

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Dekranasda Lampung yang beralamatkan di Jl. Ir. H. Juanda No.6, Pahoman, Kec. Tlk. Betung Utara, Kota Bandar Lampung yang dilaksanakan pada bulan Mei 2025.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian, data dikumpulkan. Proses pengumpulan data dapat dilakukan dalam beberapa tahap berikut:

1. Wawancara

Pada wawancara, terjadi komunikasi dua arah antara pewawancara dan responden, sehingga data yang dihasilkan seringkali lebih dalam, rinci, dan kontekstual. Dalam mengumpulkan data tentang jenis-jenis kain tapis Lampung pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu narasumber dari Dekranasda Lampung yang merupakan pemilik/pengrajin kain tapis Lampung. Wawancara tersebut menghasilkan:

- a. Bahwa jumlah kain tapis Lampung yang ada di Dekranasda Lampung terdapat puluhan motif kain tapis, yang terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu kain tapis tradisional dan kain tapis modern, di mana keduanya menggunakan teknik dasar yang sama, yaitu menyulam di atas kain tenun.
- b. Kain tapis tradisional umumnya memiliki motif dan filosofi yang berkaitan dengan adat dan budaya Lampung, seperti status sosial, simbol perlindungan, dan nilai spiritual. Contoh motif tradisional meliputi Tapis Raja Tunggal, Tapis Pucuk Rebung, Tapis Silung, dan lain-lain.

- c. Teknik menyulam tapis tetap dipertahankan baik pada tapis tradisional maupun modern, yaitu dengan menyulam benang emas atau perak secara manual di atas kain tenun dasar.
- d. Tapis bukanlah kain sarung seperti yang umum diasumsikan oleh masyarakat, melainkan sebuah teknik menyulam yang hasil akhirnya bisa berupa sarung, hiasan dinding, taplak, hingga karya dekoratif lainnya.

2. Observasi

Observasi yang dilakukan di Dekranasda Lampung serta beberapa tempat pengrajin tapis menunjukkan adanya puluhan motif kain tapis dengan dua kategori utama, yaitu tapis tradisional dan tapis modern. Tapis tradisional cenderung menggunakan warna dasar gelap dengan sulaman benang emas atau perak yang mengikuti pakem adat, sementara tapis modern lebih bervariasi dalam warna dan komposisi karena ditujukan untuk produk fesyen seperti baju, tas, atau aksesoris. Proses pembuatan masih mengandalkan sulaman manual, namun permasalahan utama yang ditemukan ialah kerentanan kain terhadap kerusakan apabila terlalu sering disentuh, seperti benang kusut, pudar, atau tersangkut, sehingga menurunkan kualitas estetika dan harga jual. Hal ini diperparah oleh kebiasaan display yang sebagian besar tidak menggunakan pelindung, membuat pengunjung cenderung menyentuh kain untuk merasakan tekstur atau kilau benangnya, sehingga produk yang sering disentuh akhirnya diturunkan kelasnya. Selain itu, promosi kain tapis masih terbatas pada dokumentasi foto 2D yang kurang mampu menampilkan kilau benang emas atau perak dengan baik. Berdasarkan kondisi tersebut, pemanfaatan teknologi Augmented Reality (AR) dinilai relevan karena dapat menghadirkan pratinjau tiga dimensi interaktif yang memungkinkan pengguna merotasi, memperbesar, serta melihat detail tekstur dan kilau kain tanpa harus menyentuh langsung, sekaligus menyajikan informasi tambahan mengenai nama motif, filosofi, maupun kontak pengrajin, sehingga berpotensi menjaga kualitas produk dan meningkatkan daya tarik promosi.

3. Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara menelaah, membaca, memahami, dan mengkaji berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik atau permasalahan yang sedang diteliti.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang dikembangkan oleh Luther. Metode ini dipilih karena sesuai untuk pengembangan aplikasi multimedia interaktif seperti Augmented Reality. Tahapan *MDLC* yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) *Concept* (Konsep), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Material Collecting* (Pengumpulan Materi), (4) *Assembly* (Pembuatan), (5) *Testing* (Pengujian), dan (6) *Distribution* (Distribusi). Implementasi tiap tahap dalam penelitian ini dijelaskan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1 Tahapan Metode MDLC dalam Penelitian

No	Tahap	Deskripsi	Tools/Pendekatan
1.	<i>Concept</i> (Konsep)	Menentukan ide, tujuan pengembangan aplikasi, analisis kebutuhan pengguna, dan perancangan struktur serta fitur aplikasi.	Flowchart, Use Case Diagram, Activity Diagram, Alur Penelitian
2.	<i>Design</i> (Perancangan)	Menerjemahkan hasil analisis ke dalam desain konkret seperti UI/UX, navigasi, dan spesifikasi teknis.	Figma (untuk wireframe dan desain UI/UX)
3.	<i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Materi)	Mengumpulkan sumber daya multimedia seperti gambar, audio, ikon, dan data budaya Kain Tapis Lampung.	Gambar pola, motif, informasi budaya lokal
4.	<i>Assembly</i> (Pembuatan)	Mengembangkan/merancang aplikasi dengan mengintegrasikan semua elemen	Blender (3D visualisasi), Unity 3D

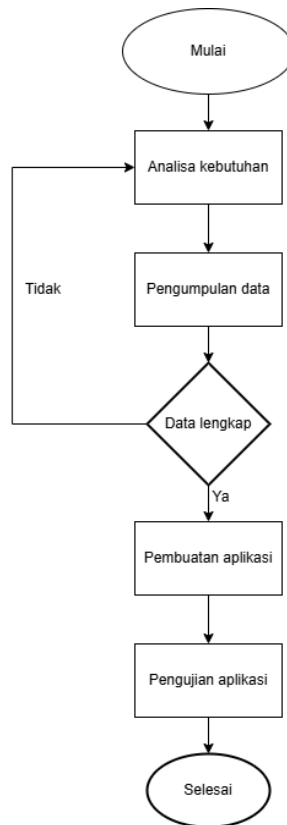
		desain dan materi menjadi sistem yang berfungsi.	
5.	<i>Testing</i> (Pengujian)	Menguji aplikasi untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai spesifikasi menggunakan metode Black Box Testing.	Black Box Testing
6.	<i>Distribution</i> (Distribusi)	Mendistribusikan aplikasi ke pengguna akhir, menyampaikan informasi dan promosi budaya kain tapis secara interaktif menggunakan teknologi AR.	Google Drive

3.3.1 Tahap Konsep (*Concept*)

Pada tahap ini ditentukan ide dasar dan tujuan pengembangan aplikasi Augmented Reality untuk promosi kain tapis Lampung. Aktivitas utama yang dilakukan meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, perumusan spesifikasi awal aplikasi, serta penyusunan alur penelitian. Hasil dari tahap ini berupa rancangan awal yang divisualisasikan melalui alur penelitian, *flowchart*, *use case diagram*, dan *activity diagram*.

a. Alur penelitian

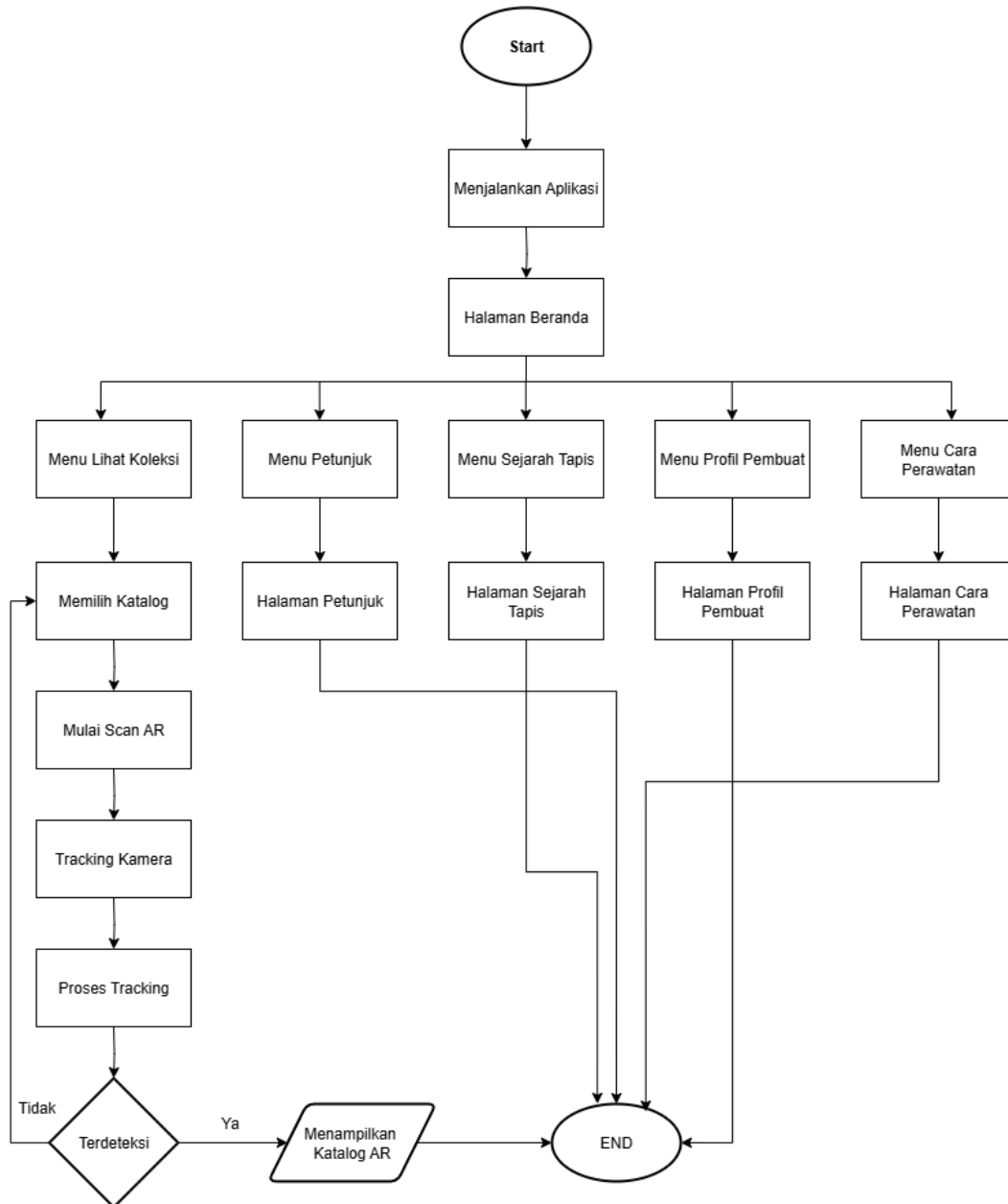
Alur penelitian pada tahap ini menggambarkan urutan langkah yang dilakukan mulai dari analisis kebutuhan, pengumpulan data, pembuatan aplikasi, hingga pengujian. Alur penelitian tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur penelitian

b. *Flowchart*

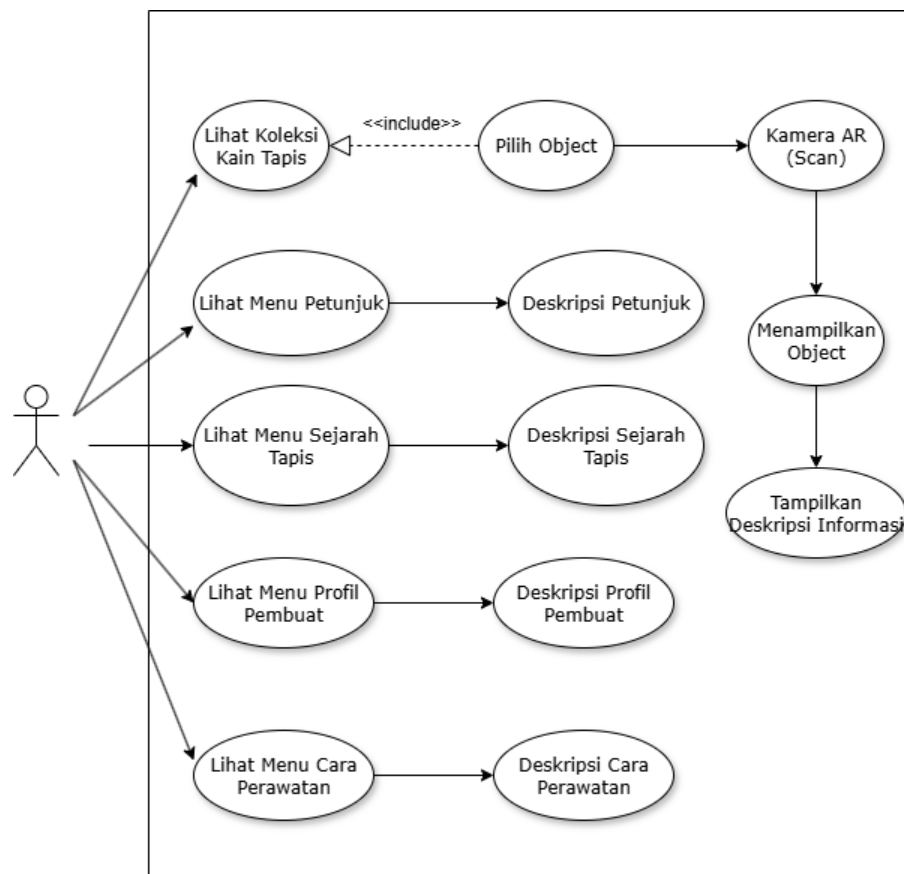
Flowchart pada penelitian ini menggambarkan alur proses dalam aplikasi *Augmented Reality* mulai dari pengguna membuka aplikasi, memilih menu, melakukan *tracking*, hingga menampilkan objek 3D kain tapis. *Flowchart* tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Flowchart

c. *Use Case Diagram*

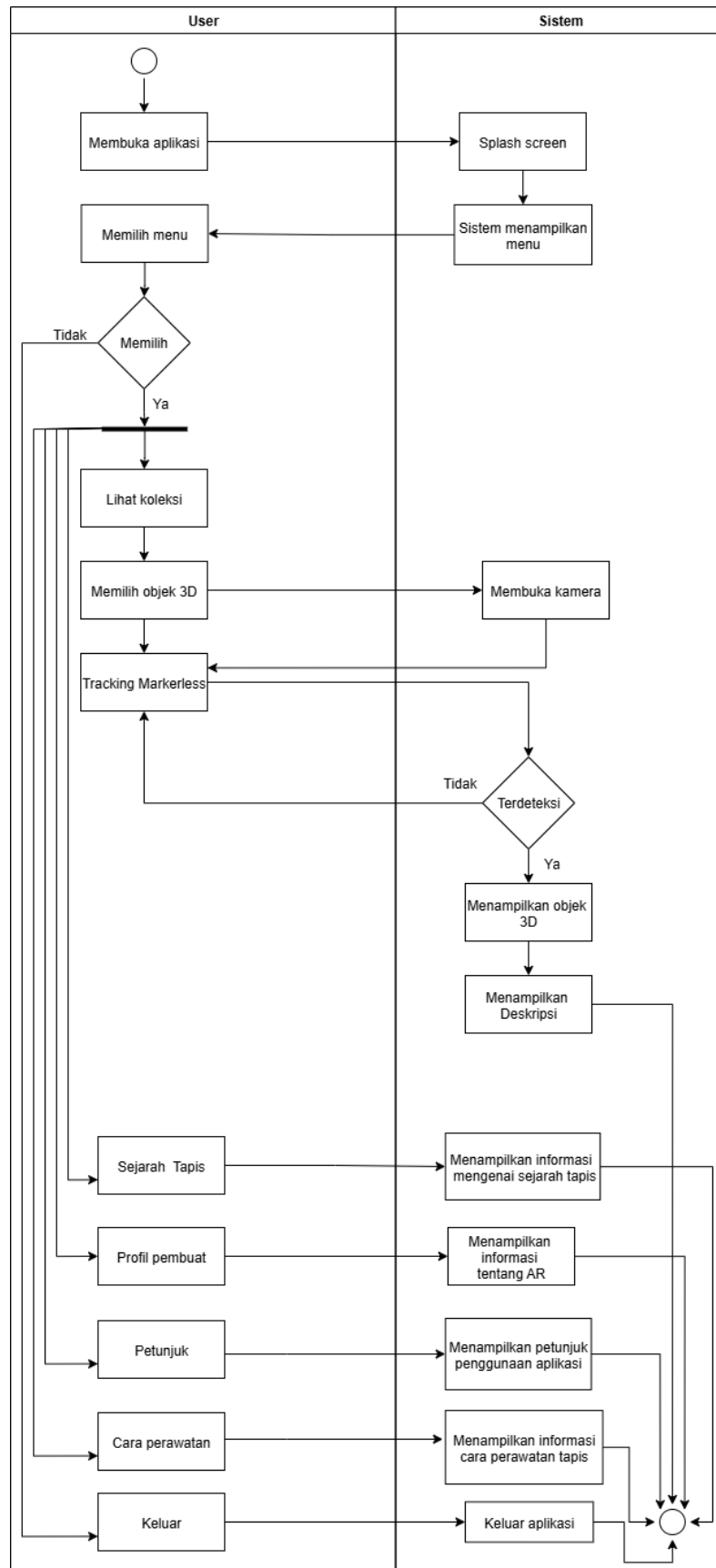
Use case diagram digunakan untuk menunjukkan interaksi antara pengguna dengan aplikasi, meliputi pemilihan menu koleksi, pemilihan jenis kain tapis, penggunaan kamera AR untuk scanning, hingga menampilkan objek beserta deskripsi informasinya. Diagram tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

d. *Activity Diagram*

Activity diagram memperlihatkan urutan aktivitas pengguna saat menjalankan aplikasi, mulai dari membuka menu, memilih objek, melakukan pemindaian dengan kamera, hingga melihat tampilan objek 3D dan informasi kain tapis. Activity diagram ditunjukkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Activity Diagram

3.3.2 Tahap Perancangan (*Design*)

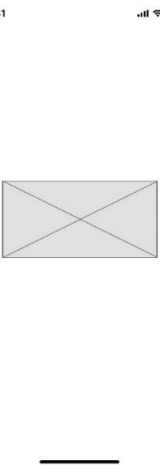
Tahap *design* merupakan langkah penting setelah proses analisis. Di tahap ini, semua hasil analisis kebutuhan yang telah dikumpulkan mulai diterjemahkan ke dalam bentuk rancangan yang lebih konkret. *Design* ini mencakup sketsa antarmuka pengguna (UI), perancangan pengalaman pengguna (UX), pemetaan navigasi aplikasi, hingga spesifikasi teknis yang dibutuhkan untuk pengembangan lebih lanjut. Tahap ini berfungsi sebagai pedoman utama bagi proses implementasi atau pembuatan aplikasi di tahap berikutnya.

a. Perancangan *Wireframe*

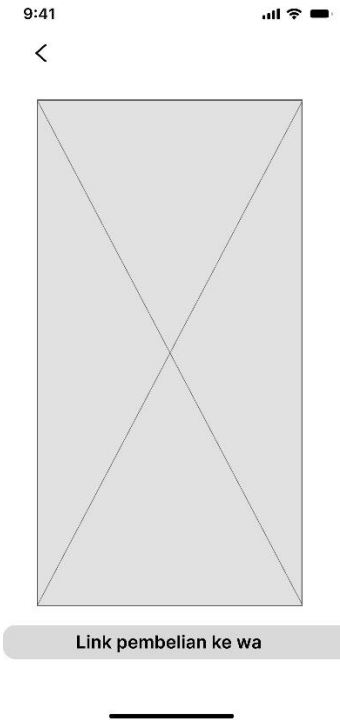
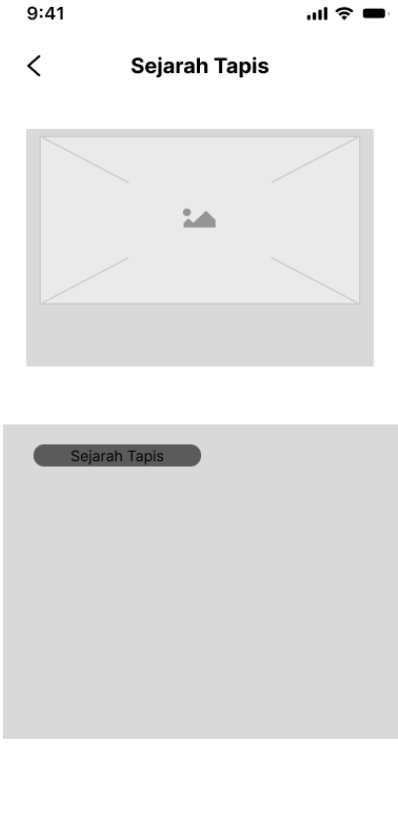
Dalam proses perancangan sistem atau aplikasi, pembuatan wireframe menjadi salah satu tahap penting untuk menggambarkan struktur awal dari antarmuka yang akan dikembangkan. Salah satu tools yang umum digunakan untuk membuat wireframe adalah Figma.

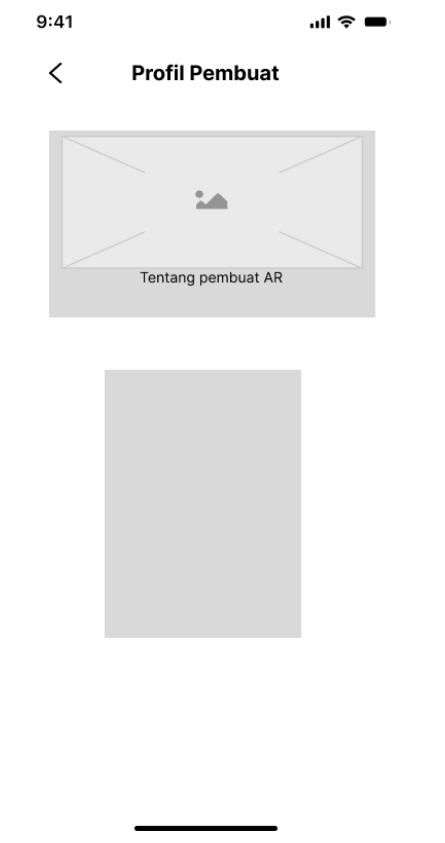
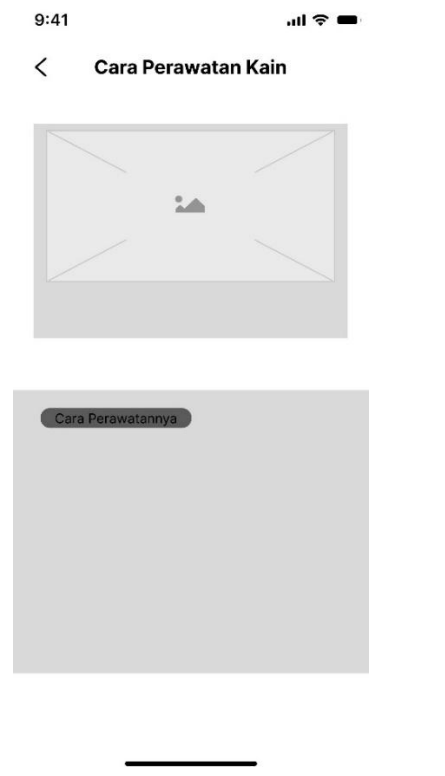
Wireframe merupakan sketsa visual awal dari sebuah antarmuka atau desain. Fungsinya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai penempatan tombol, formulir, dan teks dalam antarmuka, sehingga focus utama berada pada fungsionalitas program sebelum elemen warna dan grafis diterapkan. Berikut penjelasan per menu dari rancangan desain aplikasi, pada table 3.2

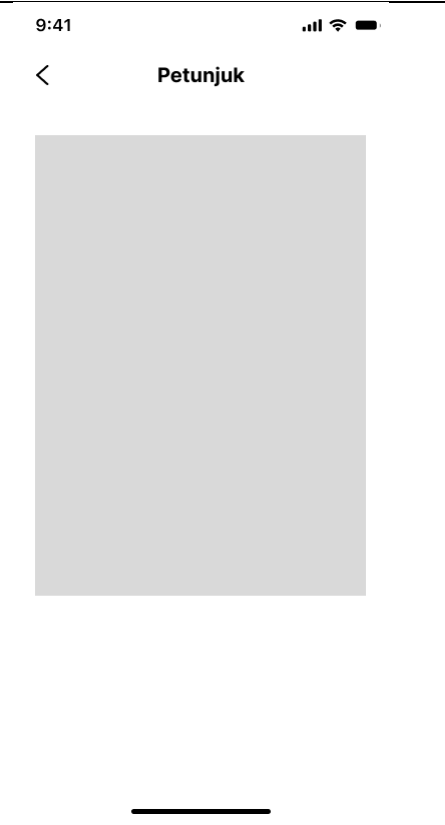
Tabel 3. 2 Penjelasan Wireframe

No	Gambar	Nama Menu/Layar	Fungsi/Deskripsi
1.		Splash Screen	Tampilan pembuka aplikasi yang menampilkan logo, nama aplikasi, dan slogan singkat untuk memperkenalkan identitas aplikasi

2.		Beranda	Halaman utama yang menampilkan navigasi ke semua fitur yang dimana terdapat 5 button utama yaitu button Lihat Koleksi, Petunjuk, Sejarah Tapis, Profil Pembuat, dan Cara Perawatan.
3.		Lihat Koleksi Kain	Menampilkan daftar produk kain tapis dalam bentuk katalog digital lengkap dengan gambar tapis dan nama.

4.		Kamera AR	Fitur utama yang memungkinkan pengguna melihat kain tapis secara interaktif menggunakan teknologi Augmented Reality.
5.		Penjelasan Sejarah Tapis	Memberikan informasi tentang penjelasan tapis itu apa dan seperti apa serta asal-usul tapis.

6.		Profil Pembuat	Menyajikan informasi tentang pembuat AR dan penjelasan aplikasi, sebagai bentuk penghargaan.
7.		Cara Perawatan Kain	Menjelaskan langkah-langkah atau tips dalam merawat kain tapis agar awet dan tetap bernilai tinggi.

8.		Petunjuk	Menjelaskan langkah-langkah atau petunjuk untuk penggunaan aplikasi <i>Augmented Reality</i> .
----	--	----------	--

3.3.3 Tahap Pengumpulan Materi (Material Collecting)

Tahap *Material Collecting* adalah proses mengumpulkan seluruh sumber daya dan data yang dibutuhkan untuk mendukung pembuatan aplikasi. Dalam penelitian ini, sebagian besar materi yang dikumpulkan berfokus pada Kain Tapis Lampung, termasuk gambar pola, motif khas, dan informasi terkait budaya, sehingga aplikasi dapat memberikan pengalaman yang lebih informatif dan menarik bagi pengguna. Observasi dan studi literatur digunakan sebagai metode utama dalam pengumpulan data pada penelitian ini. Observasi dilakukan secara langsung di lapangan untuk mengidentifikasi unsur-unsur visual dan budaya yang berkaitan dengan Kain Tapis Lampung, seperti bentuk motif, corak khas, hingga gambar kain tapis serta sejarah singkat mengenai Kain Tapis Lampung. Selain itu, studi literatur dilakukan untuk memperoleh informasi pendukung dari berbagai sumber tertulis mengenai sejarah lebih mendalam, makna simbolik, dan ragam jenis tapis yang ada. Adapun motif-motif kain tapis Lampung yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini adalah motif Tapis Raja Tunggal, Tapis Laut Andak, Tapis Pucuk Rebung, Tapis Silung, Tapis Jung Sarat, Tapis Laut Linau, Tapis Balak, dan Tapis Raja Medal.



Gambar 3. 5 Proses Pengumpulan Data

3.3.4 Tahap Pembuatan (Assembly)

Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan dengan menggabungkan semua elemen yang telah dirancang dan dikumpulkan dari tahapan sebelumnya. Setiap komponen tersebut diintegrasikan secara menyeluruh untuk membentuk satu kesatuan sistem yang berfungsi optimal, sekaligus membangun pondasi yang kuat bagi aplikasi yang tengah dikembangkan. Dalam proses ini, pembuatan aplikasi dilakukan dengan mengolah berbagai gambar kain tapis khas Lampung menjadi bentuk visualisasi 3D, sehingga pengguna dapat menjelajahi serta melihat beragam jenis kain tapis tersebut dalam bentuk tiga dimensi. Untuk mendukung pembuatan visual 3D ini digunakan perangkat lunak *Blender*, sedangkan pengembangan aplikasinya dilakukan menggunakan *Unity 3D*.

3.3.5 Tahap Pengujian (Testing)

Dalam tahap pengujian, dilakukan berbagai evaluasi untuk menjamin bahwa seluruh fitur dan kinerja sistem telah sesuai dengan kebutuhan yang dirancang. Setiap elemen aplikasi diperiksa guna memastikan keselarasan dengan spesifikasi serta kelancaran fungsinya. Setelah proses pengembangan aplikasi selesai, dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box* yang bertujuan mendeteksi adanya kesalahan serta memastikan sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi

tanpa melihat struktur internal kodenya. Selain itu, diuji pula dukungan perangkat (*Smartphone Device Support*) untuk memastikan aplikasi dapat berjalan optimal di berbagai tipe smartphone. Pengujian *markerless* turut dilakukan guna membuktikan bahwa sistem mampu mengenali dan menampilkan objek 3D kain tapis Lampung dengan tepat, sekaligus mencatat durasi yang diperlukan dalam proses *Tracking*.

3.3.6 Tahap Distribusi (Distribution)

Pada tahap ini, aplikasi *Augmented Reality* (AR) sebagai media informasi dan promosi kain tapis Lampung mulai diterapkan di lingkungan produksi untuk digunakan oleh pengguna akhir. Fokus utamanya adalah memberikan pengalaman yang berbeda, memberitahukan informasi sejarah terkait kain tapis khas Lampung dengan menghadirkan pengalaman belanja yang inovatif.

3.4 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang digunakan untuk membuat sistem penelitian ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Berikut adalah rangkaiannya:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem ini meliputi hal-hal berikut:

1. *Device: Laptop HP 14s-fq1xxx*
2. *Processor AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics*
3. *SSD 512*
4. *RAM 8 GB*
5. *Keyboard dan Mouse*

2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini meliputi hal-hal berikut:

1. *System Operasi Microsoft Windows 11*
2. *Unity 3D Editor 2022*
3. *Blender*
4. *Vuforia SDK*
5. *Figma*