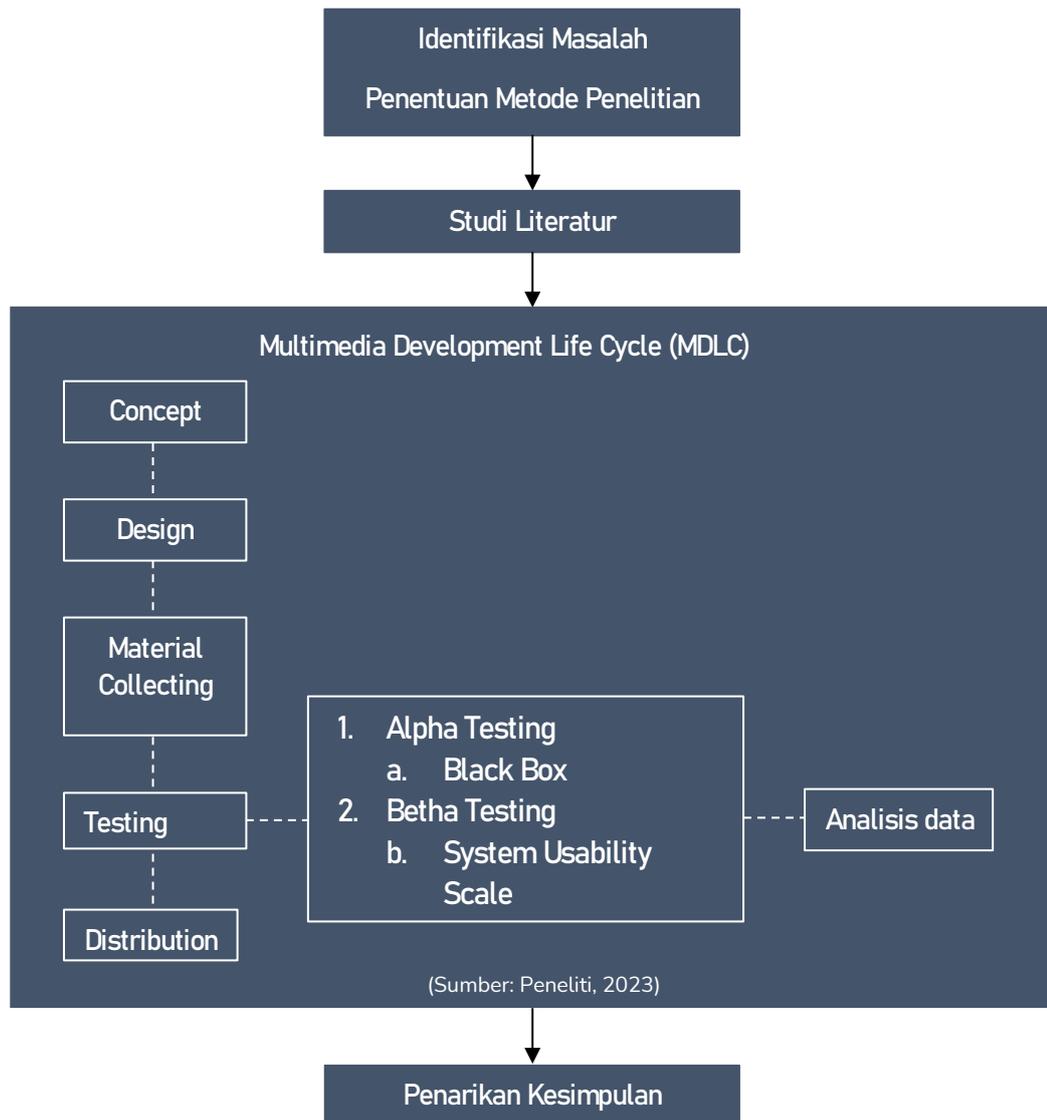


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini melalui beberapa tahapan yang secara singkat dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam tahapan penelitian ini merupakan sebuah metode pengembangan sistem yaitu *Multimedia Development Live Cycle* (MDLC). Metode MDLC ini terdiri dari enam tahapan yaitu *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, dan *Distribution*. Pengambilan data pada penelitian

ini dengan menggunakan kuisioner *System Usability Scale* untuk mengetahui tingkat *usability* pada tahap testing, yang dimana pihak yang terlibat atau pengguna sasaran adalah pengunjung Museum Subang. Dengan melalui desain penelitian ini, produk yang dihasilkan nantinya diharapkan dapat memperkaya pengalaman pengunjung dan meningkatkan keterlibatan pengunjung dalam menggali informasi dalam mempelajari koleksi-koleksi di museum dengan memberikan pengalaman baru melalui konten yang interaktif kepada pengunjung.

Pengembangan perangkat lunak multimedia membutuhkan metode tersendiri yang tidak sama dengan metode pengembangan perangkat lunak klasik. Metode MDLC ini dianggap sesuai dengan pengembangan aplikasi yang akan dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini, karena metode ini sesuai untuk pengembangan sistem pada aplikasi multimedia.

### **3.2 Prosedur Penelitian**

Beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian pengembangan sebuah produk untuk membangun suatu media pengenalan koleksi bersejarah berbasis ini yaitu berupa alur yang terdapat pada metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), terdiri dari enam tahapan yaitu *concept*, *design*, *material colleting*, *assembly*, *testing*, dan *distributon*. Berikut penjelasan dari setiap tahapan metode MDLC:

#### **a. *Concept* (Konsep)**

Pada tahap ini, peneliti melakukan pembuatan konsep beserta deskripsi dari aplikasi yang dikembangkan. Aplikasi yang dikembangkan bertujuan untuk memberikan pengalaman baru bagi pengunjung museum dalam pengenalan koleksi bersejarah yang terdapat pada Museum Subang. Diharapkan dengan penggunaan aplikasi ini dapat memberikan edukasi mengenai koleksi bersejarah kepada pengunjung dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.

#### **b. *Design* (Perancangan)**

Tahapan selanjutnya pembuatan spesifikasi dalam sebuah perancangan mengenai arsitektur program, gaya, tampilan serta bahan-bahan materi yang ada pada aplikasi AR pada Museum Subang. Perancangan ini dilakukan agar kebutuhan dalam proses pembuatan perangkat lunak dapat tersiapkan dengan baik. Pembuatan

desain aplikasi pada tahap ini menggunakan *Flowchart* dan diagram *Unified Modeling Language*.

**c. *Material Collecting (Pengumpulan Bahan)***

Tahap pengumpulan bahan-bahan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan untuk membangun aplikasi AR ini. Seperti diantaranya pemilihan jurnal dari hasil observasi yang sesuai dengan tema penulis, informasi mengenai koleksi bersejarah yang ada pada Museum Subang, *marker* untuk dijadikan *image target*, objek 3D dari benda koleksi bersejarah di Museum Subang. Setelah itu apabila bahan yang diperlukan telah terkumpul, maka dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*.

**d. *Assembly (Pembuatan)***

Pada tahapan ini, semua material atau bahan multimedia yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya yaitu tahap *assembly*, dilanjutkan ke tahap pembuatan. Adapun beberapa *software* yang perlu disiapkan untuk membantu pembuatan aplikasi sebagai media pengenalan koleksi bersejarah di Museum Subang ini, diantaranya Unity 3D, Vuforia, serta Blender untuk pembuatan objek 3Dnya.

**e. *Testing (Pengujian)***

Tahap ini bermaksud untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang telah dibuat telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan aplikasi. Pengujian dilakukan terhadap 2 kelompok yang berbeda dan melalui 2 tahapan pengujian dengan metode yang berbeda. Tahapan pertama yaitu tahap pengujian alpha dengan menggunakan metode *black box*. Lalu setelah lolos dari pengujian alpha yang melibatkan pengembang, dilanjutkan dengan pengujian beta yang dilakukan dengan pemberian kuesioner kepada pengunjung Museum Subang yang telah mencoba menggunakan aplikasi.

**f. *Distribution (Distribusi)***

Tahapan ini dilakukan berdasarkan hasil pada tahapan sebelumnya. Yang dimana jika hasil yang didapatkan pada tahapan *testing* mendapatkan hasil yang baik, maka selanjutnya aplikasi AR pengenalan koleksi bersejarah akan diberikan kepada pengunjung Museum Subang.

### **3.3 Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Museum Subang yang beralamatkan di Jl. Ade Irma Suryani Nasution No.2, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Adapun sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu pengunjung museum yang nantinya akan menggunakan aplikasi ini.



Gambar 3.2 Museum Subang

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpul data atau penelitian adalah alat yang digunakan pada umumnya untuk merekam secara kuantitatif, keadaan dan aktivitas atribut-atribut psikologis. Atribut-atribut psikologis secara teknis biasanya digolongkan menjadi atribut kognitif, yang perangsangnya adalah pertanyaan, dan atribut non kognitif perangsangnya adalah pertanyaan (Suryabrata, 2008). Jadi, instrumen menjadi alat bantu yang disusun untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh data yang sesuai dengan permasalahan dengan menggabungkan aspek kognitif dengan item butir pertanyaan sebagai perangsang. Selain itu juga, instrumen menjadi alat bantu peneliti untuk mengukur informasi kuantitatif tentang variabel yang sedang diteliti. Instrumen penelitian yang digunakan tergantung jenis data yang diperlukan dan sesuai dengan masalah penelitian (Nasution, 2016). Dalam penelitian ini, instrumen yang dipilih adalah observasi dan kuisioner. Sedangkan, dokumentasi menjadi alat yang dipilih untuk mengetahui kejelasan dari pengambilan data yang dilakukan.

### 3.5 Studi Lapangan

Pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder digunakan dalam penelitian ini. Data primer didapatkan dengan teknik pengumpulan data

melalui penyebaran kuesioner, observasi, dan wawancara, sedangkan teknik pengumpulan data sekunder didapatkan dengan menggunakan studi literatur.

a. Observasi

Merupakan tahap peneliti menganalisis dari setiap kebutuhan yang diperlukan oleh target penelitian, maupun kebutuhan untuk penelitian. Analisis ini biasanya bersifat naratif yang dikembangkan oleh peneliti.

b. Kuesioner

Kuesioner digunakan oleh peneliti agar mengetahui sejauh mana fungsi dari pengembangan aplikasi berbasis.

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memberi kejelasan terkait pengambilan data. Dokumentasi ini akan dilakukan disaat responden sedang melakukan pengujian aplikasi.

### 3.6 Analisis Data

Setelah mengumpulkan data, selanjutnya peneliti melakukan analisis data sebagai upaya dalam mencari dan menata secara sistematis catatan observasi, wawancara, dan lainnya. Penelitian ini memfokuskan dalam upaya mengembangkan dan kevalidan media pengenalan koleksi bersejarah berbasis . Adapaun data yang akan dianalisis pada penelitian ini yaitu kuesioner *beta testing*.

a. Analisis Data Kuesioner *System Usability Testing*

Daftar pernyataan pada kuesioner SUS terdiri dari 10 pernyataan. Pernyataan nomor ganjil (1,3,5,7,9) untuk menyatakan pertanyaan positif dan pertanyaan nomor genap (2,4,6,8) untuk menyatakan pernyataan negatif. Berikut daftar pernyataan kuesioner SUS yang dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner SUS

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi
2	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa aplikasi ini mudah untuk digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang baru atau teknis dalam menggunakan aplikasi ini

No	Pertanyaan
5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada aplikasi ini
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat
8	Saya merasa aplikasi ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini

(Sumber: Wahyuningrum, 2021)

Kuesioner SUS diinterpretasikan dengan dalam bentuk skala likert dengan rentang nilai satu sampai lima untuk tiap pertanyaan yang disampaikan, yaitu (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) ragu-ragu, (4) setuju dan (5) sangat setuju. Adapun perhitungan kuesioner SUS menurut Brooke dalam (Febrianto dkk, 2019), dilakukan dengan cara berikut:

1. Tiap pernyataan ganjil (1,3,5,7,9) nilai yang diperoleh dari hasil skala dikurangkan 1
2. Tiap pernyataan genap (2,4,6,8,10) nilai 5 dikurang dengan hasil skala yang diperoleh
3. Jumlah yang sudah diperoleh dari pernyataan ganjil dan pernyataan genap dikali 2,5 untuk memperoleh nilai akhir dari kuesioner SUS
4. Kuesioner SUS terdapat skor 0 hingga 100

Aturan perhitungan ini hanya berlaku untuk satu responden. Apabila sudah didapatkan hasil nilai akhir dari setiap responden, selanjutnya dihitung skor rata-rata dari seluruh responden dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = skor rata-rata

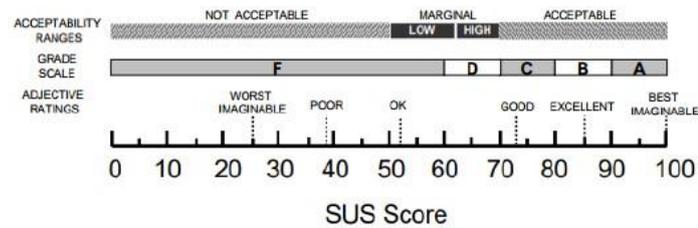
$\sum$  = jumlah skor SUS dari seluruh responden

Ratu Mega Nurul Wardah, 2023

*AUGMENTED REALITY : PENGENALAN KOLEKSI BERSEJARAH DI MUSEUM SUBANG*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

N = jumlah responden

Hasil perhitungan yang didapatkan dari rumus tersebut dapat diinterpretasikan dalam perbandingan *range* nilai seperti yang ada pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Skala Interpretasi Hasil Skor SUS  
(Mahardika dkk., 2019)

Tabel 3.2 memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai nilai-nilai yang terdapat pada Gambar 3.3

Tabel 3.2 Interpretasi Hasil Skor SUS

<i>Percentile Range</i>	<i>Adjective</i>	<i>Grade</i>
96 - 100	<i>Best Imaginable</i>	A
90 - 95	<i>Excellent</i>	B
85 - 89	<i>Good</i>	
80 - 84		C
70 - 79		D
65 - 69		F
60 - 64		
41 - 59	<i>OK</i>	
35 - 40		
15 - 34		