

User Interface and User Experience Design of Coffee Bean Sales Application with Design Thinking: Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Penjualan Biji Kopi dengan Design Thinking

Widayanti Kusumaningrum
Erwin Widodo
Endroyono

Institut Teknologi Sepuluh November
Institut Teknologi Sepuluh November
Institut Teknologi Sepuluh November

General Background: Coffee is a vital commodity in Indonesia, yet local coffee bean sales remain limited despite substantial production. **Specific Background:** The challenges in the coffee industry include fluctuating prices, complex distribution channels, and limited access to broader markets for small-scale farmers. **Knowledge Gap:** Previous studies on coffee sales applications have primarily focused on usability testing, lacking comprehensive solutions for stock management, branding, and distribution efficiency. **Aims:** This study aims to design and develop a user-friendly application for coffee bean sales, MOWK'S COFFEE, using the Design Thinking methodology to enhance User Interface (UI) and User Experience (UX). **Results:** Through iterative processes of empathizing, defining, ideating, prototyping, and testing, the research produced a validated application prototype that significantly improved transaction ease, stock management, and distribution processes while enhancing user satisfaction. **Novelty:** Unlike prior research, this study integrates iterative user feedback into every design stage, addressing not only interface usability but also operational complexities in coffee supply chains. **Implications:** The findings demonstrate that applying Design Thinking to e-commerce applications can strengthen the sustainability of local coffee production by connecting farmers directly with consumers, reducing reliance on intermediaries, and potentially boosting income for coffee stakeholders.

Highlight :

- Designing the UI and UX of a coffee bean sales application.
- Using the Design Thinking method to understand user needs.
- Improving local coffee distribution and user experience.

Keywords : Perkembangan Biji Kopi Indonesia, Design Thinking, User Interface, User Experience, E-commerce

Pendahuluan

Kopi merupakan komoditas penting dalam perekonomian Indonesia, baik sebagai sumber devisa ekspor maupun untuk mendukung ekonomi domestik. Proses bisnis kopi memiliki kompleksitas yang melibatkan pemilihan biji, pemanggangan, dan penyajian, yang dipengaruhi oleh faktor seperti cita rasa, aroma, dan asal geografis. Produksi kopi Indonesia menunjukkan fluktuasi signifikan antara 2020 dan 2022, yang berdampak pada harga dan perencanaan stok. Petani kopi di Indonesia, terutama petani skala kecil, menghadapi tantangan seperti gagal panen, kurangnya pelatihan, dan distribusi yang rumit.

Kedai kopi modern semakin berkembang, dengan konsumsi kopi domestik yang tumbuh pesat. Namun, masalah pengadaan biji kopi berkualitas tetap ada, terutama karena fluktuasi harga dan faktor distribusi. Teknologi dapat menjadi solusi untuk mengatasi tantangan ini, misalnya melalui platform e-commerce yang menghubungkan petani dan konsumen, meningkatkan transparansi dalam rantai pasokan.

Studi ini berfokus pada pengembangan aplikasi penjualan biji kopi menggunakan pendekatan Design Thinking untuk meningkatkan User Interface (UI) dan User Experience (UX). Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka yang mudah digunakan, menciptakan pengalaman belanja yang menyenangkan, serta memahami preferensi pengguna. Melalui pengembangan aplikasi ini, diharapkan dapat memperpendek rantai pasok, meningkatkan distribusi biji kopi, dan memberikan solusi bagi tantangan yang dihadapi industri kopi Indonesia.

Metode

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Design Thinking, yang memungkinkan peneliti untuk memahami kebutuhan dan keinginan pengguna secara mendalam. Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan wawasan yang lebih baik terkait pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi penjualan biji kopi. Dengan fokus pada eksplorasi dan pemahaman konteks, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain UI/UX yang efektif untuk aplikasi MOWK'S Coffee.

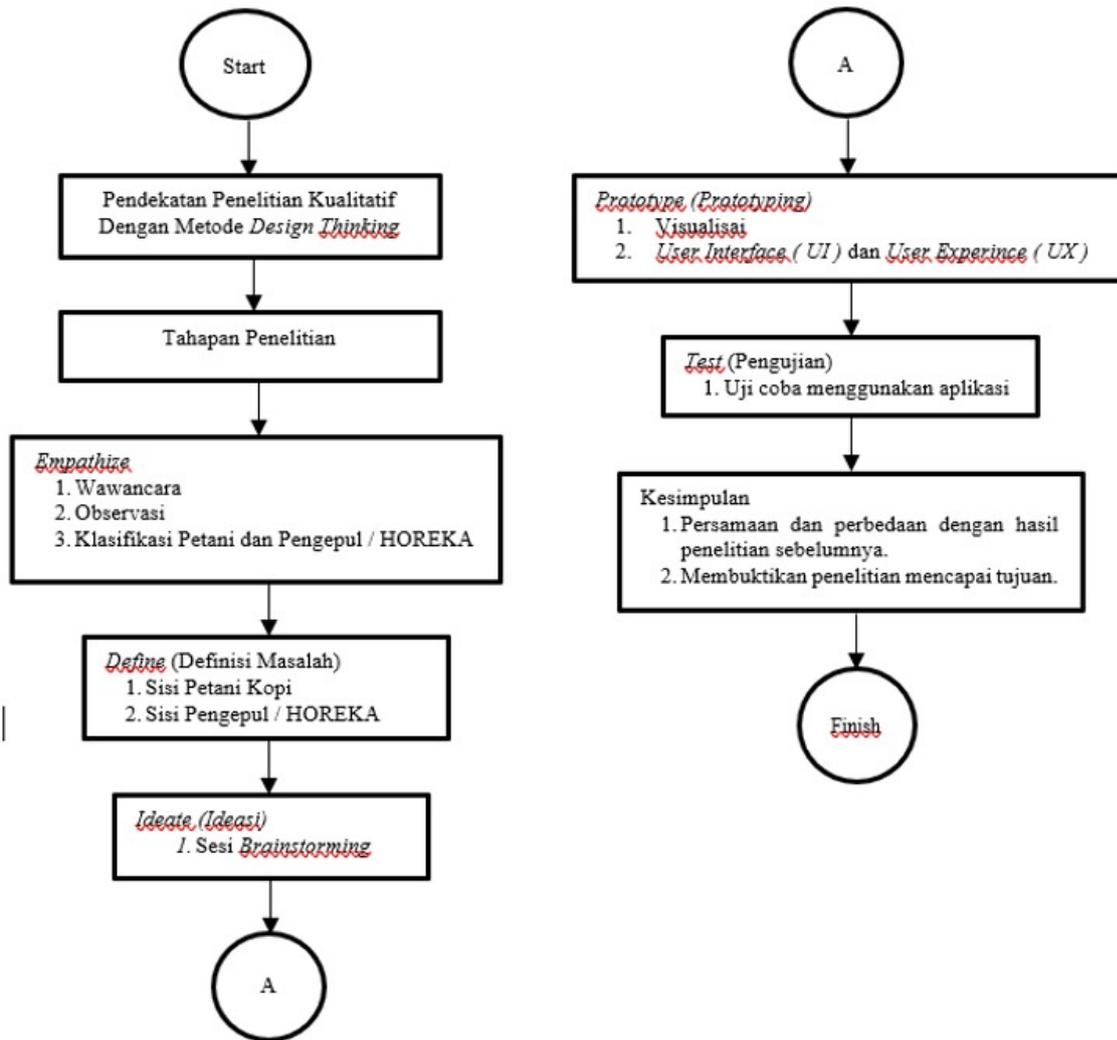


Figure 1. FlowChart Perancangan User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Pada Aplikasi Penjualan Biji Kopi Dengan Pendekatan Metode Design Thinking (Study Kasus : MOWK'S COFFEE)

B. Tahapan Penelitian

Proses penelitian ini terdiri dari lima tahap yang sesuai dengan model Design Thinking, yaitu:

2.1 Empathize (Empati)

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dan observasi terhadap pengguna potensial dan pemangku kepentingan, termasuk petani kopi lokal dan konsumen. Klasifikasi wawancara yang kita lakukan adalah sebagai berikut :

Interview yang dilakukan : Petani : 50 petani terdiri dari : 30 petani kecil, 10 petani sedang, 10 petani besar , Lokasi : Lampung, sistem : Video Call
Horeka :

10 Perusahaan terdiri dari : 5 cafe, 3 hotel, 2 Produsen kopi, Lokasi : Surabaya, Sistem : Video Call

2.2 Define (Definisi Masalah)

Setelah mengumpulkan data, peneliti menganalisis informasi yang diperoleh untuk mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh pengguna. Data diambil dari sisi petani dan sisi Pengumpul / HOREKA. Pada tahap ini, peneliti merumuskan masalah yang berkaitan dengan desain UI/UX aplikasi MOWK'S Coffee, dengan fokus pada bagaimana aplikasi dapat meningkatkan penjualan biji kopi lokal dan memberikan pengalaman berbelanja yang memuaskan. Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan survei akan dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis tematik, di mana peneliti mengidentifikasi tema dan pola yang muncul dari data yang telah dikumpulkan. Hasil analisis ini akan digunakan untuk mendukung pengembangan desain UI/UX yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna,

2.3 Ideate (Ideasi)

Dalam tahap ini, peneliti melakukan sesi brainstorming untuk menghasilkan berbagai ide solusi yang potensial. Berbagai skenario dan fitur yang dapat meningkatkan interaksi pengguna dengan aplikasi diusulkan, berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Peneliti juga melibatkan pemangku kepentingan untuk mendapatkan perspektif tambahan yang berharga, sehingga memerlukan validasi untuk ideate yang akan dipakai Questioner yang dilakukan : Petani : 200 petani terdiri dari : 100 petani kecil, 50 petani sedang, 50 petani besar, Lokasi : Lampung, sistem : Google form. Horeka : 25 Perusahaan terdiri dari : 20 cafe, 3 hotel, 2 Produsen kopi, Lokasi : Surabaya, Sistem : Google Form

2.4 Prototype (Prototyping)

Setelah ide-ide dikembangkan, peneliti membuat prototipe awal dari aplikasi MOWK'S Coffee. Prototipe ini akan mencakup desain UI/UX yang menggambarkan fitur-fitur yang diusulkan. Prototipe ini tidak hanya akan berfungsi sebagai representasi visual tetapi juga sebagai alat untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna.

2.5 Test (Pengujian)

Pada tahap terakhir, peneliti melakukan pengujian terhadap prototipe yang telah dibuat. Uji coba ini dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk mengevaluasi pengalaman mereka saat menggunakan aplikasi. Umpan balik yang diperoleh akan digunakan untuk melakukan perbaikan dan iterasi desain, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara lebih baik, sehingga memerlukan validasi untuk ideate yang akan dipakai Questioner yang dilakukan : Petani : 200 petani terdiri dari : 100 petani kecil, 50 petani sedang, 50 petani besar, Lokasi : Lampung, sistem : Google form. Horeka : 25 Perusahaan terdiri dari : 20 cafe, 3 hotel, 2 Produsen kopi, Lokasi : Surabaya, Sistem : Google Form

Hasil dan Pembahasan

A. Tahap Empathize (Empati).

Pada tahap Empathize, pengumpulan data dilakukan untuk memahami secara mendalam kebutuhan dan permasalahan pengguna, dalam hal ini adalah petani. Data diperoleh melalui beberapa teknik, yaitu wawancara, observasi, dan survei. Wawancara dilakukan secara langsung melalui video call dengan sejumlah petani yang terpilih. Wawancara ini dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu :

1. Demografi dan Perilaku Umum, yang mencakup tujuh (7) pertanyaan yang bertujuan untuk mengidentifikasi informasi dasar terkait latar belakang petani, serta kebiasaan dan perilaku mereka dalam menjalankan usaha pertanian.
2. Permasalahan Harga Jual yang Rendah, yang terdiri dari tujuh (7) pertanyaan yang berfokus pada masalah yang dihadapi petani terkait dengan harga jual produk pertanian yang tidak stabil.

Duration	60–90 mins per respondent		
Respondent	3 Farmer with 3 criteria (Small Farmers : < 2 years , Medium Farmer : 2 years - 10 years, High Farmer : > 10 years		
Interviewer	ALDILA SAVARELA NOR		
Questions	25 - 35 questions (depend on the pattern)		

Contexts	Dimensions	Measures	ID	Questions
	(Tangibility, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy)	(What -How -Why)		
Demography + General Behaviour			D.01	Boleh disebutkan nama, dengan siapa saya berbicara?
			D.02	Berapa lama anda sudah menjadi seorang petani ?
			D.03	Apa nama perkebunan yang sedang anda kerjakan saat ini ?
			D.04	Berapakah rata - rata pendapatan anda menjadi seorang petani kopi dalam sehari ? a. Rp. 5.000 / kg - Rp. 10.000 / kg b. Rp. 10.000 / kg - Rp. 50.000 / kg c. Rp. 50.000 / kg - Rp. 90.000 / kg
			D.05	Berapa lama proses panen kopi yang anda butuhkan ?
			D.06	Dimanakah lokasi perkebunan yang sedang anda kerjakan saat ini ? <i>(Boleh sebutkan kabupaten/provinsi saja)</i>
			D.07	Berapa banyak hasil sekali panen (dalam kg) yang anda kerjakan ?
			D.08	Jenis Kopi apa yang sering di panen oleh anda ?
			D.09	Jenis warna biji kopi mana yang sering dibeli dan perkebunan anda ?

Contexts	Dimensions	Measures	ID	Questions
	(Tangibility, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy)	(What -How -Why)		
Problem : Harga jual rendah	Tangibility	What	P.01	Menggunakan cara apa saat mentransaksi jual beli kopi yang anda lakukan saat ini ?
	Empathy	What + Why	P.02	Apakah harga yang ditawarkan sudah sangat sesuai dengan anda perkiraan ? Jika tidak apa penyebabnya tawaran itu tidak sesuai ?
			P.03	Berapa kali dalam seminggu produk yang anda jual kena return ?
			P.04	Apa penyebabnya produk itu kena return ? kira kira menurut anda faktor utamanya adalah
			P.05	Mengapa masalah tersebut sangatlah penting daripada yang lain ? Apakah faktor tersebut sebelumnya sudah bisa ada perkiraan ?
	Tangibility	What	P.06	Bagaimana yang anda lakukan setelah sering terjadi peristiwa tersebut ? Agar produk anda masih tetap diminati
			P.07	Packing seperti apa yang anda gunakan untuk menyimpan produk tersebut ?

Figure 2.

Pada tahap Empathize, pengumpulan data dilakukan untuk memahami secara mendalam kebutuhan dan permasalahan pengguna, dalam hal ini adalah pengepul / HOREKA. Data diperoleh melalui beberapa teknik, yaitu wawancara, observasi, dan survei. Wawancara dilakukan secara langsung melalui video call dengan sejumlah pengepul / HOREKA yang terpilih. Wawancara ini dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu :

1. Demografi dan Perilaku Umum, yang terdiri dari sepuluh (10) pertanyaan yang bertujuan untuk menggali informasi terkait latar belakang, karakteristik demografis, serta pola perilaku petani dalam menjalankan usaha mereka.
2. Permasalahan Terkait Rantai Distribusi, yang mencakup sepuluh (10) pertanyaan yang difokuskan pada tantangan yang dihadapi pengepul / HOREKA dalam proses distribusi produk pertanian mereka, termasuk hambatan yang muncul dalam jalur distribusi yang ada.

Duration	60–90 mins per respondent			
Respondent	2 Company with 3 criteria (Small Company : < 2 years , Medium Company : 2 years - 10 years, High Farmer : > 10 years			
Interviewer	Widayanti Kusumaningrum, Koko Lendra Wijaya			
Questions	25 - 35 questions (depend on the pattern)			
Contexts	Dimensions	Measures	ID	Questions
	(Tangibility, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy)	(What -How -Why)		
Demography + General Behaviour			D.01	Boleh disebutkan nama, dengan siapa saya berbicara?
			D.02	Berapa lama perusahaan ini berdiri ?
			D.03	Apa nama perusahaan ini ?
			D.04	Berapa rata – rata harga jual minuman Kopi perusahaan ini per kemasan ? a. Rp. 20.000 - Rp. 25.000 b. Rp. 25.000 - Rp. 35.000 c. diatas Rp. 35.000
			D.05	Berapa kg biji kopi yang terjual dalam 1 hari ?
			D.06	Dalam bentuk jenis kopi yang diminati ?
			D.07	Jenis kopi yang dibutuhkan di perusahaan ini ?
			D.08	Sebutkan macam – macam jenis kopi yang diminati di Perusahaan ini ?
			D.09	Grade kopi berapa yang dibutuhkan di perusahaan ini ?
			D.10	Bentuk Packing seperti apa yang dibutuhkan oleh perusahaan ini ?
Contexts	Dimensions	Measures	ID	Questions
	(Tangibility, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy)	(What -How -Why)		
Problem : Rantai Distribusi	Tangibility	What	P.01	Menggunakan metode transaksi apa untuk jual beli kopi yang anda lakukan saat ini ?
	Empathy	What + Why	P.02	Apakah harga yang ditawarkan sudah sangat sesuai dengan anda perkiraan ? Jika tidak apa penyebabnya tidak sesuai ?
			P.03	Darimana anda mendapatkan supply Beans Coffee tersebut dan bagaimana skema pembelannya?
			P.04	Barang2 apa saja yang dibeli secara rutin untuk kepentingan operasional proses pembuatan kopi?
			P.05	sebutkan revenue model bisnis ini anda yg kiranya dapat menambah kas pemasukan?
			P.06	Aktivitas Marketing apa saja yang dilakukan untuk memaintaiment konsumen lama agar terus datang membeli ke perusahaan ini?
	Tangibility	How	P.07	Bagaimana bapak/ibu mengelola keuangan untuk produk kopi?

Figure 3.

Pada tahap Journey Map Customers yang berfokus pada sisi petani, analisis data dilakukan untuk memetakan pengalaman dan tantangan yang dihadapi oleh petani kopi dalam proses distribusi dan penjualan hasil panen. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan untuk memahami tahapan perjalanan petani mulai dari panen hingga produk mencapai konsumen akhir. Hasil analisis menunjukkan bahwa petani sering menghadapi kendala pada beberapa tahapan utama, seperti proses pencarian pembeli, negosiasi harga yang kurang transparan, dan keterbatasan akses terhadap pasar yang lebih luas. Selain itu, ditemukan bahwa interaksi petani dengan pengepul sering kali didominasi oleh ketergantungan pada jaringan lokal, yang mengakibatkan margin keuntungan yang lebih kecil.

Melalui visualisasi journey map, proses ini dijabarkan menjadi beberapa tahapan: (1) panen dan pengolahan kopi, (2) pencarian pembeli, (3) negosiasi harga, dan (4) pengiriman produk. Setiap tahapan dianalisis untuk mengidentifikasi pain points, seperti kurangnya informasi pasar dan minimnya platform untuk memperluas jangkauan penjualan. Analisis ini juga mengungkap bahwa petani membutuhkan fitur aplikasi yang mempermudah akses pasar, menawarkan transparansi harga, serta menyediakan media promosi untuk meningkatkan nilai produk mereka. Data yang diperoleh dari journey map ini menjadi dasar dalam tahap perancangan solusi pada metode Design Thinking. Fitur-fitur seperti pasar daring (online marketplace), sistem evaluasi harga, dan integrasi logistik dirancang untuk mengatasi permasalahan utama yang dihadapi oleh petani.

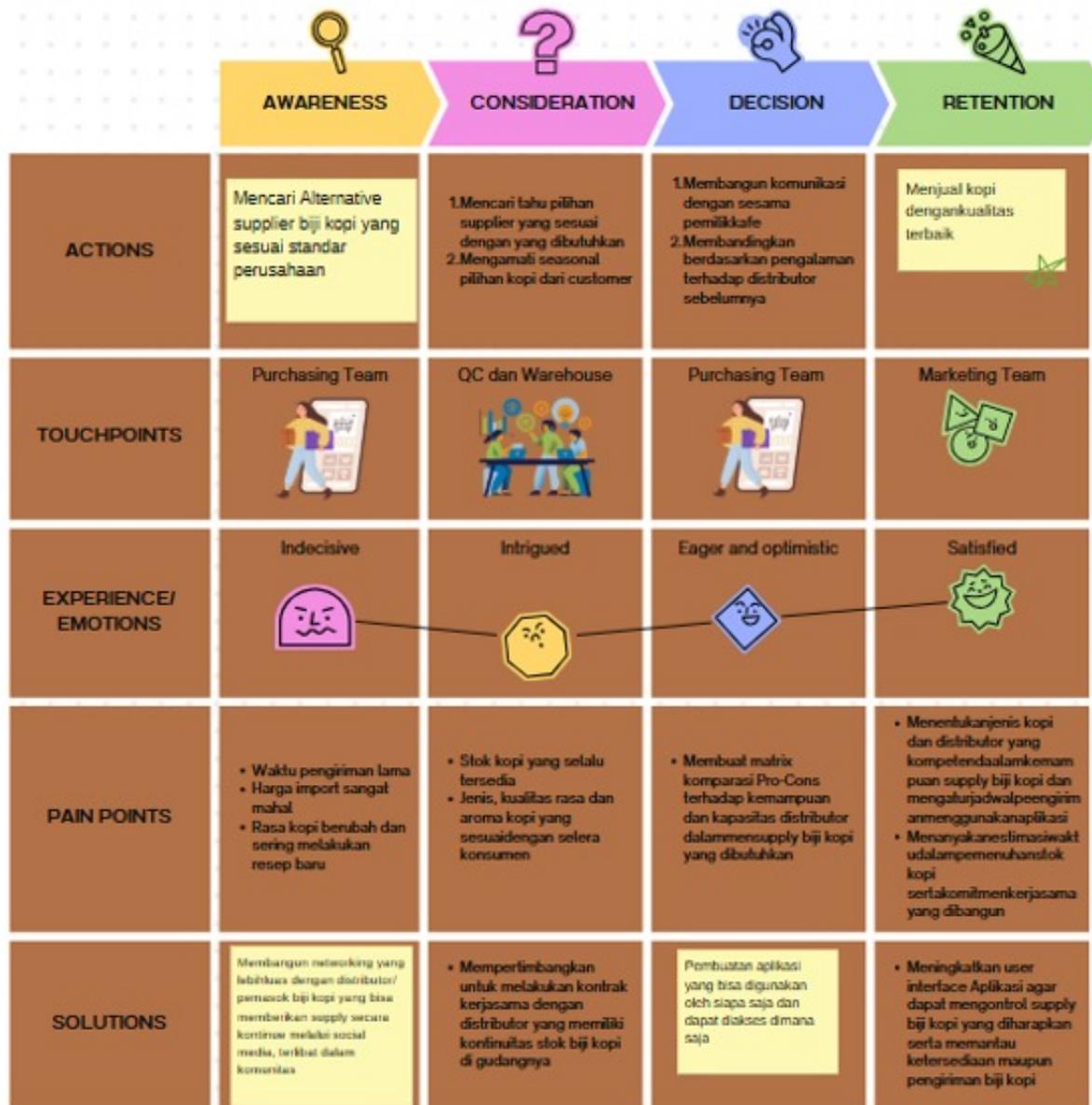


Figure 4. Journey Map Petani " MOWK'S COFFEE "

Pada tahap Journey Map Customers yang berfokus pada pengepul dan pelaku usaha HOREKA (Hotel, Restoran, dan Kafe), analisis data bertujuan untuk memahami proses bisnis, preferensi, serta kendala yang mereka alami dalam mendapatkan pasokan biji kopi lokal. Data diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dan studi observasional, yang kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi touchpoints utama dalam perjalanan mereka sebagai pelanggan potensial. Hasil analisis mengungkap beberapa tahapan utama dalam perjalanan pengepul dan pelaku HOREKA, meliputi: (1) pencarian pemasok kopi, (2) evaluasi kualitas dan harga, (3) proses pemesanan, dan (4) pengiriman barang. Pada tahap pencarian pemasok, ditemukan bahwa pelaku HOREKA sering kesulitan mendapatkan akses langsung ke petani, sehingga mereka bergantung pada perantara dengan harga yang kurang kompetitif. Sementara itu, pada tahap evaluasi kualitas, terbatasnya informasi produk, seperti deskripsi rasa atau asal geografis, menjadi tantangan dalam memastikan kecocokan produk dengan kebutuhan bisnis mereka.

Selain itu, analisis menunjukkan bahwa pengepul dan HOREKA membutuhkan fitur yang

memper memudahkan perbandingan produk, transparansi harga, dan keandalan pengiriman. Dalam tahap pemesanan dan pengiriman, kendala seperti proses manual, waktu yang tidak konsisten, dan minimnya pelacakan pesanan juga menjadi pain points yang signifikan. Melalui visualisasi journey map, solusi yang dirancang untuk aplikasi mencakup fitur pencarian produk berdasarkan kualitas dan kategori geografis, sistem ulasan produk, serta integrasi logistik yang memungkinkan pelacakan pengiriman secara real-time. Fitur ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi perjalanan pelanggan dari sisi pengepul dan pelaku HOREKA sekaligus memperkuat konektivitas dengan petani sebagai pemasok utama. Analisis ini menegaskan pentingnya desain UI/UX yang intuitif, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan pasar B2B (business-to-business), sehingga mampu memperluas pasar biji kopi lokal sekaligus memperkuat ekosistem usaha kopi yang berkelanjutan.

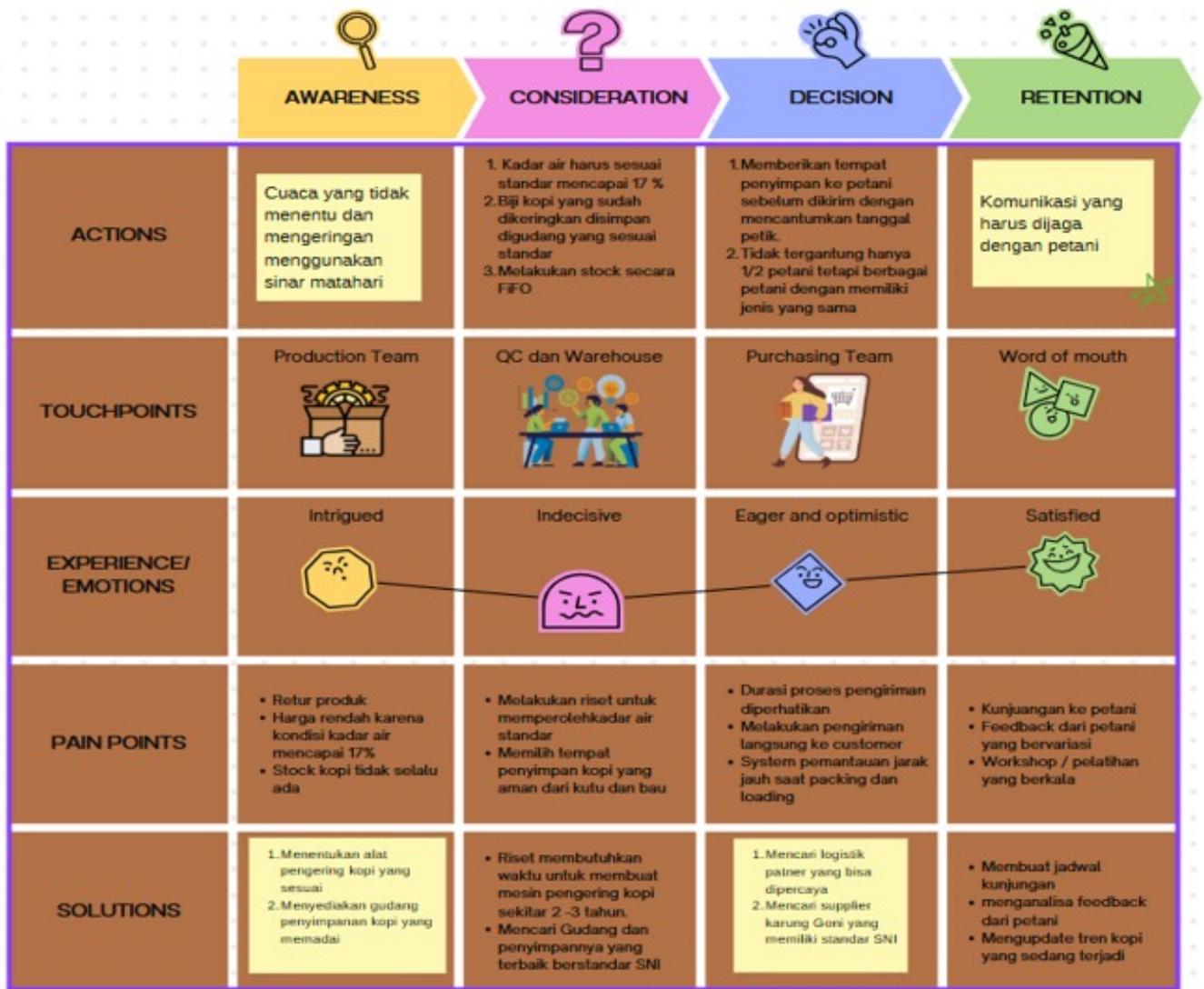


Figure 5. Journey Map Pengepul / HOREKA " MOWK'S COFFEE "

B. Tahap define

Pada tahapan define, hasil analisis data dari berbagai proses observasi, wawancara pengguna,

serta pengumpulan insights melalui tahap empathize, berhasil mengidentifikasi berbagai permasalahan utama yang dihadapi oleh pengguna aplikasi MOWK'S COFFEE. Permasalahan yang paling signifikan terfokus pada kesulitan pengguna dalam menavigasi antarmuka aplikasi yang kurang intuitif, serta kurangnya fitur pencarian produk yang efisien, yang menyebabkan pengalaman pengguna menjadi tidak optimal. Selain itu, pengujian awal menunjukkan adanya kebingungan dalam proses pembayaran yang terlalu rumit, yang menghambat kelancaran transaksi. Berdasarkan temuan ini, fokus utama pada tahapan define adalah untuk merumuskan solusi yang dapat menyederhanakan alur navigasi, memperbaiki fungsionalitas pencarian, dan menyederhanakan proses checkout, guna menciptakan pengalaman pengguna yang lebih lancar dan memuaskan. Dengan demikian, desain UI dan UX yang dikembangkan diharapkan dapat secara efektif mengatasi hambatan - hambatan ini dan meningkatkan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil analisis data pada tahapan define, ditemukan tiga permasalahan utama yang perlu menjadi fokus perbaikan dalam perancangan UI dan UX aplikasi MOWK'S COFFEE, yaitu:

1. Penyempurnaan fitur pencarian untuk memudahkan pengguna menemukan produk sesuai dengan standar perusahaan.
2. Perbaikan sistem manajemen stok dan ketersediaan produk untuk memastikan produk yang diinginkan selalu tersedia.
3. Optimisasi sistem distribusi dan pengiriman agar proses pengiriman lebih cepat dan kualitas produk tetap terjaga.

Dengan demikian, desain UI/UX harus dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut dan meningkatkan pengalaman pengguna serta efisiensi operasional aplikasi.

C. Tahap Ideate (Ideasi).

Tahap Ideate menghasilkan berbagai ide desain yang berfokus pada pengalaman pengguna yang sederhana namun efektif. Hasil ini akan digunakan sebagai dasar untuk pengembangan prototipe aplikasi. Pada tahap berikutnya, yaitu tahap prototype, ide - ide yang telah dipilih akan diwujudkan menjadi desain prototipe yang dapat diuji langsung dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menghasilkan ide - ide desain UI/UX yang dapat mendukung tujuan aplikasi MOWK'S COFFEE dalam menciptakan pengalaman belanja biji kopi yang menyenangkan dan efektif bagi pengguna. Khususnya tahap Ideate (Ideasi), dapat dikategorikan sebagai bagian dari proses pembuatan Minimum Viable Product (MVP) baik dalam konteks teknologi maupun non - teknologi.

Dalam konteks teknologi, MVP adalah versi awal dari produk yang memiliki fitur dasar yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengguna awal, tetapi dengan pengembangan terbatas untuk memastikan solusi yang efisien dan efektif. Tahap ideate dalam proses desain UI/UX ini merupakan bagian penting dari pembuatan MVP dalam pengembangan aplikasi atau platform digital. Beberapa tahapan fitur dibagi menjadi 2 (dua) segi petani dan pengepul / HOREKA.

Ecosystem Player	Fitur	Deskripsi	Tipe
Petani	Pusat Informasi	Fitur ini menampilkan informasi – informasi penting yang berhubungan dgn pelatihan, informasi terbaru seputar kopi, teknologi terbaru penanamana kopi, varian-varian kopi terbaru dan hal lainnya.	view
Petani	Pencarian Varian Kopi	Menampilkan informasi detail tentang varian kopi tertentu disertai dengan cara penanaman, pemeliharaan, Proses roasting, Elevation (saran ketinggian penanaman), daerah asal dan informasi lainnya.	Action
Petani	Scan kopi	Fitur ini menampilkan informasi details tentang kopi hanya cukup dengan scan saja.	Action
Petani	Peluang Export	Fitur ini menampilkan informasi peluang-peluang export dan permintaan kopi dari berbagai negara	view
Petani	Sertifikasi kopi	Menampilkan informasi proses sertifikasi kopi, jenis-jenis kopi yang sudah tersertifikasi lengkap dengan daerah nya masing-masing	view
Petani	Akses pemodalan (pihak ke-3)	Fitur ini menampilkan informasi tata cara akses ke permodalan dan syarat-syarat yang harus di penuhi.	view
Petani	Penyewaan alat -alat untuk memaksimalkan produksi kopi	Menampilkan informasi alat – alat yang bisa disewakan oleh petani untuk memaksimalkan produksi kopi seperti alat pengering, Sewa Gudang hingga transportasi	view
Petani	Contact us	Para Petani Distributor dapat melakukan konsultasi, komplain dan pertanyaan lainnya secara realtime dgn tim mowk's	Action
Petani	Event	Fitur ini menampilkan event-event nasional tentang kopi, seminar, pelatihan dan workshop	View

Figure 6. MVP Teknologi Untuk Petani “ MOWK’S COFFEE “

Ecosystem Player	Fitur	Deskripsi	Tipe
Coffee Shop Owner / Distributor	Pusat Informasi	Fitur ini menampilkan informasi – informasi penting yang berhubungan dgn distributor seperti lokasi petani, jenis kopi terbaru, jumlah stok dan lainnya.	view
Coffee Shop Owner / Distributor	Pencarian Varian Produk Kopi Mowks	Fitur ini memudahkan para Coffee Shop Owner / Distributor Untuk mencari varian kopi tertentu yang tersedia di ecosystem mowk	Action
Coffee Shop Owner / Distributor	Permintaan varian kopi tertentu	Fitur ini dapat digunakan untuk melakukan permintaan varian kopi tertentu yang nantinya dihubungkan ke petani	Action
Coffee Shop Owner / Distributor	Mowk’s Marketplaces	Fitur ini menampilkan semua produk yang tersedia di ecosystem mowk baik itu kopi, mesin pengolah kopi dan produk lainnya lainnya	Action
Coffee Shop Owner / Distributor	Pengiriman produk	Fitur ini menampilkan biaya estimasi pengiriman produk	view
Coffee Shop Owner / Distributor	Estimasi Biaya	Fitur ini menampilkan estimasi biaya produk yang transparan untuk semua produk yang tersedia di mowk dan juga metode pembayaran yang ada	View
Coffee Shop Owner / Distributor	Contact us	Para Coffee Shop Owner / Distributor dapat melakukan konsultasi, komplain dan pertanyaan lainnya secara realtime dgn tim mowk's	Action

Figure 7. MVP Teknologi Untuk Pengepul/ Horeka “ MOWK’S COFFEE “

Dalam konteks non - teknologi, MVP seringkali merujuk pada sebuah produk atau layanan yang minimal namun dapat memenuhi kebutuhan pasar atau audiens target. Misalnya, dalam konteks bisnis kopi seperti MOWK’S COFFEE, MVP bisa berupa proses penjualan kopi yang sederhana, dengan sedikit elemen dan fitur, tetapi cukup untuk memvalidasi permintaan dan memahami preferensi pelanggan.

Player	Fitur	Deskripsi
Petani	Sertifikasi produksi kualitas produk kopi	Flow/Cara mendapatkan sertifikasi Mowks
	Tutorial melakukan packing atau pembuatan kemasan untuk produk kopi	Flow/Cara melakukan packing agar kualitas kopi dapat terjaga
	Update informasi tentang industry kopi	Infomasi tentang biji kopi pilihan pilihan pasar yang sedang trend
Pengepul / HOREKA	Infomasi tentang biji kopi pilihan pilihan pasar yang sedang trend	Flow/Cara penggunaan aplikasi Mowks
	Explore berbagai jenis kopi yang dibutuhkan	Flow/Cara mengoptimalkan pencarian produk yang diinginkan
	Status order/log pengiriman produk kopi	Flow/Cara kerja aplikasi Mowks sampai biji kopi diterima pengguna
	Promosi pembelian kopi dari petani langsung	Promo/Program untuk pengepul dalam mendapatkan harga terbaik

Table 1.

D. Tahap Prototype (Prototyping)

Pada tahap Prototype, salah satu langkah krusial yang diambil adalah pembuatan interaction storyboard, yang berfungsi sebagai alat untuk merancang dan menggambarkan urutan interaksi pengguna dengan aplikasi secara visual dan terstruktur. Interaction storyboard ini dibuat dengan tujuan untuk memetakan pengalaman pengguna dari awal hingga akhir dalam melakukan aktivitas di aplikasi, seperti pembelian biji kopi di aplikasi MOWK'S COFFEE. Storyboard ini menyajikan skenario yang menggambarkan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan berbagai elemen antarmuka (UI), mulai dari navigasi awal hingga penyelesaian transaksi.

Secara lebih rinci, interaction storyboard terdiri dari serangkaian gambar atau sketsa yang menunjukkan tahapan - tahapan interaksi pengguna, dilengkapi dengan keterangan mengenai aksi yang dilakukan, serta respons atau perubahan pada antarmuka yang terjadi sebagai akibat dari aksi tersebut. Setiap frame dalam storyboard menggambarkan langkah - langkah spesifik yang diambil oleh pengguna, seperti memilih kategori produk, menambahkan barang ke keranjang belanja, memilih metode pembayaran, hingga menyelesaikan proses checkout. Melalui visualisasi ini, alur pengguna dapat dianalisis secara menyeluruh untuk memastikan kelancaran dan kemudahan interaksi.

Storyboard ini juga digunakan untuk mengidentifikasi potensi masalah atau hambatan yang mungkin dihadapi pengguna selama berinteraksi dengan aplikasi. Dengan mengilustrasikan secara rinci interaksi antara pengguna dan aplikasi, tim desain dapat mengevaluasi apakah setiap elemen UI, seperti tombol, menu, dan ikon, sudah ditempatkan secara logis dan mudah diakses. Selain itu, storyboard memungkinkan untuk memeriksa kesesuaian antara ekspektasi pengguna dengan alur aplikasi yang dirancang, serta memvalidasi apakah antarmuka yang ada memenuhi prinsip usability dan user-centered design.

Pembuatan interaction storyboard juga menjadi dasar yang kuat untuk melanjutkan ke tahap pengujian prototype, di mana alur interaksi yang telah digambarkan akan diuji dengan pengguna yang sebenarnya. Dengan menggunakan storyboard, tim desain dapat meminimalisir kesalahan desain dan melakukan iterasi berdasarkan feedback pengguna sebelum pembuatan prototipe interaktif yang lebih lanjut. Dengan demikian, interaction storyboard tidak hanya berfungsi sebagai alat perencanaan, tetapi juga sebagai referensi yang memastikan bahwa desain antarmuka aplikasi MOWK'S COFFEE dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan memenuhi kebutuhan fungsionalitas aplikasi. Pernyataan tersebut digambarkan pada gambar 4.8 yaitu Interaction Storyboard MOWK'S COFFEE.



Figure 8. *Prototype Fitur Utama "MOWK'S COFFEE"*

E. Tahap Test (Pengujian)

Pada tahapan testing, analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan kegunaan desain User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang telah dirancang pada aplikasi MOWK'S COFFEE. Pengujian dilakukan melalui serangkaian uji coba dengan melibatkan pengguna potensial untuk memperoleh umpan balik langsung mengenai kemudahan navigasi, responsivitas, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap interaksi dengan aplikasi. Hasil dari proses testing ini digunakan untuk mengidentifikasi area - area yang memerlukan perbaikan, serta untuk memvalidasi apakah solusi desain yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Dengan demikian, tahapan ini berfungsi sebagai dasar untuk penyempurnaan iteratif, yang memperkuat nilai aplikasi dan meningkatkan pengalaman pengguna sesuai dengan prinsip design thinking.

Testing Sisi Produk (Fitur dan Usabilitas), analisis data berfokus pada evaluasi fungsionalitas dan kemudahan penggunaan fitur - fitur utama dalam aplikasi penjualan biji kopi MOWK'S COFFEE. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana fitur yang telah dirancang memenuhi ekspektasi pengguna dan apakah mereka dapat berinteraksi dengan aplikasi secara efisien. Hasil pengujian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar pengguna dapat dengan mudah mengakses fitur pencarian produk, terdapat beberapa kendala terkait dengan responsivitas aplikasi dan kesulitan dalam mengelola fitur pencarian yang belum optimal. Selain itu, pengujian usability mengungkapkan adanya kebingungan dalam navigasi antara kategori produk dan proses checkout yang dianggap memerlukan lebih banyak langkah, mengurangi kenyamanan pengguna. Berdasarkan temuan tersebut, perlu dilakukan iterasi desain pada sisi fungsionalitas dan alur interaksi, termasuk penyederhanaan proses checkout dan perbaikan mekanisme filter pencarian, untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna secara keseluruhan dan ini visualisasikan dari sisi petani dan pengepul / HOREKA.

Analisis data difokuskan pada evaluasi sejauh mana prototype aplikasi penjualan biji kopi MOWK'S COFFEE dapat mengatasi permasalahan yang teridentifikasi pada tahap sebelumnya

No	Jawaban Sisi	Keterangan
1.	Product	Filtur sudah sesuai dengan kebutuhan customer
2.	Pricing	Menjaga kestabilan harga dengan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan
3.	Positioning	Adanya kesinabungan stock barang dan sehingga dapat meningkatkan profit antara HOREKA dan Petani. Serta memudahkan mereka mengetahui segala informasi perkembangan kopi yang terupdate
4.	Revenue Model	Fitur yang digunakan sangat menarik dan ada sistem kredit term yang mudah di akses dan transparasi membuat HOREKA dan Petani bisa mengatur alur keuangan mereka, dari segi waktu dalam proses transaksi sangat mudah, cepat dan transparasi.
4.	Busines Model	Mudah diakses oleh HOREKA yang bisa bekerjasama dengan petani tanpa harus datang ke lokasi Perkebunan

Figure 9.

Pembahasan

Uji coba terhadap aplikasi MOWK'S Coffee On-Demand, hasilnya menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dalam proses penjualan dan distribusi biji kopi yang dapat berdampak positif terhadap pendapatan pihak petani dan pengepul/Horeka. Pemanfaatan teknologi digital, seperti pemasaran melalui media sosial dan sistem pemesanan yang lebih mudah diakses, memberikan kemudahan dalam menjangkau pasar yang lebih luas dan meningkatkan volume transaksi. Bagi petani, teknologi ini membuka akses yang lebih besar kepada konsumen dan pengepul, sementara bagi pengepul dan pelaku Horeka, aplikasi ini memungkinkan mereka untuk melakukan promosi yang lebih efektif dan meminimalkan biaya operasional. Selain itu, dengan sistem distribusi yang lebih efisien, proses penjualan dapat dipercepat, yang turut mendukung perbaikan pendapatan bagi semua pihak yang terlibat dalam ekosistem industri kopi.

Perbandingan antara hasil testing pada penelitian ini dan penelitian sebelumnya dapat dilihat dari beberapa aspek yang membedakan keduanya, baik dari segi metode, fokus masalah, maupun hasil temuan. Berikut adalah analisisnya

Aspek	Penelitian Ini	Penelitian Sebelumnya	Perbedaan Utama
Pendekatan Metode	Menggunakan pendekatan Design Thinking yang berfokus pada pemahaman pengguna, iterasi desain, dan pengujian berbasis feedback.	Lebih banyak menggunakan metode usability testing atau heuristic evaluation, yang berfokus pada evaluasi antarmuka tanpa mempertimbangkan keseluruhan proses desain.	Penelitian ini lebih menekankan pada iterasi desain yang berkelanjutan dengan feedback pengguna, sementara penelitian sebelumnya lebih terbatas pada evaluasi antarmuka.
Fokus Masalah	Fokus pada pengelolaan stok produk, branding, dan efisiensi distribusi produk dalam aplikasi.	Penelitian sebelumnya lebih sering fokus pada desain visual, pencarian produk, atau interaksi dasar pengguna.	Penelitian ini menangani masalah yang lebih kompleks, seperti distribusi dan pengelolaan stok, yang tidak selalu dibahas dalam penelitian sebelumnya.
Proses Pengujian	Pengujian berbasis feedback pengguna yang dilakukan pada setiap tahap desain	Pengujian lebih terbatas pada fungsionalitas dasar atau evaluasi pada tahap akhir	Penelitian ini menekankan iterasi desain secara berkelanjutan, sementara

	(prototyping dan testing).	desain tanpa iterasi desain yang mendalam.	penelitian sebelumnya mungkin tidak melibatkan pengujian yang mendalam dan siklus iteratif.
Hasil Temuan dan Bukti	Menunjukkan validitas pada aspek stok produk, branding, dan pengurangan kontrol distribusi oleh pihak ketiga.	Temuan sebelumnya cenderung lebih terbatas pada masalah navigasi antarmuka, pencarian produk, atau fungsi dasar lainnya.	Penelitian ini menunjukkan hasil yang lebih komprehensif, dengan validasi yang lebih terfokus pada operasional aplikasi seperti stok produk, branding, dan distribusi.
Kesimpulan	Prototype terbukti valid untuk digunakan dan sesuai dengan permasalahan yang ada, terutama pada pengelolaan stok dan distribusi.	Penelitian sebelumnya mungkin hanya menyimpulkan bahwa antarmuka sudah usable tanpa memperhitungkan kompleksitas operasional aplikasi.	Penelitian ini membuktikan bahwa masalah operasional yang lebih kompleks dapat diatasi dengan desain yang tepat, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih fokus pada aspek fungsional.

Table 2. Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya “MOWK’S COFFEE”

Perbedaan utama terletak pada pendekatan desain yang lebih menyeluruh dan berfokus pada masalah operasional di penelitian ini. Sementara penelitian sebelumnya lebih banyak mengutamakan aspek antarmuka atau fungsionalitas dasar, penelitian ini mengintegrasikan feedback pengguna dalam setiap iterasi desain untuk menyelesaikan masalah nyata yang dihadapi oleh aplikasi penjualan biji kopi MOWK’S COFFEE, seperti pengelolaan stok, branding produk, dan pengelolaan distribusi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Perancangan User Interface (UI) dan User Experience (UX) pada Aplikasi Penjualan Biji Kopi dengan Pendekatan Metode Design Thinking (Studi Kasus: MOWK’S COFFEE), dapat disimpulkan bahwa prototype yang dikembangkan telah berhasil memenuhi tujuan utama, yaitu

1. Mempermudah proses transaksi.
2. Mempermudah distribusi biji kopi
3. Meningkatkan pengalaman pengguna
4. Mendukung pengelolaan produk dan stok secara lebih efisien.

Melalui penggunaan pendekatan Design Thinking, aplikasi ini berhasil merespons kebutuhan nyata dari pengguna, seperti petani, pengepul, dan pelaku Horeka, dengan menghadirkan solusi yang praktis dan efektif dalam hal pemesanan, pemasaran, dan distribusi. Hasil testing menunjukkan bahwa prototype dapat mengatasi masalah yang ada, seperti kesulitan dalam pencarian produk, branding, dan distribusi yang panjang. Prototype juga terbukti valid dan sesuai dengan kebutuhan industri kopi, dan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas serta pendapatan bagi para pemangku kepentingan di sektor kopi.

Saran.

Meskipun prototype telah menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa area yang masih membutuhkan penyempurnaan agar aplikasi dapat lebih optimal dan berkelanjutan. Berikut adalah

beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Penyempurnaan Antarmuka (UI)

Meskipun antarmuka aplikasi sudah intuitif, beberapa elemen visual dan navigasi masih perlu disempurnakan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, terutama bagi mereka yang kurang familiar dengan teknologi digital. Penyederhanaan tampilan dan penambahan tutorial interaktif dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan pengguna.

2. Peningkatan Fungsionalitas (UX)

Beberapa fitur seperti program loyalitas, rekomendasi produk, dan promosi masih memerlukan perbaikan dalam hal visibilitas dan aksesibilitas. Menambahkan fitur notifikasi dan pengingat dapat membantu pengguna untuk lebih terlibat dengan aplikasi dan meningkatkan konversi penjualan.

3. Integrasi dengan Sistem Supply Chain

Untuk mendukung keberlanjutan aplikasi, perlu dilakukan integrasi lebih lanjut dengan sistem manajemen distribusi biji kopi, agar petani, pengepul, dan pelaku Horeka dapat mengelola rantai pasokan dengan lebih efektif dan efisien.

4. Pelatihan dan Edukasi Pengguna

Agar aplikasi ini dapat digunakan dengan optimal oleh semua pihak, terutama petani dan pengepul yang mungkin belum familiar dengan teknologi, diperlukan program pelatihan dan edukasi yang mendalam terkait penggunaan aplikasi, termasuk pengelolaan stok, pemasaran produk, dan pemesanan online.

5. Pemantauan dan Evaluasi Berkala

Penting untuk melakukan pemantauan dan evaluasi berkala terhadap performa aplikasi serta feedback pengguna agar dapat terus dilakukan perbaikan dan penyesuaian yang sesuai dengan perkembangan pasar dan teknologi.

Dengan langkah-langkah perbaikan tersebut, aplikasi ini dapat menjadi solusi yang lebih efektif dan berkelanjutan untuk industri kopi, yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi bagi petani, pengepul, dan pelaku Horeka, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

References

- [1] A. Irfan, "Upah Minimum Petani Indonesia Tahun 2022," Antara News, 2023. [Online]. Available: [<http://antaranews.com/berita/>]
- [2] Apriadi, "Indonesia World's Fourth Largest Coffee Producer," The Jakarta Post, 2016. [Online]. Available: [<https://www.thejakartapost.com/news/2016/11/04/indonesia-worlds-fourth-largest-coffee-producer-.html>]
- [3] A. Swarnadwitya, "Design Thinking: Pengertian, Tahapan dan Contoh Penerapannya," Binus Web, 2020. [Online]. Available: [<https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>]
- [4] Badan Pusat Statistik (BPS), "Statistik Kopi Indonesia (Indonesia Coffee Statistics 2022)," vol. 7, 2023.
- [5] F. Barbosa Escobar, O. Petit, and C. Velasco, "Virtual Terroir and the Premium Coffee Experience," *Frontiers in Psychology*, vol. 12, p. 586983, 2021. [Online]. Available: [<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.586983>]
- [6] D. Dat, "Developing a Website with User Experience," 2020.
- [7] D. M. Dahwilani, "Data dan Fakta Tren Menjamurnya Kedai Kopi Kekinian di Indonesia,"

- iNews, 2019. \[Online]. Available: [<https://www.inews.id/travel/kuliner/data-dan-fakta-tren-menjamurnya-kedai-kopi-kekinian-diindonesia>]
8. [8] K. G. S. Gaghana and R. Sutomo, "Development of a Mobile-Based Commodity Exchange Information Application Prototype for Indonesian Companies," 2023.
 9. [9] International Coffee Organization, "Annual Review Coffee Year 2019/2020: Overcoming the Pandemic – A Year Unlike Any Other," 2019.
 10. [10] J. Garrett, "5 Levels of the User Experience Design," 2022.
 11. [11] J. Gothelf and J. Seiden, *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*, Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013.
 12. [12] J. Tidwell, "Creator of a Pattern Language for User Interface Design," *Figma Design System Publication*, 2005.
 13. [13] J. Dellmar, J. Andersson, M. Mejtoft, and T. Thomas, "Designing a Reactive Feedback Feature for End-Users on the Web-Based Media Software," 2023.
 14. [14] J. I. Hoffman, F. Simpson, P. David, J. M. Rijks, T. Kuiken, M. A. S. Thorne, R. C. Lacy, and K. K. Dasmahapatra, "High-Throughput Sequencing Reveals Inbreeding Depression in a Natural Population," 2013.
 15. [15] L. Gregori, W. Kreimer, W. Gonzalez, and M. Wildner, "Digital Promotion System Using Digital Collectibles," *Interaction Design Foundation*, 2022.
 16. [16] K. Messner, "Improving the User Experience with the Usability.gov Reboot," *Digital.gov Blogs*, 2013. \[Online]. Available: [<https://digital.gov/2013/07/30/improving-the-user-experience-with-the-usability-gov-reboot/>]
 17. [17] Maker Women, "Design Thinking Process," *Medium*, 2020. \[Online]. Available: [<https://medium.com/@makerwomen/design-thinking-process-1a599a5cdefe>]
 18. [18] J. Miezite, "Personal User Experience and User Interface Design Portfolio," 2022.
 19. [19] Nandy, "Review Books: Marketing Design Thinking: Pengertian, Tahapan, dan Contoh Penerapannya," *Gramedia Blogs*, 2024. \[Online]. Available: [<https://www.gramedia.com/literasi/design-thinking/>]
 20. [20] J. Neilson, "Coffee (Indonesia): 1900 to Present: East and Southeast Asia," in *Cultural Sociology of the Middle East, Asia, & Africa: An Encyclopedia*, A. Stanton, E. Ramsamy, P. Seybolt, and C. Elliott, Eds. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2012, pp. III240-III242, doi: 10.4135/9781452218458.n553.
 21. [21] O. Pedgley and B. Şener, "The Redesign Studio: An Intensive Evidence-Based Approach for Ideating Product and UX/UI Improvements," 2022.
 22. [22] P. Ambarwati and M. Mustikasari, "Usability Evaluation of the Restaurant Finder Application Using Inspection and Inquiry Methods," 2021.
 23. [23] R. W. Thurston, J. Moris, and S. Steiman, *Coffee: A Comprehensive Guide to the Bean, the Beverage, and the Industry*, Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2017.
 24. [24] R. Deiss and R. Henneberry, *Digital Marketing for Dummies: A Wiley Brand, Learning Made Easy*, 2nd ed., Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2020.
 25. [25] S. Shariati, "Case Study on Mobile Payment Application: How to Improve UX with Service Design Tools," 2018.
 26. [26] G. D. G. E. Sidabutar, J. A. Singgalen, and Y. Afrianto, "Analysis and Design of Web-Based Information System for Coffee Shop Management Using Design Thinking Methodology: Case of Kopi Kurang Lebih," 2023.
 27. [27] S. Krug, *Don't Make Me Think!: A Common Sense Approach to Web Usability*, Indianapolis, IN: New Riders, 2000.
 28. [28] F. R. T. D. Sudirjo, D. M. I. Kesuma, L. Suryaningsih, L. Y. Utami, and E. Eva, "Application of the User-Centered Design Method to Evaluate the Relationship Between User Experience, User Interface, and Customer on Banking Mobile Application," 2024.
 29. [29] C. N. Wang, M. C. Ho, N. N. Y. Le, and T. Nham, "An Integrated Forecasting Model for the Coffee Bean Supply Chain," 2021.
 30. [30] M. W. Ramadhana, "Applying Design Thinking to the Internet Cafe Booking Application Prototype," 2024.