

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian merujuk pada kelompok yang akan menjadi sasaran dari penelitian. Subjek yang digunakan ini adalah siswa – siswi dan guru yang mengajar di kelas 4 Sekolah Dasar Wanareja 02.

3.1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian merujuk pada alat atau konsep yang diteliti. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah *game* edukasi Penggolongan Makanan Hewan yang ditujukan untuk siswa – siswi sekolah dasar kelas 4 di SD Negeri 02 Wanareja.

3.2 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini digunakan alat dan bahan sebagai penunjang keberhasilan penelitian. Adapun alat dan bahan yang dimaksud yaitu:

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), adapun perinciannya sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Device : Lenovo Ideapad Gaming 3i
 - b. Processor : Intel(R) Core (TM) i7-10750H CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz
 - c. RAM : 8 GB
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Sistem Operasi : *Windows 11 Home Single Language*
 - b. Bahasa : *HTML 5*
Pemrograman

- c. Aplikasi : *Construct 2*
- 3. Perangkat Seluler (*Smartphone*)
 - a. Device : Samsung J7 Ptime
 - b. Sistem Operasi : *Android*
 - c. RAM : *3 GB*

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil observasi dan wawancara untuk mengetahui data dan informasi mengenai siswa – siswa yang akan menjadi subjek penelitian, seperti jumlah siswa, usia dan level pemahaman tentang penggolongan makanan hewan sebelum menggunakan *game* edukasi.

3.2.2.1 Observasi

Berdasarkan hasil observasi, SD Negeri 02 Wanareja masih menggunakan pembelajaran dengan menggunakan media cetak.

3.2.2.2 Wawancara

Pada hasil wawancara, pertanyaan diberikan kepada guru untuk mendapatkan informasi agar mendapatkan kebutuhan teknis yang akan mendukung pada rancang bangun *game* edukasi ini.

3.2.2.3 Dokumentasi

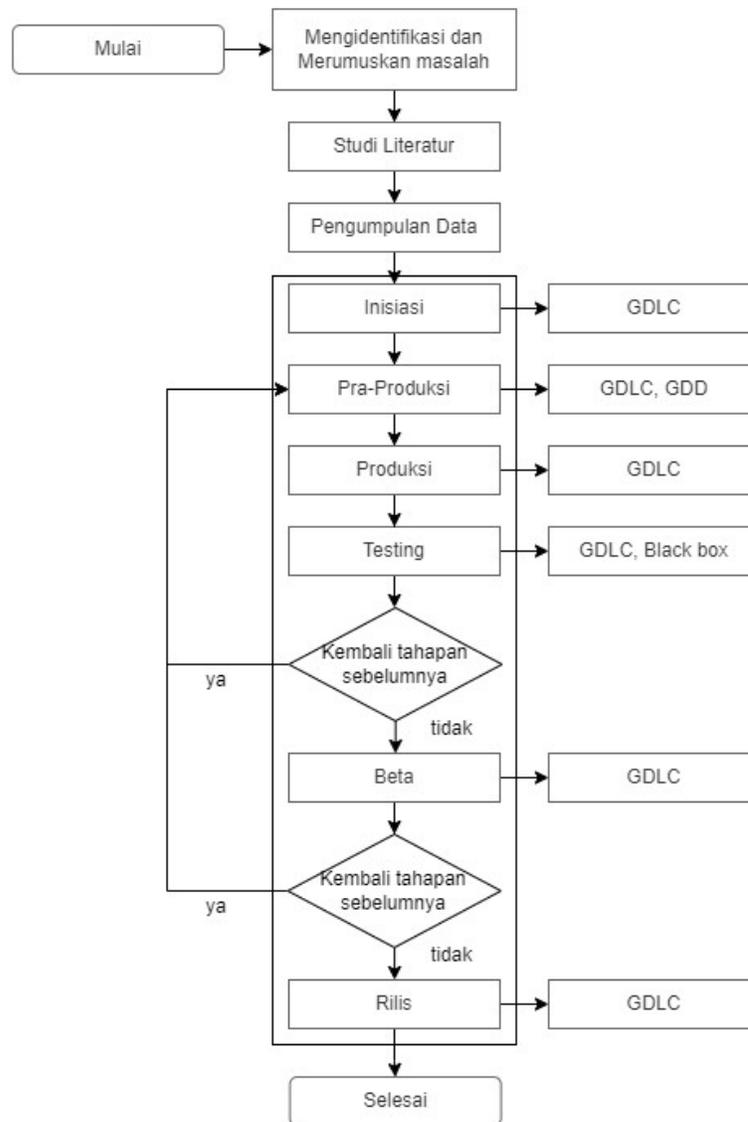
Pada hasil dokumentasi yang diambil dari hasil observasi pada SD Negeri 02 Wanareja merupakan media pelengkap bukti dengan mengumpulkan dokumen dan data-data yang diperlukan pada saat wawancara.

3.2.2.4 Kuesioner

Kuesioner bertujuan untuk mengumpulkan tanggapan dari siswa maupun guru terkait dengan *game* edukasi. Kuesioner ini berisi pertanyaan tentang kepuasan pengguna dalam menggunakan *game*.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Pada penyusunan laporan penelitian ini terdapat beberapa tahap dalam melakukan penelitian, berikut merupakan diagram alir penelitian yang dilakukan pada penyusunan laporan ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Mengidentifikasi dan Merumuskan Masalah

Mengidentifikasi dan merumuskan masalah bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada pembelajaran siswa – siswi

SD Negeri 02 Wanareja. Peneliti mengangkat topik ini yakni karena kurangnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran pada SD Negeri 02 Wanareja. Sebagian besar guru – guru masih menggunakan media cetak pada pembelajaran.

3.3.2 Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk mengumpulkan data – data yang berkaitan dengan *game* edukasi, penggolongan makanan hewan, GDLC (*Game Development Life Cycle*), serta *black box Testing*. Studi literatur bertujuan untuk memperkuat pemahaman pada penelitian. Pada tahap ini, data – data dapat diperoleh dari jurnal, buku, ataupun tesis.

3.3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data memiliki beberapa metode – metode diantaranya observasi, wawancara, dokumentasi dan kuesioner. Pengumpulan data dapat memberikan informasi yang dapat digunakan untuk mengevaluasi efektifitas *game* edukasi dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang penggolongan makanan hewan.

3.3.4 Inisiasi

Inisiasi adalah tahapan awal yang berawal dengan ide atau konsep pemikiran dari rancang bangun *game*. Pada tahap ini, konsep awal dibuat dan pengembangan ide dilakukan. Peneliti memulai tahap ini dengan membuat konsep kasar ide cerita yang ada pada *game* edukasi penggolongan makanan hewan. Pada ide cerita terdapat beberapa elemen yang disiapkan diantaranya; Plot atau pembuatan alur cerita terhadap karakter, Setting waktu dan tempat dimana *game* itu terjadi, karakter atau objek yang memiliki peran pada cerita.

3.3.5 Pra-Produksi

Pra-produksi adalah tahapan perancangan konsep *game* yang menghasilkan dokumentasi yang jelas yang dinamakan dengan *Game Design Development*. Peneliti melakukan analisis yang nantinya *game* dapat sesuai dengan rancangan sebelumnya yang terdapat pada tahapan inisiasi.

3.3.6 Produksi

Tahap produksi merupakan tahapan setelah pra-produksi yang melanjutkan tahapan perancangan. Pada tahap ini, peneliti mulai mengembangkan *game* dan mengimplementasi desain *game* yang telah dibuat sebelumnya dengan mengumpulkan dan merancang aset – aset yang mendukung dalam pembuatan *game*.

3.3.7 Testing

Testing merupakan tahapan pengujian yang dilakukan *developer* yang bertujuan untuk menguji mekanisme dari *game* dan membantu menemukan kekurangan *game* lebih dini. Pada pengujian penelitian ini menggunakan *Blackbox Testing* dan aspek yang akan diuji dengan *Black box Testing* ini yaitu fungsionalitas *game*.

Tabel 3. 1 *Task* Pengujian *Blackbox*

Halaman	Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
Menu	Tombol Belajar	Menekan ikon belajar	Memunculkan tampilan halaman belajar	
	Tombol Bermain	Menekan ikon bermain	Memunculkan tampilan halaman bermain	
	Tombol Keluar	Menekan ikon keluar	Keluar dari aplikasi	
Bermain	Ikon <i>Move Pad</i>	Menekan ikon <i>move pad</i>	Menggerakkan karakter ke kiri, kanan, atas dan bawah.	
	Ikon Dialog	Menekan tombol dialog	Memunculkan tampilan dialog	
	Ikon <i>Mute</i>	Menekan tombol <i>Mute</i>	Menghentikan musik <i>game</i>	

	Ikon <i>Unmute</i>	Menekan tombol <i>Unmute</i>	Manjalankan musik <i>game</i>	
Belajar	Tombol Materi	Menekan tombol pilihan materi	Memunculkan tampilan halaman materi	
	Tombol Kuis	Menekan tombol pilihan kuis	Memunculkan tampilan halaman kuis	
Materi	Tombol <i>Prev/Sebelum</i>	Menekan tombol <i>Prev/Sebelum</i>	Memunculkan tampilan halaman sebelumnya	
	Tombol <i>Next/Setelah</i>	Menekan tombol <i>Next/Setelah</i>	Memunculkan tampilan halaman selanjutnya	
Kuis	Tombol Pilihan A	Menekan tombol A	Memunculkan tampilan halaman selanjutnya	
	Tombol Pilihan B	Menekan tombol B	Memunculkan tampilan halaman selanjutnya	
	Tombol Pilihan C	Menekan tombol C	Memunculkan tampilan halaman selanjutnya	
	Tombol Pilihan D	Menekan tombol D	Memunculkan tampilan halaman selanjutnya	

3.3.8 Beta

Beta *Testing* merupakan tahapan pengujian yang dilakukan dengan melibatkan pihak eksternal yang selanjutnya nanti akan diberikan kuesioner kepuasan pengguna dengan sasaran utama yaitu siswa – siswi kelas IV dan guru pengajar.

Tabel 3.2 Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.					
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.					
3.	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.					
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.					
5.	Saya merasa fitur – fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.					
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.					
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.					
8.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan					

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
	sistem ini.					
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.					
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.					
1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 sangat setuju						

Untuk setiap pertanyaan dengan nomor ganjil, skor yang diinginkan adalah 5 (Sangat Setuju), sementara skor yang tidak diinginkan adalah 1 (Sangat Tidak Setuju). Sebaliknya, pada setiap pertanyaan bernomor genap, skor yang diharapkan adalah 1 (Sangat Tidak Setuju), sedangkan skor yang tidak diharapkan adalah 5 (Sangat Setuju). Pada pengujian *beta* ini peneliti menggunakan rumus untuk menghitung hasil pengujian sebagai berikut:

$$SUS = 2,5 \times \left[\sum_{n=1}^5 (U_{2n-1} - 1) + (5 - U_{2n}) \right] \quad (3, 1)$$

Keterangan:

U = pertanyaan nomor urut ke-

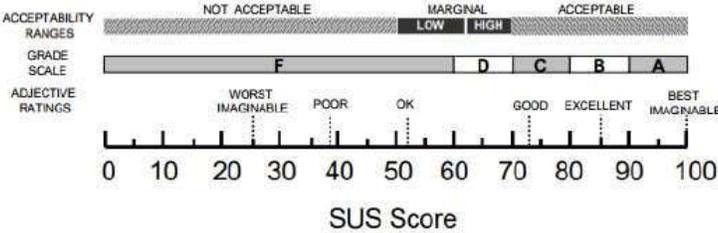
Tabel 3.3 Contoh Jawaban Kuisisioner

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.				✓	
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.		✓			
3.	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.					✓
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.		✓			
5.	Saya merasa fitur – fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.					✓
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.			✓		
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.					✓
8.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	✓				
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.					✓
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.		✓			
1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 sangat setuju						

Rumus perhitungan skor rata – rata SUS:

$$\bar{x} = \frac{\text{Total}}{\text{Total Responden}} \tag{3, 2}$$

$$\bar{x} = \text{Hasil}$$



Gambar 3. 2 Skala SUS

3.3.9 Rilis

Rilis merupakan tahapan akhir dari metode pengembangan sistem GDLC di mana pada tahapan ini merupakan proses peluncuran produk ke publik setelah lulus pada tahapan beta *Testing*. *Final build* dari *game* edukasi penggolongan makanan hewan kedepannya dapat dipergunakan oleh siswa – siswi sekolah dasar kelas 4 sebagai sarana media pembelajaran interaktif.