF</i>	PDF berhasil di <i>download</i>	Valid
8	<i>QR Code</i>	Memindai <i>QR Code</i> menggunakan kamera ponsel	Menampilkan informasi hewan	Valid
9	<i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i>	Keluar dari <i>dashboard</i>	Valid

3.3 Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

Selain menggunakan pengujian *Black-box* sistem informasi ini juga melakukan pengujian *System Usability Scale*. Pengujian ini penting untuk dilakukan dalam mengevaluasi kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem ini. *System Usability Scale* adalah kuesioner dengan sepuluh item pertanyaan, dengan skala 1 sampai 5, terdiri dari "Sangat tidak setuju", "Tidak setuju", "Netral", "Setuju", dan "Sangat setuju" (Lestari et al., 2021). Sepuluh pertanyaan pada pengujian SUS ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sepuluh Pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan terus menggunakan sistem ini
2	Saya merasa sistem ini sulit digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi untuk menggunakan sistem ini
5	Saya merasa setiap fitur di sistem ini sudah berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa terdapat banyak hal yang tidak konsisten dalam sistem ini
7	Saya merasa orang lain akan cepat mengerti ketika menggunakan sistem ini
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan ketika menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Terdapat 30 responden yang memberikan tanggapan tentang sistem yang dikembangkan dengan menjawab 10 pertanyaan pada Tabel 4. Metode perhitungan pertanyaan SUS adalah untuk setiap pertanyaan dengan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), skor dari responden dikurangi dengan angka 1. Selanjutnya 5 dikurangi dari skala jawaban responden, dengan setiap jawaban diberikan pada pertanyaan dengan nomor genap (Fatmawati, 2021). Hasil dari perhitungan data kuesioner ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian SUS

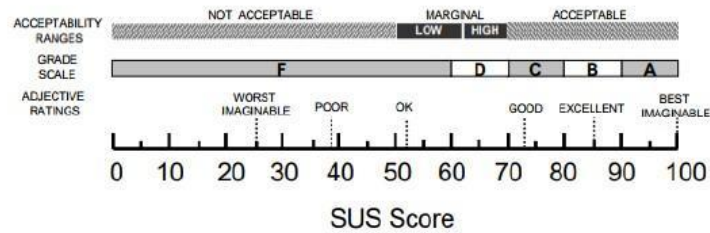
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor(Jumlah * 2.5)
R1	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	34	85
R2	4	3	2	3	4	3	4	4	4	3	34	85
R3	0	4	4	3	4	4	2	3	4	3	31	77,5

R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97,5
R5	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	34	85
R6	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	37	92,5
R7	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	33	82,5
R8	3	2	3	3	4	4	4	3	3	2	31	77,5
R9	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	30	75
R10	2	4	4	4	3	4	0	2	3	3	29	72,5
R11	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	36	90
R12	3	2	4	1	4	3	3	4	4	2	30	75
R13	2	2	3	3	2	3	2	2	1	3	23	57,5
R14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
R15	0	4	4	4	0	0	2	1	3	4	22	55
R16	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	36	90
R17	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	37	92,5
R18	2	4	4	3	2	3	3	3	3	2	29	72,5
R19	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97,5
R20	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	36	90
R21	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	36	90
R22	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	37	92,5
R23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R24	2	4	4	3	4	4	2	4	4	2	33	82,5
R25	3	4	4	4	3	0	2	3	3	3	29	72,5
R26	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	32	80
R27	4	4	3	4	4	3	2	3	4	2	33	82,5
R28	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	38	95
R29	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29	72,5
R30	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	37	92,5
Rata-rata Skor												83,5

Dari pengujian *Sistem Usability Scale*, sistem mendapatkan skor rata-rata 83,5 yang memiliki nilai B yaitu *Excellent*, hal ini menunjukkan bahwa sistem layak dan mudah digunakan. Hasil tersebut diperoleh dengan mengimplementasikan rumus SUS yaitu

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

sehingga berdasarkan pedoman penilaian SUS yang ditampilkan pada Gambar 23, menunjukkan bahwa sistem ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna.



Gambar 23. Penilaian *System Usability Scale*

4. PENUTUP

Pada penelitian ini, sistem informasi penjualan dan pengelolaan keuangan bagi peternak berhasil dikembangkan dengan baik. Penambahan fitur yang unggul dapat memudahkan peternak dalam memasarkan dan mengelola informasi penjualan. Peternak dapat menambahkan data hewan yang akan dijual selain itu peternak dapat melakukan pencatatan keuangan dan mencetak bentuk PDF. Selama pengujian *Black-box*, semua fungsi sistem ini berjalan dengan baik. Selain itu juga dilakukan pengujian *System Usability Scale* yang mendapatkan skor rata-rata 83,5, atau termasuk dalam kategori *Acceptable*, dan mendapatkan nilai B atau *Excellent*. Dengan demikian, sistem ini layak digunakan, dapat diterima oleh pengguna, dan siap untuk membantu peternak mengelola keuangan dan memasarkan hewan mereka.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah pengembangan sistem lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur tambahan seperti integrasi sistem ini dengan payment gateway sehingga pembeli dapat melakukan transaksi dengan metode transfer dan fitur analisis keuangan yang lebih mendalam untuk membantu peternak dalam membuat keputusan bisnis yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, L., Cyrilla, L., & Burhanuddin, B. (2018). Analisis strategi pemasaran ternak berbasis e-commerce di pt x. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 6(3), 121-129.
- Fatmawati, A. (2021). Evaluasi Usability pada Learning Management System OpenLearning Menggunakan System Usability Scale. *Jurnal Inovtek Polbeng Seri Informatika*, 6(1), 120-134. <https://doi.org/10.35314/isi.v6i1.1881>
- Fauzan, V. R., Al-Azhar, M. A. M., & Salsabila, N. E. (2022). Design And Implement Laravel Framework Based Website For National Elementary School 1 Tegalpingen Using Agile Method. *Jurnal Mantik*, 6(2), 2575-2583.
- HN, I. A., Nugroho, P. I., & Ferdiana, R. (2015). Pengujian usability website menggunakan system usability scale. *JURNAL IPTEKKOM Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 17(1), 31-38.
- Jiang, X. (2020, April). Analysis of Information Technology Application in the Financial Management of Enterprises. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1533, No. 2, p. 022047). IOP Publishing.
- Kadahrulsalam, E., Praptono, B., & Rendra, M. (2020). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Usaha Domba Barokah Farm Menggunakan Metode Waterfall. *eProceedings of Engineering*, 7(1).
- Khan, M., Shadab, S., & Khan, F. (2020). Empirical study of software development life cycle and its various models. *International Journal of Software Engineering (IJSE)*, 8(2), 16-26.
- Lestari, B., Rifiani, P. I., & Gati, A. B. (2021). The use of the usability scale system as an evaluation of the kampung heritage kajoetangan guide ebook application. *European Journal of Business and Management Research*, 6(6), 156-161.
- Mandviwalla, M., & Flanagan, R. (2021). Small business digital transformation in the context of the pandemic. *European Journal of Information Systems*, 30(4), 359-375.
- Mawan, A. H., & Anggoro, D. A. (2021). Inventory Information System in Benostore Stores. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 21(1), 54-58.
- Niarman, A., Iswandi, N., & Candri, A. K. (2023). Comparative analysis of PHP frameworks for development of academic information system using load and stress testing. *International Journal Software Engineering and Computer Science*, 3(3), 424-436. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v3i3.1850>
- Nuraini, A., & Iriyadi, I. (2021). Pencatatan Dan Pengaturan Keuangan Bisnis Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah. *Jurnal Abdimas Dedikasi Kesatuan*, 2(2), 137-146.
- Rachma, N., & Muhlas, I. (2022). Comparison of waterfall and prototyping models in research and development (R&D) methods for android-based learning application design. *Jurnal Inovatif: Inovasi Teknologi Informasi Dan Informatika*, 5(1), 36-39.

- Rahayu, A. W., & Nurgiyatna, N. (2021). *Sistem Administrasi Dokumen Berbasis Web pada Forum Human Capital Indonesia* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). <https://doi.org/10.23917/EMITOR.V21I2.13657>
- Subecz, Z. (2021). Web-development with Laravel framework. *Gradus*, 8(1), 211–218. <https://doi.org/10.47833/2021.1.CSC.006>.
- Tarigan, R. E., & Dewi, K. S. (2015). Web-based implementation of e-marketing to support product marketing of chemical manufacturing company. *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 9(2), 73-82.
- Tenrisanna, V., & Kasim, K. (2021, June). Livestock farming income analysis of farm households in Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 788, No. 1, p. 012218). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/788/1/012218>.
- Tjahyadi, S. (2021). Development of QR code-based data sharing web application using system development life cycle method. *Journal of Information System and Technology (JOINT)*, 2(2), 64-73.