

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Erri (2019) Fase desain penelitian dari proses ini sangat penting. Intinya, desain penelitian berfungsi sebagai peta jalan untuk menjamin kelancaran pelaksanaan seluruh proses penelitian dan sebagai rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan peneliti. Peneliti akan kesulitan melakukan penelitian secara efektif tanpa desain yang jelas karena mereka beroperasi tanpa panduan yang jelas. Seperti terlihat pada Gambar 3.1 di bawah ini, peneliti menguraikan strategi penelitian dalam penelitian ini dengan menggunakan beberapa proses:



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

Berikut adalah uraian dari desain penelitian diatas:

1. Mengidentifikasi Masalah

Permasalahan yang ditemukan adalah sumber utama materi pembelajaran dalam sistem pendidikan masih berupa buku dan guru. Strategi pengajaran yang kurang menarik digunakan di dalam kelas, sehingga membuat siswa menjadi bosan dan kurang memperhatikan apa yang dipelajarinya.

2. Rumusan Masalah

Gambaran permasalahan penelitian ini adalah bagaimana membuat dan mengeksekusi game pembelajaran untuk perangkat Android.

3. Menetapkan Tujuan Penelitian

Tujuan dari proyek ini adalah untuk membuat aplikasi permainan yang menyenangkan dan memperluas pengetahuan siswa guna mengenalkan budaya Kepulauan Riau kepada generasi muda.

4. Mencari dan mempelajari Literatur

Peneliti mencari dan mempelajari berbagai jurnal penelitian, buku teori, dan bahan pustaka lainnya yang relevan dengan penelitian ini untuk menjamin kelancaran pertumbuhan game tersebut.

5. Merancang *game* dengan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC)

Pada tahap ini proses desain dimulai dengan pembuatan antarmuka dan desain UML. Setelah komponen-komponen tersebut selesai, peneliti akan melanjutkan ke pengkodean perangkat lunak untuk membuat game untuk Android.

6. Konversi *game* ke *Android*

Pada tahapan ini *game* yang telah dirancang akan dikonversikan ke *Android* menggunakan aplikasi *Website 2 APK Builder*.

7. Pengujian Hasil

Langkah pengujian hasil berupaya untuk mengurangi masalah dan memastikan bahwa keluaran program sesuai dengan permintaan peneliti.

8. Penarikan Kesimpulan

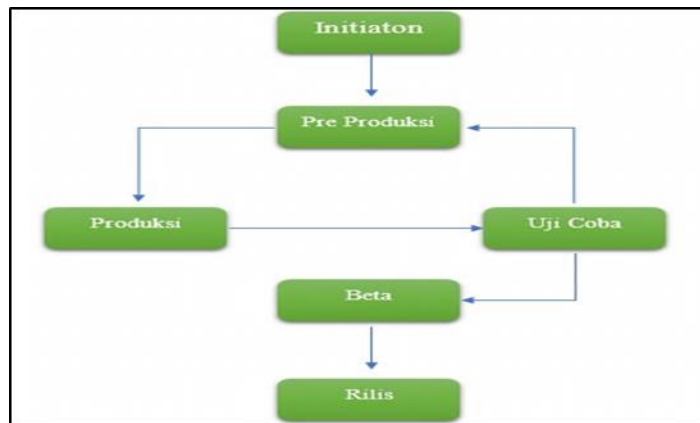
Pada titik ini dapat disimpulkan bahwa permainan telah memenuhi standar peneliti dan permasalahan yang diangkat pada saat perumusan masalah telah terselesaikan.

3.2 Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data merujuk pada upaya memperoleh informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan khusus dalam suatu penelitian. Saat melibatkan diri dalam proses pengumpulan data, berbagai teknik dapat diterapkan, menghasilkan variasi dalam hasil namun dengan tetap menjaga fokus pada tujuan yang sama. Dalam konteks penelitian ini, peneliti menerapkan teknik pengumpulan data seperti wawancara dan observasi. Berikut adalah penjelasannya:

3.3 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan dalam pengembangan *game* edukasi penegnaln kebudayaan Indonesia ini menggunakan Metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*.



Gambar 3.2 Metode Perancangan Sistem

1. Inisiasi

Dalam tahap ini, peneliti merancang konsep dasar dari game yang akan dikembangkan. Pada langkah awal ini, peneliti mulai dengan menentukan jenis game, memilih kebudayaan yang akan diangkat, merancang cara bermain, serta mengidentifikasi elemen-elemen dasar lainnya. Tahap ini merupakan langkah awal dalam proses perancangan konsep game dan membentuk dasar konseptual dari proyek tersebut.

2. Pre Produksi

Dari hasil penetapan konsep pada tahap inisiasi, langkah berikutnya melibatkan perancangan elemen-elemen seperti desain karakter, desain latar belakang, desain objek, dan pemilihan perangkat lunak untuk membangun game ini.

3. Produksi

Dalam tahap ini, peneliti memasuki proses pengkodean dengan memanfaatkan aplikasi Construct2, dengan tujuan membuat proses pengembangan menjadi lebih terarah. Langkah-langkah yang terkait dengan

perancangan aplikasi dan proses kompilasi diterapkan untuk memastikan bahwa game dapat digunakan secara optimal setelah selesai dikembangkan.

4. Uji Coba

Tahap uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi fungsi dan kinerja permainan. Hasil dari uji coba ini akan menjadi landasan untuk pengambilan keputusan dalam pengembangan game edukasi.

5. Beta

Fase ini merupakan langkah terakhir dalam proses pembuatan game, di mana pengujian dilakukan oleh pihak ketiga, yakni anak-anak usia dini.

6. Rilis

Dalam tahap ini, game telah siap untuk dipublikasikan, dan dilakukan pemeliharaan secara berkala guna memastikan bahwa game yang sudah dipublikasikan tetap terjaga dan berfungsi optimal..

3.2.1 Wawancara

Wawancara adalah jenis komunikasi lisan yang melibatkan dua orang atau lebih. Dapat dilakukan secara tatap muka atau secara virtual, dengan tujuan mendapatkan informasi yang tepat dan dapat dipercaya dari sumbernya. Untuk mengeksplorasi topik tertentu, proses wawancara memerlukan diskusi timbal balik antara pewawancara dan orang yang diwawancara. Dalam kerangka penelitian ini, peneliti bertujuan untuk mengajukan banyak pertanyaan langsung kepada partisipan atau pengguna.

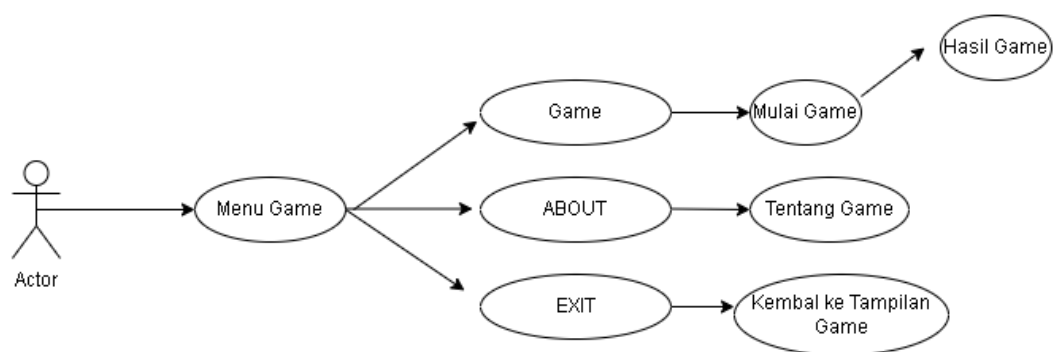
3.2.2 Observasi

Menurut Ichsan & Ali (2020) Observasi adalah suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan memperhatikan objek tertentu setelah dipindahkan atau berada dalam konteks tertentu. Observasi dalam penelitian dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu observasi partisipan dan observasi non-partisipan. Dalam observasi partisipan, individu yang melakukan observasi secara aktif terlibat dalam situasi atau konteks penelitian.

3.3.3 Desain Unified Modeling Language (UML)

1. Use Case Diagram

Aktor yang terlibat dalam *game* ini hanya melibatkan satu orang, yakni *Player* (pemain). Dalam permainan tersebut, pemain memiliki kemampuan untuk bermain dan mengamati gambar-gambar kebudayaan dari setiap daerah yang ada di Kepulauan Riau.



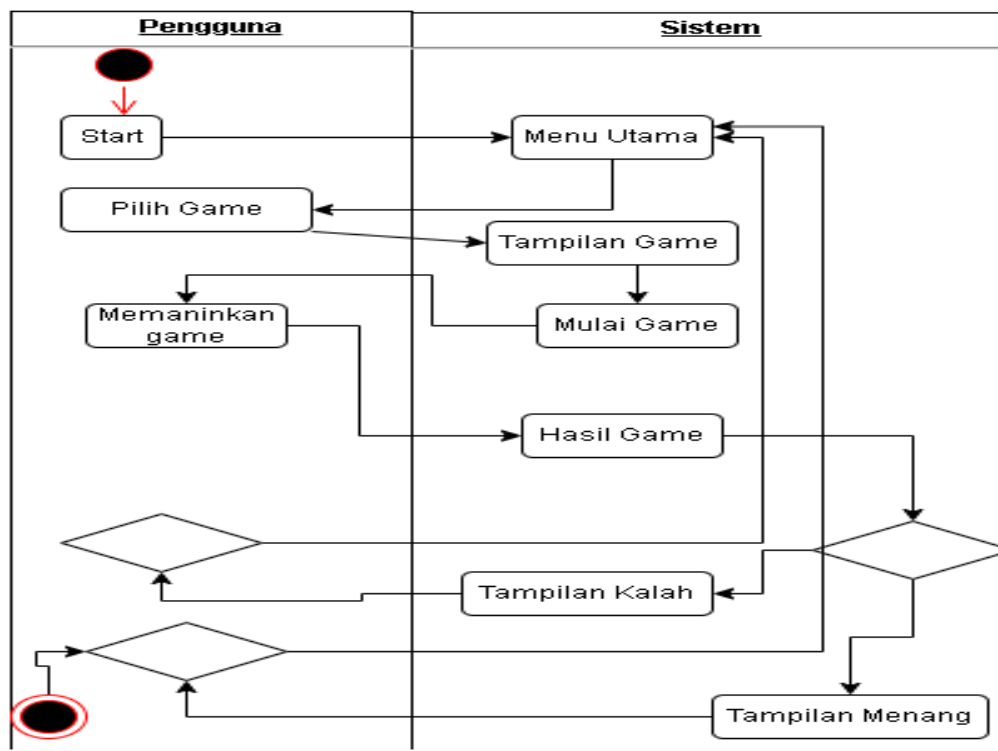
Gambar 3. 3 Usecase Diagram

Sumber: Data olahan peneliti (2022)

2. Activity Diagram

Activity diagram diatas menggambarkan alur kerja atau *workflow* atau kegiatan dalam suatu sistem, proses bisnis, atau menu yang terdapat dalam perangkat lunak.

a. Activity Diagram Memainkan game



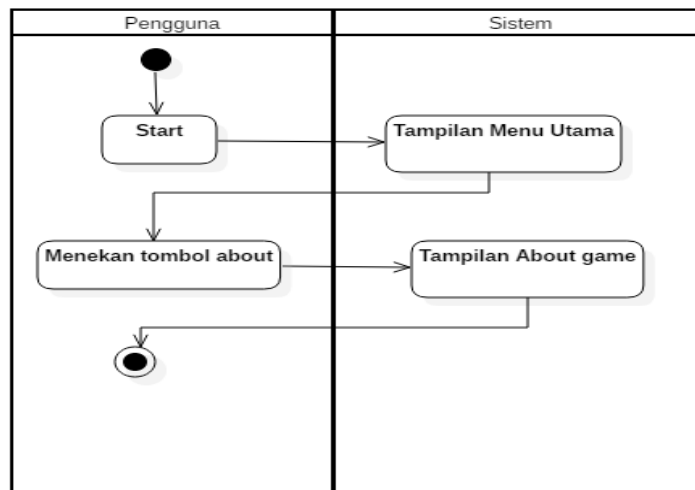
Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Quiz

Sumber: Data olahan peneliti (2022)

Dalam gambar 3.4, dijelaskan langkah-langkah yang akan diambil oleh pemain selama bermain game. Proses dimulai ketika pemain mengklik tombol Start, yang kemudian menyebabkan sistem menampilkan menu utama. Selanjutnya, pemain dapat memilih untuk memulai kuis dengan mengklik tombol Quiz. Pada tahap ini, sistem akan menampilkan serangkaian soal quiz yang harus dijawab oleh pemain. Jika pemain dapat

menjawab soal-soal dengan benar, maka pemain akan diberikan akses untuk melihat gambar-gambar kebudayaan daerah yang ada di Kepulauan Riau. Namun, jika pemain menjawab salah, mereka memiliki opsi untuk kembali ke menu sebelumnya dengan mengklik tombol Back atau memulai kembali permainan dengan mengklik tombol Play Again.

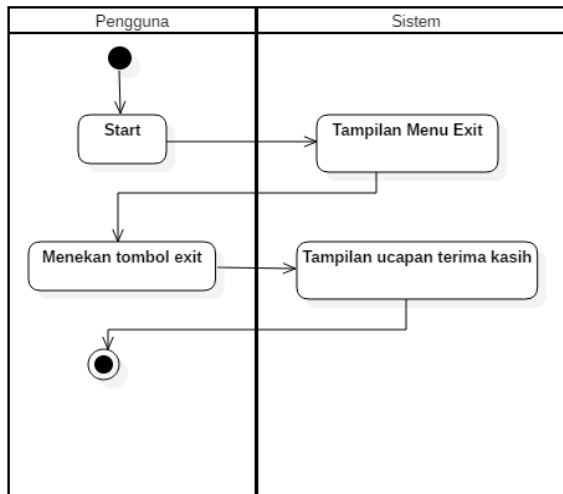
b. Activity Diagram Menu About



Gambar 3.5 Activity Diagram Menu About

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Pemain dapat memeriksa opsi "Tentang Game" seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.5. Pemain akan melihat menu opsi di layar setelah mengklik tombol Start. Pemain kemudian diinstruksikan untuk mengklik tombol About, yang akan mengakibatkan isi menu About Game ditampilkan oleh sistem. Menu Exit Diagram Aktivitas



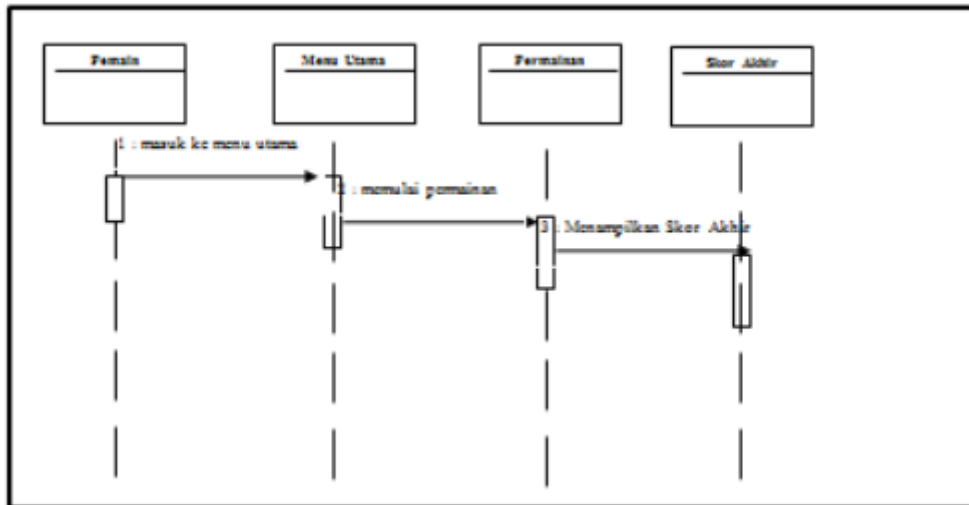
Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu *Exit*

Gambar 3.6 menjelaskan bagaimana permainan dapat diakhiri oleh para pemain. Setelah mengklik tombol Start, sistem akan menampilkan menu pilihan kepada pemain. Permainan kemudian berakhir ketika pemain menekan tombol Keluar, yang menyebabkan sistem mengucapkan terima kasih kepada pemain atas nama peneliti.

3. Sequence Daigram

Sequence Diagram atau Diagram urutan memberikan konteks untuk objek dalam Use Case dengan menjelaskan masa pakai objek tersebut serta pesan yang dikirim dan diterima oleh objek lain.

a. *Sequence Diagram Menu game*

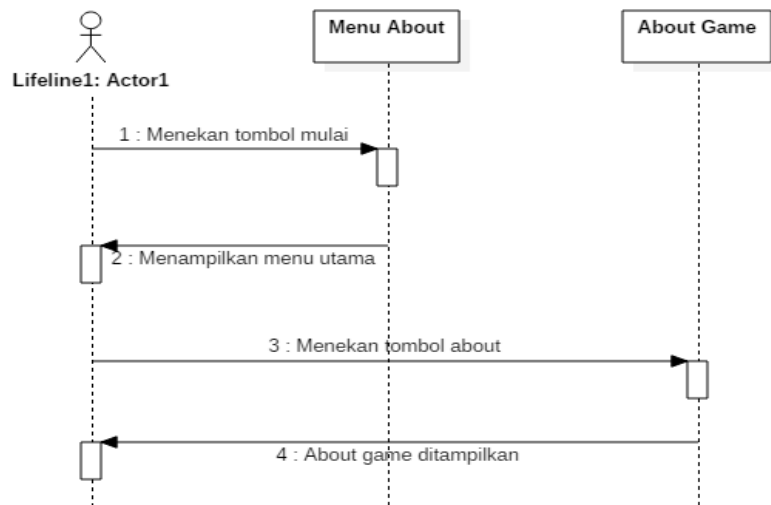


Gambar 3. 7 Sequence Diagram Menu Game

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Dari gambar 3.7 tersebut, terlihat Sequence Diagram yang menjelaskan langkah-langkah saat seorang pemain akan bermain game. Pada awalnya, pemain mengklik tombol Start, yang memicu sistem untuk menampilkan Menu Utama. Selanjutnya, pemain memilih untuk memulai kuis dengan mengklik tombol Quiz, sehingga sistem menampilkan serangkaian pertanyaan kuis. Apabila pemain berhasil menjawab pertanyaan dengan benar, sistem akan menampilkan gambar dan penjelasan tentang kebudayaan daerah.

b. Sequence Diagram Menu About

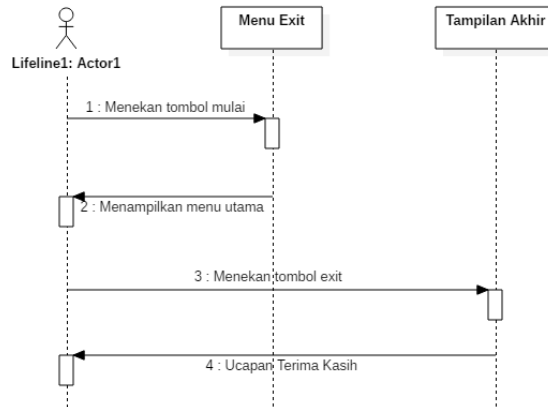


Gambar 3. 8 *Sequence* Diagram Menu About

Sumber: Data olahan peneliti (2019)

Dari gambar 3.8 tersebut, dapat dilihat bahwa itu adalah Diagram Urutan (*Sequence Diagram*) yang menjelaskan proses saat seorang pemain ingin melihat isi dari menu "*About Game*". Pada awalnya, pemain mengklik tombol Start, yang mengakibatkan sistem menampilkan Menu Utama. Setelah itu, pemain memilih untuk melihat informasi tentang game dengan mengklik tombol About, dan sebagai respons, sistem akan menampilkan isi dari menu "*About Game*".

c. *Sequence Diagram Menu Exit*

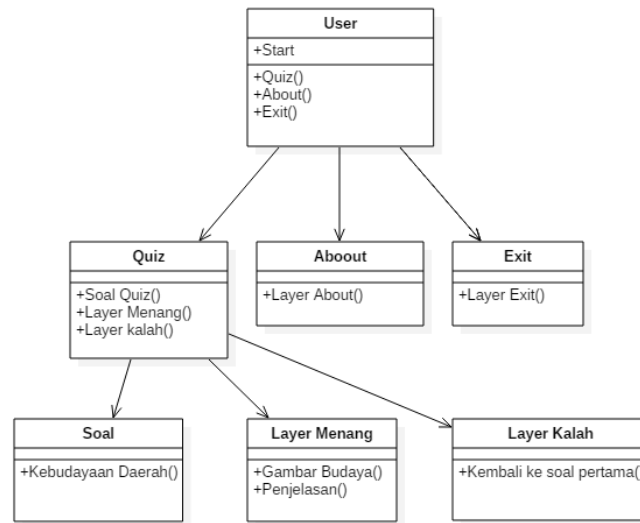


Gambar 3.9 *Sequence Diagram Menu Exit 1*

Dari gambar 3.9 tersebut, tergambar Sequence Diagram yang menjelaskan langkah-langkah saat seorang pemain ingin keluar dari permainan. Pada awalnya, pemain mengklik tombol Start, sehingga sistem menampilkan menu pilihan. Selanjutnya, pemain memilih untuk keluar dari permainan dengan mengklik tombol Exit. Sebagai respons, sistem akan menampilkan ucapan terima kasih dari peneliti kepada pemain sebagai langkah akhir dari permainan.

4. Class Diagram

Diagram yang memperlihatkan kelas-kelas yang menggambarkan sistem berorientasi objek yang terhubung dikenal sebagai diagram kelas asin. Diagram aktivitas yang dipengaruhi oleh desain perangkat hingga tahap pengkodean.

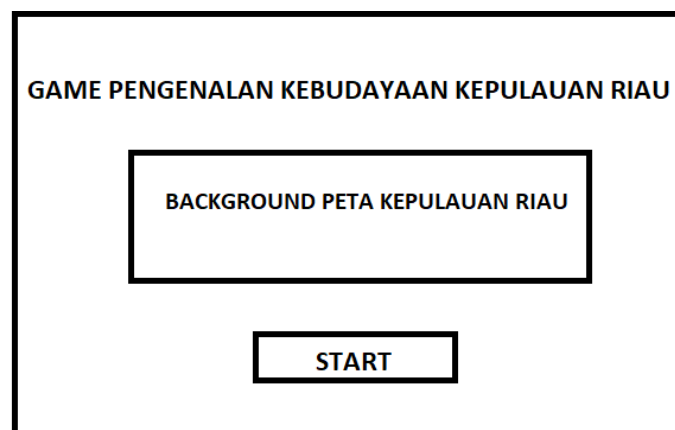


Gambar 3. 10 Class Diagram

3.4 StoryBoard

Storyboard merupakan representasi visual dari desain awal suatu aplikasi yang perlu dibuat terlebih dahulu, memberikan gambaran umum tentang tampilan yang akan dihasilkan oleh aplikasi. Fungsinya juga melibatkan analisis posisi gambar dan tombol agar ssesuai dan dapat dimengerti oleh pengguna.

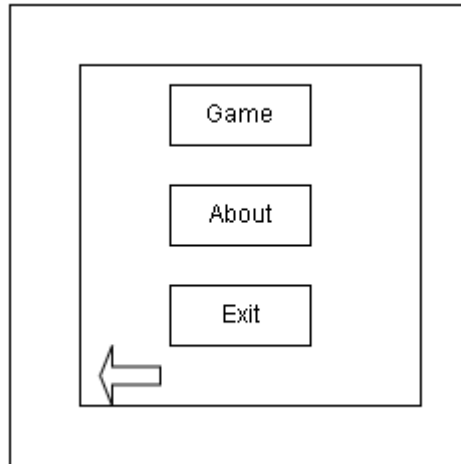
1. Rancangan Menu Utama



Gambar 3. 11 Rancangan Menu Utama

Gambar 3.11 rancangan Menu Utama *game* Quiz Kebudayaan Indonesia

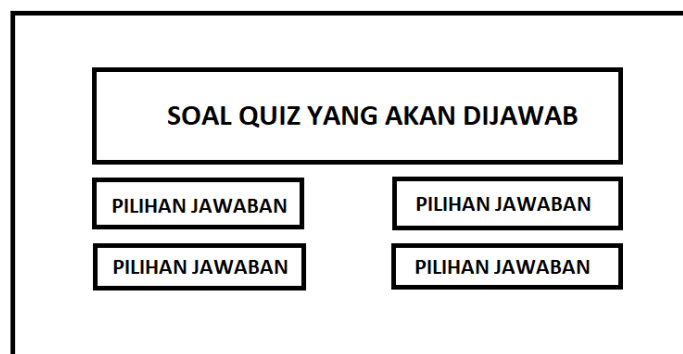
2. Rancangan Menu *Game*



Gambar 3. 12 Rancangan Menu Game

Desain menu gaming yang memperkenalkan budaya Indonesia terlihat pada Gambar 3.12. Pemain dapat memilih menu apa pun yang mereka pilih dari menu ini.

3. Tampilan Soal adventure Quiz

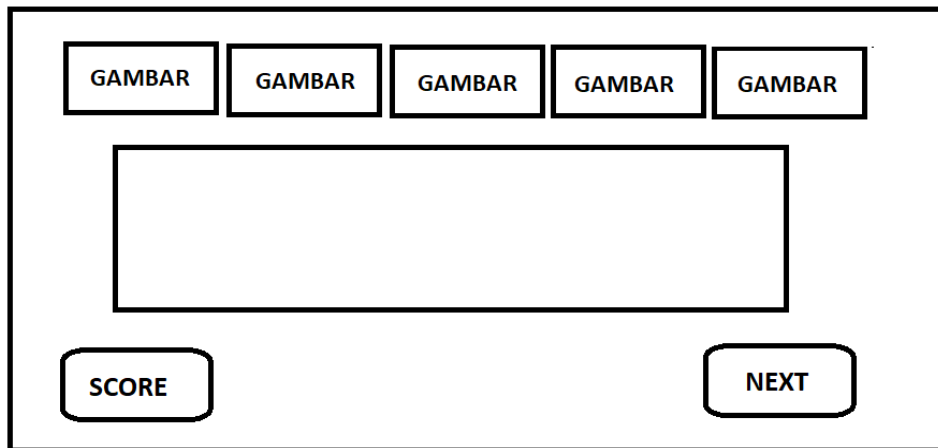


Gambar 3. 13 Rancangan Soal *Quiz*

Gambar 3.13 menjelaskan rancangan permainan kuis, dimana pemain diinstruksikan untuk menebak jawaban yang tepat terhadap suatu pertanyaan

yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti. Sistem akan menampilkan lapisan selanjutnya berdasarkan respon Pemain, apakah benar atau salah.

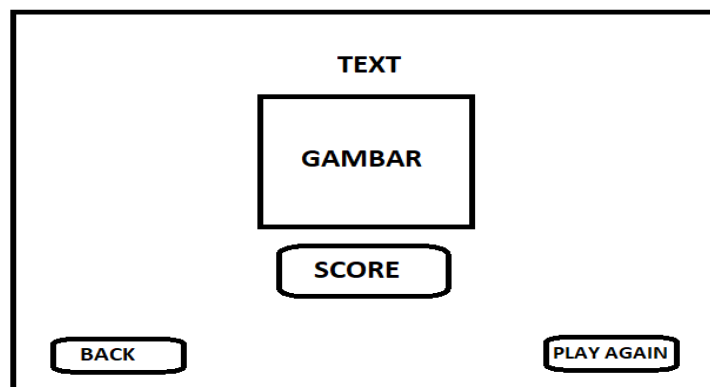
4. Rancangan Tampilan Benar



Gambar 3. 14 Rancangan Tampilan Benar

Dari gambar 3.14 menunjukkan desain tampilan jawaban yang benar. Sistem akan menampilkan visual budaya dari berbagai daerah di Indonesia jika pemain memberikan jawaban yang benar terhadap pertanyaan tersebut.

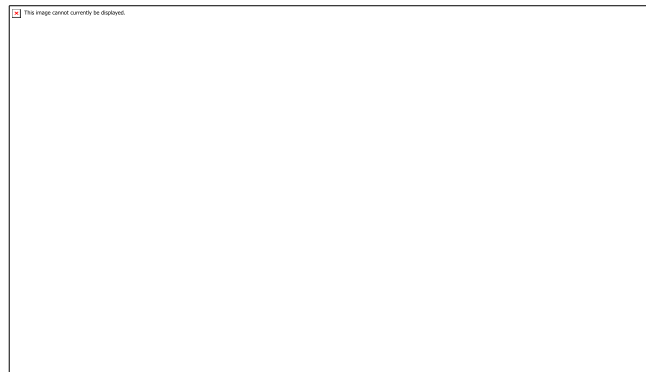
5. Rancangan Tampilan Salah



Gambar 3. 15 Rancangan Menu salah

Gambar 3.15 menggambarkan suatu rancangan yang salah, di mana jika pemain menjawab salah pada kuis, sistem akan menampilkan lapisan (layer) tertentu. Selanjutnya, pemain diberikan opsi untuk memilih kembali dengan menekan tombol Back atau memulai kembali dengan menekan tombol *Play Again*. Jika pemain memilih tombol Back, sistem akan membawa mereka kembali ke tampilan menu pilihan, sedangkan jika pemain memilih tombol *Play Again*, sistem akan menampilkan lapisan soal berikutnya.

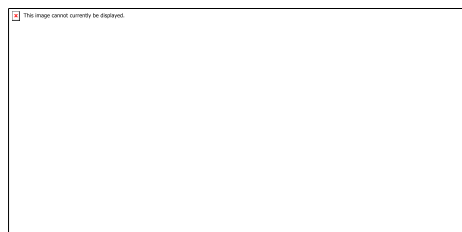
6. Rancangan Menu About



Gambar 3. 16 Rancangan Menu *About*

Gambar 3.16 Desain menu Tentang ditampilkan di atas, dan memberi tahu pemain mengapa peneliti membuat game kuis tentang budaya Indonesia ini.

7. Rancangan Menu Exit



Gambar 3. 17 Rancangan Menu *Exit*

Gambar 3.17 menunjukkan tampilan untuk keluar dari *Game Quiz*. Jika pemain ingin mengakhiri permainan, pemain akan diarahkan untuk menekan tombol Exit pada tampilan Menu *Game*. Setelah itu, sistem akan menampilkan lapisan (layer) yang berisi ucapan terima kasih dari peneliti kepada pemain.

3.5 Operasional Variabel

Aspek kajian yang disebut operasional variabel memberikan petunjuk kepada peneliti bagaimana mengukur suatu variabel. Variabel operasional terutama digunakan untuk mendukung peneliti dalam mengidentifikasi skala pengukuran untuk setiap variabel dengan menawarkan informasi yang didasarkan pada sains. Selain itu, skala pengukuran setiap variabel yang bersangkutan ditentukan oleh variabel operasional. Variabel operasional tercantum secara rinci di bawah ini pada Tabel 3.1:

Table 3.1 Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional Variabel
Kebudayaan Kepulauan Riau	Generasi muda semakin kehilangan kontak dengan budaya Kepri, khususnya generasi muda.
<i>Game</i> edukasi berbasis <i>Android</i>	Software gaming ini merupakan upaya untuk menumbuhkan rasa pengabdian kepada masyarakat dan rasa hormat terhadap kekayaan warisan budaya Kepulauan Riau, khususnya di kalangan generasi muda.

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Dilakukannya penelitian di PAUD ASY SYUHADA, Perumahan Senawangi Asri Kec. Batu Aji, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini yaitu waktu penelitian untuk mendapatkan data serta informasi yang dilaksanakan pada Desember 2022 sampai dengan Februari 2023. Pada tabel 3.2 dapat dilihat jadwal penelitian adalah ssebagai berikut:

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Desember 2022				Januari 2023				Februari 2023			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan Judul dan Objek Penelitian												
Pengajuan BAB I												
Pengajuan BAB II												
Pengajuan BAB III												
Pengajuan BAB IV												
Pengajuan BAB V												
Pengumpulan Laporan												