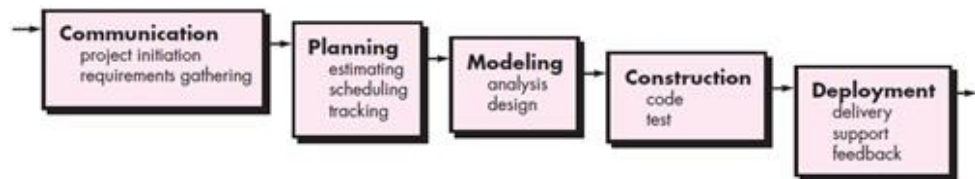


BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Pemecahan Masalah

Diagram alir pemecahan masalah berupa tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam penelitian yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini. Model air terjun mencakup sejumlah fase atau tahapan, yaitu *Communication*, *Planning*, *Modelling*, *Construction*, dan *Deployment* (Larasati & Satriadi, 2020)



Gambar 3.1 Diagram Alir Pemecahan Masalah Model *Waterfall*

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*
Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *user* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Dengan melakukan metode pengumpulan data-data dengan observasi, wawancara dan studi pustaka. Sehingga peneliti dapat mengetahui analisis sistem yang berjalan ataupun yang ada.
2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*
Tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem. Sehingga nantinya dapat membuat hasil analisis sistem yang diusulkan sesuai dengan kebutuhan *user*.
3. *Modeling (Analysis & Design)*
Tahapan ini adalah tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software,

tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan. Dengan perancangan sistem seperti dengan *use case diagram*, *process-flowchart diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, Rancangan data, rancangan *input-output* dan *prototype*.

4. *Construction (Code & Test)*

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean aplikasi selesai (menggunakan Construct 2), dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat sesuai peneliti pilih dengan menggunakan *Black Box Testing*. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan terakhir ini merupakan tahapan implementasi software ke customer, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data adalah dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi

Tahapan awal dalam pengumpulan data dengan melakukan pengamatan. Pengamatan langsung diadakan untuk memperoleh data yang dilakukan pada tempat penelitian yang terkait dengan penelitian dilakukan pada bagian masyarakat sekitar seperti kepada warga sekitar lingkungan Hajimena dan tokoh masyarakat. Serta warga sekolah SD Negeri 2 Sidosari, Kabupaten Lampung Selatan.

b. Wawancara

Tahap pengumpulan data dengan metode wawancara untuk menganalisis lebih dalam tentang kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan. Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak yang terlibat yaitu masyarakat, anak-anak dan remaja (pelajar) dalam pengenalan budaya daerah Lampung, sehingga menjadi hal penting dalam proses pembuatan sistem yang diajukan.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, jurnal, karya ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan. Metode ini dilakukan dengan mencari sumber-sumber dan data-data yang mendukung dan diperlukan dalam pengembangan “Sistem Pengenalan Budaya.”

3.3 Metode Pengembangan Sistem

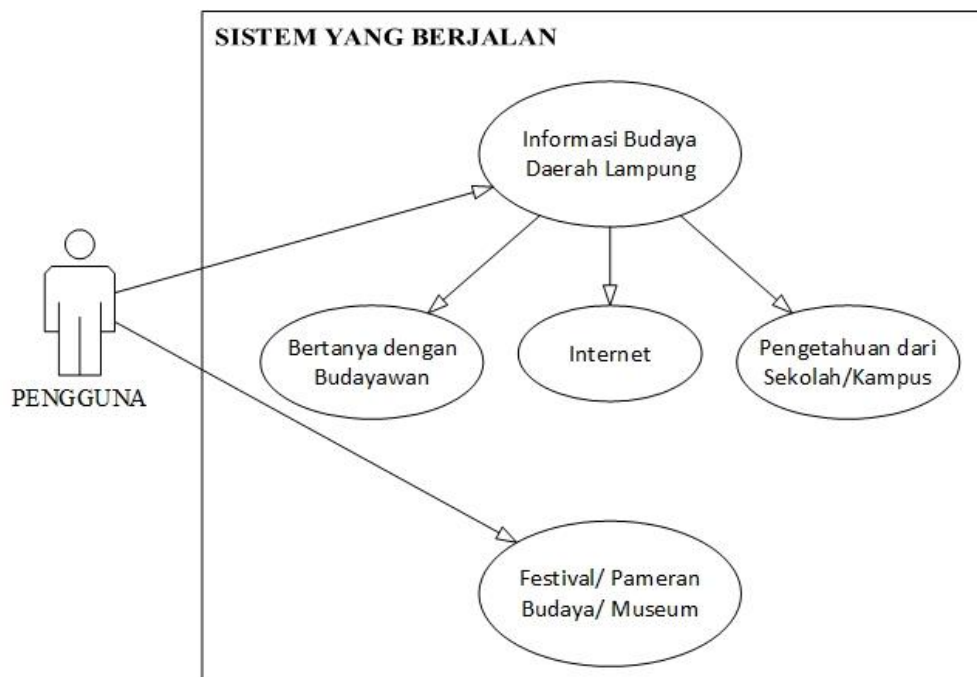
Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metodologi Waterfall dengan 5 (lima) fase tahapan, yaitu sebagai berikut :

3.3.1 Analisis

Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan. Tahapan ini lebih mengarah pada analisis, desain dan perancangan. Sebelum beranjak ketahapan perancangan, maka dilakukan terlebih dahulu analisa sistem berjalan mengenai pemberitahuan informasi kepada pelajar, masyarakat atau wisatawan. Analisa sistem berjalan dilakukan guna menganalisa sistem yang berjalan dengan menggunakan pemodelan UML berupa use case. Analisa terhadap sistem yang berjalan, nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru.

3.3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem berjalan mengenai pengenalan budaya daerah Lampung kepada masyarakat/ anak-anak/ pelajar adalah seperti dijelaskan pada *use case*, sebagai berikut ini :



Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

Definisi aktor dan *use case* mengenai sistem berjalan yang dilakukan oleh pengguna adalah sebagai berikut :

a. Definisi Aktor

Deskripsi pendefinisian aktor sistem berjalan mengenai pengenalan budaya daerah Lampung yang dilakukan oleh Pengguna (masyarakat maupun pelajar), yaitu orang atau pihak yang akan melakukan kegiatan menambah pengetahuan dan wawasan budaya daerah Lampung.

b. Definisi *Use Case*

Deskripsi pendefinisian *use case* sistem berjalan mengenai pengenalan budaya daerah Lampung yang dilakukan oleh Pengguna (masyarakat maupun pelajar), yaitu

- 1.) Informasi Budaya Daerah Lampung : pengguna (masyarakat/pun pelajar) mencari informasi seputar budaya daerah Lampung yang ada masih secara manual, melalui wawancara (bertanya langsung) atau informasi dari budayawan (aparatur pemerintah bagian kebudayaan), selain itu bisa melalui internet ataupun *platform* sosial media, dan saat belajar baik disekolah maupun kampus/ seminar.
- 2.) Festival/ Pameran Budaya/ Museum : setelah mendapatkan pengenalan budaya daerah Lampung, maka pengguna dapat melihat jenis-jenis budaya pada festival maupun pameran budaya yang terselenggara.

3.3.1.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Dari hasil analisa sistem yang berjalan, maka masalah yang dihadapi oleh masyarakat atau pengguna mengenai pengenalan budaya daerah Lampung adalah dengan menanyakan *face to face* dengan budayawan maupun warga sekitar. Bukan hanya itu saja melainkan dapat dilihat pada internet maupun sosial media, karna kurangnya minat baca dikalangan pelajar ataupun masyarakat mengenai budaya daerah lampung. Sehingga semakin hari semakin kurang dilestarikan dan diminati mengenai budaya daerah lampung. Untuk itu diharapkan dengan adanya perancangan yang diusulkan mengenai aplikasi *game* edukasi pengenalan budaya daerah Lampung ini, dapat meningkat rasa cinta terhadap daerah lampung. Sehingga budaya-budaya Lampung bisa dikenal pada masyarakat luas maupun *Go Internasional*. Maka diusulkanlah sebuah Sistem berupa aplikasi *Game* edukasi pengenalan budaya daerah Lampung yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.

3.3.2 Perancangan

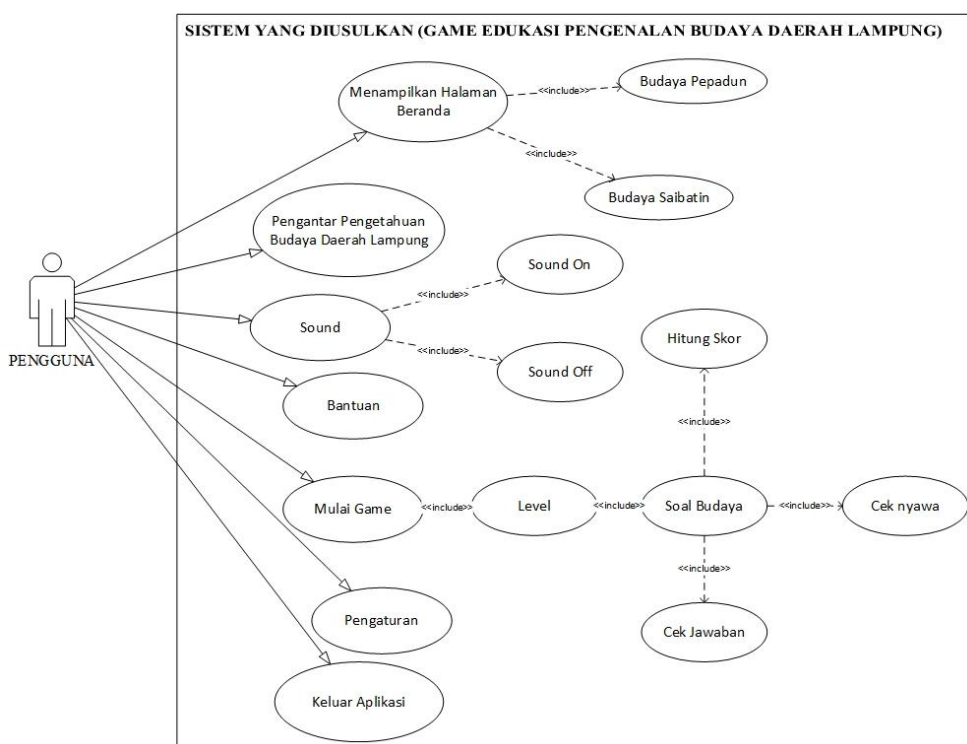
Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan design melihat dari analisis perangkat yang pengguna butuhkan. Desain aplikasi ini mengacu pada media yang interaktif. Multimedia interaktif adalah pemanfaatan

komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berintraksi, berkreasi dan berkomunikasi sehingga terciptanya media interaktif yang berguna bagi pelajar maupun masyarakat dalam mengenal budaya daerah Lampung.

Merupakan proses membuat rancangan sistem dengan cara mendesain rancangan input dan output yang akan dipakai pada sistem yang diusulkan berupa *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan perancangan basis data.

1. Use Case Diagram

Use case diagram yang disajikan pada Gambar 3.3 mendeskripsikan interaksi aktor dengan sistem yang diusulkan. *Use case diagram* merupakan langkah pertama dalam pemodelan aplikasi *game* edukasi pengenalan budaya daerah Lampung, didalam proses ini meliputi menampilkan halaman beranda, pengantar pengetahuan budaya daerah Lampung, pengaturan, mulai *game*, *sound*, maupun *logout*.



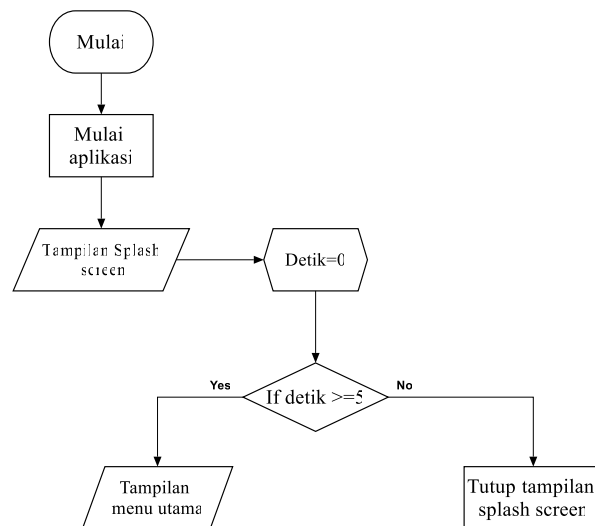
Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan

Gambar *use case* diagram diatas yang diusulkan untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari *system* tersebut. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan “bagaimana” sistem itu berjalan. Dapat dilihat bahwa terdapat satu aktor yaitu pengguna, dimana pengguna dapat memainkan *game* edukasi pengenalan budaya daerah Lampung.

2. *Process - Flowchart Diagram*

Process-Flowchart Diagram dibuat guna mengetahui alur proses pembuatan dan penggunaan aplikasi Marbel Budaya Daerah Lampung yang terdiri dari beberapa *flowchart*, seperti yang digambarkan dibawah ini :

- ***Process-Flowchart Diagram Tampilan Splash Screen***

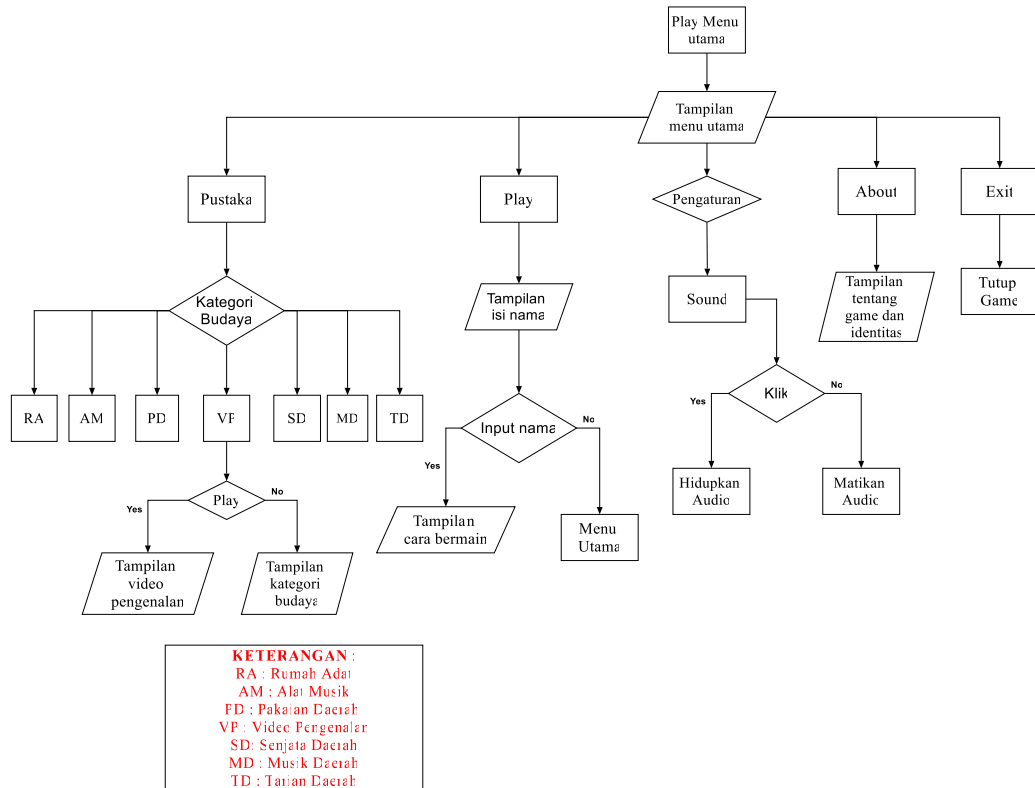


Gambar 3.4 *Process-FlowChart Diagram Tampilan Splash Screen*

Process Flowchart diagram diatas, memberitahukan jika waktu ≥ 5 detik maka proses *loading* berakhir dan pindah ke menu utama. Sehingga nantinya akan tampil beberapa *button-button* yang berfungsi untuk

mengeksekusi perintah-perintah selanjutnya yang ada pada aplikasi *game* edukasi pengenalan budaya daerah Lampung.

- **Process-Flowchart Diagram Tampilan Menu Utama**



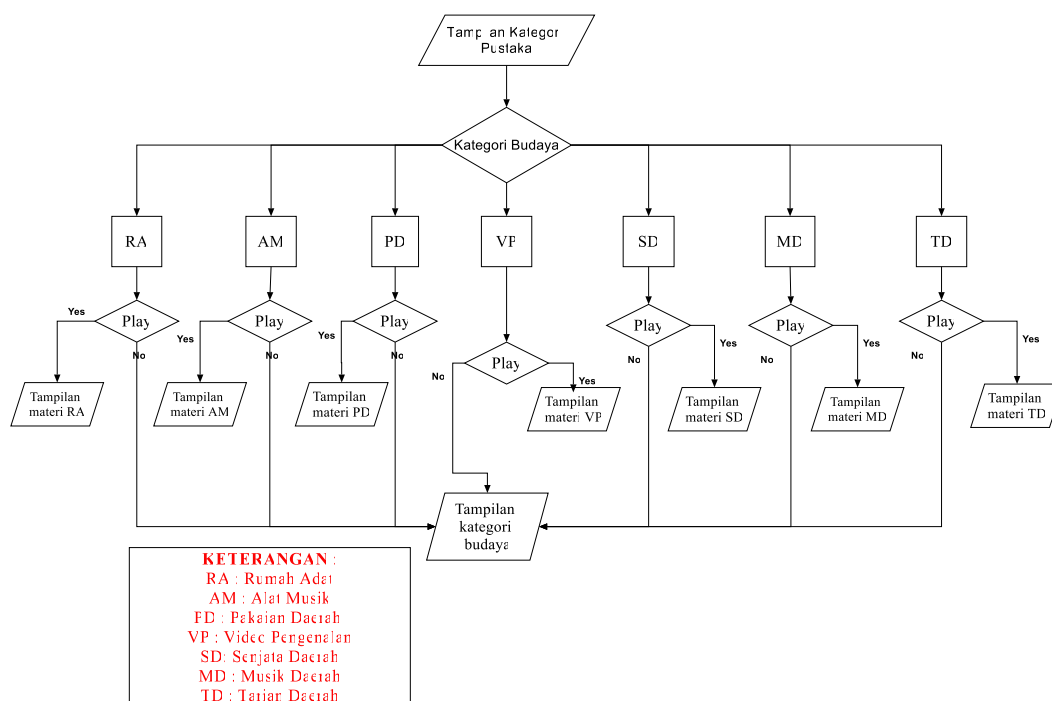
Gambar 3.5 *Process-FlowChart* Diagram Tampilan Menu Utama

Process-Flowchart diagram diatas, dapat didefinisikan bahwa pada menu utama terdapat proses dan fungsi beberapa tombol seperti :

1. *Pustaka*, *button* ini digunakan untuk menuju pada halaman ini berisi tentang materi budaya daerah Lampung baik berupa teks, audio, maupun video.
2. *Play*, *button* ini digunakan untuk memulai *game* kuis. Sebelum masuk *game* kuis user akan diberitahukan prosedur, cara bermain dan diharuskan untuk mengisi *id user* (NISN siswa).
3. *About*, *button* yang digunakan untuk menuju kehalaman tentang *game* dan peneliti.

4. Pengaturan, seperti *on off* audio (mematikan dan menghidupkan audio). Tombol keluar untuk berhenti dari *game*/ keluar dari *game*.

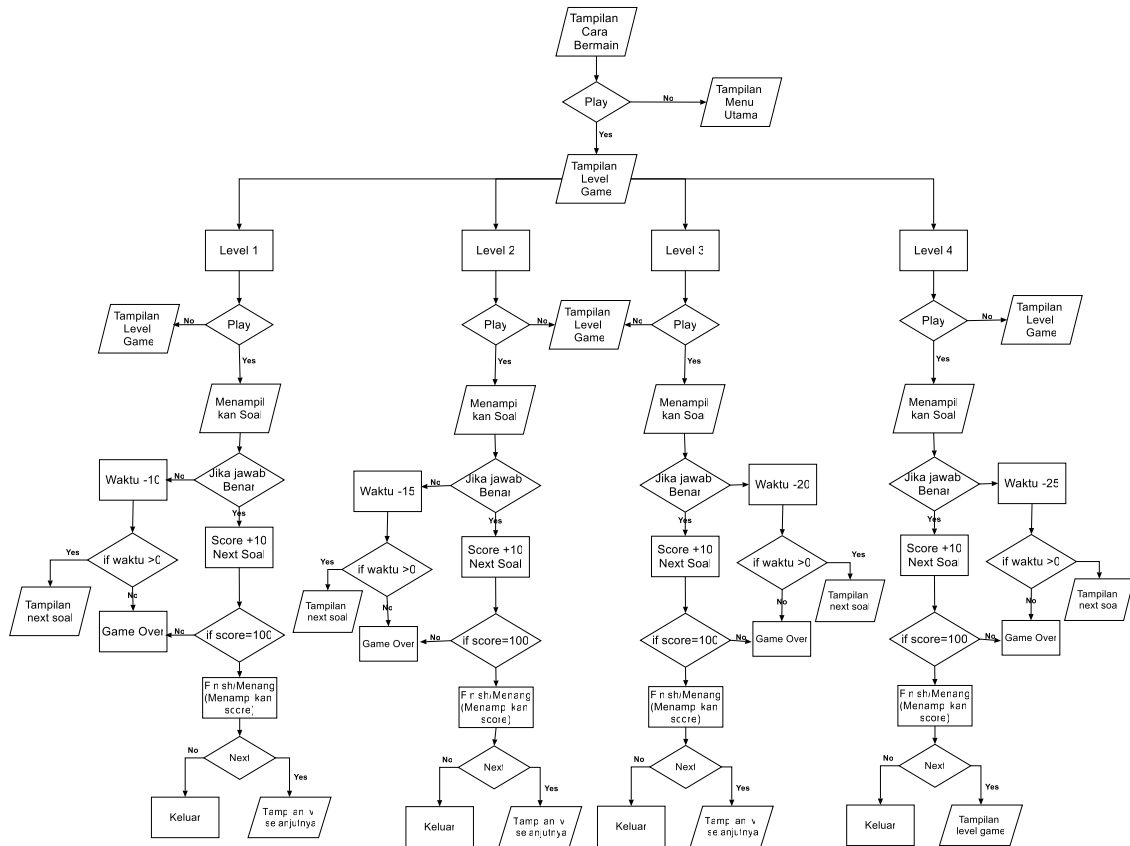
- **Process-Flowchart Diagram Tampilan Materi Budaya**



Gambar 3.6 Process-Flowchart Diagram Menu Tampilan Pustaka

Process-Flowchart diagram diatas, dapat didefinisikan bahwa pada menu tampilan kategori pustaka terdapat beberapa materi budaya yang direalisasikan dalam bentuk tombol. Seperti : Rumah adat, alat musik, pakaian daerah, video pengenalan daerah Lampung, senjata daerah, musik daerah dan tarian daerah. Dimana ketika klik tombol pada masing-masing jenis budaya maka akan menampilkan materi sesuai kategori budayanya masing-masing. Jika *no*, maka akan kembali kepada menu awal tampilan pilihan kategori budaya atau tampilan kategori pustaka. Video pada halaman ini merupakan kumpulan materi yang telah diambil dari beberapa materi lainnya, sehingga dengan adanya video ini harapannya siswa-siswi dapat memahami pelajaran dengan lebih baik dan lebih tertarik.

• **Process-Flowchart Diagram Tampilan Menu Kuis**



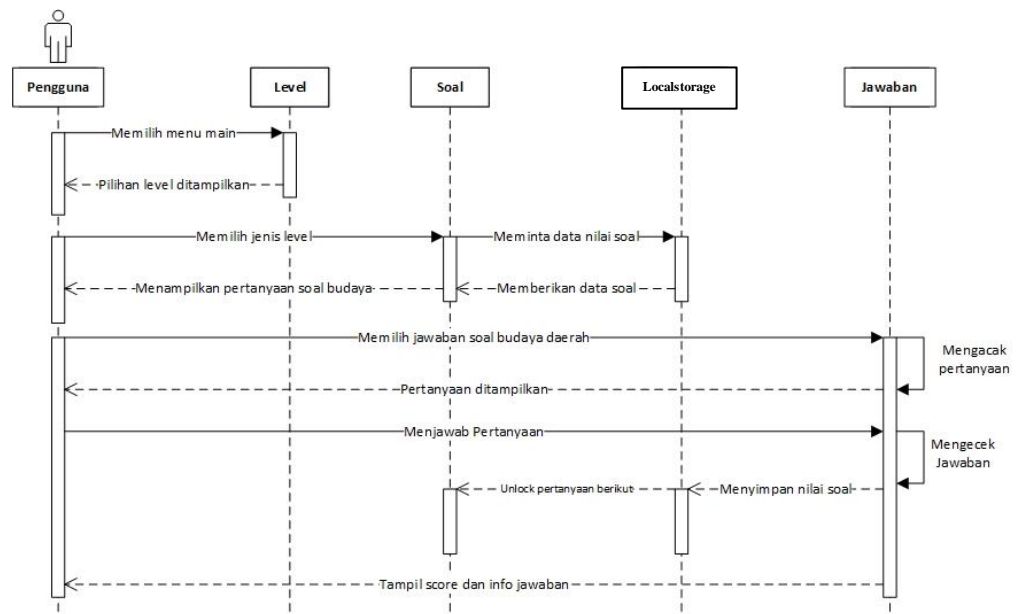
Gambar 3.7 Process-Flowchart Diagram Tampilan Kuis

Process-Flowchart diagram diatas, dapat didefinisikan bahwa sebelum memulai permainan *user* dapat memasukkan nama/ *username* nya. Setelah itu akan tampil *layout* cara bermain, dan *user* dapat melanjutkan untuk memilih *level* berapa yang akan dikerjakan. Setiap level diberikan waktu 100 detik untuk mengerjakan soal. Pada *level 1* jika menjawab salah maka waktu berkurang 10 detik, *level 2* berkurang 15 detik, *level 3* berkurang 20 detik dan *level 4* berkurang 25 detik. Untuk soal yang diberikan pada *level 1-4* dilakukan secara acak begitupun dengan pilihan 1, 2 dan 3 secara acak. Jika waktu ≤ 0 maka secara tidak langsung *user* dinyatakan kalah/ *game over*. Setiap detik ke-10 maka akan ada musik menegangkan dan teks waktu berubah menjadi warna merah. Kalau untuk menjawab soal benar 1 maka

score bertambah 10 di setiap *level*. Jika mendapatkan *score* 100 maka dinyatakan menang dan akan menampilkan *history score user*.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan/*message*.

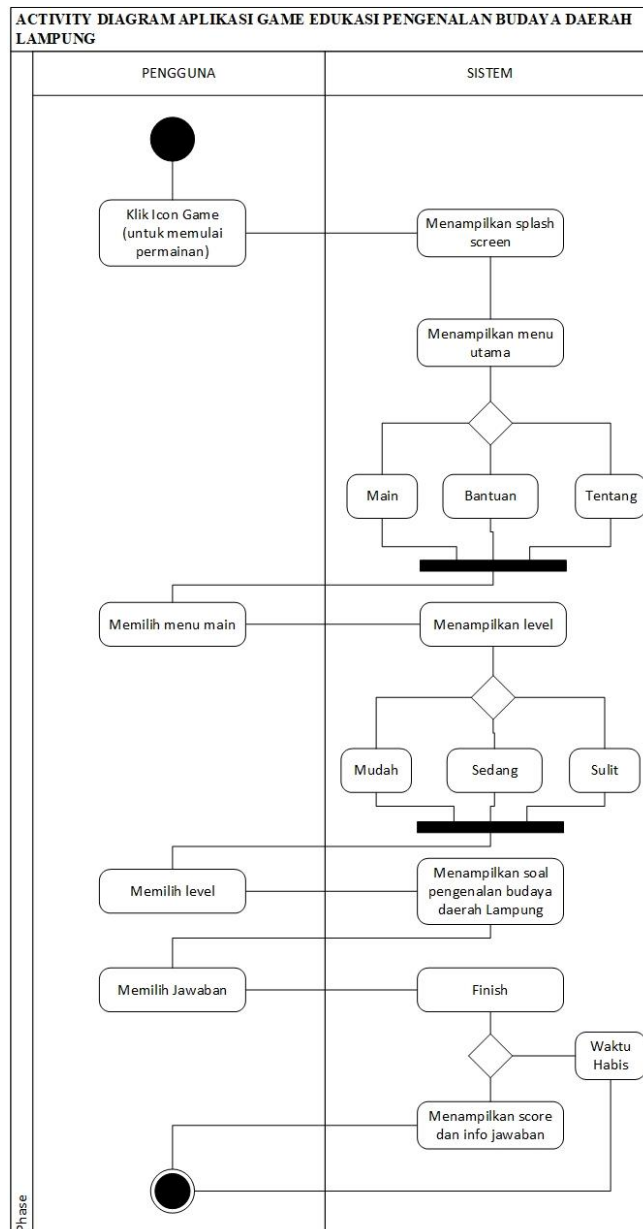


Gambar 3.8 Sequence Diagram Sistem yang Diusulkan

Pada gambar 3.8 *Sequence Diagram* Sistem yang Diusulkan menjelaskan bahwa diagram ketika user memainkan game. Pengguna terlebih dahulu memilih menu “Main” untuk dapat memilih jenis level dan kemudian memilih soal budaya yang tersedia, dan kemudian menjawab pertanyaan tersebut. Sistem akan menampilkan pilihan level dan soal yang tersedia dan kemudian mengacak soal untuk disusun oleh pengguna. Setelah pengguna menyelesaikan permainan, sistem akan mengecek dan menampilkan skor dan informasi jawaban yang baru saja dipilih.

4. Activity Diagram

Activity diagram yang di ilustrasikan pada Gambar 3.4 merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari sistem aplikasi *game* edukasi pengenalan budaya daerah Lampung.

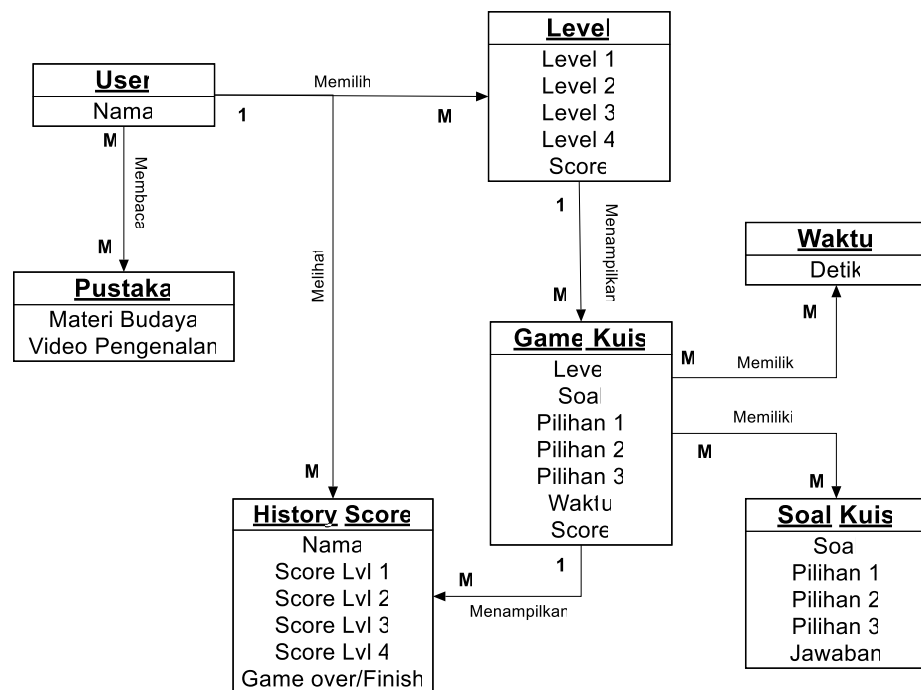


Gambar 3.9 Activity Diagram Sistem yang Diusulkan

Pada gambar 3.5 menjelaskan bahwa apabila *user* membuka aplikasi, maka akan muncul *Splashscreen*. Setelah itu muncul menu utama yang akan menampilkan menu *play game*, menu *tentang* dan menu *bantuan*. Dimana apabila *user* memilih *play game* maka *user* akan

memainkan *game* kuis yang nantinya akan ditampilkan level permainan. Setelah sudah memilih level *game*, maka *user* akan ditampilkan beberapa soal terkait pengenalan budaya daerah Lampung dan *user* dapat memilih jawaban yang sesuai. Dan setelah selesai klik *finish*, maka akan menampilkan skor yang telah dicapai oleh pengguna

5. Rancangan Data pada *LocalStorage Game*



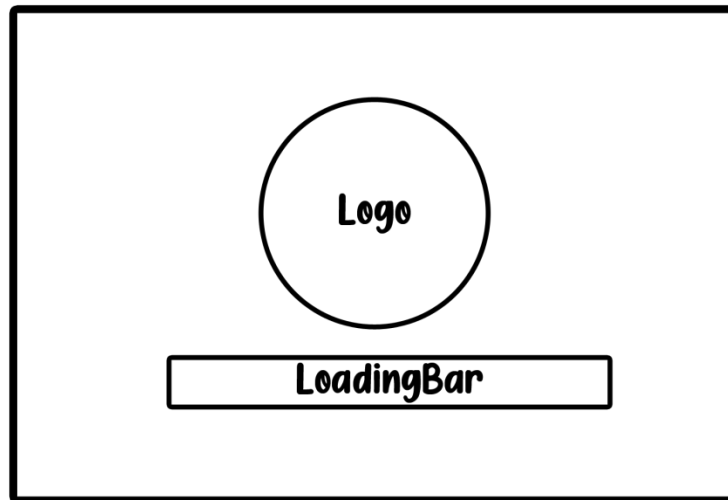
Gambar 3.10 Rancangan Data pada *LocalStorage Game*

Pada game Marbel Budaya Daerah Lampung, terdapat beberapa data yang saling berealisasi. Data tersebut disimpan secara *offline* dengan memanfaatkan fitur *LocalStorage*. Yang nantinya data tersebut akan ditampilkan pada menu yang sudah disediakan, seperti menu *score* terdapat *history score* dimana data histori ini memiliki relasi dengan data lainnya seperti *user*, *level*, kuis dan *score* sehingga dijadikan 1 dan ditampilkan pada akhir *game*.

6. Rancangan *Input Output Game* yang di Usulkan

Rancangan *input output* sistem yang diusulkan pada aplikasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Daerah Lampung, digambarkan seperti di bawah ini :

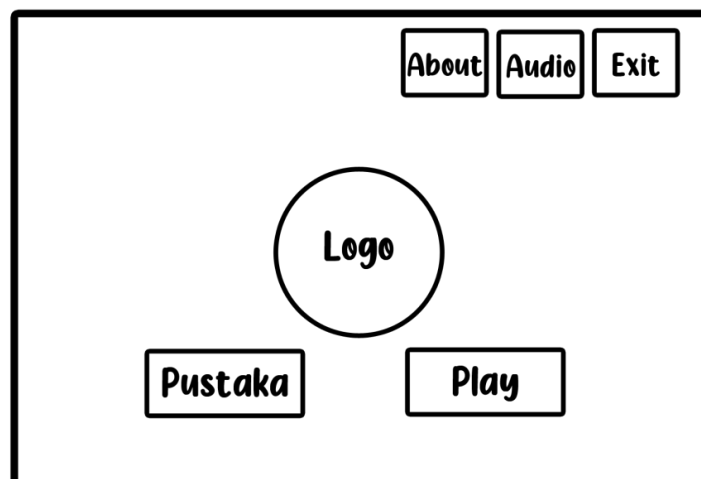
- Rancangan *Input Output Tampilan Splash Screen*



Gambar 3.11 Rancangan Tampilan *Splash Screen*

Tampilan awal sebelum masuk game Marbel Budaya Daerah Lampung, selanjutnya akan masuk ke tampilan Menu Utama.

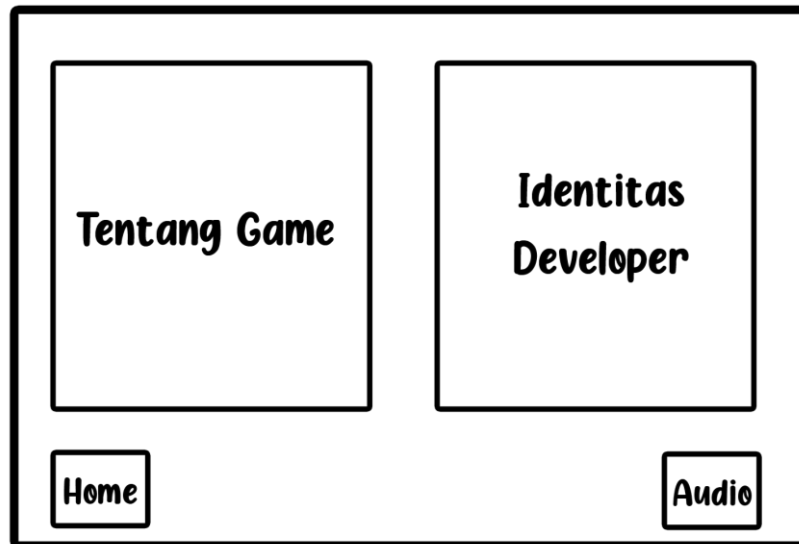
- Rancangan *Input Output Tampilan Menu Utama*



Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama, dimana sebagai *layout* utama yang berisi dari tombol materi Budaya daerah Lampung, *Play game* kuis dan juga pengaturan lainnya.

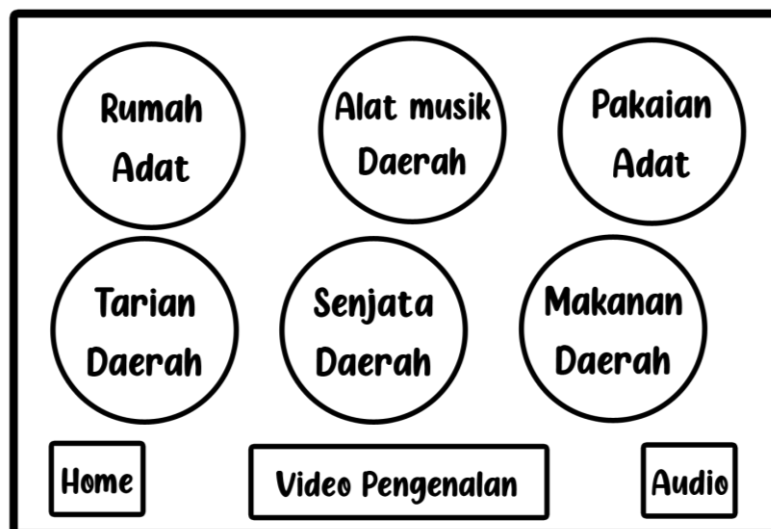
- **Rancangan *Input Output* Tampilan *About***



Gambar 3.13 Rancangan Tampilan *About*

Tampilan *About* yaitu tampilan yang memberikan pengetahuan terkait tujuan pembuatan *game* dan identitas *developernya*.

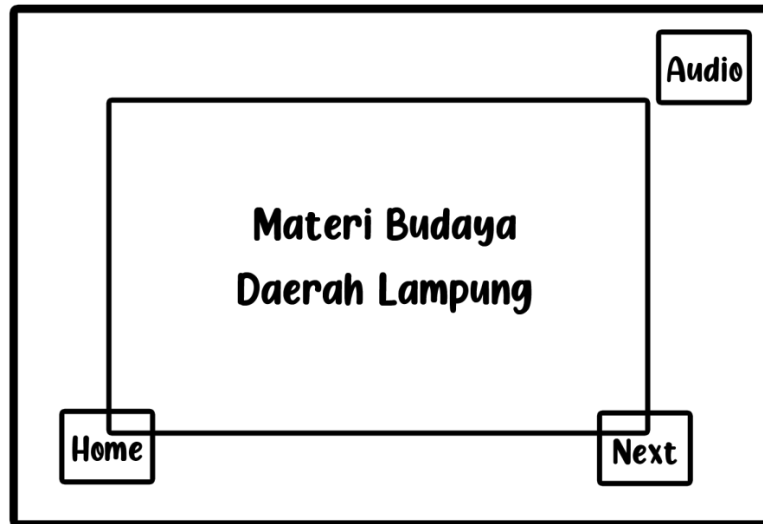
- **Rancangan *Input Output* Tampilan Pustaka**



Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Pustaka

Tampilan yang berisi dari tombol-tombol pilihan terkait materi Budaya, seperti Rumah adat, alat musik daerah, pakaian adat, video pengenalan daerah Lampung, dan lain-lain.

- **Rancangan *Input Output* Tampilan Materi**



Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Materi

Rancangan tampilan materi, memberikan informasi terkait materi budaya daerah Lampung sesuai jenis-jenis budaya, seperti rumah adat, alat musik daerah, pakaian adat dan lain-lain.

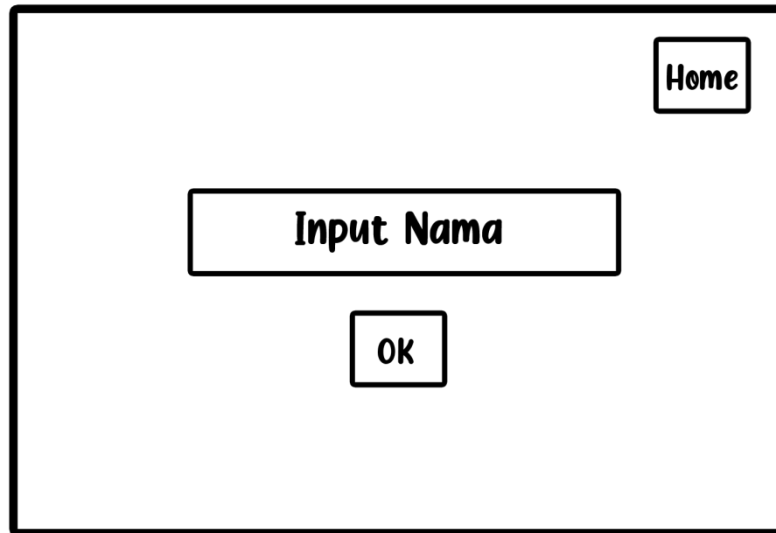
- **Rancangan *Input Output* Tampilan Video Pengenalan**



Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Video Pengenalan

Rancangan tampilan video pengenalan budaya ini, menampilkan video yang berisi tentang video pengenalan budaya daerah Lampung

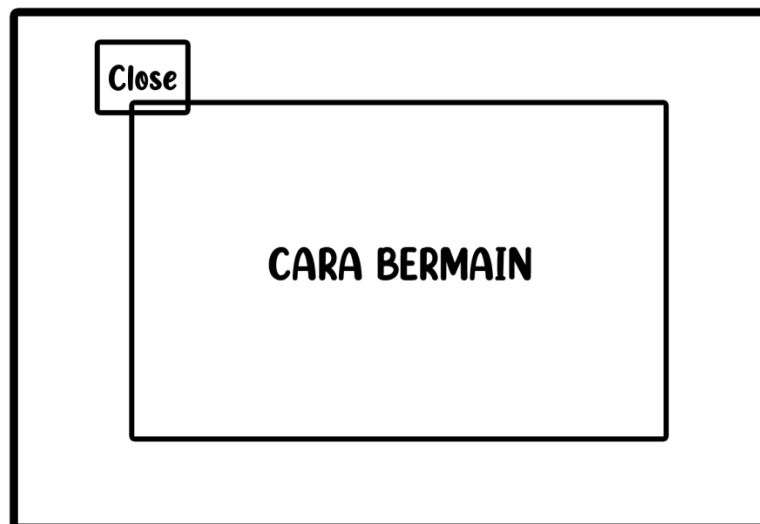
- **Rancangan *Input Output* Tampilan *Input* Nama**



Gambar 3.17 Rancangan Tampilan *Input* Nama

Rancangan tampilan *input* nama ini, dapat didefinisikan sebelum memulai *game* kuis maka setiap user harus memasukkan nama untuk dapat lanjut ke *layout* berikutnya.

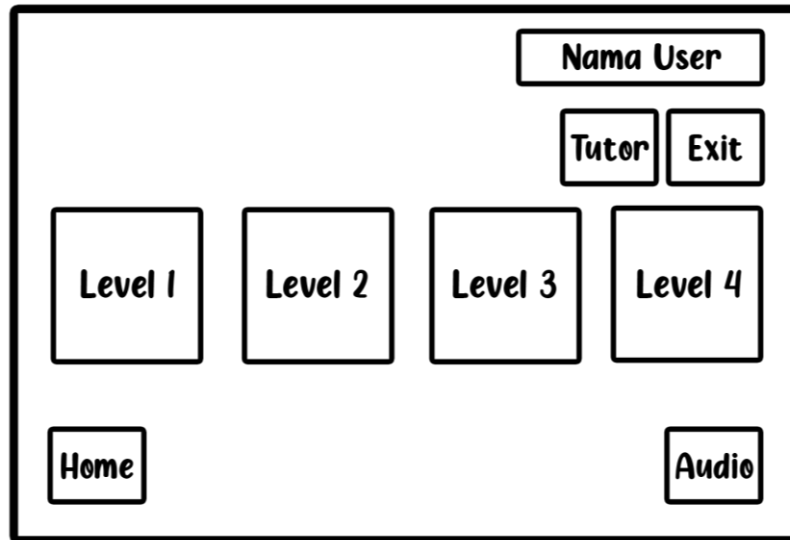
- **Rancangan *Input Output* Tampilan Cara Bermain**



Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Cara Bermain

Setelah *input* nama maka kalian akan diarahkan pada tampilan cara bermain, setelah itu maka akan masuk ke tampilan kategori *level game*.

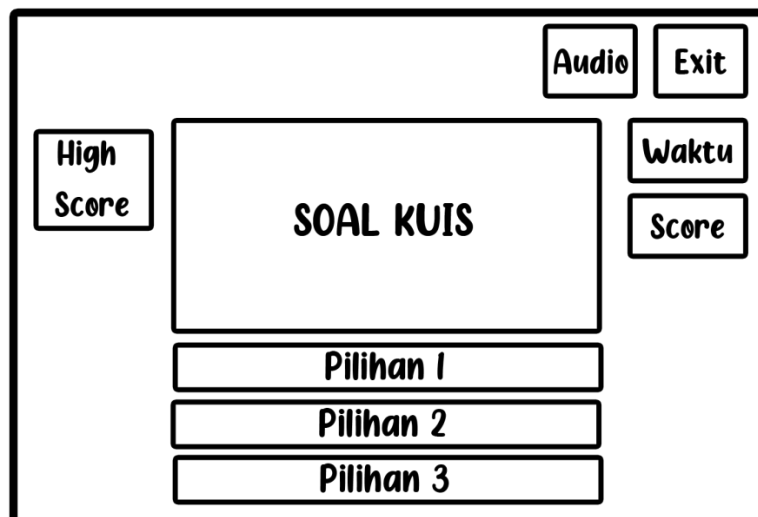
- **Rancangan *Input Output* Tampilan *Level Game***



Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Pilihan *Level*

Rancangan tampilan pilihan *level* terdapat beberapa tombol pengaturan maupun tombol pilihan *level*. Bukan hanya itu saja nama yang di *inputkan user* akan tampil diatas tombol *exit*.

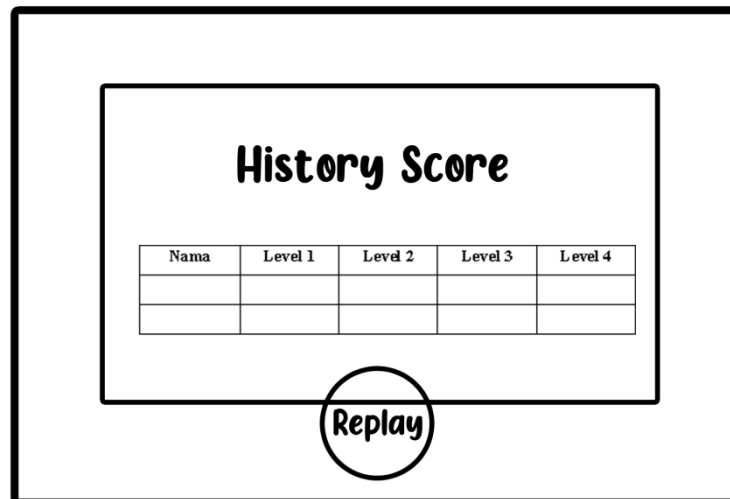
- **Rancangan *Input Output* Tampilan *Kuis Game***



Gambar 3.20 Rancangan Tampilan *Kuis Game*

Rancangan pada tampilan kuis akan menampilkan soal, pilihan jawaban, *button exit* beserta waktu yang diberikan, *score* dan *highscore* yang didapatkan oleh *user*.

- **Rancangan *Input Output* Tampilan *History Score***



Gambar 3.21 Rancangan Tampilan *History Score*

Tampilan akhir pada *game* kuis, setelah menyelesaikan permainan maka akan muncul *history score user*. Seperti : nama , *score level* 1-4 yang telah diraih oleh *user*.

7. Implementasi Desain Antar Muka (*Prototype*) Yang Di Usulkan

Implementasi Desain Antar Muka ini merupakan tahapan untuk mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata, dalam hal ini berupa aplikasi *game* yang berjalan pada *platform web mobile*.

1. *Scene Splash Screen*

Splash Screen adalah tampilan awal pembuka aplikasi.

Implementasi *splash Screen* dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.22 Scene Splash Screen

2. Scene Main Menu

Tampilan main menu adalah tampilan utama dari aplikasi game ini. Didalam halaman utama terdapat tombol yang dapat diakses oleh pengguna, yaitu tombol buku (yang berisi tentang pengetahuan budaya daerah lampung seperti rumah adat, pakaian adat, senjata, dan lain sebagainya), *play* (merupakan tombol untuk memulai *game* dalam mengasah wawasan mengenai budaya daerah Lampung), pengaturan, *level game*, dan keluar. Halaman main menu dapat dilihat pada gambar 3.23



Gambar 3.23 Scene Main Menu

3. *Scene Menu Pustaka*

Tampilan menu pustaka adalah tampilan yang berisi pengetahuan dari materi-materi budaya daerah Lampung dari aplikasi game ini. Setelah mengklik tombol buku, maka akan muncul beberapa pilihan mengenai pengetahuan daerah Lampung. Seperti rumah adat, alat musik daerah, pakaian adat, tarian daerah, senjata daerah dan makanan daerah. Sehingga dengan begitu user dapat mengetahui pengetahuan daerah lampung, seperti pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3.24 *Scene Menu Pustaka*

4. *Scene Menu Pengenalan Budaya (Pilih Rumah Adat)*

Antarmuka dari halaman menu pengenalan merupakan *scene* untuk mengetahui kebudayaan daerah lampung. Contohnya halaman pilih rumah adat ini merupakan suatu halaman yang menampilkan pengetahuan mengenai rumah adat daerah lampung, yang nantinya pengetahuan ini yang dijadikan suatu soal dalam game. Dan terdapat juga tombol kembali ke menu utama, gambar sebagai berikut :



Gambar 3.25 Scene Menu (Pilih Rumah Adat)

5. Scene Game Kebudayaan

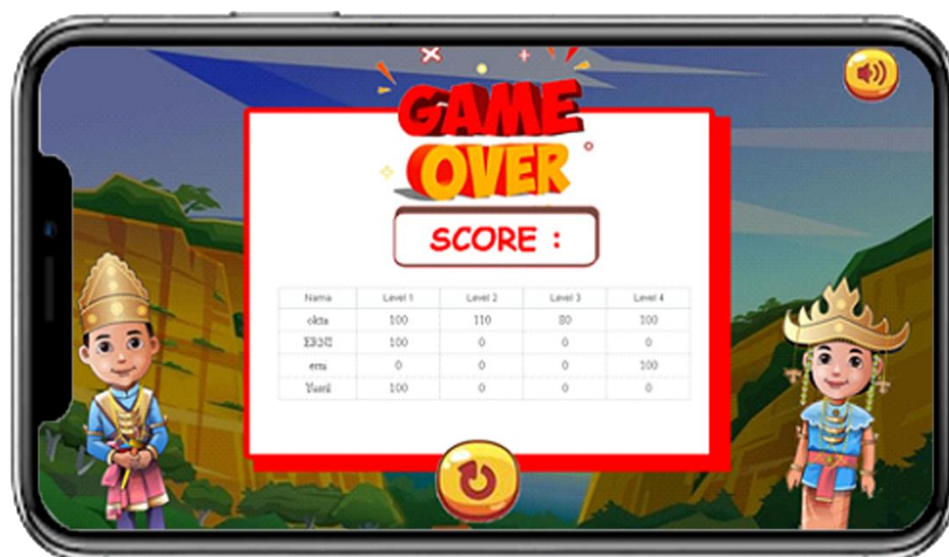
Tampilan pada gambar 3.26 merupakan tampilan game kebudayaan, dimana terdapat beberapa pertanyaan dalam tiap kebudayaan daerah lampung yang dilengkapi dengan gambar, audio, maupun video. Dan terdapat tombol *next* untuk melanjutkan pertanyaan, tombol *back* untuk kembali mengulang pertanyaan, dan tombol *exit* untuk keluar dari *game*. Bukan hanya itu saja terdapat waktu lama nya bermain game, jika waktunya habis maka akan *game over*, seperti gambar berikut ini :



Gambar 3.26 Scene Game Kebudayaan

6. *Scene Score Game*

Scene Score Game adalah sebuah tampilan dimana saat pemain telah menyelesaikan semua pertanyaan pada *game quiz* tersebut, yang akan menampilkan *score* akhir yang telah dicapai oleh *user*. Pada tampilan ini bukan hanya menampilkan *score* dari 1 *user*, melainkan ada beberapa dari *user* lainnya yang telah ikut andil bermain *game* tersebut. Sehingga pada halaman ini terdapat fungsi *array* maupun *localstorage* untuk mendukung halaman ini, karna *game* ini bersifat *offline*. Seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.27 *Scene Score Game*

3.3.3 Pengkodean

Setelah tahap analisis dan perancangan, maka peneliti mulai melakukan pengkodean program. Tahapan ini sebagai tahapan pembuatan sistem dan aktivitas ini dilakukan setelah tersedianya semua unsur pendukung sebelumnya. Pada tahapan ini mengacu pada tahapan-tahapan yang ada sebelumnya. Kerangka yang sudah jadi pada tahapan desain akan dikembangkan lagi pada tahapan ini. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah HTML5 dan JAVA dengan menggunakan aplikasi Construct 2 dalam mendukung pembuatan *game*.

3.3.4 Pengujian

Setelah pembuatan sistem selesai maka dilakukan ujicoba terhadap aplikasi untuk lebih memastikan bahwa aplikasi berjalan normal tanpa ada kesalahan atau tidaknya. Pengujian media ini dilakukan terhadap pengujian sistem, penulis, anak-anak atau remaja, maupun masyarakat Lampung. Aplikasi berjalan tanpa ada kendala apapun hanya saja terdapat saran untuk perbaikan tampilan, terutama bagian huruf yang agak kecil dan tombol yang minimalis.

3.3.5 Penerapan Program dan Pemeliharaan

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah aplikasi. Setelah melakukan analisis, desain dan implementasi maka aplikasi yang sudah jadi akan dibagikan kepada seluruh masyarakat khususnya bagi masyarakat dan pelajar daerah Lampung. Tahap terakhir suatu sistem informasi yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau terdapat beberapa kesalahan atau *bug-bug* yang dapat diperbaiki pada tahap ini.