Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Aplikasi Panduan Pemeliharaan dan Pengolahan Susu Sapi Perah Berbasis Web

Nurul putri amalia[1*], Masnur[2*], Marlina[3*]
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare Indonesia
nurulputriamliaaa1@gmail.com

ABSTRACT
The livestock sector, particularly dairy cattle, plays a crucial role in meeting the community's nutritional needs by providing milk as a source of animal protein. However, in practice, many dairy farmers in Indonesia still face various challenges in livestock maintenance and milk processing. Lack of knowledge regarding proper husbandry techniques, feed management, livestock health management, and hygienic and high-value milk processing are the main causes of low productivity and low milk quality. The aim of this project was to design a web-based application that provides easy access to information for farmers and the general public regarding proper milk maintenance and processing techniques. The application was built using Visual Studio Code. Visual Studio Code was used to build the web application. The website was created in Visual Studio Code using the PHP programming language, while Bootstrap was used to create the interface. The database used in this application is MySQL. The research method used is qualitative. White-box testing based on matrix graph calculations, while black-box testing demonstrated good functionality. The results of this study design an Android-based application that provides guidance on dairy farming.

Keywords: Guide, Maintenance, Processing, Dairy Cattle, web

ABSTRAK

Sektor peternakan khususnya peternakan sapi perah, memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat melalui penyediaan susu sebagai salah satu sumber protein hewani. Namun, dalam praktiknya, banyak peternak sapi perah di Indonesia yang masih mengalami berbagai kendala dalam hal pemeliharaan ternak dan pengolahan hasil susu. Kurangnya pengetahuan mengenai teknik pemeliharaan yang baik, pengelolaan pakan, penanganan kesehatan ternak, serta proses pengolahan susu yang higienis dan bernilai jual tinggi, menjadi penyebab utama rendahnya produktivitas dan kualitas susu yang dihasilkan. Merancang aplikasi berbasis web yang mampu memberikan kemudahan akses informasi kepada peternak atau masyarakat umum mengenai teknik pemeliharaan dan pengolahan susu yang baik dan benar. Aplikasi dibangun dengan menggunakan Visual Studio Code. Visual Studio Code digunakan untuk membangun aplikasi web. Pembuatan web pada Visual Studio Code menggunakan Bahasa pemrograman PHP, sedangkan untuk membuat tampilan digunakan Boostrap. Database yang digunakan pada aplikasi pada aplikasi ini yaitu Mysql.Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif, pada pengujian white box berdasarkan perhitungan grafik matrix dan pada pengujian black box semua fitur yang di uji menunjukkan fungsional yang baik. Hasil dari penelitian ini merancang sebuah aplikasi berbasis Android yang berfungsi untuk memberikan panduan pada peternakan sapi perah.
Kata kunci : Panduan, Pemeliharaan, Pengolahan, Sapi Perah, *web*

PENDAHULUAN

Sektor peternakan khususnya peternakan sapi perah, memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat melalui penyediaan susu sebagai salah satu sumber protein hewani. Namun, dalam praktiknya, banyak peternak sapi perah

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

di Indonesia yang masih mengalami berbagai kendala dalam hal pemeliharaan ternak dan pengolahan hasil susu. Kurangnya pengetahuan mengenai teknik pemeliharaan yang baik, pengelolaan pakan, penanganan kesehatan ternak, serta proses pengolahan susu yang higienis dan bernilai jual tinggi, menjadi penyebab utama rendahnya produktivitas dan kualitas susu yang dihasilkan.

Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi saat ini membuka peluang besar untuk membantu peternak dalam mengakses informasi yang akurat dan mudah dipahami. Pemanfaatan teknologi berbasis web dapat menjadi solusi efektif untuk menyampaikan panduan-panduan praktis kepada peternak secara cepat, efisien, dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja.

Namun, belum banyak tersedia aplikasi khusus yang secara komprehensif memberikan panduan pemeliharaan dan pengolahan susu sapi perah dalam satu platform yang terstruktur dan mudah diakses. Hal ini mendorong pembuatan **"Aplikasi Panduan Pemeliharaan dan Pengolahan Susu Sapi Perah Berbasis Web"** yang bertujuan untuk membantu peternak, terutama di daerah pedesaan, agar dapat meningkatkan kemampuan teknis mereka dalam mengelola ternaknya dan mengolah susu menjadi produk bernilai ekonomi tinggi.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan peternak dapat memperoleh informasi yang terpercaya dan sistematis mengenai cara merawat sapi perah dengan benar, mencegah penyakit, serta mengolah susu dengan metode yang tepat dan higienis. Selain itu, aplikasi ini juga dapat menjadi media edukasi interaktif yang mendukung peningkatan kesejahteraan peternak serta kualitas produk susu nasional.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, di mana data yang diperoleh berbentuk teks dan gambar, bukan dalam bentuk angka. Metode kualitatif melibatkan pengumpulan data deskriptif melalui teknik seperti wawancara atau observasi terhadap perilaku. Penelitian deskriptif sendiri bertujuan untuk memberikan gambaran atau penjelasan mengenai suatu fenomena, baik yang terjadi secara alami maupun yang merupakan hasil dari aktivitas manusia.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Cendana (Baba Selatan), Kecamatan. Cendana, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. Penelitian ini akan berlangsung selama ± 3 (tiga) bulan di tahun 2025.

Tabel 3.1 Waktu Peneltian

Uraian	Tahun 2025		
	Juni	Juli	Agustus
Tinjauan Pustaka	✓		
Observasi		✓	
Pembuatan Aplikasi			✓

Alat dan Bahan Penelitian

Tabel 3.2 Alat dan Bahan

NO	Kategori	Spesifikasi
1	Perangkat Keras	Laptop ASUS A416EA
	Processor	Intel Core i3-8145U
	RAM	4 GB DDR4
	Penyimpanan	512 GB

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

2	Perangkat Lunak	Windows 11 Home Single Language
	Editor Kode	Visual Studio Code
	Bahasa Pemrograman	PHP
	Web Server	XAMPP

Teknik Pengumpulan Data

Wawancara

Melakukan wawancara dengan peternak sapi perah dan masyarakat untuk menggali informasi terkait kebutuhan serta kendala yang dihadapi dalam proses pemeliharaan ternak dan pengolahan susu, guna mendukung pengembangan aplikasi panduan berbasis web yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

Observasi

Melakukan observasi langsung terhadap proses pemeliharaan sapi perah dan pengolahan susu di lapangan untuk memahami alur kerja yang berlangsung serta mengidentifikasi bagian-bagian yang memerlukan perbaikan atau efisiensi dalam pengelolaannya.

Kajian Kepustakaan

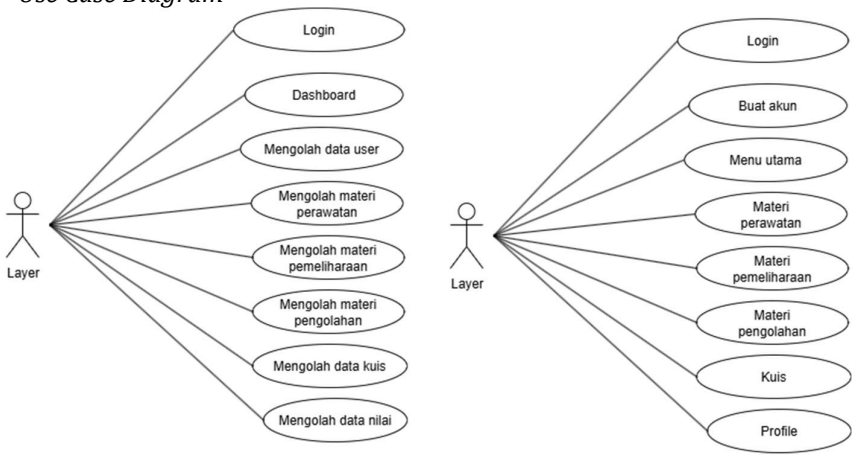
Metode studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari dan mengkaji informasi dari berbagai sumber literatur, seperti buku, artikel ilmiah, jurnal, internet, serta referensi lainnya yang relevan dengan topik pemeliharaan sapi perah dan pengolahan susu, guna mendukung perancangan aplikasi panduan berbasis web

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Aliran Data

Analisis aliran data menggunakan Unified Modeling Language (UML) adalah langkah penting dalam merancang sistem informasi yang kompleks. UML merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak.

Use Case Diagram



Gambar 1. *Use Case*

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Use case diagram merupakan gambaran dari interaksi antara aktor dengan sistem pada suatu rancangan sistem.

Tabel 1. *Use Case Scenario*

Nama Use Case	Deskripsi
Login	Use case ini berfungsi untuk pengguna masuk ke dalam sistem dengan menggunakan akun yang telah terdaftar. Setelah login, pengguna dapat mengakses seluruh fitur yang tersedia.
Buat akun	Use case berfungsi untuk mendaftarkan pengguna baru ke dalam sistem dengan mengisi data-data yang diperlukan untuk membuat akun.
Menu Utama	Use case ini berfungsi untuk menampilkan daftar menu atau fitur utama yang dapat digunakan oleh pengguna.
Dashboard	Use case ini berfungsi untuk menampilkan ringkasan, kontrol, dan akses cepat terhadap fitur-fitur penting dalam sebuah sistem/aplikasi.
Profile	Use case ini berfungsi untuk menampilkan dan mengelola informasi pribadi pengguna. Di sini pengguna dapat memperbarui data diri seperti nama, email, atau kata sandi.
Mengolah data user	Use case ini berfungsi untuk untuk mengatur dan mengelola informasi serta hak akses pengguna.
Mengolah materi perawatan	Use case ini berfungsi untuk mencatat, mengubah, dan melihat materi panduan perawatan terkait sapi perah di peternakan.
Mengolah materi pemeliharaan	Use case ini berfungsi untuk mencatat, mengubah, dan melihat materi panduan pemeliharaan terkait sapi perah di peternakan.
Mengolah materi pengolahan	Use case ini berfungsi untuk mencatat, mengubah, dan melihat materi panduan pengolahan terkait sapi perah di peternakan..
Mengolah data kuis	Use case ini berfungsi untuk memfasilitasi admin dalam mengatur seluruh informasi yang berkaitan dengan kuis di dalam sistem.
Mengolah data nilai	Use case ini berfungsi untuk memberikan fasilitas kepada admin

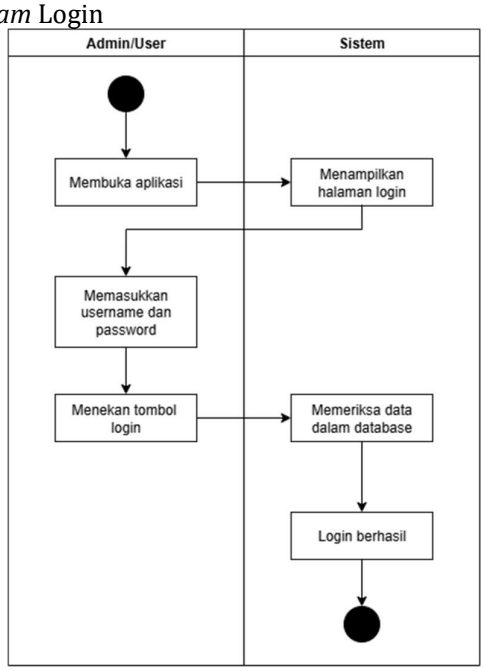
Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Nama Use Case	Deskripsi
	dalam mengatur dan memelihara data hasil penilaian user.
Materi perawatan	Use case ini berfungsi untuk menampilkan materi perawatan sapi perah yang di lengkapi berbagai fitur dan interaktif
Materi pemeliharaan	Use case ini berfungsi untuk menampilkan materi pemeliharaan sapi perah yang di lengkapi berbagai fitur dan interaktif
Materi pengolahan	Use case ini berfungsi untuk menampilkan materi pengolahan sapi perah yang di lengkapi berbagai fitur dan interaktif
Kuis	Use case ini berfungsi untuk mengakses, mengerjakan, dan menyelesaikan kuis yang telah disediakan dalam sistem.

Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan aliran kerja atau aliran kontrol dari sebuah proses bisnis atau use case. Diagram ini menunjukkan aktivitasaktivitas yang terjadi dalam sistem dan urutan eksekusinya.

a. *Activity Diagram* Login

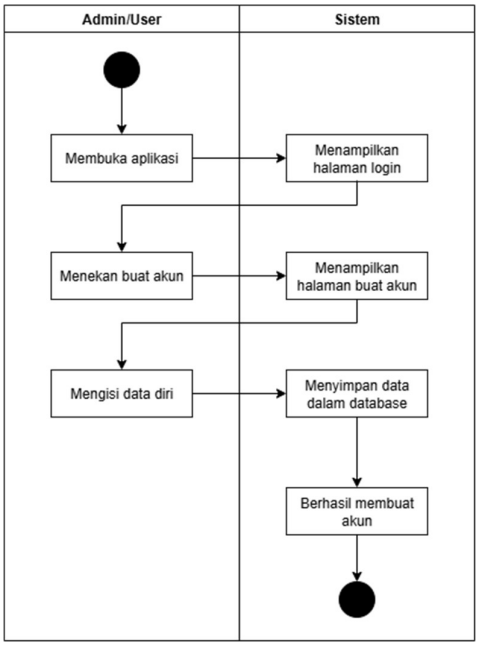


Gambar 2. *Activity Diagram* Login

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Pada Gambar 2 diatas menjelaskan tentang admin/user membuka aplikasi, lalu sistem menampilkan halaman login. Admin/user memasukkan username dan password, kemudian menekan tombol login. Setelah itu, sistem memeriksa data ke database. Jika data valid, sistem mengonfirmasi bahwa login berhasil.

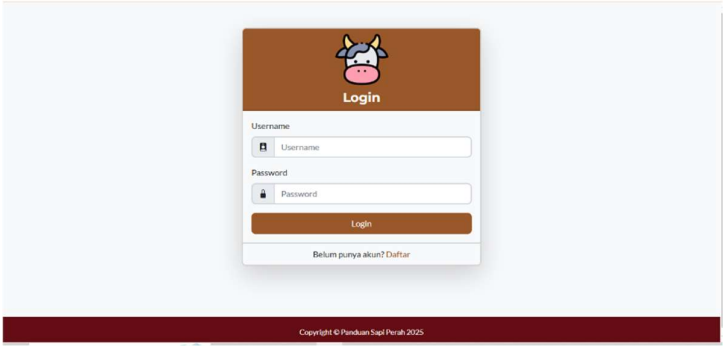
b. *Activity Diagram* Buat Akun



Gambar 3 *Activity Diagram* Buat Akun

Pada Gambar 3 diatas menjelaskan tentang admin/user yang membuka aplikasi, lalu sistem menampilkan halaman login. Admin/user menekan tombol buat akun, kemudian sistem menampilkan halaman pendaftaran. Peternak mengisi data diri, lalu sistem menyimpan data ke database. Setelah itu, sistem mengonfirmasi bahwa akun berhasil dibuat.

User Experience Login

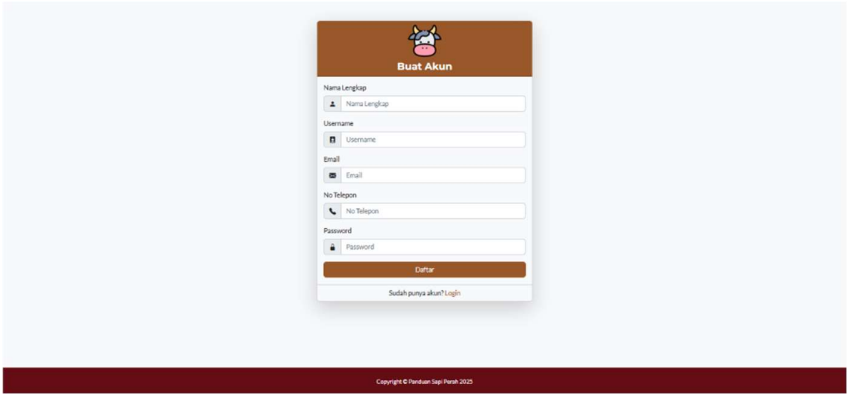


Gambar 4. Login

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Pada gambar diatas merupakan tampilan login dari web panduan sapi yang digunakan untuk masuk ke sistem. Desainnya simpel dengan ikon sapi sebagai identitas aplikasi. Terdapat dua kolom input untuk *username* dan *password*, serta tombol *Login*. Di bagian bawah, ada link untuk membuat akun bagi pengguna baru. Tampilan ini memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi secara praktis.

Buat Akun



Gambar 5. Buat Akun

Pada gambar diatas merupakan tampilan pendaftaran (daftar) dari aplikasi E Report Ayam. Pengguna diminta untuk mengisi data berupa *nama lengkap*, *email*, *username*, dan *password*. Setelah semua data terisi, pengguna dapat menekan tombol Daftar untuk membuat akun. Di bagian bawah, tersedia tautan untuk kembali ke halaman login jika sudah memiliki akun.

Menu Utama

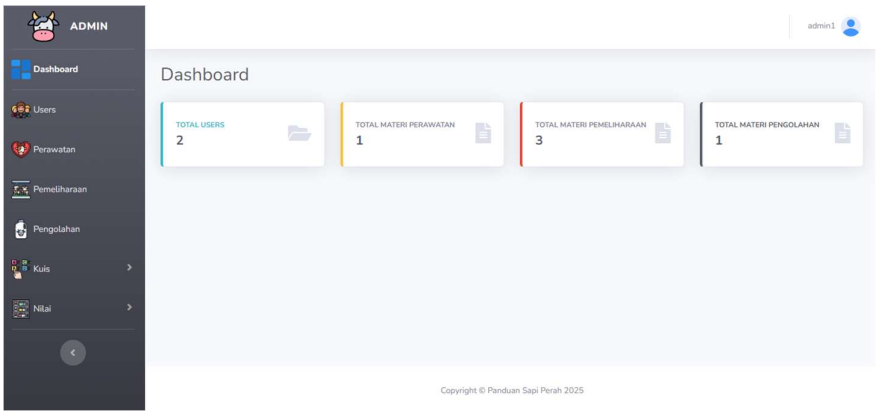


Gambar 6. Menu Utama

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Pada gambar diatas merupakan Halaman menu utama web ini menampilkan navigasi utama berada di bagian atas dengan menu Perawatan, Pemeliharaan, Pengolahan, Profil, dan Logout, sehingga pengguna dapat langsung menemukan fitur penting tanpa kebingungan. Tampilan visual menggunakan gambar sapi perah di padang rumput sebagai latar belakang, dipadukan dengan logo ilustrasi sapi di tengah, memberikan kesan ramah sekaligus memperkuat identitas tema situs. Judul "Panduan Sapi Perah" juga ditampilkan secara menonjol di bagian tengah, membuat pengguna langsung memahami tujuan dari website ini.

Dashboard

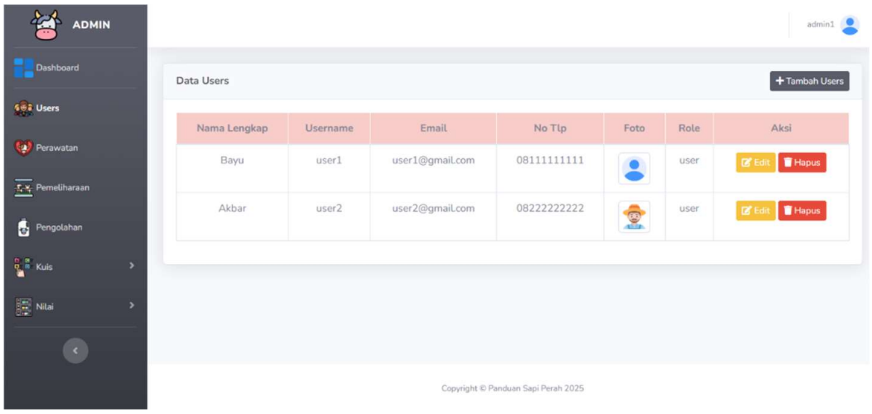


Gambar 7. Dashboard

Pada gambar diatas merupakan halaman yang ditampilkan merupakan dashboard admin dari sistem *Panduan Sapi Perah*. Tampilan ini dirancang sederhana dengan menu navigasi di sisi kiri, meliputi Users, Perawatan, Pemeliharaan, Pengolahan, Kuis, dan Nilai, sehingga admin dapat dengan mudah mengakses fitur utama sistem. Di bagian utama halaman, dashboard menampilkan ringkasan berupa total data, yaitu jumlah pengguna, jumlah materi perawatan, jumlah materi pemeliharaan, serta jumlah materi pengolahan. Informasi ringkas ini memudahkan admin untuk memantau perkembangan data tanpa harus membuka setiap menu secara detail. Selain itu, tampilan dashboard menggunakan ikon yang jelas dan warna yang berbeda pada setiap kartu data, sehingga memberikan visualisasi yang lebih mudah dipahami. Keseluruhan desain menunjukkan fokus pada kemudahan akses, ringkasan informasi, serta efisiensi kerja admin dalam mengelola sistem pembelajaran sapi perah.

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Data User



Gambar 8. Data User

Pada gambar diatas merupakan halaman ini menampilkan menu Data Users pada sistem admin *Panduan Sapi Perah*. Tabel yang disediakan berisi informasi pengguna berupa nama lengkap, username, email, nomor telepon, foto profil, serta peran (role) masing-masing user. Admin dapat melakukan manajemen data pengguna dengan mudah melalui tombol aksi Edit untuk memperbarui informasi, dan Hapus untuk menghapus akun pengguna yang sudah tidak diperlukan. Di bagian atas tabel juga tersedia tombol Tambah Users yang memungkinkan admin menambahkan pengguna baru ke dalam sistem. Desain tabel sederhana namun informatif, dengan ikon foto yang memberi identitas visual pada setiap akun, sehingga memudahkan admin dalam mengenali data pengguna. Tampilan ini berfungsi untuk memastikan pengelolaan akun pengguna lebih terorganisir, praktis, dan mudah dipantau langsung melalui dashboard

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, aplikasi panduan pemeliharaan dan pengolahan susu sapi perah berbasis web ini merupakan solusi inovatif dalam memberikan informasi yang mudah diakses, sistematis, dan terstruktur bagi peternak maupun masyarakat umum yang membutuhkan pengetahuan tentang sapi perah. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat memperoleh panduan terkait perawatan sapi perah, teknik pemeliharaan, serta pengolahan susu secara praktis dan interaktif. Dengan adanya fitur profil, materi, dan informasi pendukung lainnya, aplikasi ini mampu meningkatkan pengetahuan serta keterampilan pengguna dalam mengelola usaha peternakan sapi perah. Selain itu, platform berbasis web membuat informasi dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga efisiensi pembelajaran dan penerapan di lapangan menjadi lebih maksimal

DAFTAR PUSTAKA

Adhitama, I. A., Arwani, I., & Tibyani, T. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Reproduksi Sapi Perah Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, *6*(1), 90-95.

Asminaya, N. S., Auza, F. A., Abadi, M., Asni, N., Agustina, D., Afyudi, B., ... & Fitrinaingsih, F. (2024). PENGENALAN MANAJEMEN PEMELIHARAAN SAPI PERAH BERDASARKAN PEDOMAN GOOD DAIRY FARMING PRACTICE (GDFP) DI DESA

WESALO, KABUPATEN KOLAKA TIMUR. *BAKIRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(1), 54-65.

Primada, M. M., Arwan, A., & Pramono, D. (2021). Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Perah. Studi Kasus Dinas Pertanian Kota Batu. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *5*(3), 984-991.

Castro, E. (2022). *CSS: Visual Quickstart Guide* (5th ed.). Peachpit Press.

Duckett, J. (2022). *CSS in Action*. Manning Publications.

Erlina, T. (2017). Sistem Monitoring Suhu, Kelembaban Dan Gas Amonia Pada Kandang Sapi Perah Berbasis Teknologi Internet of Things (Iot). *JITCE (Journal of Information Technology and Computer Engineering)*, *1*(01), 1-7.

Mahendra, W. E., Andryana, S., & Winarsih, W. (2021). Penerapan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor untuk Mendiagnosa Penyakit Sapi Perah Berbasis Android. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, *5*(3), 238-246.

Mahardika, B. T. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Managemen Peternakan Sapi Berbasis Online pada CV Fadel Indah Aji. *Jurnal Teknologi Informasi*, *3*(1), 1.

Mclaughlin, B. (2011). *A New Way to Look at the Web O'REILLY"*.

Meyer, E. A., & Weyl, E. (2014). *CSS: The Definitive Guide* (4th ed.). O'Reilly & Associates.

Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Ikhsan, M. (2022). Aplikasi buku tamu menggunakan fitur kamera dan Ajax berbasis website pada Kantor Dispora Kota Medan. *SITek (Jurnal Sains, Informasi dan Teknologi)*, *1*(3), 94-95

Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, *1*(2), 88-103.

Noviana, R. (2022). Pembuatan aplikasi penjualan berbasis web monja store menggunakan php dan mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, *1*(2), 112-124.

Putra, A. C., Hidayah, B., Rosanti, J., Putri, I. E., Arifin, V. B. P., & Puspitawati, I. N. (2022). PENYULUHAN DAN PELATIHAN PENGOLAHAN SUSU SAPI PERAH MENJADI PRODUK SUSU PASTEURISASI DENGAN MASA SIMPAN AMAN. *JATEKK*, *3*(2), 1-5.

Polii, D. N., Waani, M. R., & Pendong, A. F. (2020). Kecernaan protein kasar dan lemak kasar pada sapi perah peranakan FH (Friesian Holstein) yang diberi pakan lengkap berbasis tebon jagung. *Zootec*, *40*(2), 482-492.

Larasati, D. A. (2016). Faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas susu sapi perah di Desa Geger Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Geografi*, *14*(1), 34-41.

Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran). *J. TI (Jurnal Teknologi Informasi)*, *2*(1).

Sitanggang, R., Dachi, T. U., & Manurung, I. H. (2022). Rancang bangun sistem penjualan tanaman hias berbasis web menggunakan php dan mysql. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (TEKESNOS)*, *4*(1), 84-90.

Sudarwanto, M. B., Soviana, S., & Pisestyani, H. (2020). Pemeriksaan Kualitas Susu Asal Kedai Susu Kawasan Permukiman Mahasiswa IPB Dramaga dan Cilibende Bogor. *Jurnal Kajian Veteriner*, *8*(1), 24-33.

Sutarman. (2007). *Membangun aplikasi Web dengan PHP & MySQL*. http://achmatim.net.

Suprianto, A. (2021). Rancang bangun aplikasi pendaftaran pasien online dan pemeriksaan dokter di klinik pengobatan berbasis web. *Jurnal Rekayasa Informasi*, *10*(2), 136-149.

Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam perancangan sistem informasi e-commerce jenis customer-to-customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, *8*(1), 22-31.

Zakaria, Z., & Fitriyah, S. (2023). Seni Pengolalahan Susu Sapi Pasteurisasi di Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar Grati-Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, *3*(3).

Zamrudi, Z. P., Setiawan, S. R. R., Adiana, A. P., Amanah, A., & Arifin, S. (2023). Pengolahan Susu Sapi Perah Sebagai Peningkatan Ekonomi Bagi Masyarakat Desa Wagirkidul Ponorogo. *Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia*, *2*(6), 84-92