



Desain Aplikasi "Farmy" Menggunakan Metode *Design Thinking* untuk Investasi dan Jual Beli Ternak

¹ Alexandro Damar Tirta Rizkyanzah, ² Muhammad Eka Purbaya, ³ Yuliya Eka Saputri, ⁴ Septya Wulandari, ⁵ Anis Rufaidah Annajdiah

^{1, 2, 3, 4, 5} Institut Teknologi Telkom Purwokerto

12211111028@ittelkom-pwt.ac.id, 2m.eka@ittelkom-pwt.ac.id, 32211111011@ittelkom-pwt.ac.id, 42211111015@ittelkom-pwt.ac.id, 52211111037@ittelkom-pwt.ac.id

Info Artikel

Submit: 28 Mei 2024
Diterima: 28 Mei 2024
Terbit: 31 Mei 2024

Kata Kunci:

Aplikasi peternakan, Berpikir Desain, Investasi ternak, Pengujian Desain Aplikasi Perdagangan ternak

Keywords:

Application Design Testing, Design Thinking, Livestock applications, Livestock investment, Livestock trading

ABSTRAK

Sektor peternakan di Indonesia mengalami perkembangan signifikan, dengan populasi ternak yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2022, jumlah kambing dan ayam pedaging meningkat secara substansial. Namun, perkembangan ini terhambat oleh kendala akses pasar, proses jual beli yang rumit, dan keterbatasan investasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain aplikasi "Farmy" menggunakan metode *Design Thinking* guna menggali kebutuhan pengguna serta meningkatkan keterjangkauan pasar, mempermudah proses jual beli ternak, dan memperluas akses investasi di bidang peternakan. Metode *Design Thinking* yang digunakan meliputi lima tahap: *empathize, define, ideate, prototype, dan test*. Aplikasi "Farmy" dirancang dengan berbagai fitur utama seperti login, pembelian produk, investasi, pembuatan postingan di Tab Komunitas, pembuatan kandang, dan akses artikel. Pengujian desain aplikasi ini melibatkan 20 responden dari Purwokerto yang dipilih berdasarkan kriteria seperti pengalaman dalam jual beli ternak, penggunaan teknologi, dan minat dalam investasi ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektifitas penyelesaian setiap tugas mendapatkan persentase keberhasilan lebih dari 70%. Namun, tugas pembuatan kandang dirasa cukup sulit, dengan rata-rata nilai efisiensi adalah 50 detik. Dari segi kepuasan pengguna, aplikasi "Farmy" mendapatkan Skor SUS sebesar 76.75,





yang menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki kegunaan yang baik menurut responden. Kesimpulannya, aplikasi "Farmy" berhasil memenuhi tujuan penelitian dengan memberikan solusi yang mempermudah akses pasar, proses jual beli, dan investasi di sektor peternakan. Penggunaan metode Design Thinking terbukti efektif dalam menggali kebutuhan pengguna dan merancang aplikasi yang *user-friendly*. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan teknologi digital untuk sektor peternakan dan diharapkan dapat mendorong pertumbuhan lebih lanjut dalam industri ini.

ABSTRACT

The livestock sector in Indonesia has experienced significant development, with the livestock population increasing year by year. According to data from the Central Statistics Agency in 2022, the number of goats and broiler chickens has substantially increased. However, this growth is hindered by market access barriers, complicated buying and selling processes, and limited investment. This study aims to design the "Farmy" application using the Design Thinking method to explore user needs, enhance market accessibility, simplify the livestock trading process, and expand investment access in the livestock sector. The Design Thinking method used includes five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test.

The "Farmy" application is designed with various main features such as login, product purchase, investment, posting creation in the Community Tab, barn creation, and article access. The application design testing involved 20 respondents from Purwokerto selected based on criteria such as experience in livestock trading, technology use, and interest in livestock investment. The research results show that task completion effectiveness achieved a success rate of more than 70%. However, the barn creation task was found to be quite difficult, with an average efficiency score of 50 seconds. In terms of user satisfaction, the "Farmy" application scored 76.75 on the SUS scale, indicating good usability according to the respondents.

In conclusion, the "Farmy" application successfully meets the research objectives by providing solutions that facilitate market access, the livestock trading process, and investment in the livestock sector. The use of the Design Thinking method has proven effective in exploring user





needs and designing a user-friendly application. This research significantly contributes to the development of digital technology for the livestock sector and is expected to further drive growth in this industry.



1. Pendahuluan

Sektor peternakan terus mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data dari Publikasi Tahunan Badan Pusat Statistik Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2022), populasi kambing di Indonesia pada tahun 2015 tercatat sebanyak 19,01 juta ekor dan mengalami kenaikan menjadi 19,23 juta ekor pada tahun 2021. Populasi ayam pedaging tahun 2015 mencapai 1,53 miliar ekor dan pada tahun 2021 mengalami pertumbuhan hingga 3,01 miliar ekor dengan rata-rata pertumbuhan 15,46 % per tahun.

Berdasarkan informasi kenaikan jumlah populasi ternak di atas, sektor peternakan memiliki peran penting dalam meningkatkan pendapatan petani peternak, mendorong diversifikasi pangan, dan perbaikan kualitas gizi masyarakat. Selain itu, peternakan juga memiliki potensi pasar ekspor yang signifikan. Namun, masih terdapat beberapa hambatan yang menghambat perkembangan peternakan, seperti kesulitan dalam mengakses pasar, proses jual beli ternak yang rumit, dan keterbatasan akses investasi (Badan Pusat Statistik, 2022). Kondisi ini menghambat pertumbuhan dan perkembangan peternakan, khususnya di daerah-daerah yang terpencil dan kurang terjangkau. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif yang dapat mengatasi kendala-kendala tersebut dan mendukung peningkatan efisiensi serta produktivitas sektor peternakan.

Dalam meningkatkan keterjangkauan pasar, mempermudah proses jual beli ternak, meningkatkan akses investasi dalam bidang peternakan, dan mempermudah proses jual beli ternak, aplikasi Farmy dibutuhkan. Aplikasi Farmy harus dapat mengatasi hambatan-hambatan tersebut dengan cara meningkatkan kemudahan akses pasar, mempercepat proses jual beli ternak, dan memudahkan proses investasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendesain aplikasi Farmy yang dapat meningkatkan keterjangkauan pasar, mempermudah proses jual beli ternak, meningkatkan akses investasi dalam bidang peternakan, dan mempermudah proses jual beli ternak. Dengan demikian, aplikasi Farmy diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja peternakan dan meningkatkan kesejahteraan petani peternak.

Terdapat penelitian sebelumnya yang serupa atau mendekati dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini. (Septian Hardinata, Farta Wijaya, Putra, & Nastari, 2023) menerapkan metode Design Thinking untuk merancang aplikasi pencatatan ternak bagi Kelompok Tani Karya Bersama dan mengevaluasi efektivitas metode tersebut dalam memenuhi kebutuhan pengguna, aplikasi tersebut dikembangkan untuk memudahkan Kelompok Tani dalam mencatat dan mengelola data ternak secara lebih akurat dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha ternak mereka. Penerapan tahap *empathize* hanya didapatkan informasi kesulitan dalam mendata atau mentabulasi rekaman ternak yang menyebabkan seringnya terjadi pencatatan. Pada tahap *define* tidak diketahui karakteristik dari pengguna. Penjelasan pada tahap *ideate* hanya menjelaskan *use case*, *activity diagram* dan *sequence diagram* tanpa ada penjelasan mengenai *style guide* yang akan digunakan untuk menciptakan harmoni perpaduan warna dan konsistensi tata letak halaman. Penelitian ini hanya mengedepankan pembahasan *prototipenya* dan tanpa penjelasan hasil pengujian terhadap pengguna.

(Borman, Priandika, & Edison, 2020) mengembangkan Aplikasi Investasi Peternakan untuk mengatasi masalah permodalan untuk peternak dengan skala ekonomi kecil. Aplikasi tersebut memiliki fitur untuk menemukan dan mempermudah investor mencari tempat investasi di sektor peternakan. Metode *extreme programming* (XP) digunakan dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, karena metode tersebut sangat adaptif dan berfokus pada kepuasan pelanggan serta kualitas kode. Dengan pendekatan tersebut dihasilkan fitur pengelolaan proyek, investasi di proyek, pengelolaan keuangan digital pada aplikasi peternakan.

Kekurangan dari pengerjaan dan metode yang sebelumnya digunakan (Borman et

al., 2020) adalah jika tim tidak memahami kebutuhan pengguna dengan baik, XP bisa menghasilkan produk yang tidak sesuai dengan harapan pengguna, karena iterasi cepat dan perubahan berkelanjutan tidak cukup untuk menangkap semua kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Selain itu, metodologi ini juga kurang cocok untuk proyek besar dan kompleks yang membutuhkan perencanaan jangka panjang dan dokumentasi ekstensif.

Penelitian yang dilakukan (Putra Fhonna & Humaira, 2021) adalah mengembangkan Aplikasi *Marketplace* Pertanian dan Peternakan (Maritani) Berbasis Android. Aplikasi tersebut dirancang untuk memudahkan penjualan dari sistem konvensional menjadi online dan dapat diakses kapan saja tanpa batasan waktu. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode pengembangan *Waterfall*, yang memungkinkan pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis, mengikuti urutan siklus pengembangan yang ada. Aplikasi yang dihasilkan memiliki batasan dalam pengelolaan akses jual beli bahan baku pertanian dan peternakan saja dengan tambahan fitur informasi detail produk, pemesanan dan pembayaran.

(Ihza, Baihaqi, & Wibawa, 2021) mengidentifikasi perilaku pelanggan dengan objek mitra Ternakmart untuk memahami nilai-nilai yang diperlukan guna menciptakan diferensiasi pada platform, sehingga dapat secara efisien mengakuisisi pasar sesuai target pangsa pasar yang ditetapkan dan mendukung keberlanjutan perusahaan. Selain itu, perancangan *prototipe* platform dilakukan untuk memberikan rekomendasi aplikasi yang memenuhi kebutuhan pelanggan berdasarkan hasil identifikasi tersebut. Kekurangan dalam penelitian tersebut adalah *prototipe* yang dibuat hanya dapat digunakan oleh mitra Ternakmart. Hasil dari rekomendasi perbaikan aplikasi dalam bentuk *prototipe* belum dilakukan pengujian kembali sehingga masih diragukan validitas rekomendasinya.

Kontras penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian ini akan dilakukan desain aplikasi peternakan Farmy menggunakan metode *design thinking* dengan tujuan untuk memastikan produk akhir benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Metode ini akan membantu peneliti memahami pengguna melalui penelitian mendalam, mendorong ide-ide kreatif, membuat dan menguji *prototipe*, serta iterasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik (Falias Azar, Yudho Miranti, Purbaya, & Lishobrina, 2023; Imameza, Junaedi, & Adrian, 2022; Zahra, Zaidiah, & Isnainiyah, 2021). Manfaat dari desain yang dibuat menggunakan metode *Design thinking* diharapkan tidak hanya memiliki fungsional dan menarik, tetapi juga relevan dan bermanfaat bagi pengguna. Selain itu kontras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Septian Hardinata et al., 2023), tahapan metode yang dilakukan akan konsisten mulai dari *Empathize, Define, Ideate, Prototype* hingga *Test*.

2. Tinjauan Pustaka

Tampilan Antarmuka dan Pengalaman Pengguna (UI UX)

Tampilan antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX) adalah dua konsep yang saling terkait dalam desain sistem. UI merujuk pada bagian dari sistem yang memungkinkan interaksi langsung dengan pengguna, sedangkan UX berfokus pada pengalaman yang dihasilkan oleh pengguna ketika menggunakan sistem tersebut (Alvankar, Fahimnia, Neshat, & Naghshineh, 2021; Chesnut & Nichols, 2014). Desain UI yang baik harus seimbang antara fungsi teknis dan elemen visual untuk menciptakan sebuah sistem yang tidak hanya bisa beroperasi tetapi juga dapat digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (INTERACTION DESIGN FOUNDATION, 2022).



Pendekatan desain yang berpusat pada pengguna dan berfokus pada kebutuhan serta tujuan pengguna, merupakan pendekatan yang sangat penting dalam menciptakan pengalaman pengguna yang sukses. Pendekatan ini melibatkan penelitian terhadap pengguna, desain sistem, dan evaluasi untuk meningkatkan kegunaan dan kepuasan pengguna (Chesnut & Nichols, 2014). Faktor penting dalam desain UI adalah sensual, emosional, komposisi, dan waktu, yang mengacu pada keterlibatan sensorik dan aspek persepsi dari pengalaman pengguna (Malik & Frimadani, 2022).

Evaluasi desain UI yang dapat dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pengujian kebergunaan sistem untuk mengetahui kepuasan pengguna dan keefektifan desain seperti *System Usability Scale* (SUS) (Karnawan, Andryana, & Komalasari, 2020; Wahyuni Inderawati & Sukwadi, 2019). Dengan demikian, desain UI yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan keefektifan sistem, serta menciptakan pengalaman pengguna yang sukses dan efektif.

Metode *Design thinking*

Design thinking adalah pendekatan pemecahan masalah yang berpusat pada pengguna, dirancang untuk menghasilkan solusi inovatif dengan memahami kebutuhan dan perspektif pengguna secara mendalam. Metode ini terdiri dari lima tahap yang berurutan: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Masing-masing tahap memiliki tujuan dan kegiatan spesifik yang membantu tim desain untuk berpikir kreatif dan sistematis dalam mengembangkan produk atau layanan (Dam Friis & Siang Yu, 2020; Karnawan et al., 2020). Tahap pertama, *Empathize*, bertujuan untuk memahami pengguna dengan cara mendalami pengalaman, emosi, dan tantangan yang mereka hadapi. Tim desain melakukan wawancara, observasi langsung, dan studi etnografi untuk mengumpulkan wawasan tentang perilaku dan kebutuhan pengguna. Informasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan benar-benar relevan dan efektif dalam menjawab kebutuhan pengguna.

Setelah mengumpulkan data, tim melanjutkan ke tahap *Define* untuk menganalisis temuan dan merumuskan masalah utama yang perlu diatasi. Pada tahap ini, mereka menyusun pernyataan masalah yang jelas dan terfokus, sering kali dalam bentuk "*How might we...*" (Bagaimana kita bisa...). Pernyataan masalah ini akan menjadi dasar bagi tahap berikutnya, memastikan bahwa tim memiliki panduan yang tepat untuk mengembangkan solusi yang efektif.

Tahap *Ideate* adalah saat tim desain menghasilkan berbagai ide dan solusi potensial untuk masalah yang telah didefinisikan. Sesi brainstorming dan teknik kreatif lainnya digunakan untuk mendorong pemikiran *out-of-the-box*. Setelah itu, di tahap *Prototype*, ide-ide terbaik diubah menjadi model awal yang bisa diuji. *Prototype* ini bisa berupa sketsa, model 3D, atau aplikasi digital sederhana.

Tahap terakhir, yaitu *Test* melibatkan pengujian *prototype* dengan pengguna nyata untuk mendapatkan umpan balik. Pengujian ini membantu tim memahami apa yang berfungsi dan apa yang perlu diperbaiki, memungkinkan iterasi dan penyempurnaan solusi. Dengan menggunakan pendekatan *design thinking* diharapkan desain aplikasi yang akan dirancang dapat mendorong inovasi yang didasarkan pada kebutuhan nyata pengguna, menghasilkan produk dan layanan yang lebih relevan dan efektif (Purbaya, Syahputra, & Sianturi, 2023).

Metrik Kegunaan (*Usability Metrics*)

Usability metrics adalah alat penting dalam mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna terhadap suatu produk atau sistem. Mereka menyediakan data kuantitatif yang

dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu produk memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif, efisien, dan memuaskan. Beberapa metrik utama yang biasa digunakan dalam analisis usability termasuk efektivitas (*accuracy*), efisiensi (*time-on-task*), dan kepuasan (*user satisfaction*). Efektivitas mengukur seberapa baik pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan benar tanpa kesalahan, sementara efisiensi menilai seberapa cepat dan dengan usaha minimal pengguna dapat menyelesaikan tugas tertentu. Kepuasan berkaitan dengan tingkat kenyamanan pengguna selama dan setelah menggunakan produk (Dr. Tenia Wahyuni, 2021; Kravchenko, Leshchenko, Dakhno, & Radko, 2022).

Penggunaan *usability metrics* dalam penelitian ini memungkinkan pengembang dan peneliti untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan untuk memvalidasi perubahan desain yang telah dilakukan. Misalnya, pengukuran *time-on-task* dapat menunjukkan apakah antarmuka baru lebih mudah dan cepat digunakan dibandingkan versi sebelumnya. Survey kepuasan pengguna, seperti *System Usability Scale* (SUS) (Kusumadya, Rasmila, Hidayat, & Chandra, 2022) dapat memberikan wawasan tentang persepsi pengguna terhadap kegunaan produk. Data ini tidak hanya membantu dalam menilai performa saat ini tetapi juga menyediakan dasar untuk iterasi desain yang lebih baik di masa depan. Dengan menerapkan *usability metrics*, peneliti dapat memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya fungsional tetapi juga intuitif dan menyenangkan untuk digunakan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan adopsi dan retensi pengguna.

3. Metode Penelitian

Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan *design thinking* (Karnawan et al., 2020) untuk mendesain suatu aplikasi peternakan Farmy yang responsif, sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta dengan metode ini dapat memastikan bahwa setiap langkah dalam proses pengembangan berfokus pada pengguna akhir. Pengguna dalam penelitian ini mencakup individu atau kelompok yang menggunakan aplikasi Farmy untuk aktivitas jual beli ternak dan investasi di bidang peternakan. Pengguna yang dimaksud termasuk peternak, yang menjual ternak mereka melalui aplikasi, dan investor, yang berinvestasi dalam peternakan untuk mendapatkan keuntungan. Sedangkan, pengguna akhir adalah konsumen atau pelanggan yang menggunakan aplikasi Farmy untuk membeli ternak atau produk terkait. Pengguna akhir yang dimaksud mencakup pembeli ternak, yang membeli ternak untuk konsumsi pribadi atau digunakan untuk usaha lain.

Pendekatan yang dilakukan dapat mendorong iterasi yang berkelanjutan, dengan memanfaatkan umpan balik pengguna untuk memperbaiki dan menyempurnakan desain yang telah dibuat sebelumnya. Alur desain penelitian disajikan pada gambar 3.1. Penelitian dimulai dengan identifikasi masalah yang ada yakni mengetahui kendala yang terjadi pada peternak dan juga calon investor di bidang peternakan. Dalam menyelesaikan permasalahan dan mencari solusi yang didapat, peneliti memerlukan pemilihan pendekatan yang tepat agar hasil penelitian yang dibuat, yakni desain aplikasi Farmy diharapkan tidak hanya memiliki fungsional dan menarik, tetapi juga relevan dan bermanfaat bagi pengguna. Akhirnya dipilihlah metode *Design thinking* yang terdiri dari lima tahapan utama: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Penjelasan detail mengenai setiap tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Empathize* (Empati)

Pada tahap ini, fokus penelitian adalah memahami kebutuhan dan masalah pengguna

melalui observasi dan wawancara mendalam. Peneliti berinteraksi langsung dengan calon pengguna untuk mengumpulkan data kualitatif mengenai pengalaman, perilaku, dan motivasi mereka. Informasi yang diperoleh dari tahap ini menjadi dasar untuk memahami perspektif pengguna secara mendalam. Luaran yang diharapkan dari tahapan ini adalah *emphaty map* dan hasil wawancara pengguna.

2. *Define* (Definisi)

Data yang telah dikumpulkan selama tahap *Empathize* dianalisis untuk mengidentifikasi pola dan *insight* utama. Pada tahap ini, peneliti merumuskan pernyataan masalah yang jelas dan terfokus berdasarkan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi pengguna. Luaran yang diharapkan dari tahapan ini adalah *User Persona* dan *User Requirement*.

3. *Ideate* (Ideasi)

Dengan pernyataan masalah yang telah didefinisikan, peneliti dan tim desain mulai menghasilkan berbagai ide dan solusi potensial. Tahap ini melibatkan *brainstorming* dan eksplorasi kreatif tanpa batasan dengan tujuan untuk mengumpulkan sebanyak mungkin ide inovatif yang dapat memecahkan masalah pengguna. Luaran yang diharapkan dari tahapan ini adalah *moodboard* dan *user journey map*.

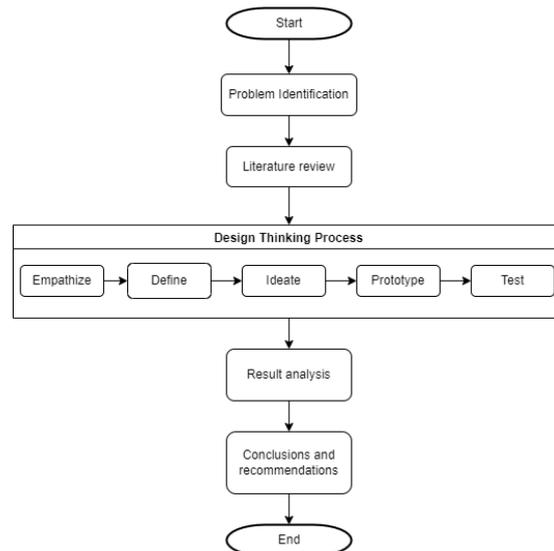
4. *Prototype* (*Prototipe*)

Ide-ide yang paling menjanjikan dari tahap *Ideate* diubah menjadi *prototipe* yang dapat diuji. *Prototipe* ini bisa berupa sketsa sederhana, model fisik, atau *mockup* digital. *Prototipe* dibuat dengan tujuan untuk diuji dan divalidasi oleh pengguna. Pada tahap ini, luaran yang diharapkan adalah tampilan *mockup* atau *prototype* aplikasi Farmy.

5. *Test* (Pengujian)

Prototipe yang telah dibuat kemudian diuji oleh pengguna akhir. Peneliti mengumpulkan *feedback* mengenai keefektifan, efisiensi, dan kepuasan pengguna saat berinteraksi dengan *prototipe*. Berdasarkan hasil pengujian ini, iterasi dilakukan untuk memperbaiki dan menyempurnakan solusi. Pada tahapan ini rencana akan dilakukan pengujian menggunakan *Tools Maze* dan *System Usability Scale (SUS)*.

Dengan mengikuti alur *design thinking*, penelitian ini berupaya menghasilkan solusi yang benar-benar berpusat pada pengguna. Setiap tahap dalam proses desain didasarkan pada pemahaman mendalam mengenai kebutuhan dan harapan pengguna. Pendekatan iteratif ini memungkinkan peneliti untuk terus mengembangkan dan memperbaiki solusi, sehingga menghasilkan aplikasi 'Farmy' yang lebih efektif dan *user-friendly* untuk investasi dan jual beli ternak.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

4. Hasil Dan Pembahasan

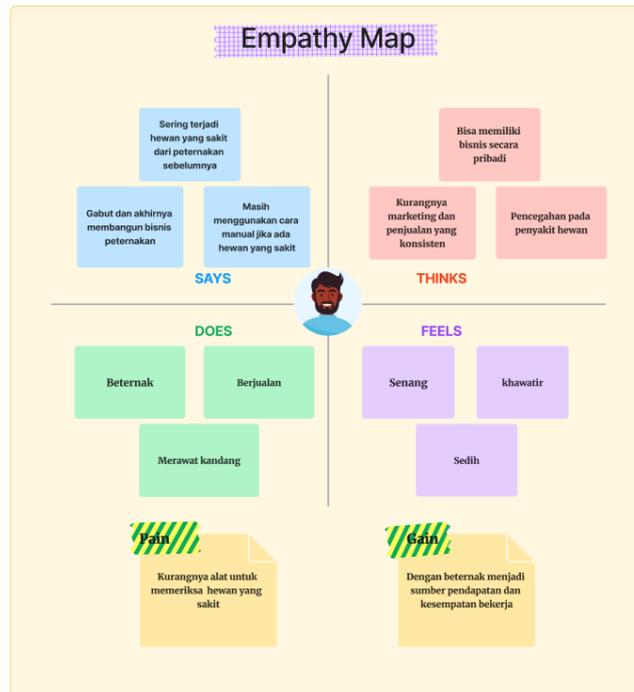
Dalam hasil dan pembahasan kali ini peneliti menggunakan metode pemikiran desain yang mencakup *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Testing*.

Empathize

Tahapan *Empathize* ini melibatkan observasi dan *user interview* dengan pemilik peternakan. Observasi dilakukan untuk memahami alur proses bisnis dan kebutuhan spesifik pengguna, sementara *user interview* bertujuan untuk menggali lebih dalam kebutuhan fungsional aplikasi Farmy. Selanjutnya melakukan analisis dan penyusunan setiap jawaban dari hasil observasi dan *user interview* untuk memudahkan pembuatan empathy map. Empathy map merupakan alat visual yang digunakan untuk memahami pengguna lebih dalam. Hasil dari proses empathy map pada penelitian ini disajikan pada gambar 4.1.

Penelitian ini dilakukan penulis dengan cara user interview langsung ke peternakan di daerah Banyumas. Ditahap user interview, penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada user interview yang dirancang khusus untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang penggunaan dalam peternakan. Peternakan ini telah berdiri sejak tahun 2017, namun awalnya menghadapi tantangan dalam sistem manajemen yang belum terstruktur dengan baik, termasuk pembagian hasil dengan para petani. Keadaan ini berubah ketika Khafilah, seorang mahasiswa jurusan peternakan, merasa terdorong untuk memulai bisnis peternakan sendiri saat sedang mengikuti kuliah secara daring selama masa pandemi COVID-19. Dengan keputusan yang berani, ia memutuskan untuk mengelola peternakan tersebut secara mandiri, mengubah kandang yang awalnya dikelola oleh petani menjadi milik pribadi. Pengalaman belajarnya di jurusan peternakan menjadi bekal utama dalam menjalankan peternakan ini. Peternakan ini menawarkan berbagai jenis kambing, termasuk Merino, Texel, Prostexel, Priangan, Garut, dan jenis lainnya. Sistem penjualan dilakukan dengan cara kiloan, dijual ketika kambing telah mencapai usia 8-12 bulan dengan bobot berkisar antara 18-25 kg. Untuk memasarkan produknya, peternakan menggunakan berbagai platform media sosial seperti Google, Facebook, WhatsApp, dan Instagram, memanfaatkan jaringan online untuk menjangkau calon pembeli potensial. Dalam hal sistem pemasaran, pemilik peternakan menjalin kerjasama dengan kemitraan, pemilik kandang menyediakan fasilitas kandang dan mengelola biaya

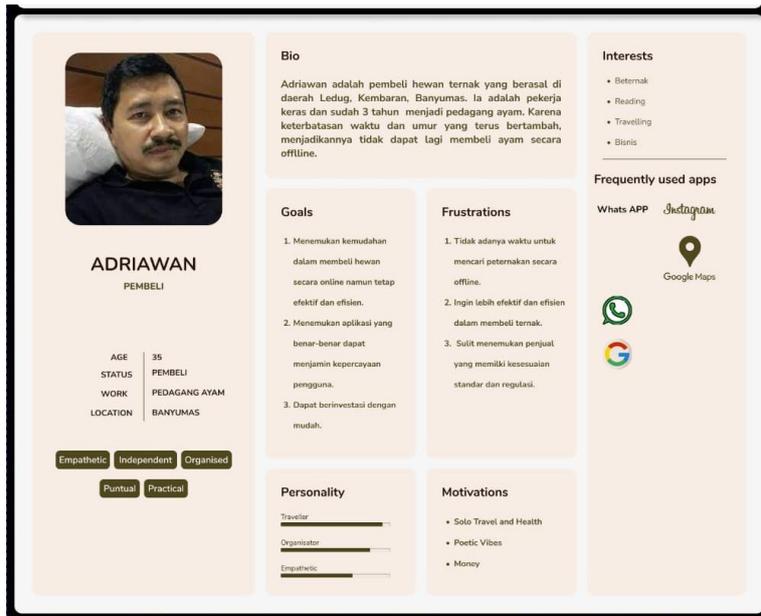
operasional, pakan, dan vaksinasi. Dia mengharapkan kolaborasi yang jauh lebih luas serta jaringan pemasaran yang efektif dan efisien. Untuk keberlangsungan usaha peternakan. Dengan strategi pemasaran yang terarah dan kerjasama yang kokoh, bagi Dia peternakan akan terus berkembang seiring berjalannya waktu. Melalui observasi dan user interview, penulis berhasil mengumpulkan informasi tentang proses bisnis peternakan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam merancang fitur-fitur yang tepat dan relevan untuk aplikasi Farmy.



Gambar 4.1 Empathy Map

DEFINE

Pada tahapan *define* data-data yang terkumpul akan dianalisis menjadi *user personadan user requirement*. Hasil analisis tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi Farmy dengan mengetahui kebutuhan pengguna dan fitur yang diharapkan oleh pengguna melalui *user persona* yang disajikan pada gambar 4.2 dan *user requirement* yang disajikan pada tabel 4.1. Dapat dilihat pada gambar 4.2, hasil dari *user persona* menunjukkan representasi fiktif pengguna ideal dengan nama Adriawan. Dia merupakan seorang pembeli ternak yang memiliki keterbatasan waktu dan juga pengaruh usia yang menua sehingga tidak dapat mencari dan membeli ternak secara *offline* serta sulit untuk mencari penjual yang menjual sesuai standar dan regulasi. Bapak Adriawan membutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk membeli hewan ternak secara *online* namun tetap efektif dan efisien, dan juga aplikasi yang dapat dipercaya. Selain untuk membeli ternak, Pak Adriawan juga membutuhkan aplikasi untuk berinvestasi ternak sekaligus. Dari hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengguna membutuhkan aplikasi terpercaya yang memudahkan pembelian ternak secara online sesuai dengan regulasi.



Gambar 4.2 User Persona

Tabel 4.1 User Requirement

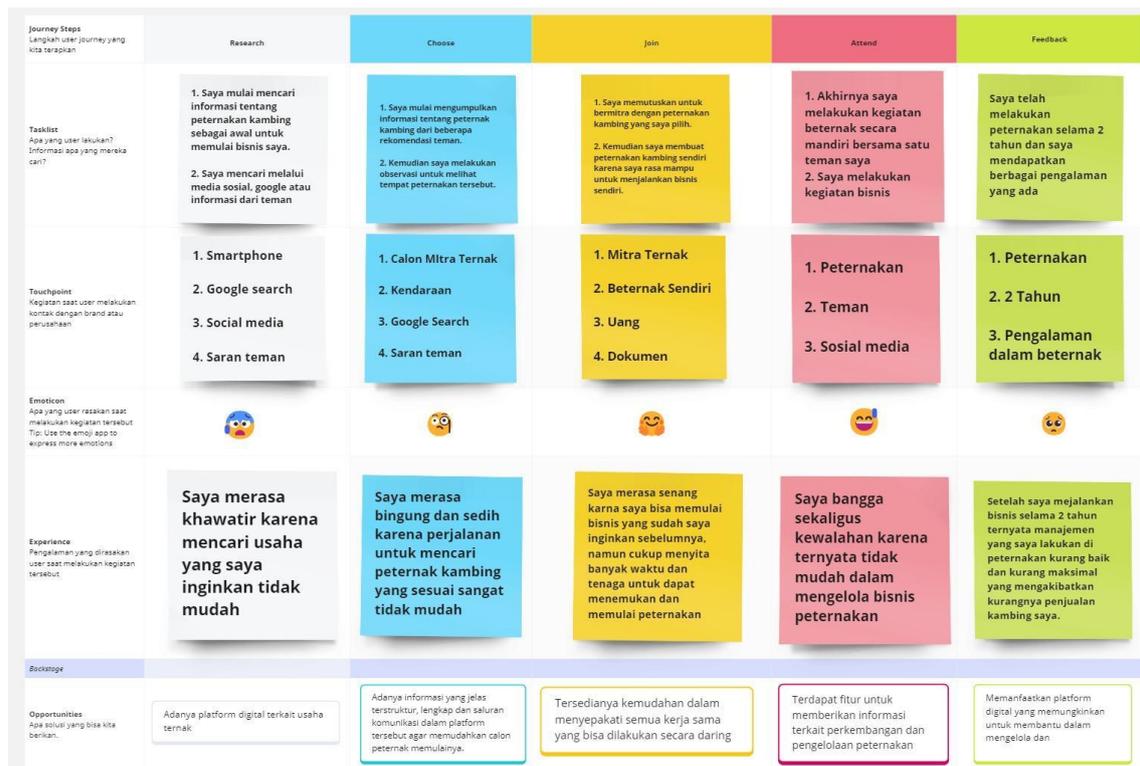
Judul	Farmy
Permasalahan	Urgensi dari pembuatan Aplikasi FARMY adalah kurangnya edukasi masyarakat terkait Kesehatan, tingginya tingkat eksporkomoditas ternak dan cara pengelolaan yang optimal dalam bidang peternakan serta masih kurangnya tingkat produktivitas peternakan di Indonesia.
Solusi	Untuk mengatasi masalah tersebut bisa dilakukan dengan memberdayakan peternak maupun penggiat ternak melalui peningkatan akses informasi dan teknologi, keterampilan dan dukungan terkait pengembangan industri peternakan dengan menghadirkan aplikasi Farmy.
Deskripsi	Aplikasi FARMY adalah sebuah platform digital yang dirancang untuk membantu para peternak dan calon peternak di Indonesia dalam mengelola sumber daya peternakan mereka secara lebih efektif dan efisien. Aplikasi ini menyediakan berbagai informasi, teknologi, dan layanan yang dapat membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi peternakan, serta mengelola bisnis peternakan dengan lebih baik. Aplikasi ini juga memiliki beragam manfaat, diantaranya: Memudahkan akses informasi dan teknologi, Meningkatkan produktivitas dan efisiensi, Memperkuat jaringan peternak, dan daya saing lokal maupun global.
Fitur Yang Diharapkan	<ul style="list-style-type: none"> - Artikel Informasi dan pengetahuan tentang teknologi peternakan. - Pelatihan dan workshop tentang manajemen bisnis peternakan, pengembangan produk, dan pemasaran produk. - Jaringan peternak memungkinkan para peternak untuk berinteraksi dan berbagi pengalaman dengan peternak lainnya. - Marketplace untuk memudahkan para peternak dalam menjual dan membeli hewan ternak. - Investasi hewan ternak dimana para pembeli tidak perlu merawat secara langsung hewan ternak mereka, namun akan dirawat dengan baik oleh mitra peneliti. - Kontrol kesehatan hewan dan kandang, aplikasi FARMY juga dapat menyediakan akses ke dokter hewan atau ahli kesehatan hewan melalui fitur konsultasi mengenai masalah kesehatan hewan yang mereka alami dan mendapatkan saran serta solusi yang tepat.

Dari hasil penelitian ini menghasilkan *user requirement* terhadap aplikasi Farmy berupa fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna seperti fitur artikel informasi, pelatihan dan workshop untuk peternak, komunitas, marketplace, investasi dan kontrol kesehatan ternak. Fitur-fitur tersebut diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam transaksi

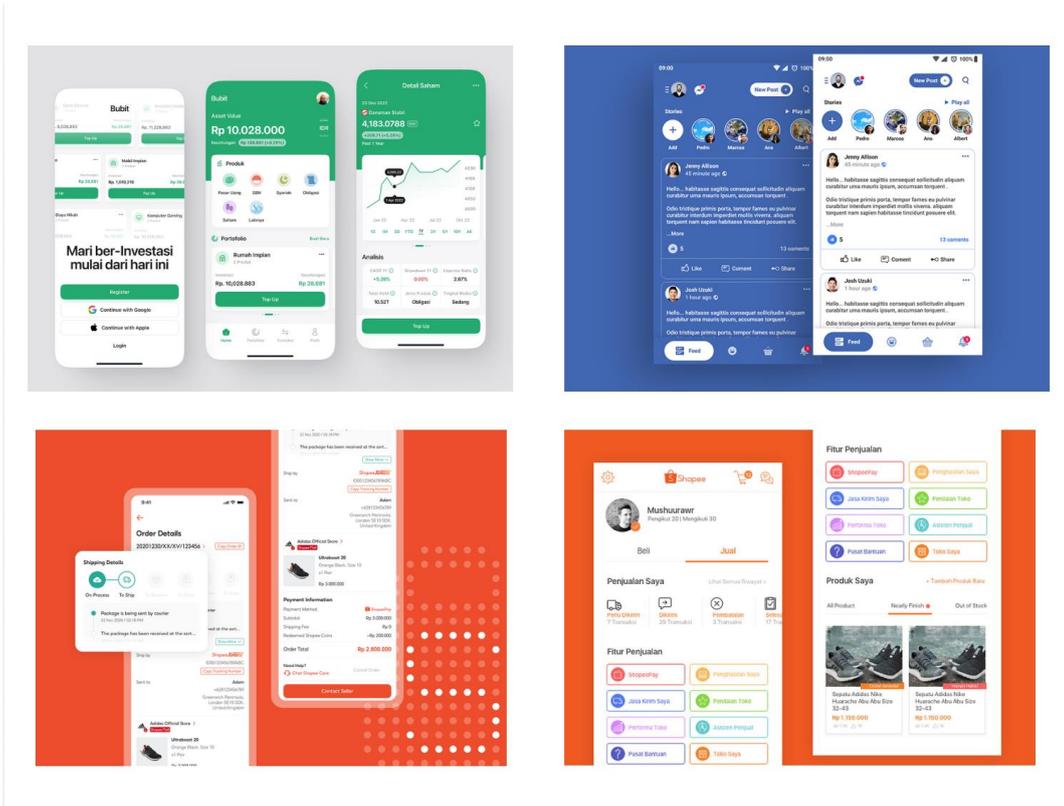
jual beli ternak dengan efektif dan efisien.

IDEATE

Dalam proses *ideate* ini, *moodboard* dan *user journey map* memainkan peran penting dalam pengembangan ide aplikasi yang berfokus pada pengguna. Hal ini bertujuan untuk menciptakan aplikasi FARMY yang menarik secara visual dan memberikan pengalaman terbaik. Dalam *moodboard*, peneliti mengambil referensi dari aplikasi Shopee, Bibit, dan Facebook untuk menggali inspirasi visual seperti palet warna, tipografi, dan tata letak. Sementara itu, pada *user journey map* peneliti memastikan setiap langkah pengguna dianalisis dan dioptimalkan, sehingga interaksi dengan aplikasi FARMY berjalan dengan lancar sesuai dengan harapan pengguna. Hasil dari tahap *ideate* pada penelitian ini disajikan pada gambar 4.3 dan 4.4.



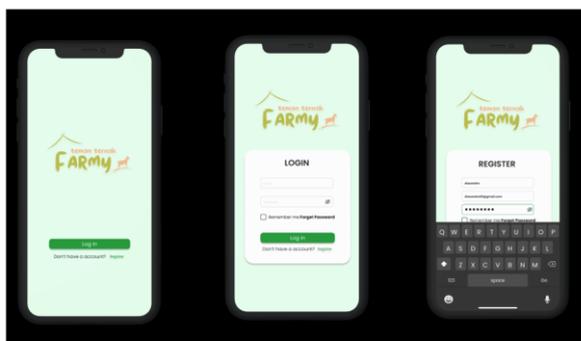
Gambar 4.3 User Jouney Map



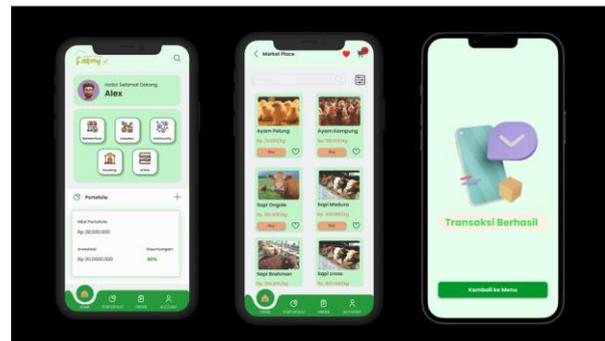
Gambar 4.4 Moodboard

Prototype

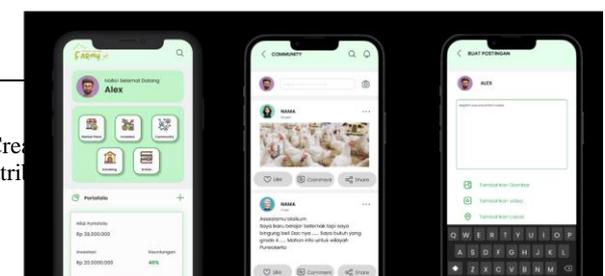
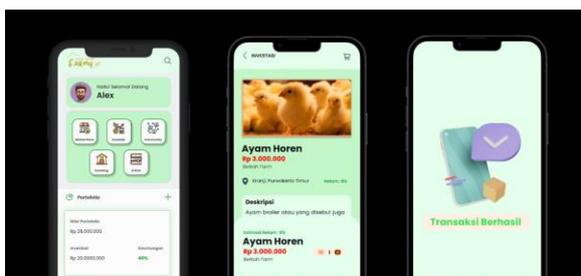
Dalam Pembuatan *prototype* kali ini, peneliti menyusun kerangka aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna dan kaidah - kaidah dari *User Interface* dan *User Experience* untuk memaksimalkan pengalaman pengguna ketika menggunakan aplikasi FARMY ini nantinya. Berikut adalah *prototype* yang telah peneliti buat pada gambar 4.5 hingga 4.10.



Gambar 4.5 Login User



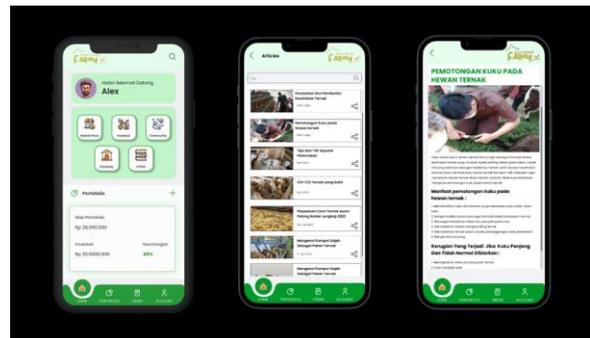
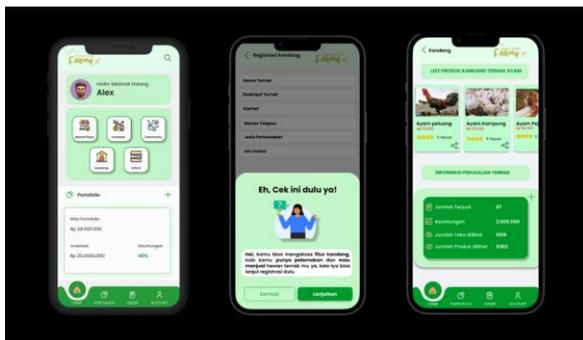
Gambar 4.6 Fitur Marketplace



Cre
Attri

Gambar 4.7 Fitur Investasi

Gambar 4.8 Fitur Community



Gambar 4.9 Fitur Kandang

Gambar 4.10 Fitur Article

Pengujian Menggunakan Maze.co

Dalam pengujian prototype aplikasi Farmy menggunakan Maze.co, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi utama dalam aplikasi berfungsi dengan baik dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Pada tabel 4.2 disajikan hasil pengujian aplikasi Farmy pada 20 calon pengguna atau responden. Responden yang dipilih berdasarkan kriteria seperti pengalaman dalam jual beli ternak, penggunaan teknologi dalam usaha ternak, dan minat dalam investasi ternak. Jumlah responden ini ditentukan dengan mempertimbangkan tujuan penelitian kualitatif yang memerlukan wawasan mendalam, serta keterbatasan sumber daya. Pengujian ini melibatkan instruksi kepada pengguna untuk menggunakan aplikasi dalam kondisi yang realistis, kemudian memberikan umpan balik mengenai user experience, keefektifan fitur, dan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan mereka. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap tahap dalam proses desain didasarkan pada pemahaman mendalam mengenai kebutuhan pengguna dan memungkinkan peneliti untuk terus mengembangkan dan memperbaiki solusi yang lebih efektif dan user-friendly.

Tabel 4.2 Hasil pengujian melalui Platform Maze.co

No	Mission	Direct Success	Indirect Success	Give-up	Avg. Duration (seconds)	Miss Click Rate
1	Pengguna diminta untuk melakukan login ke aplikasi Farmy	85%	10%	5%	30	5%
2	Pengguna diminta untuk memilih sebuah produk ternak, menambahkannya ke keranjang belanja, dan menyelesaikan pembayaran.	75%	15%	10%	45	10%
3	Pengguna diminta untuk memilih produk ternak untuk diinvestasikan dan menyelesaikan pembayaran investasi.	80%	15%	5%	40	7%
4	Pengguna diminta untuk membuat sebuah postingan di tab Komunitas.	90%	8%	2%	25	4%
5	Pengguna diminta untuk membuat kandang virtual untuk menampilkan produk ternak yang akan dijual.	70%	20%	10%	50	12%
6	Pengguna diminta untuk mencari dan membaca sebuah artikel yang tersedia di aplikasi.	95%	3%	2%	20	3%

Penjelasan kolom:

- *Mission*: Tugas yang dilakukan pengguna.
- *Direct Success*: Persentase pengguna yang berhasil menyelesaikan tugas langsung tanpa kesalahan.
- *Indirect Success*: Persentase pengguna yang berhasil menyelesaikan tugas setelah beberapa upaya atau bantuan.
- *Give-up*: Persentase pengguna yang menyerah dan tidak menyelesaikan tugas.
- *Avg. Duration (seconds)*: Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas.
- *Miss Click Rate*: Persentase klik yang tidak tepat selama menyelesaikan tugas.

Pengujian Menggunakan *System Usability Scale (SUS)*

Sebanyak 20 responden, yang sebelumnya telah melakukan pengujian prototipe menggunakan Maze.co dan memenuhi kriteria yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu warga Purwokerto berusia 22 hingga 55 tahun yang memiliki pengalaman dalam jual beli ternak, bisa menggunakan teknologi dalam usaha ternak, dan minat dalam investasi ternak, diarahkan untuk mengisi kuesioner pengujian kebergunaan aplikasi ternak Farmy menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Setiap responden memberikan penilaian mereka terhadap 10 pernyataan SUS dengan skala Likert dari 1 (sangat tidak setuju)

hingga 5 (sangat setuju). Skor SUS kemudian dihitung untuk masing-masing responden dan mendapatkan hasil rata-rata Skor SUS: 76.75, Skor Tertinggi: 95, Skor Terendah: 50.

Berdasarkan hasil tersebut, rata-rata Skor SUS 76.75 menunjukkan bahwa aplikasi Farmy secara keseluruhan memiliki kegunaan yang baik menurut para pengguna. Skor ini mendekati kategori "Baik" dalam skala SUS. Variasi skor berkisar dari 50 hingga 95, menunjukkan bahwa ada beberapa perbedaan dalam pengalaman pengguna. Skor yang rendah (50) menunjukkan bahwa ada beberapa pengguna yang mungkin mengalami kesulitan atau ketidaknyamanan dalam menggunakan aplikasi.

5. Kesimpulan

Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mendesain aplikasi Farmy dengan menggunakan metode *Design thinking*, yang bertujuan untuk meningkatkan keterjangkauan pasar, mempermudah proses jual beli ternak, dan meningkatkan akses investasi dalam bidang peternakan. Proses pengembangan aplikasi Farmy dimulai dengan memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh pengguna melalui penelitian mendalam. Kemudian, ide-ide kreatif dihasilkan dan diuji melalui pembuatan *prototipe*. Hasil pengujian menggunakan maze dan SUS menunjukkan bahwa fitur yang ada dalam aplikasi, seperti proses login, pembelian produk dan pembayaran, investasi produk dan pembayaran, pembuatan postingan di Tab Komunitas, pembuatan kandang untuk penjualan, dan akses artikel telah efektif karena setiap tugas telah mendapatkan persentase lebih dari 70%. Sedangkan untuk tugas membuat kandang rerata penyelesaian tugas adalah 50 detik. Rerata Skor SUS 76.75 menunjukkan bahwa aplikasi Farmy memiliki kegunaan yang baik menurut para pengguna.

Keterbatasan dan Saran Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tentunya masih terdapat keterbatasan yaitu pada penelitian ini yaitu desain aplikasi ini belum dilakukan implementasi dan belum bisa diunduh melalui aplikasi Playstore. Terdapat beberapa saran perbaikan agar desain aplikasi Farmy ini lebih baik untuk diimplementasikan terutama pada misi berikut :

- Membeli Produk dan Melakukan Pembayaran : Agar dilakukan penyederhanaan antarmuka pembayaran dan penambahan petunjuk langkah demi langkah dapat meningkatkan kenyamanan pengguna.
- Menginvestasikan Produk dan Melakukan Pembayaran : Menambahkan penjelasan mengenai pengembalian investasi di halaman investasi agar dapat membantu pengguna memahami proses ini dengan lebih baik.
- Membuat Postingan di Tab Komunitas : Menambahkan fitur edit postingan dapat meningkatkan fleksibilitas dan kepuasan pengguna.
- Membuat Kandang untuk Melakukan Penjualan : Menambahkan opsi kustomisasi kandang yang lebih beragam.
- Mengakses Artikel : Menambahkan fitur bookmark atau penyimpanan artikel agar dapat membantu pengguna mengelola konten yang mereka minati.

6. REFERENSI

Alvankar, E., Fahimnia, F., Neshat, N., & Naghshineh, N. (2021). User experience in the website of the national library and archive of Iran. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 36(2), 501–532. Retrieved from https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699629.html?lang=en



- Badan Pusat Statistik. (2022). *Peternakan Dalam Angka 2022* (Badan Pusat Statistik, ed.). Badan Pusat Statistik.
- Borman, R. I., Priandika, A. T., & Edison, A. R. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(3), 272. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i3.40273>
- Chesnut, D., & Nichols, K. (2014). *Wiley: UX For Dummies*. John Wiley & Sons. Retrieved from <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1118852788.html>
- Dam Friis, R., & Siang Yu, T. (2020). What is design thinking and why is it so popular? In *Interaction Design Foundation*. athena.ecs.csus.edu. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>
- Dr. Tenia Wahyuni, S. K. . M. T. (2021). "*Buku Referensi Mengukur Usability Perangkat Lunak*." Deepublish. Retrieved from <https://play.google.com/books?id=Pzk9EAAAQBAJ>
- Falias Azar, Z., Yudho Miranti, R., Purbaya, M. E., & Lishobrina, L. F. (2023). *Analisis User Interface dan Redesign Aplikasi Igracias Mobile Menggunakan Pendekatan Design Thinking User Interface Analysis and Redesign of the Igracias Mobile Application Using a Design Thinking Approach*. 206–217.
- Ihza, T., Baihaqi, I., & Wibawa, B. M. (2021). Identifikasi Perilaku Pelanggan dan Mitra Ritel Produk Peternakan serta Perancangan Prototipe Aplikasi Mitra: Studi Kasus Ternakmart pada PT Ternaknesia Farm Innovation. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 10(1). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v10i1.55005>
- Imameza, D., Junaedi, D., & Adrian, M. (2022). User Experience Analysis and Design for MSME Websites in Madiun Regency with the Design Thinking Method. *2022 1st International* Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10030017/>
- INTERACTION DESIGN FOUNDATION. (2022). The basics of UX design. *The Basics of User Experience Design*, 10–11. Retrieved from interaction-design.org
- Karnawan, G., Andryana, S., & Komalasari, R. T. (2020). Implementation of User Experience Using the Design Thinking Method in Prototype Cleanstic Applications. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika (JTMI)*, 6(1), 10–17.
- Kravchenko, Y., Leshchenko, O., Dakhno, N., & Radko, M. (2022). Comparative evaluation of a universities websites quality. *CEUR Workshop Proceedings*, Vol. 3132, pp. 166–175. ceur-ws.org. Retrieved from https://ceur-ws.org/Vol-3132/Paper_16.pdf
- Kusumadya, M. A., Rasmila, R., Hidayat, F., & Chandra, D. (2022). Analisis Website Petani Kode Menggunakan SUS (System Usability Scale). *Jurnal Informatika Polinema*, 8(4), 41–46. <https://doi.org/10.33795/jip.v8i4.908>
- Malik, R. A., & Frimadani, M. R. (2022). UI/UX Analysis and Design Development of

Less-ON Digital Startup Prototype by Using Lean UX. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(6), 958–965.
<https://doi.org/10.29207/resti.v6i6.4454>

Purbaya, M. E., Syahputra, O. W., & Sianturi, H. I. (2023). *Perancangan dan Analisis Desain Antarmuka dan Pengalaman Pengguna pada Bengkel Online "Oto Repair" Menggunakan Pendekatan Design Thinking*. 3(1), 1–010. Retrieved from <https://bit.ly/49bKLf9>.

Putra Fhonna, R., & Humaira, N. (2021). Aplikasi Marketplace Pertanian Dan Peternakan (Maritani) Berbasis Android. *Jurnal Teknovasi*, 08, 46–56.

Septian Hardinata, R., Farta Wijaya, R., Putra, A., & Nastari, L. (2023). Analisa Metode Design Thinking Dalam Merancang Aplikasi Recording Ternak (Studi Kasus : Kelompok Tani Karya Bersama) Design Thinking Method Analysis in Designing Livestock Recording Application (Case Study : Kelompok Tani Karya Bersama). *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(1).

Wahyuni Inderawati, M., & Sukwadi, R. (2019). Perbaikan Desain User Interface Aplikasi Mobile MyAtma. *Seminar Nasional APTIKOM*, 241–249.

Zahra, A. E., Zaidiah, A., & Isnainiyah, I. N. (2021). Redesign Aplikasi Gravote Dengan Metode Design Thinking. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, (September), 401–410.

