

## Desain Aplikasi SobatIkan Berbasis Android Menggunakan Metode Double Diamond

Faradhiya Aulia Rahma\*<sup>1</sup>, Seftin Fitri Ana Wati<sup>2</sup>, Abdul Rezha Efrat Najaf<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur  
Email: <sup>1</sup>[faradhiyaauliarahma14@gmail.com](mailto:faradhiyaauliarahma14@gmail.com), <sup>2</sup>[seftin.fitri.si@upnjatim.ac.id](mailto:seftin.fitri.si@upnjatim.ac.id),  
<sup>3</sup>[rezha.efrat.sifo@upnjatim.ac.id](mailto:rezha.efrat.sifo@upnjatim.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) untuk aplikasi SobatIkan berbasis *Android* guna menjawab permasalahan yang dihadapi dalam sektor perikanan budidaya yaitu proses pendaftaran penyuluhan dan pengumpulan laporan produksi secara manual, sistem penjualan yang masih konvensional, terbatasnya layanan pengantaran, kesulitan memperoleh pakan berkualitas, serta penanganan penyakit ikan. Metode yang digunakan adalah *Double Diamond* yang terdiri dari empat tahapan yaitu *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur, yang kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan. Hasil akhir berupa prototipe aplikasi diuji melalui *usability testing* dengan pendekatan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan desain aplikasi memiliki nilai *effectiveness* sebesar 90%, *efficiency* 81,8%, dan *satisfaction* dengan skor SUS 88,5 yang dikategorikan “*Excellent*”. Hasil ini menunjukkan bahwa rancangan UI/UX aplikasi SobatIkan mampu memberikan solusi digital yang efektif, efisien, dan memuaskan dalam mendukung digitalisasi sektor perikanan budidaya. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan desain aplikasi perikanan budidaya berbasis pendekatan partisipatif dan berorientasi pengguna.

**Kata kunci:** *Aplikasi Mobile, Desain Aplikasi, Double Diamond, Figma, Perikanan Budidaya, System Usability Scale (SUS)*

### *UI/UX Design of Android-Based SobatIkan Application to Support the Aquaculture and Food Security Sector Using the Double Diamond Method*

#### *Abstract*

*This research aims to design a user interface (UI) and user experience (UX) for the Android-based SobatIkan application to answer the problems faced in the aquaculture sector, namely the process of registering counseling and collecting production reports manually, a conventional sales system, limited delivery services, difficulty in obtaining quality feed, and handling fish diseases. The method used is Double Diamond which consists of four stages namely Discover, Define, Develop, and Deliver. Data was collected through observations, interviews, and literature studies, which were then analyzed to determine needs. The final result in the form of an application prototype was tested through usability testing with the System Usability Scale (SUS) approach. The test results show that the application design has an effectiveness value of 90%, efficiency 81.8%, and satisfaction with a SUS score of 88.5 which is categorized as “Excellent”. These results show that the UI/UX design of the SobatIkan application is able to provide effective, efficient, and satisfying digital solutions in supporting the digitalization of the aquaculture sector. This research contributes to the development of aquaculture application design based on a participatory and user-oriented approach.*

**Keywords:** *Mobile Application, Application Design, Double Diamond, Figma, Aquaculture, System Usability Scale (SUS)*

## 1. PENDAHULUAN

*Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan agenda global yang disusun oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai bagian dari agenda pembangunan berkelanjutan hingga tahun 2030. Salah satu poin penting dalam SDGs adalah tujuan ketiga, yaitu "Kesehatan yang Baik dan Kesejahteraan" (*Good Health and Well Being*), yang menekankan pentingnya akses terhadap kehidupan sehat dan peningkatan kesejahteraan masyarakat [1]. Ketersediaan sumber pangan bergizi menjadi salah satu elemen pendukung dalam pencapaian tujuan tersebut, di mana sektor perikanan budidaya ikut berperan dalam penyediaan pangan sehat bagi masyarakat.

Teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendukung berbagai sektor, termasuk sektor perikanan budidaya dalam mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs) [2]. Digitalisasi dalam sektor perikanan budidaya dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, serta mempercepat alur distribusi dan komunikasi antara pembudidaya dan konsumen [3]. *User Interface* (UI) yang tepat menjadi kunci keberhasilan pada suatu aplikasi. Elemen desain yang tepat diperlukan agar pengguna tidak mengalami kesulitan saat berinteraksi dengan aplikasi [4].

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang, pembudidaya ikan, dan konsumen, ditemukan sejumlah tantangan yang menghambat perkembangan sektor perikanan budidaya. Dinas masih mengelola proses pendaftaran penyuluhan dan pengumpulan laporan produksi secara manual, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam akuisisi data dan terbatasnya jangkauan layanan kepada para pembudidaya. Di sisi lain, pembudidaya menghadapi kendala dalam sistem penjualan yang masih konvensional, terbatasnya layanan pengantaran, kesulitan memperoleh pakan berkualitas, serta penanganan penyakit ikan. Konsumen pun mengalami kesulitan dalam mendapatkan bibit secara berkelanjutan, menghadapi fluktuasi harga, dan meragukan kesegaran serta kejelasan asal-usul ikan dan jenis pakan yang digunakan. Berdasarkan permasalahan tersebut, Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang menyampaikan perlunya perancangan desain antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) untuk aplikasi berbasis Android yang dapat menjembatani komunikasi dan kebutuhan antara dinas, pembudidaya, dan konsumen secara terpadu, dengan memperhatikan bahwa sebagian besar pembudidaya menggunakan perangkat Android dalam aktivitas sehari-hari.

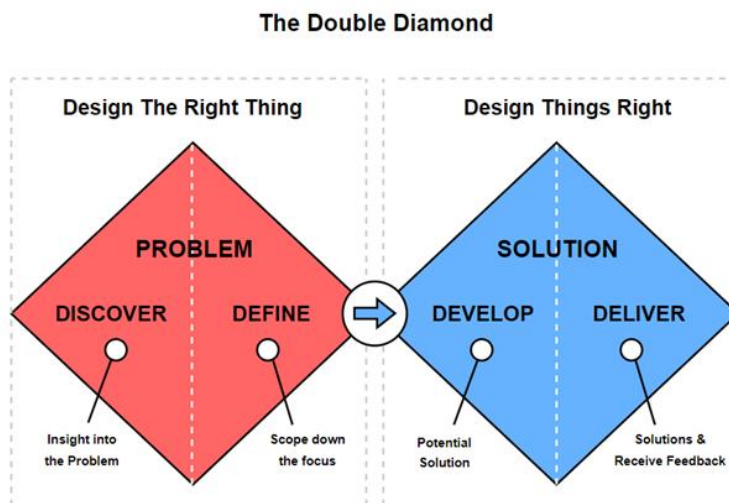
Seiring dengan meningkatnya kebutuhan digitalisasi dalam sektor perikanan budidaya, Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang memerlukan inovasi sebuah desain aplikasi berbasis Android yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara menyeluruh melalui pendekatan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Desain ini diharapkan dapat menjawab permasalahan, berkembang lebih lanjut, berkontribusi terhadap peningkatan ketahanan pangan, serta mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin 3, yaitu Kesehatan yang Baik dan Kesejahteraan.

Pada penelitian sebelumnya, fokus utama hanya pada desain aplikasi marketplace perikanan tanpa melibatkan peran instansi pemerintah [5]. Penelitian ini menghadirkan inovasi melalui perancangan desain UI/UX aplikasi perikanan budidaya yang mengintegrasikan kebutuhan tiga pihak, yaitu Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan, pembudidaya ikan, dan konsumen. Selain itu, penelitian ini juga merancang alur sistem penjualan ikan secara langsung dari pembudidaya ke konsumen, sehingga memungkinkan harga yang lebih terjangkau karena tidak melalui perantara pihak ketiga. Beberapa penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan design thinking [6] [7] [8] [9], sedangkan penelitian ini menggunakan metode double diamond yang menekankan proses iterasi yang berulang, sehingga hasil desain benar-benar disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Dalam penelitian ini, metode *Double Diamond* dan pengujian *Usability Testing* dengan *System Usability Sccale* (SUS) digunakan sebagai pendekatan dalam perancangan UI/UX karena berfokus pada pemahaman mendalam terhadap pengguna serta menerapkan prinsip iterasi yang berulang sebanyak tiga kali melalui empat tahapan, yaitu *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver* [10]. Melalui tahapan-tahapan tersebut, peneliti dapat menghasilkan desain yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Pada penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa metode *Double Diamond* efektif dalam menghasilkan prototipe aplikasi dengan skor usability yang tinggi [11].

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan desain UI/UX aplikasi SobatIkan yang bertujuan untuk mengoptimalkan sektor perikanan budidaya melalui penerapan digitalisasi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Double Diamond*, yang terdiri dari dua fase utama, yaitu *Design the Right Thing* dan *Design Things Right*, yang masing-masing mencakup dua tahap, yaitu *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver*. Untuk menggambarkan secara rinci tahapan proses penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## 2.1. Design the Right Thing

### 2.1.1. Discover

Penelitian ini diawali dengan tahap *Discover*, yaitu tahap awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh para pembudidaya ikan, konsumen, serta Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan. Proses ini dilakukan melalui studi literatur, observasi lapangan, dan wawancara langsung untuk memperoleh informasi mengenai tantangan yang dihadapi oleh masing-masing pihak [12]. Hasil dari tahap ini digunakan sebagai dasar untuk memahami tantangan dan kebutuhan yang harus dijawab oleh desain aplikasi yang akan dikembangkan.

### 2.1.2. Define

Setelah data berhasil dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah *Define*, yaitu proses menganalisis temuan dari tahap *Discover*. Pada tahap ini, dilakukan penyusunan *empathy map*, *user persona*, dan *user journey* untuk menggambarkan pengalaman serta kebutuhan pengguna secara lebih spesifik. Selain itu, dirumuskan pula masalah dan solusi dalam bentuk *pain and gain point* untuk mengilustrasikan tantangan serta manfaat yang diharapkan dari desain aplikasi. Analisis ini membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan utama pengguna, merinci permasalahan yang pengguna alami, serta menentukan fitur yang paling relevan dan efektif untuk diimplementasikan.

## 2.2. Design Things Right

### 2.1.3. Develop

Tahap *Develop* merupakan proses pengembangan rancangan awal aplikasi berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Proses ini dimulai dengan penyusunan *user flow*, yang menunjukkan alur interaksi pengguna dengan sistem dari awal hingga akhir. Tahapan ini kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *low fidelity wireframe* berupa sketsa kasar tampilan antarmuka, yang berfungsi sebagai representasi awal tanpa detail visual. Setelah itu, disusun *design system* untuk memastikan konsistensi desain, yang meliputi tipografi, palet warna, ikonografi, serta berbagai elemen antarmuka pengguna. Tipografi dipilih dengan mempertimbangkan keterbacaan dan identitas aplikasi, sedangkan palet warna dirancang untuk mendukung aksesibilitas dan estetika visual. Seluruh elemen dirancang secara selaras agar aplikasi SobatIkan memiliki tampilan yang terstruktur dan mudah digunakan.

#### 2.1.4. Deliver

Tahap terakhir adalah *Deliver*, yang bertujuan untuk menghasilkan prototipe dari desain aplikasi yang telah disusun. Prototipe ini berfungsi sebagai simulasi pengalaman pengguna sebelum aplikasi benar-benar dikembangkan. Representasi ini dibangun berdasarkan mockup yang telah dirancang sebelumnya. Setelah prototipe selesai, dilakukan usability testing menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kegunaan aplikasi dari sudut pandang pengguna. Pengguna diminta menyelesaikan beberapa tugas melalui tools Maze, lalu memberikan umpan balik mengenai kemudahan navigasi, efisiensi penggunaan, dan tingkat kepuasan secara keseluruhan terhadap aplikasi. Pengujian Usability Testing dilakukan kepada 5 orang pembudidaya ikan di wilayah Kabupaten Jombang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Discover

Tahap *Discover* merupakan tahap awal dalam metode *Double Diamond* yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta memahami permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Tahapan ini berfokus pada pengumpulan data dan informasi yang relevan guna memperoleh pemahaman kontekstual terhadap isu yang diteliti. Pada tahap ini identifikasi permasalahan dilakukan terhadap tiga pihak, yaitu pembudidaya ikan, konsumen, serta Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi langsung, dan wawancara yang bertujuan untuk menggali berbagai tantangan yang dihadapi masing-masing pihak dalam sektor perikanan budidaya. Adapun pertanyaan dan hasil wawancara yang telah dilakukan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan Wawancara Pembudidaya Ikan

Kode	Pertanyaan
Q1	Bagaimana alur proses penjualan hasil ikan budidaya anda saat ini?
Q2	Bagaimana alur pembayaran dan pengantaran ketika konsumen membeli bibit atau ikan di tempat bisnis anda?
Q3	Apakah anda sudah pernah melakukan promosi sebelumnya?
Q4	Bagaimana cara anda mempromosikan usaha budidaya ikan anda kepada calon konsumen?
Q5	Bagaimana anda melakukan pengaturan jadwal pemberian pakan ikan?
Q6	Apa tindakan yang anda lakukan jika ada ikan yang mengalami gejala yang tidak wajar atau sakit?
Q7	Apakah anda sudah pernah melakukan penjualan secara online sebelumnya?
Q8	Apakah ada persyaratan khusus ketika ingin membeli benih dan ikan di tempat bisnis anda?
Q9	Apa saja permasalahan yang pernah anda alami ketika menjalankan bisnis budidaya ikan ini?
Q10	Bagaimana perasaan anda ketika mengalami permasalahan tersebut?
Q11	Apakah anda sudah pernah melakukan penjualan secara online sebelumnya?

#### 3.2. Define

Tahap *Define* merupakan lanjutan dari tahap *Discover*, di mana hasil temuan dari tahap *Discover* disusun dan dianalisis untuk merumuskan permasalahan inti yang perlu diselesaikan. Pada tahap ini, dilakukan penyusunan *empathy map*, *user persona*, dan *user journey*, serta perumusan permasalahan dan solusi dalam *pain and gain point* untuk menggambarkan pola interaksi pengguna dengan rancangan desain aplikasi yang akan dikembangkan. Analisis permasalahan dari tahap sebelumnya digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merinci tantangan yang mereka hadapi, serta menentukan fitur yang dapat memberikan solusi yang paling efektif.

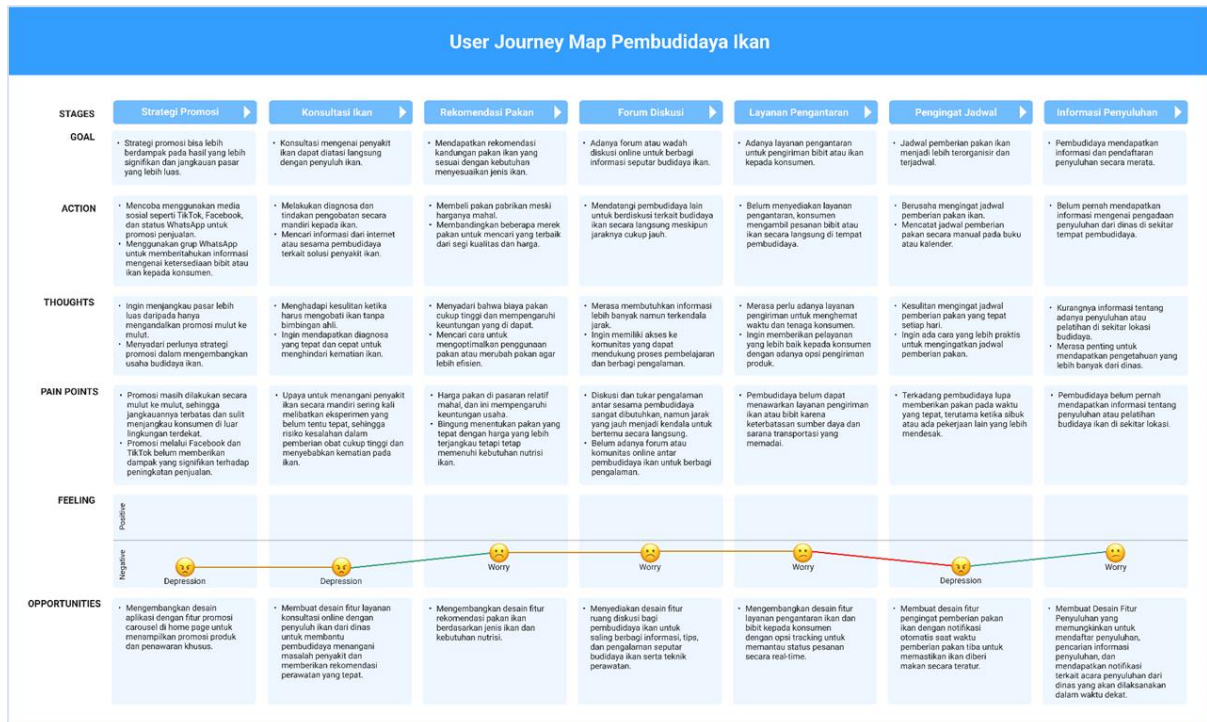
Dalam tahap ini, *empathy map* disusun berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung terhadap tiga peran pengguna, yaitu pembudidaya ikan, konsumen, serta Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang lalu dipetakan pada empat kuadran yaitu *hears, sees, says & does*, dan *thinks & feels*.

Empathy Map Pembudidaya Ikan



Gambar 2. Empathy Map

Selanjutnya perjalanan pengguna diidentifikasi dan digambarkan melalui berbagai tahap yang mereka lalui, termasuk interaksi, emosi, serta tantangan yang dihadapi pada setiap titik perjalanan. Tujuan dari *user journey* adalah untuk memahami proses yang dilalui oleh pengguna dalam mencapai tujuannya, serta mengidentifikasi area di mana pengalaman mereka dapat ditingkatkan. Dalam penelitian ini pemetaan *user journey* yang digunakan adalah *Retrospective User Journey*, yang menggambarkan tahapan pengalaman Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang, pembudidaya ikan, dan konsumen dalam menjalankan aktivitas.



Gambar 3. User Journey

Lalu *user persona* disusun berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara, yang kemudian dipetakan ke dalam enam aspek utama yaitu biodata yang mencakup informasi dasar pengguna, kebutuhan spesifik, frustrasi atau kendala yang dihadapi, tujuan yang ingin dicapai, kepribadian yang mencerminkan karakteristik individu, serta teknologi yang sering digunakan.

**Murti Maksun**

Umur : 59 Tahun  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Pekerjaan : Pembudidaya Ikan  
Status : Kawin  
Lokasi : Jombang, Indonesia

**ABOUT**

Murti Maksun adalah seorang pembudi daya ikan lele yang sudah purna dari Dinas Perikanan, ia menjalankan budidaya ikan secara tradisional dengan memanfaatkan lahan sendiri. Penjualan ikan masih dilakukan secara konvensional, dimana customer datang langsung ke lokasi. Ia berkomunikasi dengan pelanggan melalui WhatsApp. Selama ini, ia belum memanfaatkan platform online atau media sosial untuk promosi dan penjualan, mengandalkan sistem mulut ke mulut.

**NEEDS**

- Memiliki layanan pengantaran produk untuk menjangkau lebih banyak pelanggan.
- Mengatasi tantangan dalam menentukan pakan pabrik yang berkualitas.
- Memanfaatkan platform digital untuk penjualan dan promosi yang lebih luas.

**FRUSTRATIONS**

- Tidak adanya layanan pengantaran produk yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
- Kesulitan menentukan pakan pabrik berkualitas dan masih mengandalkan cacing.
- Tidak melakukan penjualan online sehingga potensi penjualan lebih besar belum tergal.

**PAIN POINTS**

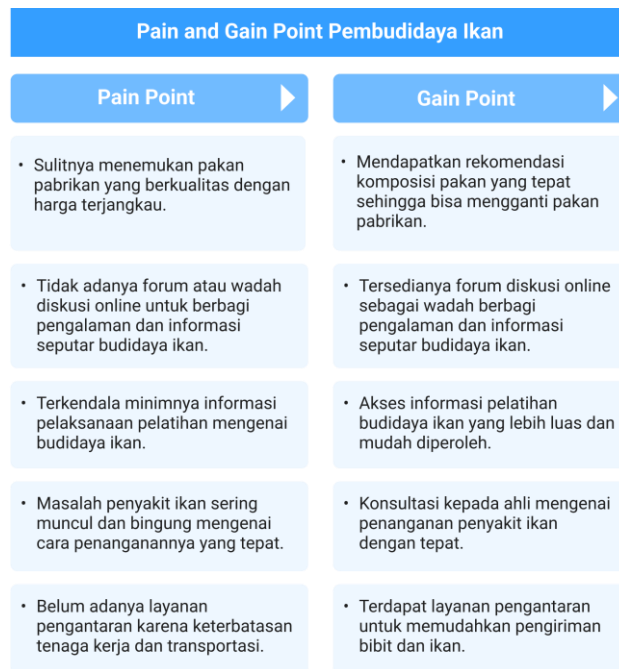
- Belum adanya layanan pengantaran karena keterbatasan tenaga kerja dan transportasi.
- Sulitnya menemukan pakan pabrik yang berkualitas dengan harga terjangkau.
- Belum pernah melakukan penjualan secara online karena tidak memiliki informasi terkait hal tersebut.

**GOALS**

- Menyediakan layanan pengantaran produk untuk meningkatkan kepuasan dan kenyamanan pelanggan.
- Menemukan pakan pabrik berkualitas yang dapat meningkatkan kualitas budidaya lele.
- Meningkatkan penjualan dengan memanfaatkan platform digital seperti aplikasi mobile dan media sosial.

Gambar 4. User Persona

Tahap selanjutnya dilakukan analisis untuk mengidentifikasi tantangan (*pain points*) dan keuntungan (*gain points*) yang dihadapi oleh tiga peran pengguna, yaitu pembudidaya ikan, konsumen, dan Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang. Melalui metode observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan, diperoleh informasi yang mengenai berbagai kesulitan dan tantangan yang dihadapi oleh masing-masing pengguna.

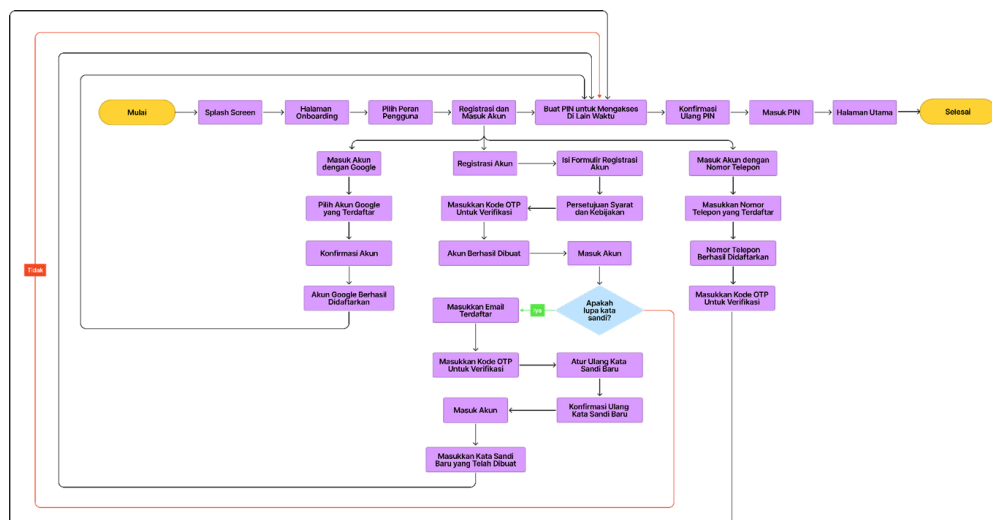


Gambar 5. Pain and Gain Point

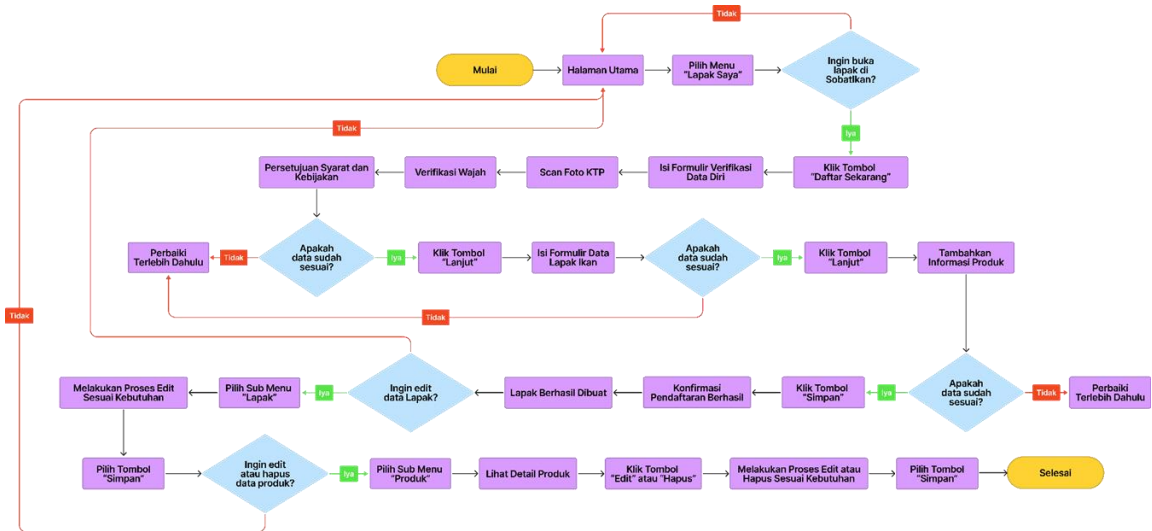
### 3.3. Develop

Tahap *Develop* merupakan lanjutan dari tahap *Define*, di mana solusi yang telah dirumuskan mulai diwujudkan melalui proses desain. Pada tahap ini, ide-ide yang disusun di tahap *Define* diterjemahkan menjadi konsep visual dan fungsional yang lebih jelas. Berbagai ide, konsep, dan *low fidelity* dievaluasi untuk menemukan pendekatan yang paling efektif. Proses iteratif yang melibatkan pembuatan dan penyempurnaan solusi dilakukan untuk memastikan bahwa setiap ide dieksplorasi secara menyeluruh dan disempurnakan sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang ada.

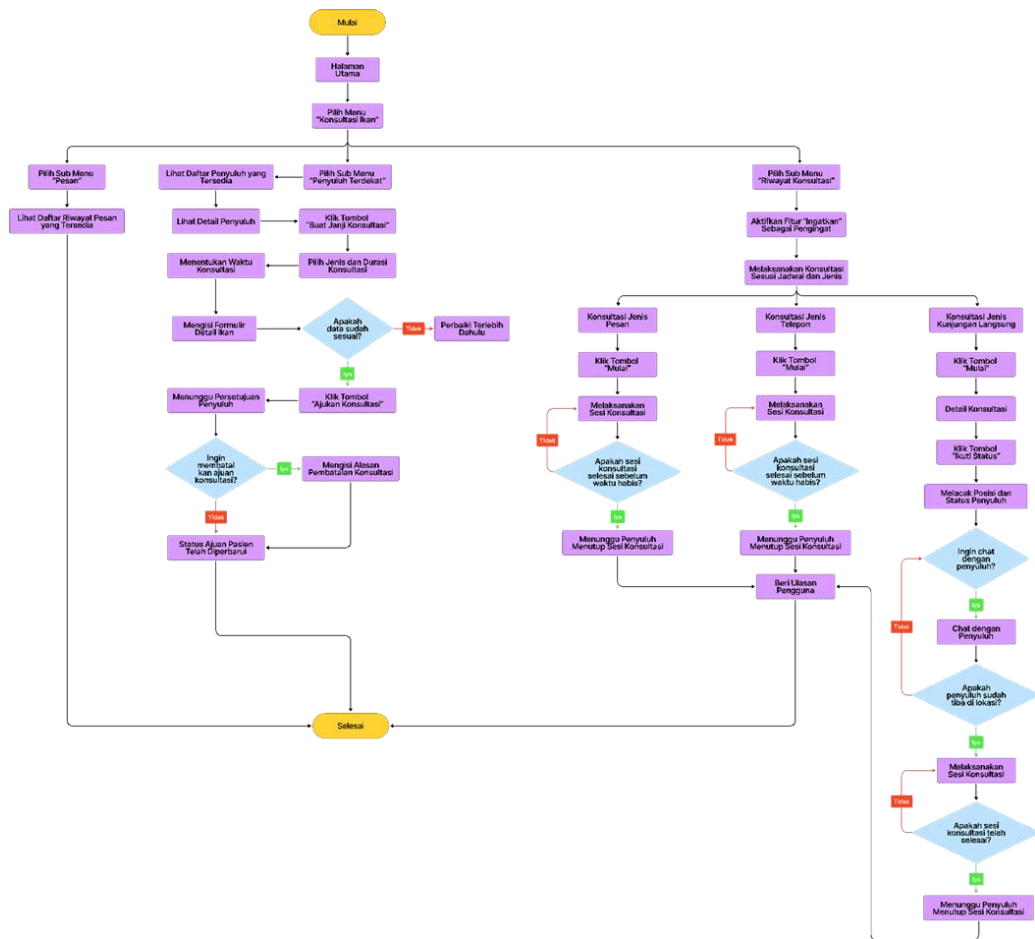
Dalam tahap ini setelah permasalahan difokuskan dan solusi fitur diidentifikasi, dilakukan pemetaan alur interaksi pengguna dengan desain aplikasi. Sobatkan bagi tiga peran pengguna, yaitu pembudidaya ikan, konsumen, dan Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang. Alur interaksi ini divisualisasikan dengan merinci langkah-langkah yang diambil oleh masing-masing peran pengguna, dimulai dari titik masuk ke aplikasi hingga mencapai tujuan akhir yang diinginkan.



Gambar 6. User Flow Registrasi dan Masuk Akun



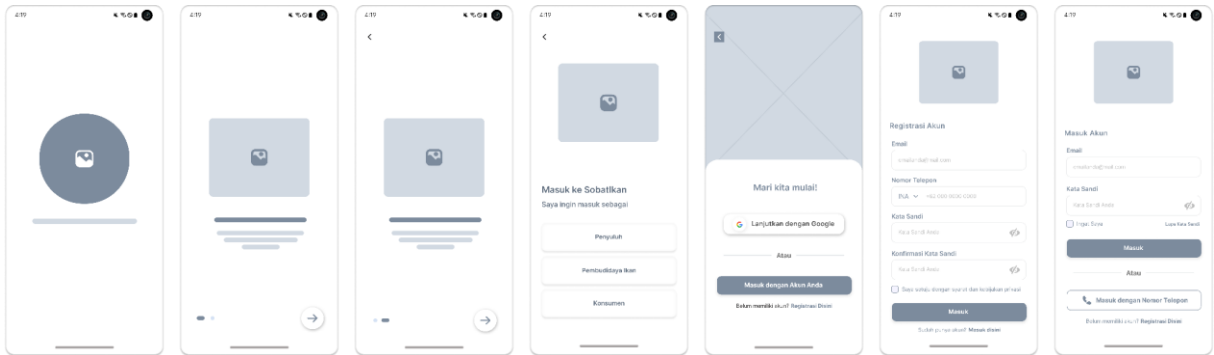
Gambar 7. User Flow Menu Lapak Saya



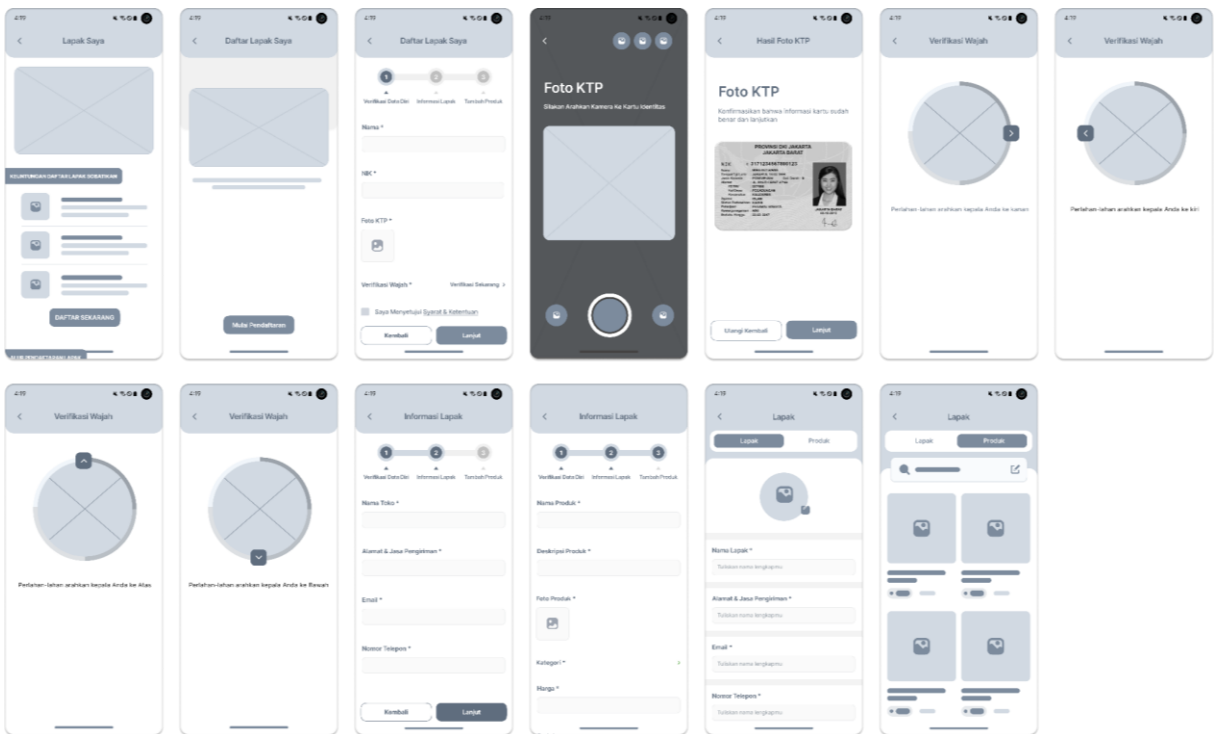
Gambar 8. User Flow Menu Konsultasi Ikan

Selanjutnya tahap pembuatan *low fidelity* dilakukan sebagai tahap awal dalam pengembangan desain aplikasi, dimulai dengan pembuatan sketsa atau wireframe. Pada tahap ini, desain disajikan dalam bentuk sketsa kasar yang berfungsi sebagai gambaran awal antarmuka tanpa melibatkan detail visual.

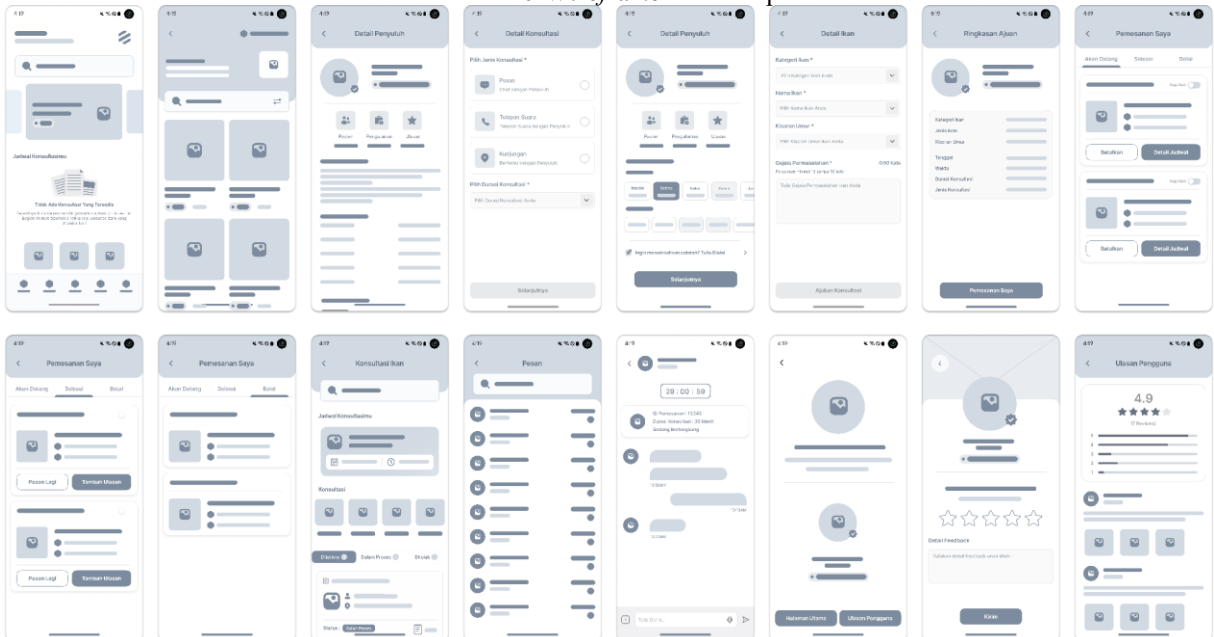




Gambar 9. Wireframe Halaman Onboarding, Login, dan Registrasi Akun

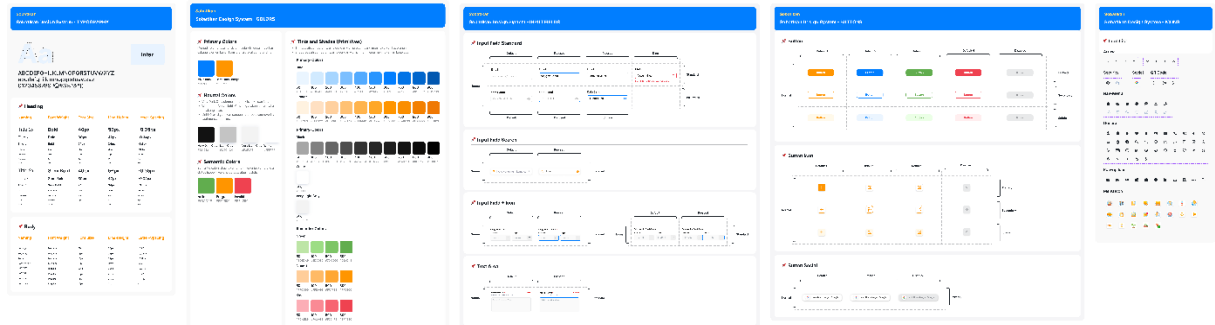


Gambar 10. Wireframe Menu Lapak Ikan



Gambar 11. Wireframe Menu Konsultasi Ikan

Lalu dilakukan penyusunan pedoman dan komponen yang akan digunakan dalam desain aplikasi SobatIkan. Elemen dasar seperti tipografi, palet warna, dan ikonografi ditentukan untuk menciptakan konsistensi visual pada desain aplikasi. Tipografi yang dipilih disesuaikan dengan identitas merek dan keterbacaan, sementara palet warna ditentukan untuk menciptakan suasana yang sesuai dan mendukung aksesibilitas.

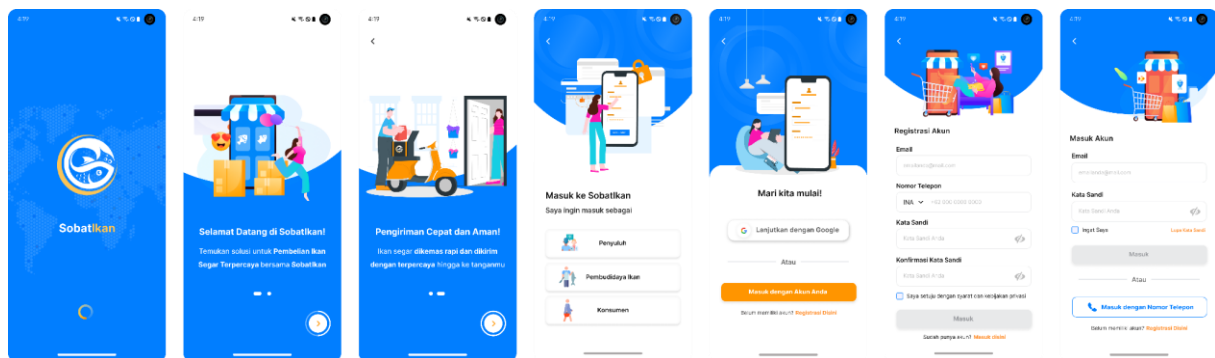


Gambar 12. Design System

Tahap selanjutnya dilakukan pembuatan representasi visual dari desain antarmuka aplikasi SobatIkan. Elemen desain, seperti tipografi, palet warna, dan komponen antarmuka, digunakan sesuai dengan Design System yang telah ditetapkan. Tata letak setiap komponen dirancang dengan detail, termasuk penempatan tombol, formulir, dan gambar. Setiap elemen visual diterapkan mengikuti pedoman yang ada, sehingga hasilnya mencerminkan gaya dan estetika yang diinginkan.

### 1. Halaman Onboarding, Masuk, dan Registrasi Akun

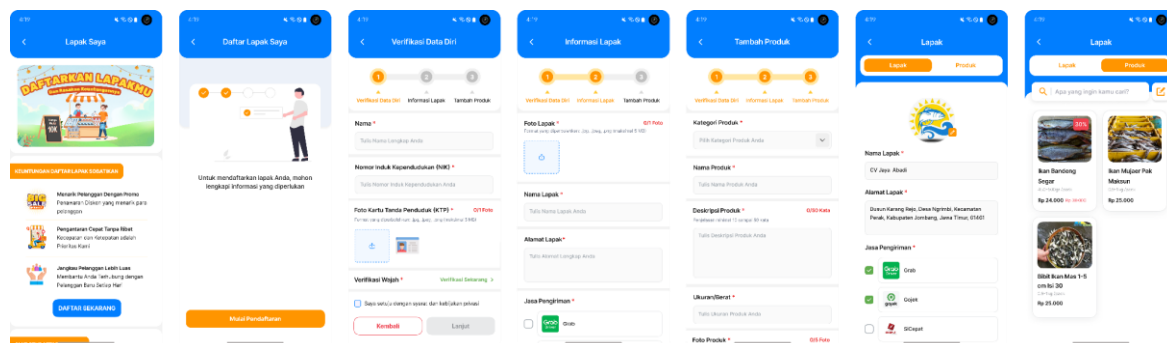
Antarmuka awal aplikasi SobatIkan diawali dengan halaman *onboarding* yang memperkenalkan fitur-fitur utama secara ringkas dan menarik. Setelah menyelesaikan tahap *onboarding*, pengguna akan diarahkan ke halaman pemilihan peran sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya, pengguna masuk ke halaman registrasi untuk membuat akun baru dengan mengisi data seperti, email, nomor telepon, dan kata sandi. Setelah memiliki akun, pengguna dapat masuk melalui halaman masuk akun yang dirancang dengan tampilan sederhana dan intuitif, cukup dengan memasukkan email dan kata sandi untuk mengakses seluruh fitur utama dalam aplikasi.



Gambar 13. Mockup Halaman Onboarding, Login, dan Registrasi Akun

### 2. Halaman Lapak Saya

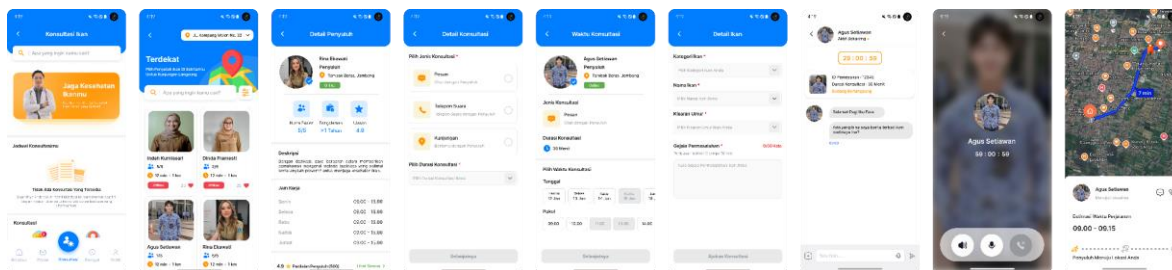
Setelah berada di halaman utama aplikasi SobatIkan, pengguna dapat mulai mendaftarkan lapaknya melalui menu "Lapak Saya" yang tersedia di beranda. Ketika menu tersebut dipilih, pengguna akan diarahkan ke halaman khusus untuk mengelola lapak penjualan. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah verifikasi data diri, yang mencakup pengisian informasi identitas guna memastikan keaslian dan keamanan pengguna. Setelah verifikasi berhasil, pengguna dapat melanjutkan dengan mengisi informasi lapak. Selanjutnya, pengguna dapat menambahkan produk yang ingin dijual, lengkap dengan detail. Seluruh data lapak dan produk yang telah dimasukkan dapat diedit atau dihapus kapan saja melalui halaman yang sama, sehingga pengguna memiliki kendali penuh terhadap informasi yang ditampilkan. Proses ini dirancang agar mudah dipahami dan membantu pelaku usaha perikanan dalam memperluas jangkauan pemasaran mereka secara digital.



Gambar 14. Mockup Halaman Lapak Saya

### 3. Halaman Konsultasi Ikan

Setelah pengguna mengakses menu Konsultasi Ikan dari halaman utama aplikasi SobatIkan, pengguna dapat memilih salah satu dari tiga kategori konsultasi yang tersedia, yaitu pesan, telepon, dan kunjungan langsung. Pertama, pada kategori pesan, pengguna dapat mengirimkan pertanyaan atau permasalahan mereka melalui fitur chat secara tertulis, yang nantinya akan direspons oleh penyuluh. Kedua, pada kategori telepon, pengguna dapat mengajukan konsultasi melalui panggilan suara untuk mendapatkan penjelasan yang lebih rinci dan interaktif dari penyuluh. Ketiga, jika membutuhkan pemeriksaan langsung di lokasi, pengguna dapat memilih kategori kunjungan langsung, di mana pengguna dapat mengajukan permintaan kunjungan dari penyuluh ke tempat budidaya ikan.

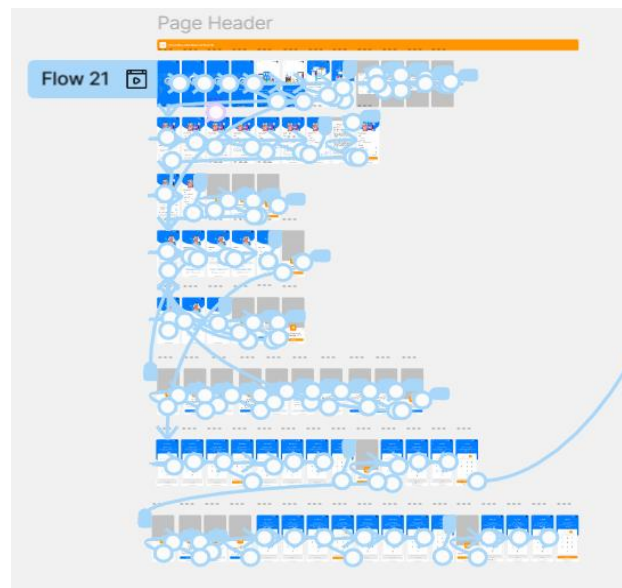


Gambar 15. Mockup Halaman Konsultasi Ikan

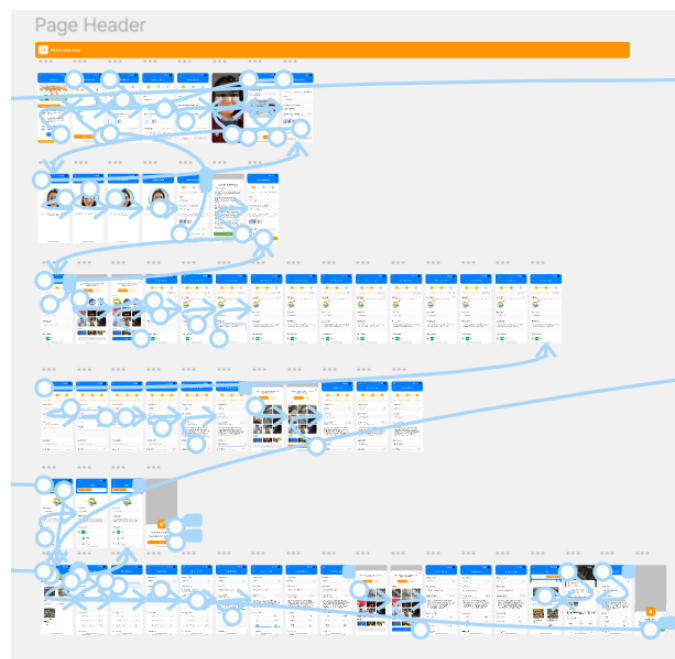
### 3.4. Deliver

Tahap *Deliver* merupakan tahapan lanjutan setelah tahap *Develop*. Pada tahap ini, solusi yang telah dirancang dalam bentuk desain mulai diimplementasikan dalam bentuk prototype dan diuji untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. *Prototype* ini digunakan untuk melakukan pengujian *usability testing* dan *heuristic evaluation*. *Usability testing* dilakukan untuk mengevaluasi bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk, mengidentifikasi masalah dalam penggunaan, serta mengukur kemudahan dan efisiensi interaksi pengguna dengan aplikasi. Selain itu, *heuristic evaluation* juga dilakukan sebagai metode tambahan untuk menilai apakah desain tersebut telah memenuhi prinsip-prinsip heuristik atau standar desain yang baik.

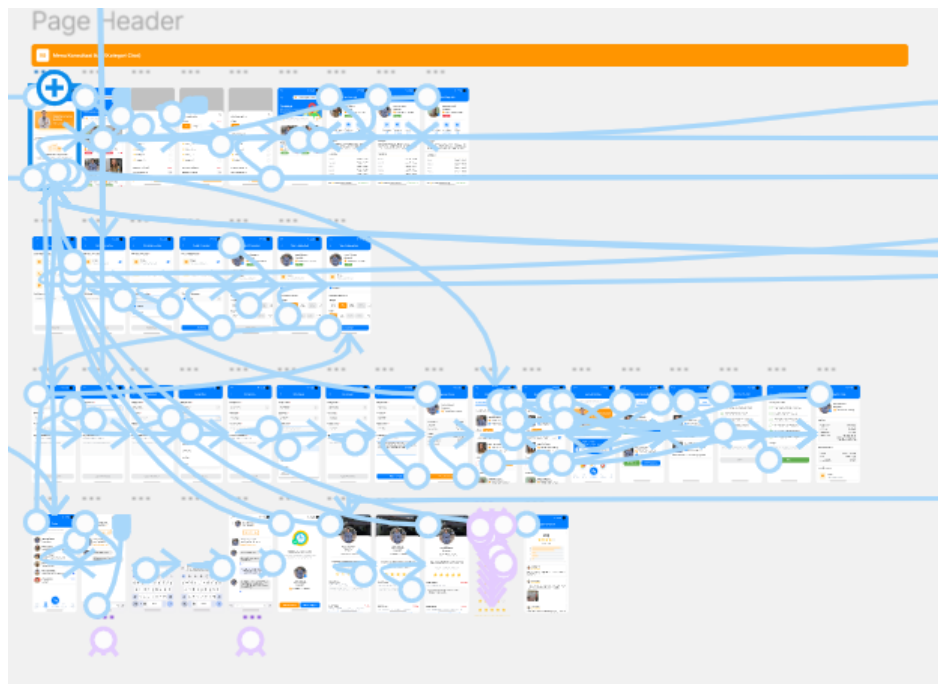
Dalam tahap ini, *prototype* berfungsi sebagai representasi awal dari aplikasi yang lebih interaktif, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan desain secara langsung. Dalam penelitian ini, *prototype* dikembangkan berdasarkan *mockup* yang telah dibuat untuk memberikan gambaran lebih lengkap mengenai bagaimana desain aplikasi akan berfungsi secara dinamis bagi pembudidaya ikan, konsumen, dan Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Jombang.



Gambar 16 *Prototype* Registrasi dan Masuk Akun



Gambar 17. *Prototype* Menu Lapak Ikan



Gambar 18. *Prototype* Menu Konsultasi Ikan

Tahap selanjutnya adalah pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *platform Maze*, di mana prototipe aplikasi diunggah untuk diujicobakan kepada pengguna. Hasil dari *usability testing* akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan yang diperlukan sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan berikutnya [13]. Umpan balik yang diperoleh dari pengguna selama pengujian memberikan informasi berharga mengenai aspek-aspek yang perlu disempurnakan, termasuk tata letak, navigasi, dan fitur-fitur yang ada dalam aplikasi. Dengan menerapkan hasil evaluasi ini, dapat memastikan bahwa desain aplikasi yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan [14].

### 3.5. Diskusi

*Effectiveness* adalah mengukur tingkat akurasi dan kelengkapan pengguna dalam menyelesaikan tujuan tertentu [15]. Tingkat keberhasilan atau *success rate* untuk aspek *effectiveness* dari desain aplikasi SobatIkan mencapai angka 90%. Dari 170 tugas, yang berhasil dikerjakan berjumlah 141. Sedangkan 24 tugas dinyatakan sebagian berhasil dikerjakan dan 5 sisanya adalah tugas yang tidak dapat diselesaikan oleh responden (gagal) seperti ditunjukkan pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 2. Success Task Pembudidaya Ikan 1

Respo nden	Success Task Pembudidaya Ikan 1									
	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8	SP9	SP10
RP1	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	INDIRE CT	DIRECT	INDIRE CT
RP2	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP3	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP4	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP5	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT	DIRECT	DIRECT

Tabel 3. Success Task Pembudidaya Ikan 2 (Lanjutan)

#### Success Task Pembudidaya Ikan 2 (Lanjutan)

Respon nden	Task									
	SP11	SP12	SP13	SP14	SP15	SP16	SP17	SP18	SP19	SP20
RP1	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	UNFINI SHED	INDIRE CT	INDIRE CT	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT
RP2	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	INDIRE CT	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP3	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	UNFINIS HED	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP4	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	INDIRE CT	INDIRE CT	INDIRE CT	INDIRE CT	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT
RP5	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	UNFINI SHED	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT

Tabel 4. Success Task Pembudidaya Ikan 3 (Lanjutan)

Respo nden	Task									
	SP21	SP22	SP23	SP24	SP25	SP26	SP27	SP28	SP29	SP30
RP1	DIRECT	UNFINIS HED	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP2	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP3	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP4	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	INDIRE CT
RP5	DIRECT	UNFINIS HED	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT

Tabel 5. Success Task Pembudidaya Ikan 4 (Lanjutan)

Respo nden	Task			
	SP31	SP32	SP33	SP34
RP1	DIRECT	UNFINIS HED	DIRECT	DIRECT
RP2	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP3	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
RP4	DIRECT	INDIRE CT	DIRECT	DIRECT
RP5	DIRECT	UNFINIS HED	DIRECT	DIRECT

$$Success Rate = Success Rate = \frac{(B + (SB \times 0,5))}{jumlah\ task \times jumlah\ responden} \times 100\% \quad (1)$$

$$Success Rate = \frac{(141 + (24 \times 0,5))}{34 \times 5} \times 100\%$$

$$Success Rate = 90\%$$

*Efficiency* adalah mengukur seberapa sumber daya yang digunakan oleh pengguna terkait dengan akurasi dan kelengkapan pengguna dalam menyelesaikan tugas. Total waktu pengerjaan seluruh *task* untuk semua responden pembudidaya ikan berjumlah 4741,02 detik dan total waktu yang dibutuhkan oleh semua responden untuk dapat mengerjakan seluruh *task* dengan berhasil adalah 5795,26 detik. Sehingga perhitungan *Efficiency* dengan menggunakan rumus *Overall Relative efficiency* menghasilkan angka 81,8% seperti ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Summary Processing Time Pembudidaya Ikan

Summary Processing Time Pembudidaya Ikan		
Total Waktu Seluruh <i>Task</i> (Detik)	Total Waktu <i>Task</i> Berhasil (Detik)	<i>Efficiency</i>
5795,26s	4741,02	81,8%

$$Overall\ Relative\ Efficiency = \frac{Time \times Success\ Rate}{Total\ Processing\ Time} \times 100\% \quad (2)$$

$$Overall\ Relative\ Efficiency = \frac{4741,02}{5795,26} \times 100\%$$

$$Overall\ Relative\ Efficiency = 81,8\%$$

*Satisfaction* adalah mengukur tingkat kepuasan pengguna dengan pengalaman mereka saat menggunakan sistem, mencakup kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan keseluruhan menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Hasil perhitungan nilai SUS yang telah dilakukan menghasilkan nilai akhir rata-rata sebesar 88,5 yang dimana nilai tersebut masuk ke dalam kategori “*Good*” yaitu “*Acceptable*”.

Tabel 7. Hasil SUS Pembudidaya Ikan  
Processing Time Pembudidaya Ikan 3 (Lanjutan)

Respon den	Task Average Time on Task										Skor Total (Jumlah*2,5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
RP1	5	2	4	2	5	1	5	1	5	2	90
RP2	4	1	5	3	5	1	5	1	5	2	90
RP3	5	2	5	3	5	1	5	1	4	3	85
RP4	5	1	4	2	5	1	5	1	4	1	90
RP5	4	2	5	2	5	1	4	1	5	2	87,5
<b>Jumlah</b>											442.5

$$Hasil\ Skor\ Rata - rata\ Kepuasan = \frac{Total\ Penjumlahan\ Hasil\ Skor\ Responden}{Jumlah\ Responden} \tag{3}$$

$$Hasil\ Skor\ Rata - rata\ Kepuasan = \frac{442.5}{5} = 88,5$$

Pada aspek *effectiveness*, dihitung berdasarkan persentase tugas yang berhasil diselesaikan oleh responden (*task completed*), yang menghasilkan *success rate* sebesar 90%. Nilai ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mampu menyelesaikan tugas dengan baik dan melampaui ambang batas efektivitas sebesar 80%, sehingga prototipe dikategorikan efektif. Selanjutnya, pada aspek *efficiency*, digunakan metode perhitungan *Overall Relative Efficiency* (ORE) yang menghasilkan nilai sebesar 81,8%, menandakan bahwa responden mampu menyelesaikan tugas dengan waktu dan usaha yang efisien. Terakhir, pada aspek *satisfaction* atau kepuasan pengguna, dilakukan evaluasi menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari 10 pertanyaan. Hasil pengujian dari lima responden pembudidaya ikan menunjukkan bahwa nilai rata-rata SUS yang diperoleh adalah sebesar 88,5, yang masuk dalam kategori “*Excellent*” dan tergolong *acceptable*, mencerminkan bahwa pengguna merasa nyaman, mudah, dan puas saat menggunakan prototipe aplikasi.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan pendekatan sistematis dalam pengembangan desain UI/UX berbasis iterasi untuk aplikasi publik sektor perikanan yang menunjukkan hasil pengujian yang positif, efektif, efisien, dan memuaskan bagi pembudidaya ikan, konsumen, serta Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan. Prototipe yang dikembangkan telah melalui proses pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *usability testing* melalui *platform Maze*. Hasil pengujian menunjukkan tingkat efektivitas sebesar 90%, efisiensi 81,8%, dan skor SUS sebesar 88,5, yang termasuk dalam kategori “*Excellent*” dan “*Acceptable*”. Temuan ini mengindikasikan bahwa desain antarmuka yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman yang optimal.

Untuk menjaga keberlanjutan dan relevansi aplikasi terhadap kebutuhan pengguna yang terus berkembang, sangat penting untuk melakukan iterasi desain secara berkala dengan mempertimbangkan umpan balik pengguna. Selain itu, sebagai rekomendasi untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, aplikasi SobatIkan dapat dikembangkan lebih lanjut hingga tahap implementasi di platform seperti *Google Play Store*. Di samping itu, integrasi teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) seperti fitur deteksi penyakit ikan dapat menjadi inovasi dalam mendukung transformasi digital di sektor perikanan yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. D. Indriyani Rachman and M. S. Dr. Hj. Rita Retnowati, *Implementasi SDGs Pada Pembelajaran Pendidikan Lingkungan*. uwaiss inspirasi indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=gK6mEAAAQBAJ>
- [2] I. G. I. Sudipa, B. Harto, W. Sahusilawane, H. Afriyadi, D. Handayani, and others, *TEKNOLOGI INFORMASI & SDGs*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=FDC4EAAAQBAJ>
- [3] N. J. Rowan, “The role of digital technologies in supporting and improving fishery and aquaculture across the supply chain – Quo Vadis?,” *Aquac. Fish.*, vol. 8, no. 4, pp. 365–374, Jul. 2023, doi: 10.1016/j.aaf.2022.06.003.
- [4] A. Indah Pratiwi and S. Rani, “Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Itinerary Wisata,” *J. Pendidik. Dan Teknol. Indones.*, vol. 3, no. 6, pp. 249–258, Jul. 2023, doi: 10.52436/1.jpti.303.
- [5] M. N. N. Ramadhan, N. C. Wibowo, and E. D. Wahyuni, “Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pembuatan UI/UX Aplikasi Marketplace Ikan Hias,” 2024.
- [6] W. A. Sulistiono, A. R. E. Najaf, and R. Permatasari, “PERANCANGAN DESAIN UI/UX APLIKASI MOBILE REMOTIVE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING,” vol. 9, no. 2, 2025.
- [7] Y. Oktafamero, S. F. A. Wati, A. S. Fitri, A. V. Vitianingsih, and A. L. Maukar, “DESAIN UI/UX APLIKASI PENJUALAN UMKM SABLON MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING”.
- [8] D. Wijaya, N. Saputra Edika, W. Wilcent, M. Hendrawan, A. Saputra, and M. R. Pribadi, “Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Mobilindo Menggunakan Design Thinking,” *J. Pendidik. Dan Teknol. Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 73–77, Jul. 2024, doi: 10.52436/1.jpti.395.
- [9] P. Prameswari, R. Mai Candra, M. Affandes, and L. Oktavia, “DESAIN UI/UX APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN PRIBADI MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD),” *J. Pendidik. Dan Teknol. Indones.*, vol. 5, no. 1, Jan. 2025, doi: 10.52436/1.jpti.567.
- [10] N. E. Maknun and W. A. Kusuma, “Pendekatan Metode Double Diamond untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna pada Antarmuka Aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman Sayuran,” 2024.
- [11] A. M. Farhantama and M. M. Mardhia, “Double Diamond Approach for Mobile-based UX: Connecting Students to Professional IT Projects,” *J. Inf. Syst. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 937–948, Jun. 2024, doi: 10.51519/journalisi.v6i2.745.
- [12] A. Ayuningtyas, E. F. Rahmawati, and T. Sagirani, “Penerapan Metode Double Diamond pada Desain User Interface Website: The Implementation of the Double Diamond Method on the Design User Interface Website,” *J. Komunika J. Komun. Media Dan Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 11–22, Jan. 2023, doi: 10.31504/komunika.v11i1.4991.
- [13] R. P. Firjatullah and W. A. Kusuma, “PERANCANGAN USER EXPERIENCE PROTOTYPE E-FOODCOURT MENGGUNAKAN METODE DOUBLE DIAMOND UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN DAN KEMUDAHAN PENGGUNA,” vol. 9, no. 3, 2024.
- [14] B. R. Ulfa and A. Ambarwati, “Pengujian Usability Aplikasi Mobile E-Surat Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ),” *JATISI J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 4, pp. 3458–3466, Dec. 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i4.3038.
- [15] Kate Moran, “Usability Testing 101.” [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>