

“KUDAKU”: APLIKASI SISTEM MANAJEMEN PETERNAKAN KUDA BERBASIS WEB DAN *MOBILE*

Vellisya Afifa Qonita¹, Newi Muchlisinia², Lili Rahmawati Sugiana³, Arlyn Stefanny⁴, Aditya Wicaksono⁵, Gema Parasti Mindara⁶, Endang Purnama Giri⁷, Inna Novianty⁸, Lathifunnisa Fathonah⁹

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Sekolah Vokasi, IPB University

^{6,8,9}Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, Sekolah Vokasi, IPB University

⁷Departemen Ilmu Komputer, Sekolah Sains Data, Matematika, dan Informatika, IPB University
Jl. Kumbang no.14, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia

Jl. Raya Dramaga, Kampus IPB Dramaga, Kab.Bogor, Jawa Barat, Indonesia

vellisyaafifa@apps.ipb.ac.id¹, newiniamuchlisinia@apps.ipb.ac.id², trilililili@apps.ipb.ac.id³,
alrynstefanny@apps.ipb.ac.id⁴, adityawicaksono@apps.ipb.ac.id⁵, gemaparasti@apps.ipb.ac.id⁶,
endang_pg@apps.ipb.ac.id⁷, innanovianty@apps.ipb.ac.id⁸, lathifunnisa@apps.ipb.ac.id⁹

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web* dan *mobile* sebagai solusi manajemen peternakan kuda yang efektif dan efisien. Melalui pendekatan *Research and Development* (R&D), aplikasi ini dirancang untuk membantu peternak dalam mengelola data kuda, petugas, jadwal pemeriksaan, jadwal pacu, serta mendapatkan informasi tambahan melalui fitur asisten kuda. Pengembangan sistem menggunakan Metode *Agile* dengan arsitektur *Microservices* untuk memastikan fleksibilitas dan kemudahan pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna (peternak) dalam mengelola data kuda secara terpusat dan mudah diakses melalui perangkat komputer maupun *smartphone*. Fitur-fitur yang disediakan, seperti penambahan data kuda, data petugas, jadwal pemeriksaan, jadwal pacu, serta fitur asisten kuda, memberikan kemudahan bagi peternak dalam mengelola peternakan kudanya. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen peternakan kuda serta memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi informasi di bidang peternakan.

Kata Kunci : Aplikasi Manajemen Kuda, *Mobile*, *Website*, R&D, *Microservices*

Abstract

This research aims to develop a web-based and mobile application as a solution for effective and efficient horse farm management. Through a Research and Development (R&D) approach, this application is designed to assist horse breeders in managing horse data, staff data, examination schedules, racing schedules, and obtaining additional information through a horse assistant feature. System development uses an agile methodology with a microservices architecture to ensure flexibility and ease of development. The research results show that the developed application is able to meet the needs of users (horse breeders) in managing horse data centrally and easily accessible through computers and smartphones. The provided features, such as adding horse data, staff data, examination schedules, racing schedules, and the horse assistant feature, facilitate breeders in managing their horse farms. It is expected that this application can improve efficiency and accuracy in horse farm management and contribute to the development of information technology in the agricultural sector.

Keyword : *Horse Management App*, *Mobile*, *Website*, R&D, *Microservices*

PENDAHULUAN

Industri peternakan kuda, khususnya di Indonesia memiliki potensi yang besar. Namun, manajemen perawatan kuda seringkali masih dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan kurangnya efisiensi, kesalahan penjadwalan, dan kesulitan dalam memantau kondisi kesehatan kuda. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan bagaimana caranya untuk mengembangkan aplikasi yang dapat membantu manajemen perawatan kuda secara efektif dan efisien, namun tetap mudah untuk dioperasikan oleh penggunanya. Sehingga diharapkan lewat

penelitian ini dapat mengembangkan aplikasi berbasis *web* dan *mobile* yang dapat menjadi alat bantu bagi Peternak Kuda dalam mengelola dan memantau perawatan kudanya secara menyeluruh.

PENELITIAN RELEVAN

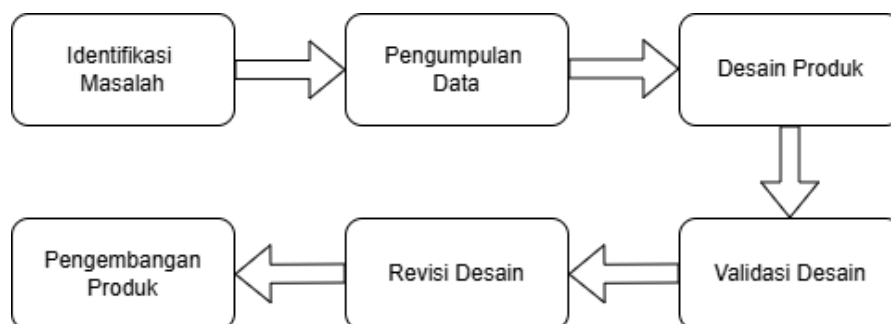
Penelitian relevan menjadi landasan bagi peneliti untuk mengembangkan suatu hasil penelitian. Pada penelitian ini, pengguna menggunakan bahan referensi jurnal berjudul Perancangan Sistem Informasi Catatan dan Pengawasan Hewan Ternak Menggunakan *QR Code* Berbasis *Web* Dengan Metode *Agile* (Fuady et al., 2023). Adapun tujuan penelitian ini ialah untuk mengembangkan sistem yang mempermudah petugas SPR dan peternak dalam pendataan sapi dan mendeteksi kepemilikan ternak berdasarkan informasi yang sebenarnya dari ternak tersebut. Persamaan peneliti dengan penelitian ini ialah merancang aplikasi untuk pendataan hewan ternak berbasis *web*. Perbedaannya terletak pada jenis peternakan dan target dari penelitian ini ialah hanya untuk pendataan peternak kuda itu sendiri.

Selain itu terdapat juga Sistem Informasi Persebaran Peternakan Sapi Berbasis *Website* Studi Kasus Kab. Kediri (Efendi et al., 2022). Tujuan penelitian ini adalah untuk menyajikan pemeran dan memberikan informasi mengenai seluruh peternakan yang berada dalam lingkup Kabupaten Kediri. Sistem informasi persebaran peternakan ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *Framework Laravel*, *database* menggunakan *MySQL database*, dan untuk pemetaan menggunakan *leaflet.js*. Dalam sistem informasi persebaran peternakan terdapat 2 *user*, yaitu *admin* dinas peternakan dan pengunjung *website*. Persamaan peneliti dengan penelitian ini ialah merancang aplikasi untuk pendataan hewan ternak berbasis *web*. Perbedaannya terletak pada jenis peternakan dan target dari penelitian ini ialah hanya untuk pendataan peternak kuda itu sendiri.

Selanjutnya Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Penjual Ternak Sapi dan Kambing di Kota Bogor berbasis *Website* (Yusrina et al., 2023). Tujuan penelitian ini adalah untuk menyajikan informasi mengenai penjual ternak sapi dan kambing yang ada di Kota Bogor. Implementasi sistem menggunakan metode *Agile Development* dengan bahasa pemrograman PHP dan Java pada *framework laravel* dengan *database MySQL*. Serta penggunaan *bootstrap* untuk *frontend* nya. Persamaan peneliti dengan penelitian ini ialah merancang aplikasi untuk pendataan hewan ternak berbasis *web*. Perbedaannya terletak pada jenis peternakan dan target dari penelitian ini ialah hanya untuk pendataan peternak kuda itu sendiri.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah serangkaian proses yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data dengan tujuan untuk mendapatkan hasil serta kegunaan dari permasalahan yang diteliti (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D), yaitu metode pengembangan perangkat yang dilakukan melalui serangkaian riset dengan menggunakan berbagai metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan (Ali, M, & Asrori, 2014). Langkah yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian *Research and Development* (R&D)

Alur penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu Identifikasi Masalah, Pengumpulan Data, Desain Produk, Validasi Desain, Revisi Desain, dan Pengembangan Produk. Berikut ini adalah penjelasan untuk masing-masing tahapan, diantaranya :

1. Identifikasi masalah

Tahap pertama dalam pengembangan aplikasi ini adalah melakukan identifikasi masalah. Peneliti mengidentifikasi kebutuhan utama dan kendala yang dihadapi oleh peternak kuda. Proses ini bertujuan untuk menemukan "*pain point*" yang dihadapi pengguna sehingga solusi yang ditawarkan melalui aplikasi dapat sesuai dengan kebutuhan.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, tim peneliti mengumpulkan data dan informasi terkait yang mendukung pengembangan aplikasi. Proses ini dilakukan melalui dua metode:

Studi Pustaka: Peneliti mencari informasi relevan dari buku, jurnal, dan internet untuk memperkaya referensi terkait manajemen peternakan dan teknologi aplikasi.

Dokumentasi: Peneliti mengarsipkan data yang diperoleh selama proses penelitian dalam bentuk file *softcopy* untuk memastikan data tersebut dapat diakses kembali saat dibutuhkan.

3. Desain Produk

Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan awal aplikasi untuk memvisualisasikan fungsionalitas dan struktur sistem. Proses ini meliputi:

1. Pembuatan **DFD (Data Flow Diagram)** untuk menggambarkan alur informasi dalam sistem.
2. Pembuatan **ERD (Entity Relationship Diagram)** untuk mendesain struktur basis data.
3. Pembuatan desain **UI (User Interface)** untuk menggambarkan tampilan aplikasi berbasis web dan mobile.
4. Perancangan **API:** Peneliti merancang API untuk menghubungkan aplikasi *web*, *mobile*, dan *server* menggunakan protokol HTTP/HTTPS dan pendekatan *REST*. Data dikirim dalam format JSON, dengan otentikasi menggunakan JWT atau OAuth2. Desain API ini mencakup versi API untuk memudahkan pembaruan sistem. Struktur dan dokumentasi API menjadi acuan pengembangan dan divalidasi untuk memastikan integrasi sistem berjalan lancar.

4. Validasi Desain

Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa desain telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem yang diharapkan. Masukan dari proses validasi menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan desain, termasuk desain antarmuka dan API.

5. Revisi Desain

Setelah proses validasi, desain yang sudah ada direvisi berdasarkan *feedback* yang diterima. Revisi ini mencakup perbaikan pada alur sistem, struktur basis data, tampilan antarmuka, dan dokumen API untuk memastikan desain akhir lebih optimal dan siap untuk dikembangkan.

6. Pengembangan Produk

Tahap ini adalah proses implementasi desain menjadi aplikasi nyata. Proses pengembangan mencakup:

- a. **Aplikasi Web:** Aplikasi *web* Kudaku dibangun menggunakan *framework web* Laravel, yang merupakan *framework* berbasis PHP dengan pendekatan MVC (*Model-View-Controller*). Laravel dipilih karena memiliki fitur lengkap seperti *routing*, *templating*, dan manajemen *database* yang efisien, serta komunitas pengembang yang besar untuk dukungan dan pembaruan.
- b. **Aplikasi Mobile:** Aplikasi *mobile* Kudaku dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java, yang merupakan standar untuk pengembangan aplikasi Android. Aplikasi ini terhubung ke *backend* melalui *REST* API berbasis Laravel untuk sinkronisasi data real-time. Penyimpanan data menggunakan SQLite untuk kebutuhan lokal dan cloud database seperti MySQL untuk *server* pusat. Antarmuka aplikasi dirancang responsif dengan memanfaatkan komponen *Material Design*, memberikan pengalaman pengguna yang modern dan intuitif. Selain itu, keamanan data dijaga dengan komunikasi melalui protokol HTTPS.

- c. *API Development*: Tim pengembang membuat API yang menghubungkan *backend* dengan aplikasi *web* dan *mobile* menggunakan pendekatan *RESTful* API, yang sederhana dan efisien untuk komunikasi data. Dengan menggunakan arsitektur *Microservices*, setiap layanan dikembangkan secara modular untuk memudahkan pengelolaan dan pengembangan fitur baru di masa depan. Proses pengembangan dilakukan dengan metode *Agile*, memungkinkan kolaborasi yang dinamis antartim, iterasi cepat, dan adaptasi terhadap kebutuhan pengguna. Pendekatan ini memastikan sistem berjalan terintegrasi, data dapat diakses secara *real-time*, serta memberikan fleksibilitas tinggi untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi masalah

1. *Pengelolaan Data Kuda yang Efisien*: Aplikasi ini mempermudah peternakan dalam mengelola data kuda, termasuk kesehatan, jadwal perawatan, dan riwayat pelatihan, sehingga meningkatkan efisiensi operasional.
2. *Integrasi Aplikasi Web dan Mobile*: Memungkinkan akses data secara *real-time* melalui aplikasi *web* dan *mobile*, memberikan kemudahan bagi peternak dan pengelola peternakan untuk memantau kondisi kuda kapan saja dan di mana saja.
3. *Peningkatan Keamanan Data*: Dengan menggunakan protokol keamanan seperti JWT dan *OAuth2*, aplikasi memastikan data sensitif terlindungi dengan baik.
4. *Pengingat*: Fitur untuk mengingatkan jadwal perawatan atau vaksinasi, membantu menjaga kesehatan kuda dan menghindari kelalaian.
5. *Fleksibilitas dan Skalabilitas*: Aplikasi dibangun dengan arsitektur *Microservices*, memungkinkan pengembangan dan pembaruan lebih lanjut tanpa mengganggu sistem yang ada. Aplikasi Kudaku dirancang untuk meningkatkan efisiensi manajemen peternakan dan memastikan data dapat diakses dan dikelola dengan mudah dan aman.

Pengumpulan Data

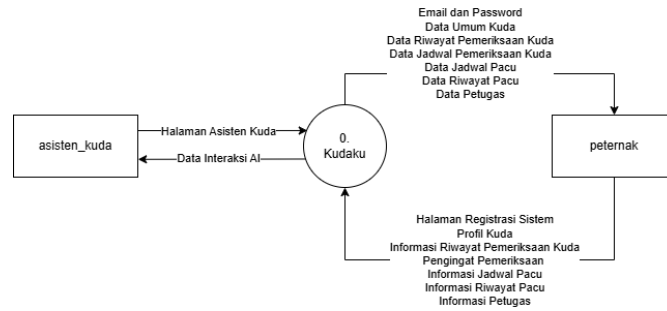
Pada tahap ini, tim peneliti mengumpulkan data dan informasi terkait yang mendukung pengembangan aplikasi. Proses ini dilakukan melalui metode:

1. **Studi Pustaka**: Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada kepada subjek penelitian. Studi pustaka adalah jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen penelitian yang berguna untuk bahan analisis. Studi pustaka untuk membangun sistem mengambil jurnal dengan tema dan kasus yang relevan dan terbukti (Indah, 2023).

Desain Produk

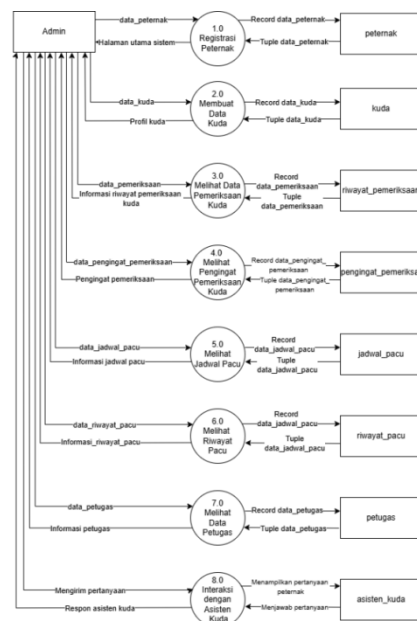
Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan awal aplikasi untuk memvisualisasikan fungsionalitas dan struktur sistem. Proses ini meliputi:

1. *Pembuatan DFD (Data Flow Diagram)* untuk menggambarkan alur informasi dalam sistem. *Data Flow Diagram* (DFD) adalah diagram yang memanfaatkan notasi/symbol untuk menggambarkan alur informasi dan proses transformasi data dalam suatu sistem. Pemanfaatan DFD dalam konteks penelitian membantu peneliti untuk memahami cara kerja/alur suatu sistem secara terstruktur dan jelas (Soufitri, 2019). Sebelum pembuatan DFD, diperlukan diagram konteks untuk menggambarkan alur pertukaran data dari *user* (peternak) dengan sistem.



Gambar 2. Diagram Konteks

Sistem Kudaku menggambarkan proses utama dalam mengelola data peternakan kuda dengan melibatkan dua aktor, yaitu *asisten_kuda* dan *peternak*. *Asisten_kuda* berfungsi sebagai sistem pendukung berbasis AI yang mengirimkan *data interaksi AI* untuk membantu analisis kondisi kuda dan menerima *halaman asisten kuda* berisi informasi atau panduan yang relevan. Sementara itu, *peternak* berinteraksi dengan sistem dengan memberikan data seperti *email dan password* untuk otentikasi, data umum kuda, riwayat dan jadwal pemeriksaan kuda, jadwal pacu, serta informasi petugas. *Peternak* juga menerima layanan berupa halaman registrasi, profil kuda, informasi riwayat pemeriksaan, peningkat jadwal, jadwal pacu, dan data petugas. Sistem Kudaku bertindak sebagai pusat pengelolaan informasi, memastikan aliran data yang terorganisir untuk membantu *peternak* dan *asisten_kuda* menjalankan tugasnya secara efektif.

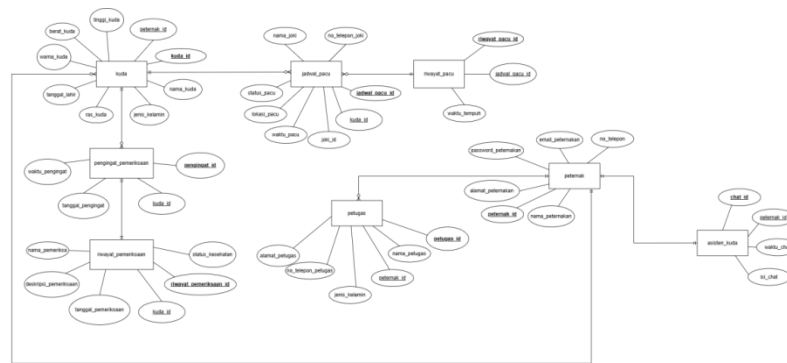


Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

Delapan proses utama yang dikelola oleh *admin* untuk mendukung pengelolaan peternakan kuda secara efisien. Proses pertama adalah Registrasi Peternak, yang bertujuan mencatat data peternak ke dalam sistem. Proses kedua, Membuat Data Kuda, berfungsi untuk mencatat profil kuda. Selanjutnya, Melihat Data Pemeriksaan Kuda memungkinkan *admin* mengakses informasi riwayat pemeriksaan kesehatan kuda, sedangkan melihat peningkat Pemeriksaan membantu dalam mengelola jadwal pemeriksaan yang akan datang. Proses kelima, Melihat Jadwal Pacu, menyediakan informasi terkait jadwal pacuan kuda, dan Melihat Riwayat Pacu mencatat riwayat kompetisi yang pernah diikuti kuda. Melihat Data Petugas memberikan akses ke informasi petugas terkait yang terlibat dalam pengelolaan kuda, sementara Interaksi dengan Asisten Kuda memungkinkan *peternak* mengajukan pertanyaan dan menerima respons dari sistem berbasis AI. Setiap proses ini terhubung dengan entitas data seperti *peternak*, *kuda*,

pemeriksaan, pengingat, jadwal pacu, riwayat pacu, petugas, dan asisten_kuda, memastikan pengelolaan informasi dilakukan secara terstruktur dan terpadu.

2. Pembuatan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk mendesain struktur basis data. *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan tahapan awal dalam pembuatan *database* yang menggambarkan hubungan antartabel beserta dengan atribut di dalamnya. ERD merupakan alat bantu dalam pembuatan *database*, karena dapat menggambarkan bagaimana kerja database menggunakan notasi (Afifah et al., 2022). Berikut ERD sistem manajemen ternak kuda yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Setelah proses analisis selesai, langkah berikutnya adalah tahap implementasi. Implementasi *website* dilakukan menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa PHP dan *database* MySQL.

3. Pembuatan desain UI (*User Interface*) untuk menggambarkan tampilan aplikasi berbasis web dan mobile.

Perancangan **API**: Peneliti mendesain struktur dan dokumentasi API untuk mengintegrasikan aplikasi web dan Android dengan server menggunakan protokol HTTP/HTTPS dan pendekatan REST. API ini memanfaatkan metode standar seperti GET, POST, PUT, dan DELETE untuk pengelolaan data, dengan format JSON sebagai media pertukaran data yang ringan. Keamanan diimplementasikan melalui JWT (JSON Web Token) untuk memastikan hanya pengguna yang terautentikasi dapat mengakses data. API dibangun menggunakan *framework* Laravel, memungkinkan sistem berfungsi secara efisien di kedua platform. Desain ini menjadi acuan utama dalam pengembangan, memastikan integrasi berjalan lancar dan data dapat diakses secara real-time di aplikasi web maupun Android.

Aplikasi mobile Kudaku dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java di Android Studio, dengan pendekatan arsitektur *microservices*. Dalam arsitektur ini, setiap layanan dirancang secara modular dan API dikelola secara terpisah, memungkinkan komunikasi antar layanan menggunakan protokol HTTP/HTTPS. Pendekatan ini mendukung pengembangan yang lebih fleksibel dan memudahkan penambahan atau perubahan fitur tanpa mengganggu sistem lainnya (Rezaldy et al., 2021).

Pengembangan aplikasi dilakukan dengan model iterasi adaptif, yang mengutamakan fleksibilitas dan kemampuan untuk terus berkembang berdasarkan kebutuhan pengguna dan umpan balik selama proses pengembangan. Dengan model ini, aplikasi dapat disesuaikan secara dinamis untuk memastikan solusi yang relevan dan berkelanjutan. Integrasi layanan yang solid memastikan data.

Validasi Desain

Desain yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh para tim peneliti. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa desain telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem yang

diharapkan. Masukan dari proses validasi menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan desain, termasuk desain antarmuka dan API.

1. Revisi Desain

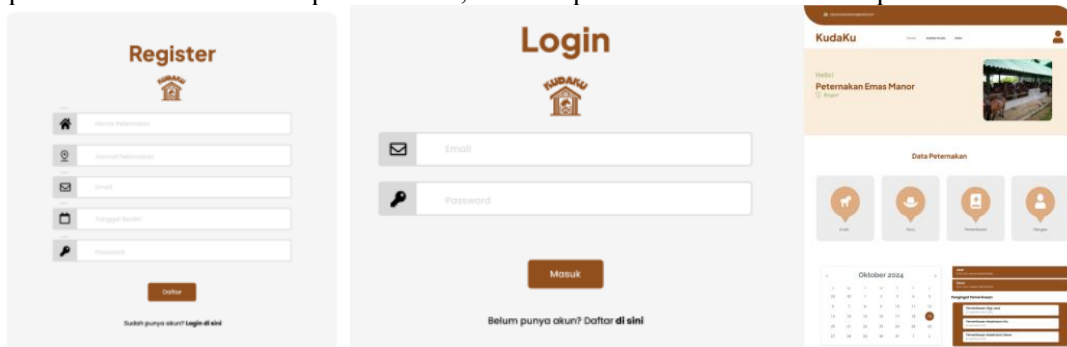
Setelah proses validasi, desain yang sudah ada direvisi berdasarkan *feedback* yang diterima. Revisi ini mencakup perbaikan pada alur sistem, struktur basis data, tampilan antarmuka, dan dokumen API untuk memastikan desain akhir lebih optimal dan siap untuk dikembangkan.

2. Pengembangan Produk

Tahap ini adalah proses implementasi desain menjadi aplikasi nyata. Hasil dari pengembangan produk dapat dilihat dari penjelasan berikut. Menurut saya terlalu banyak menuliskan bagian tampilan, tapi belum terlihat cloudnya itu gimana, desain UI di Figmanya.

Tampilan Antarmuka Web

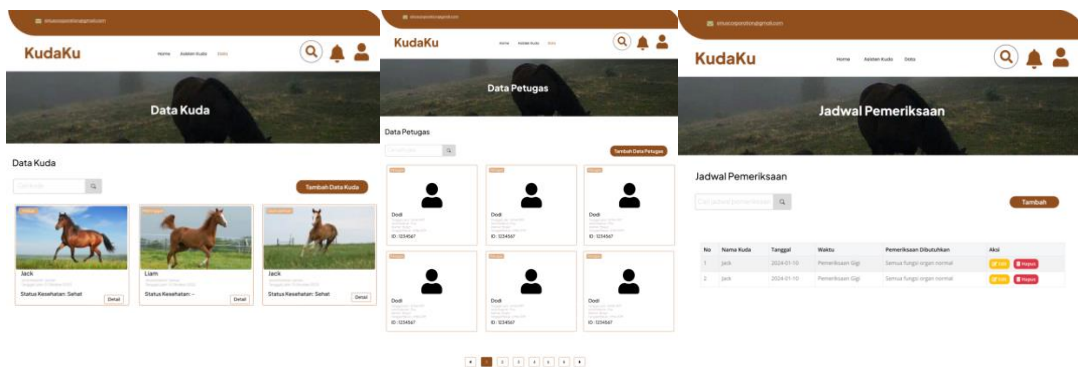
Pada saat aplikasi dijalankan maka *form* registrasi akan muncul untuk meminta user memasukkan data yang diperlukan, jika pengguna sudah pernah mendaftarkan akun, maka dapat langsung melakukan login untuk masuk ke dalam aplikasi. Saat pengguna sudah memiliki akun dan berhasil masuk, maka akan langsung muncul *landing page* dari aplikasi. Pengguna dapat manajemen kuda yang dimilikinya pada tampilan data kuda. Tak hanya itu, namun juga dapat melakukan pendataan petugas yang bekerja saat ini. Pada halaman jadwal, pengguna dapat melakukan manajemen jadwal pemeriksaan dan pacu kuda, sehingga setiap pemeriksaan dan pacu yang dilakukan akan terdata dengan baik. Ketika pengguna memiliki pertanyaan terkait dengan kuda, maka dapat langsung ditanyakan melalui halaman Asisten Kuda. Selanjutnya saat pengguna ingin memperbaharui informasi maupun data diri, maka dapat dilakukan di halaman profil.



(a)

(b)

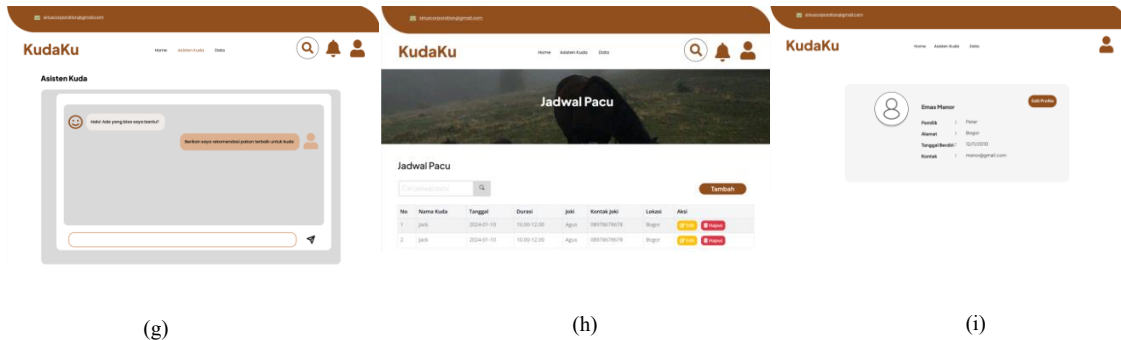
(c)



(d)

(e)

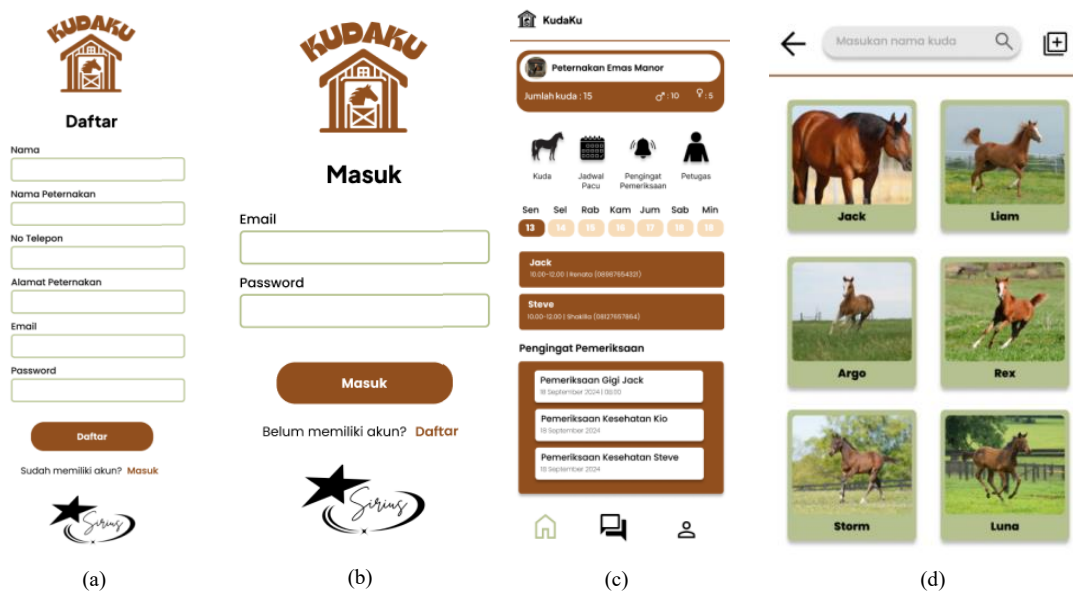
(f)

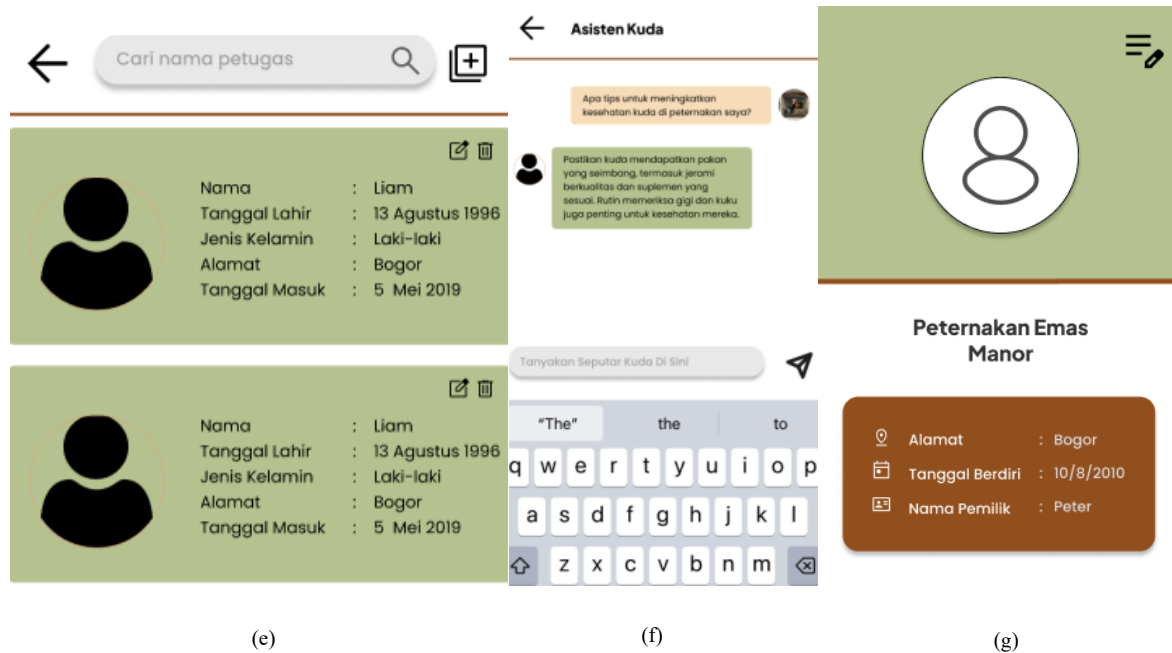


Gambar 5. (a) Antarmuka Registrasi, (b) Antarmuka Login, (c) Antarmuka Landing page, (d) Antarmuka Data Kuda, (e) Antarmuka Data Petugas, (e) Antarmuka Jadwal Pemeriksaan, (f) Antarmukas Asisten Kuda, (g) Antarmuka Jadwal Pacu, (h) Antarmuka profil

Tampilan Antarmuka Mobile

Pada saat masuk aplikasi, maka *form* registrasi akan muncul untuk meminta *user* memasukkan data yang diperlukan, jika pengguna sudah pernah mendaftarkan akun, maka dapat langsung melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi. Ketika pengguna sudah berhasil masuk aplikasi, maka akan langsung ke halaman *home* aplikasi. Saat pengguna klik “Kuda” maka akan langsung masuk ke halaman data kuda. Pada halaman tersebut, pengguna dapat menambahkan data kuda, memperbaharui, ataupun menghapus data. Begitu pula ketika pengguna klik “Petugas” maka akan langsung masuk ke halaman data petugas. Saat pengguna klik salah satu data kuda maka akan langsung muncul detail informasi terkait jadwal pemeriksaan dan pacu kuda. Selanjutnya, ketika pengguna klik *icon chat* maka akan langsung masuk ke halaman Asisten Kuda jika ingin mengajukan pertanyaan terkait dengan kuda. Kemudian untuk memperbaharui informasi maupun data diri, dapat dilakukan di halaman profil.





Gambar 5. (a) Antarmuka Registrasi, (b) Antarmuka Login, (c) Antarmuka Home, (d) Antarmuka Data Kuda, (e) Antarmuka Data Petugas, (f) Antarmukas Asisten Kuda, (h) Antarmuka profil

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi manajemen peternakan kuda berbasis *web* dan *mobile* merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh peternak kuda. Aplikasi ini berhasil mengintegrasikan berbagai fitur yang dibutuhkan oleh peternak, seperti manajemen data kuda, data petugas, jadwal pemeriksaan, jadwal pacu, dan fitur asisten kuda. Penggunaan metode arsitektur *microservices* dalam pengembangan aplikasi ini juga terbukti efektif dalam menghasilkan aplikasi yang fleksibel dan mudah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah *Literature Review*. *Intech*, 3(2), 18–22.
- Ali, M., & Asrori, M. (2014). Metodologi & aplikasi riset pendidikan.
- Aulia, Q.,B., Hermanto, D., Pinahayu, E., A.(2023). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penyewaan Scaffolding Pada UD Kian Ayu Berbasis Java. Jakarta:JRAMI
- Efendi, F. S., Aji, R. A. C. W., Cinderatama, T. A., & Nugroho, B. A. (2023). Sistem Informasi Persebaran Peternakan Sapi Berbasis Website Studi Kasus Kab. Kediri. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 8(2). <https://doi.org/10.34128/jsi.v8i2.352>
- Embun Fajar Wati, A. A. Penerapan Metode Unified Modeling Language (UML) Berbasis Desktop Pada Sistem Pengolahan Kas Kecil Studi Kasus Pada PT Indo Mada Yasa Tangerang. *UNSIKA Syntax Jurnal Informatika*, vol.05, no. 1, pp. 24-36, 2022.
- Fadlurrahman, M. F., Arwani, I., Hayuhardika, W., & Putra, N. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Peternakan Ayam berbasis Mobile menggunakan *React Native dan Restfull Web Service* (Studi Kasus: Peternakan Alfa Sentosa) (Vol. 5, Issue 12). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Fuady, T.D., Amirudin, D., Surahmat, A., Rifai, A.(2023). Perancangan Sistem Informasi Catatan dan Pengawasan Hewan Ternak dengan Metode *Agile*. Banten:*Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*.
- Hindrawan, M.R, Lina, I.M, Lestari, I.D. (2024), Perancangan Sistemn Aplikasi Manajemen Asset & Daily Report IT Pada PT.Seion Indomobil Logistics Berbasis *Java Netbeans*. Jakarta: JRAMI.
- Ikhwanuzaki, M.F., & Handayani, I. (2024). Implementasi Web Service Menggunakan Restful API Pada Aplikasi Pemesanan Sarung Goyor Suhutex. Yogyakarta:JRAMI.
- Indah, I. N. Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan. *Indonesian Jurnal on Computer Science*,. vol.05, no. 2, pp. 17-20, 2012.
- Masruria Primada, M., Arwan, A., & Pramono, D. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Perah. Studi Kasus Dinas Pertanian Kota Batu* (Vol. 5, Issue 3). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- M. Rezaldy, I. Asror, and I. L. Sardi, “Desain dan Analisis Arsitektur Microservices Pada Sistem

- Informasi Akademik Perguruan Tinggi Dengan Pendekatan Architecture Tradeoff Analysis Method (ATAM) (Studi Kasus : iGracias Universitas Telkom),” vol. 4, no. 2, 2017.
- Putra, S.I.K.P.(2024), Pembuatan Frontend Aplikasi Cari Kerja Berbasis Website di Universitas Ibn Khaldun Bogor. Bogor:JRAMI.
- Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). Ready Star, 2(1), 240–246
- Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Yusrina, S., Sukmawati, N., Wardana, R., Prayudo, G.A., Hidayat, D.F., Giri ,E.P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Penjual Ternak Sapi dan kambing di Kotak Bogor Berbasis *Website*. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi (Vol 1, No.2)*, 2023.