RANCANG BANGUN *GAME* INTERAKTIF BUDAYA LAMPUNG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

(Skripsi)

Oleh

Muhammad Hanif

2017051004

JURUSAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG

2025

ABSTRAK

RANCANG BANGUN GAME INTERAKTIF BUDAYA LAMPUNG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Muhammad Hanif

Provinsi Lampung memiliki kekayaan budaya berupa bahasa, tarian, kesenian, dan aksara daerah. Namun, pembelajaran budaya Lampung di sekolah sering dianggap monoton dan kurang menarik. Media pembelajaran interaktif, seperti *game* edukasi, dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Oleh karena itu, dikembangkan Saga Lampung, sebuah *game* edukasi berbasis Android yang dirancang untuk siswa SD usia 10–13 tahun. *Game* ini memperkenalkan budaya Lampung melalui fitur *letter tracing*, *puzzle*, dan kuis interaktif. Penelitian ini bertujuan merancang media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap budaya Lampung. Pengembangan *game* menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (*GDLC*) yang meliputi tahap inisiasi, perancangan, produksi, pengujian, dan rilis. Studi literatur dilakukan untuk memahami budaya Lampung sebagai dasar pengembangan konsep *game* yang mencakup tarian, kesenian, aksara, dan bahasa Lampung. Tahap pra-produksi berfokus pada desain alur dan fitur *game* berbasis *platformer*. Hasil penelitian ini berupa *game* Saga Lampung yang telah diuji menggunakan metode *blackbox testing* dan *User Acceptance Testing* (*UAT*). Pengujian melalui *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman siswa, dengan tingkat keberhasilan dari *pre-test* sebesar 55% meningkat menjadi 100% pada *post-test* setelah bermain *game*. Hasil *UAT* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 93,38% dari 22 responden, menandakan *game* ini layak digunakan sebagai media pembelajaran. *Game* Saga Lampung tersedia di Google Drive untuk diunduh dan dimainkan secara luas. Diharapkan *game* ini dapat memberikan kontribusi dalam melestarikan budaya Lampung melalui media pembelajaran yang menarik, modern, dan efektif.

Kata Kunci: *Game* Edukasi, Budaya Lampung, *Letter Tracing*, Siswa Sekolah Dasar.

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE LAMPUNG CULTURE GAME AS A LEARNING MEDIA FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

By

Muhammad Hanif

The province of Lampung possesses a rich cultural heritage, including language, dance, arts, and traditional scripts. However, the teaching of Lampung culture in schools is often perceived as monotonous and less engaging. Interactive learning media, such as educational games, can be an effective solution to enhance students' interest and understanding. Therefore, Saga Lampung, an Android-based educational game, was developed for elementary school students aged 10–13 years. This game introduces Lampung culture through features like letter tracing, puzzles, and interactive quizzes. This study aims to design an engaging and enjoyable learning medium to strengthen students' understanding of Lampung culture. The game was developed using the Game Development Life Cycle (GDLC) method, which includes initiation, design, production, testing, and release stages. A literature study was conducted to understand Lampung culture as the foundation for game development, covering aspects such as dance, arts, traditional scripts, and language. The pre-production phase focused on designing gameplay flow an features based on a platformer genre. The result of this research is the Saga Lampung game, which has been tested using blackbox testing and User Acceptance Testing (UAT). Pre-test and post-test evaluations showed a significant improvement in students' understanding, with a success rate of 55% in the pre-test, increasing to 100% in the post-test after playing the game. The UAT results indicated a user satisfaction level of 93.38% from 22 respondents, confirming the game's feasibility as a learning medium. Saga Lampung is available for download on Google Drive, allowing broader access. This game is expected to contribute to preserving Lampung culture through an engaging, modern, and effective learning medium.

Keywords*: Educational Game, Lampung Culture, Letter Tracing, Elementary School Students.*

RANCANG BANGUN *GAME* INTERAKTIF BUDAYA LAMPUNG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh :

Muhammad Hanif

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KOMPUTER

pada

Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

JURUSAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG

2025

Judul Skripsi	:	**RANCANG BANGUN *GAME* INTERAKTIF BUDAYA LAMPUNG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR**
Nama Mahasiswa	:	*Muhammad Hanif*
Nomor Pokok Mahasiswa	:	2017051004
Program Studi	:	S1 Ilmu Komputer
Jurusan	:	Ilmu Komputer
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama	Pembimbing Kedua
Yunda Hemingtyas, M. Kom.	**Rahman Taufik, S. Pd., M. Kom.**
NIP. 19890108 201903 2 014	NIP.19930627 202203 1 007

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom
NIP. 19680611 199802 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Yunda Heningtyas, M. Kom.** .....

Sekretaris : **Rahman Taufik, S. Pd., M. Kom.** .....

Penguji Utama : **Dr. Aristoteles, S.Si., M.Si.** .....

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si
NIP. 19711001 200501 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **22 Januari 2025**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:
Nama : Muhammad Hanif
NPM : 2017051004

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"RANCANG BANGUN GAME INTERAKTIF BUDAYA LAMPUNG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR"** merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 22 Januari 2025

Muhammad Hanif
NPM. 2017051004

RIWAYAT HIDUP

Penulis, yang memiliki nama lengkap Muhammad Hanif, lahir di Kota Bandar Lampung pada tanggal 15 Oktober 2002. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara, putra dari Bapak Hasmidar dan Ibu Siti Rosni. Penulis menempuh pendidikan formal di SDN 02 Way Dadi dan lulus pada tahun 2014. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung dan menyelesaikannya pada tahun 2017. Pendidikan menengah atas ditempuh di MAN 1 Bandar Lampung dan diselesaikan pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjalani masa perkuliahan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan dan meraih beberapa pencapaian, di antaranya:

1. Mengikuti rangkaian kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Lampung, PKKMB Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Pengenalan Jurusan Ilmu Komputer (PRINTER) dan Program Orientasi Perguruan Tinggi (PROPTI) Jurusan Ilmu Komputer pada tahun 2020.
2. Menjadi anggota Bidang Informasi dan Komunikasi ROIS FMIPA Universitas Lampung pada Tahun 2022
3. Menerima Beasiswa Akademik Generasi Baru Indonesia (GenBI) dari Bank Indonesia pada tahun 2022

4. Melaksanakan Kerja Praktik di Dinas Kehutanan Provinsi Lampung, Sub Bagian Umum dan Kepegawaian, pada bulan Januari tahun 2022
5. Menjalani peran sebagai Asisten Dosen untuk mata kuliah Multimedia di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, pada tahun 2022
6. Mengikuti pelatihan Video Content Creator dalam program Thematic Academy, Digital Talent Scholarship, pada tahun 2022
7. Meraih Juara 3 dalam Lomba Conceptual Design Aplikasi Wisata Provinsi Lampung pada tahun 2023
8. Meraih Juara 3 dalam Kompetisi Logo Dies Natalis ke-34 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, pada tahun 2023
9. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Kedondong, Kecamatan Kedondong, Kabupaten Pesawaran dengan program kerja pembuatan film dokumenter profil Desa Kedondong pada periode 2 tahun 2023.
10. Menjalani peran sebagai Asisten Dosen untuk mata kuliah Animasi Dasar di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, pada tahun 2023
11. Menjadi pemateri dalam pelatihan editing video untuk mahasiswa baru di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, pada tahun 2023
12. Melaksanakan kerja sama antara Dinas Pariwisata dan Bank Indonesia Provinsi Lampung dalam pengembangan aplikasi pariwisata Provinsi Lampung pada tahun 2023
13. Mengikuti ujian sertifikasi dan memperoleh sertifikat Video Editor yang diterbitkan oleh Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) pada tahun 2024.
14. Meraih Juara 2 dalam Kompetisi Logo Dies Natalis ke-35 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, pada tahun 2024

MOTTO

“Jadikan dunia sebagai ladang ilmu menuju bekal akhirat, dan akhirat sebagai hasil buah kenikmatan dari ilmu yang bermanfaat di dunia”

(Ayahku, Hasmidar)

“Membahagiakan orang lain adalah kebahagiaan sejati, karena senyum mereka adalah cerminan kebahagiaan diriku”

“Harta yang paling berharga adalah keluarga”

(Bunga Citra Lestari)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbilalamin

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai teladan bagi umat manusia..

Dengan penuh rasa hormat, saya persembahkan karya ini kepada:

Kedua Orang Tuaku Tercinta

Yang senantiasa memberikan yang terbaik, memberikan doa yang selalu menyertaiku, dan memberikan kasih sayang yang tiada henti. Terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan dan pengorbanan yang telah diberikan, yang belum bisa terbalaskan sepenuhnya.

Seluruh Keluarga Besar Ilmu Komputer 2020

Yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan inspirasi dalam menjalani perjalanan akademik ini.

Almamater Tercinta, Universitas Lampung dan Jurusan Ilmu Komputer

Sebagai tempat untuk menyerap ilmu, tempat bernaung yang telah memberikan bekal hidup untuk masa depan.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan berkah, rahmat, serta hidayah-Nya, dan juga atas tuntunan serta teladan dari Rasulullah Nabi Muhammad Sholallahu Alaihi Wasallam, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "RANCANG BANGUN GAME INTERAKTIF BUDAYA LAMPUNG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR" dengan baik dan lancar. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi besar dalam penyusunan skripsi ini, antara lain.

1. Kepada kedua orang tua serta kakak dan adik tercinta yang telah memberikan dukungan, doa, semangat, motivasi, dan kasih sayang yang tiada terhingga. Segala yang telah kalian berikan begitu berharga dan tak ternilai, serta tidak akan pernah dapat penulis balas sepenuhnya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kebahagiaan, kesehatan, dan keberkahan dalam hidup kalian, baik di dunia maupun di akhirat.
2. Bapak Dr. Eng, Heri Satria, S.Si., M.Si., Selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
3. Bapak Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
4. Ibu Yunda Heningtyas, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris dan Dosen Pembimbing Utama Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung, yang telah memberikan arahan, ide, motivasi, serta kritik dan saran berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak Febi Eka Febriansyah, M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan yang berharga kepada penulis selama menjalani proses studi.

6. Bapak Rahman Taufik, S.Pd., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Kedua, yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini
7. Bapak Dr. Aristoteles, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembahas, yang telah memberikan masukan dan saran yang konstruktif untuk perbaikan skripsi ini.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung, yang telah membagikan ilmu pengetahuan dan pengalaman hidup yang berharga kepada penulis untuk menjadi pribadi yang lebih baik.
9. Ibu Ade Nora Maela, selaku staff yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan berbagai urusan administrasi di Jurusan Ilmu Komputer.
10. Teman-teman satu bimbingan di bawah arahan Ibu Yunda, yaitu Dzaky Atha, Deny Aldy, Ade, dan Erlangga, yang telah membersamai serta memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
11. Seluruh keluarga besar Ilmu Komputer angkatan 2020, yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala pengalaman, kebersamaan, dan dukungan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan belum sempurna. Namun, penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat serta menjadi tambahan referensi yang berguna bagi seluruh civitas akademika Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Lampung. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan keberkahan atas karya ini. Aamiin Ya Rabbal ‘Alamin.

Bandar Lampung, 19 Februari 2025

Muhammad Hanif
NPM. 2017051004

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR TABEL xvii
I. PENDAHULUAN 1
1.1 . Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Penelitian Terdahulu 5
2.2 Uraian Tinjauan Pustaka 8
2.2.1 *Game* 8
2.2.2 Budaya Lampung 9
2.2.3 Construct 3 10
2.2.4 *GDLC* 10
2.2.5 *Game Design Document* 13
2.2.6 *Blackbox Testing* 16
2.2.7 *User Acceptance Testing (UAT)* 16
III. METODOLOGI PENELITIAN 18
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 18
3.2 Alat Penelitian 18
3.2.1 Perangkat Lunak 19
3.2.2 Perangkat Keras 19
3.3 Tahapan Penelitian 19
3.3.1 Studi Literatur 20
3.3.2 *Initiation* 20
3.3.3 *Pre-production* 21

3.3.4 *Production*.....28
3.3.5 *Testing*.....28
3.3.6 *Beta*.....30
3.3.7 *Release*.....32
3.3.8 Penulisan Laporan.....33
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 34
4.1 Hasil**.....34**
4.1.1 *Production*.....34
4.1.2 *Testing*.....41
4.1.3 *Beta Testing*.....45
4.1.4 *Release*.....52
V. KESIMPULAN DAN SARAN..... 53
5.1 Kesimpulan.....53
5.2 Saran.....53
DAFTAR PUSTAKA..... 55

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Aksara Lampung 9
Gambar 2. Fase dan Proses *GDLC* 11
Gambar 3. Tahapan Penelitian Saga Lampung. 20
Gambar 4. Logo *game* Saga Lampung.....22
Gambar 5. Rancangan Halaman *Home*. 26
Gambar 6. Rancangan Halaman Belajar. 26
Gambar 7. Rancangan Halaman Bermain. 27
Gambar 8. Rancangan Halaman Permainan. 27
Gambar 9. Rancangan Halaman Kuis Permainan. 28
Gambar 10. Contoh Pembuatan Asset Saga Lampung. 35
Gambar 11. Tampilan Halaman *Home* Saga Lampung. 37
Gambar 12. *Event Sheet* Halaman *Home*. 37
Gambar 13.Tampilan Halaman Belajar Saga Lampung.....38
Gambar 14. *Event Sheet* Halaman Belajar. 38
Gambar 15. Tampilan Halaman Permainan Saga Lampung. 39
Gambar 16. *Event Sheet* Halaman Permainan. 39
Gambar 17. Tampilan Halaman Kuis Permainan Saga Lampung.....40
Gambar 18. *Event Sheet* Halaman Kuis Permainan. 40
Gambar 19. Tampilan Menulis Aksara Lampung. 41
Gambar 20. *Event Sheet* Menulis Aksara Lampung. 41
Gambar 21. Jawaban *Pre-Test* dan *Post-Test* Jumlah Aksara Lampung. 46
Gambar 22. Jawaban *Pre-Test* dan *Post-Test* Huruf Pertama Aksara Lampung. ...46
Gambar 23. Jawaban *Pre-Test* dan *Post-Test* Pahlawan Nasional Lampung. 47
Gambar 24. Jawaban *Pre-Test* dan *Post-Test* Suluh Handak. 48
Gambar 25. Jawaban *Pre-Test* dan *Post-Test* Alat Musik Khas Lampung. 49

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Skala Likert 17
Tabel 2. Waktu Pelaksanaan Penelitian.....18
Tabel 3. Pengujian *Blackbox*.....29
Tabel 4. Indikator Bobot Nilai Jawaban.....31
Tabel 5. *User Acceptance Test Game* Saga Lampung.....31
Tabel 6. Musik dan Sound Effect.....36
Tabel 7. Hasil Pengujian *Blackbox* 41
Tabel 8. Jawaban Hasil Kuisioner.....50

I. PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang

Provinsi Lampung merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki kekayaan budaya berupa bahasa, tarian, kesenian, dan aksara daerah. Dalam budaya Lampung, terdapat ekspresi simbolis yang dilakukan melalui upacara adat dan kesenian. Keanekaragaman budaya suku Lampung menjadi pondasi kuat untuk pembangunan Provinsi Lampung, menciptakan harmoni dan keseimbangan. Ekspresi ini mencerminkan kekayaan nilai dan tradisi budaya Lampung, dengan fokus pada kesenian, aksara, tarian, kuliner, rumah adat, senjata tradisional, dan bahasa. Dalam upaya mempertahankan dan mengenalkan warisan budaya ini, Pemerintah Provinsi Lampung mewajibkan sekolah dasar dan menengah untuk menyelenggarakan mata pelajaran bahasa Lampung, termasuk pengenalan budaya Lampung (Saputra, 2020).

Meskipun pembelajaran aksara Lampung di sekolah dasar bertujuan untuk melestarikan budaya, pelaksanaannya terkendala oleh rendahnya minat siswa. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang belum memiliki pedoman yang kuat, serta anggapan siswa bahwa bahasa daerah dianggap kuno dan kurang relevan. Selain itu, metode yang monoton dan terbatasnya sumber belajar yang hanya berasal dari buku teks semakin memperlemah efektivitas pembelajaran. (Hartono *et. al*., 2016).

Pada tingkat pendidikan dasar, penting untuk menggunakan metode menarik dan aplikatif untuk memotivasi siswa. Sebagian besar siswa cenderung siswa menganggap pembelajaran budaya Lampung membosankan sehingga siswa kesulitan menyerap materi pembelajaran. (McVay, 2012).

Selain dari faktor isi penyampaian materi yang kurang menarik, pembelajaran budaya Lampung dihadapkan pada masalah ketersediaan media pembelajaran yang terbatas di sekolah. Media pembelajaran yang tersedia hanyalah buku teks. Buku teks umumnya kurang menarik bagi siswa sehingga diperlukan sebuah media pembelajaran yang interaktif dan dapat menarik minat siswa untuk mempelajari budaya Lampung. Salah satunya yaitu media pembelajaran yang berbasis *game* edukasi. *Game* edukasi merupakan salah satu jenis *game* yang diminati banyak orang karena selain sebagai sarana hiburan, *game* edukasi juga bertujuan untuk menarik minat belajar seseorang terhadap materi pelajaran tertentu, sehingga seseorang lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan (Rahman & Nana, 2013).

Nama & Arnoldi (2016) merancang aplikasi *game* pembelajaran aksara lampung dengan nama Ajo Dan Atu - Belajar Aksara Lampung. *Game* ini berbasis android dengan sistem multi-ending menggunakan engine Ren'py. Kekurangan dalam aplikasi ini adalah pemain hanya membuat pilihan sederhana daripada terlibat dalam aksi atau permainan yang lebih kompleks. Keberhasilannya sangat terkait dengan kualitas cerita, jika naratifnya kurang menarik, minat pemain dapat hilang dengan cepat. Suryani (2023) membangun *Game* Edukasi Puzzle Aksara Lampung Berbasis Platform Android. Aplikasi ini hanya memiliki satu jenis permainan yaitu *puzzle* dengan kurangnya variasi permainan, menyebabkan rasa bosan jika pemain tidak menemukan variasi yang memadai. Wulandari (2022) juga merancang *Game* Edukasi Tebak Kata Dan Aksara Lampung. Aplikasi ini memiliki kekurangan dalam menginspirasi kreativitas pemain karena adanya batasan yang membatasi ekspresi ide atau konsep mereka.

Berdasarkan latar belakang ini, pengembangan *game* interaktif berjudul "Saga Lampung" dirancang untuk meningkatkan pemahaman budaya Lampung melalui media pembelajaran yang menarik dan interaktif. *Game* ini ditujukan khusus untuk siswa sekolah dasar, dengan harapan dapat mendukung minat mereka terhadap budaya lokal sejak usia dini. Dengan menggabungkan elemen edukatif dan hiburan, Saga Lampung diharapkan menjadi alat yang

efektif dalam mengajarkan tarian, kesenian, aksara, dan bahasa Lampung, sekaligus menanamkan rasa bangga terhadap warisan budaya daerah. Melalui aplikasi *game* edukasi ini, diharapkan dapat menghasilkan terobosan baru dalam media pembelajaran budaya lampung yang lebih menarik dan efektif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi *game* edukasi berbasis Android yang dapat memberikan alternatif media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran budaya Lampung di sekolah dasar.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah, yaitu sebagai berikut :

a. *Game* ini memperkenalkan berbagai aspek budaya Lampung, seperti tarian (Bedana, Cangget, Sembah, Sigeh Pengunten), kesenian tradisional (Nuwo Sesat, Lamban Pesagi), senjata (Payan, Keris terapang), alat musik (Gambus, Gamolan), serta aksara dan bahasa Lampung.
b. *Game offline* berbasis android ini hanya dapat dimainkan oleh *single player*.
c. *Game* ini dirancang untuk usia 10-13 tahun.
d. Fitur *letter tracing*, *puzzle*, susun kata, dan kuis interaktif untuk aksara Lampung dan *game* petualangan yang bertujuan memperkenalkan tarian, kesenian, dan bahasa Lampung.
e. Penelitian ini menggunakan materi Sekolah Dasar untuk mata pelajaran Bahasa Lampung dialek A.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah merancang media pembelajaran interaktif berbentuk *game* edukasi berbasis Android sebagai alternatif pembelajaran budaya Lampung untuk meningkatkan tingkat pemahaman siswa sekolah dasar.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat utama penelitian ini adalah menyediakan alternatif metode pembelajaran budaya Lampung yang interaktif dan menyenangkan, sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih antusias dalam mempelajari budaya Lampung melalui *game* edukasi Saga Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya memiliki tujuan untuk mengevaluasi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan membandingkannya dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Selain itu, penelitian sebelumnya akan digunakan sebagai rujukan utama dalam menjalankan analisis literatur terkait dengan penelitian yang sedang dilaksanakan. Adapun penelitian tersebut antara lain.

2.1.1. Rancang Bangun Aplikasi *Game* Edukasi Pembelajaran Aksara Lampung "Ajo Dan Atu - Belajar Aksara Lampung"

Penelitian ini dilakukan oleh Nama & Arnoldi (2016), dengan tema *Game* Edukasi Pembelajaran Aksara Lampung 'Ajo dan Atu'. *Game* ini berbasis Android dengan Sistem Multi-Ending Menggunakan Engine Ren'Py." Pembangunan aplikasi *game* edukasi "Ajo dan Atu - Belajar Aksara Lampung" merupakan langkah strategis untuk mengatasi tantangan rendahnya minat belajar siswa terhadap bahasa Lampung di tingkat sekolah dasar dan menengah. Masalah ini menjadi fokus karena pentingnya melestarikan budaya dan bahasa daerah dalam konteks pendidikan. Untuk menghadapi kompleksitas tersebut, penggunaan metode Extreme Programming (XP) menjadi pilihan yang tepat. XP tidak hanya menawarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang efisien, tetapi juga memungkinkan respons yang cepat terhadap perubahan dan umpan balik dari pengguna. Proses pengembangan aplikasi melibatkan tahapan eksplorasi, perencanaan, iterasi (analisis, desain, pengujian), produksi, pemeliharaan, dan publikasi sistem. Fitur *Multi- Ending Story* memberikan pengguna kebebasan untuk menjelajahi berbagai akhir cerita, dengan kendali atas alur cerita dan hasil akhirnya ditentukan oleh pilihan

yang buat selama permainan.. Hasil pengembangan ini menunjukkan keberhasilan dalam menciptakan sebuah aplikasi yang bukan hanya berfungsi sebagai media pembelajaran aksara Lampung, tetapi juga memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah dimengerti bagi pengguna. Keberhasilan ini didukung oleh survei yang menunjukkan bahwa 80% siswa menganggap *game* memiliki tampilan yang simpel dan mudah dimengerti. Selain itu, kemampuan aplikasi untuk diunduh dan dimainkan pada perangkat Android versi 2.3+ menambah aksesibilitasnya. Meskipun demikian, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Penggunaan interface standar Ren'Py mungkin membatasi inovasi visual *game*, sehingga disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan *custom interface* guna meningkatkan daya tarik visual. Selain itu, pembaruan konten secara berkala juga diperlukan untuk menjaga kekinian dan relevansi aplikasi dalam menghadapi perkembangan dan perubahan yang terjadi seiring waktu. Dengan demikian, aplikasi ini dapat terus beradaptasi dan memberikan kontribusi yang lebih besar dalam upaya pelestarian dan pembelajaran bahasa Lampung di kalangan siswa sekolah dasar dan menengah (Nama & Arnoldi, 2016).

2.1.2. Aplikasi *Game* Edukasi Puzzle Aksara Lampung Berbasis Platform Android

Penelitian Suryani (2023) menanggapi minimnya minat siswa SD terhadap pembelajaran aksara Lampung karena pendekatan tradisional yang kurang efektif dalam menarik perhatian siswa sekolah dasar. Dalam mengatasi masalah ini, aplikasi *Game* Edukasi Puzzle Aksara Lampung dikembangkan sebagai alternatif pembelajaran yang menarik dan interaktif. Metodologi penelitian yang digunakan adalah *agile methode* dengan serangkaian langkah yang terstruktur, dimulai dari wawancara langsung dengan 45 siswa SD Negeri 2 Panjang Utara, dilanjutkan dengan studi pustaka. Dalam pengembangan agile, pendekatan kuantitatif diimplementasikan melalui distribusi kuesioner kepada berbagai pihak terkait, termasuk Kepala Sekolah, Guru Bahasa Lampung, dan staf TU, serta siswa kelas IA yang menjadi target pengguna utama. Pengembangan

aplikasi dilakukan dengan memanfaatkan *tools* Construct 2, yang memungkinkan pembuatan *game* tanpa harus menulis kode pemrograman, mempercepat proses pengembangan dan memastikan kehandalan aplikasi. Hasil dari uji kualitas aplikasi menunjukkan bahwa *Game* Edukasi Puzzle Aksara Lampung berhasil mencapai tujuannya secara signifikan. Aspek fungsi aplikasi dinilai optimal, dengan semua fitur berjalan dengan baik dan benar. Selain itu, aspek usability aplikasi juga dinilai tinggi, dengan tampilan menu dan navigasi yang intuitif, serta responsif terhadap interaksi pengguna. Hasil pengujian portabilitas menegaskan bahwa aplikasi dapat diinstal dan dijalankan pada berbagai perangkat Android, termasuk versi Jelly Bean, Kitkat, dan Marshmallow. Kompleksitas aplikasi menjadi salah satu aspek yang memerlukan perhatian lebih lanjut, terutama dalam hal navigasi dan instruksi pengguna. Selain itu, perlu dilakukan pembaruan konten secara berkala agar aplikasi tetap relevan dan menarik bagi pengguna (Suryani, 2023)

2.1.3. Aplikasi *Game* Edukasi Tebak Kata dan Aksara Lampung

Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2022) ini bertujuan untuk mengatasi kesulitan pemahaman aksara Lampung di kalangan siswa sekolah dasar melalui pendekatan yang lebih menarik dan interaktif. Masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya minat dan pemahaman terhadap aksara Lampung, yang disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional yang kurang menarik. Untuk mengatasi hal ini, penelitian menggunakan pendekatan pengembangan aplikasi *game* edukasi "Tebak Kata dan Aksara Lampung" berbasis platform Android. Dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan metode Development Life Cycle, pendekatan yang digunakan meliputi wawancara, studi pustaka, analisis *game* serupa, dan penggunaan kuesioner untuk mengumpulkan masukan dari guru bahasa Lampung dan siswa kelas 2 SD. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan Construct 2 sebagai platform pengembangan perangkat lunak dasar, serta Adobe Photoshop CS4 dan CorelDraw 12 untuk mendesain grafis. Hasilnya adalah sebuah aplikasi yang menantang dengan pengguna dihadapkan pada serangkaian soal

terkait bahasa dan aksara Lampung dengan interaktivitas tinggi. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas, kegunaan, portabilitas, dan efisiensi aplikasi. Meskipun hasilnya menunjukkan kualitas yang baik, seperti fungsionalitas yang valid dan kegunaan yang tinggi, ada beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan, seperti variasi soal yang terbatas dan kompatibilitas dengan beberapa perangkat Android tertentu. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi ini memerlukan iterasi dan peningkatan lanjutan untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

2.2 Uraian Tinjauan Pustaka

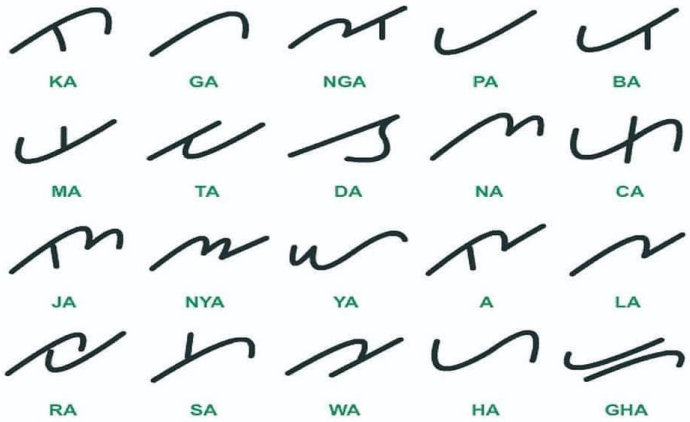
2.2.1 *Game*

Game (permainan) merupakan sesuatu yang dimainkan dimana di dalamnya terdapat aturan-aturan (*rules*) yang mengarahkan seorang pemain dapat menjalankan *game* tersebut hingga tahap tertentu dan mendapat predikat sebagai pemenang dan yang mengalami kekalahan. Bermain *game* dapat membuat pemain lebih mengenal kepribadiannya lebih dalam. Salah satu hal yang didapatkan dari bermain *game* adalah dapat meningkatkan kemampuan bersosialisasi dan berinteraksi tentunya dengan cara yang berbeda dari biasanya. Bermain *game* dapat meningkatkan cara berpikir seseorang dalam menghadapi sebuah masalah, kemampuan ini dapat digunakan pada saat menemukan permasalahan yang berkaitan dengan *game* ataupun tidak (Moursund, 2006). Salah satu cara belajar yang saat ini digunakan untuk menunjukkan strategi tertentu dalam menghadapi sebuah masalah adalah menggunakan teori permainan.

Menurut John Von Neuman dan Oskar Morgestern pada tahun 1994 bahwa teori permainan merupakan sekumpulan peraturan yang dapat membangun karakter untuk bersaing satu sama lain, baik itu perorangan ataupun berkelompok dengan menggunakan strategi permainan yang sesuai agar mencapai tujuan akhir yaitu memperoleh kemenangan dari lawan. Setiap aturan yang dibuat pada sebuah permainan akan membatasi setiap perilaku pemain, peraturan yang dapat diterima oleh pemain dapat digunakan sebagai strategi untuk maju dan meminimalisir tindakan lawan untuk menang (Neumann & Morgenstern, 1994).

2.2.2 Budaya Lampung

Seperti suku-suku lain di Indonesia, Lampung juga memiliki sistem penulisan khas yang dikenal sebagai aksara Lampung, atau Had Lampung. Aksara Lampung ini memiliki kaitan dengan aksara Pallawa yang berasal dari India Selatan. Bentuk tulisan ini bersifat fonetik dan menggunakan suku kata, mirip dengan tulisan Arab, dengan penggunaan tanda fathah di atas baris dan tanda kasrah di bawah baris. Uniknya, tidak seperti dalam tulisan Arab, aksara Lampung tidak menggunakan tanda dammah di depan baris, melainkan menggunakan tanda di belakang, dan setiap tanda memiliki nama tersendiri. Had Lampung disebut dengan istilah KaGaNga ditulis dan dibaca dari kiri ke kanan dengan Huruf Induk berjumlah 20 huruf (Yuliana, 2013).



Gambar 1. Aksara Lampung (Sastriadi, 2022).

Selain itu, dalam kehidupan budaya Lampung, terdapat tarian tradisional yang memegang peran penting dalam ekspresi seni dan warisan budaya. Tarian ini menggambarkan cerita sejarah, kehidupan sehari-hari, dan simbol-simbol budaya, seperti tarian bedana, cangget, sembah, dan sigeh pengunten. Selain tarian, budaya Lampung juga mencakup kesenian tradisional lainnya, seperti nuwo sesat dan lamban pesagi, serta senjata tradisional seperti payan dan keris terapang. Alat musik tradisional seperti gambus dan gamolan, serta aksara dan bahasa Lampung juga merupakan bagian tak terpisahkan dalam mewariskan dan memperkenalkan kekayaan budaya Lampung. Materi dari tarian tradisional Lampung mencakup gerakan yang indah dan penuh makna, kostum yang khas, serta musik dan nyanyian yang mengiringi (Yuliana, 2013).

Sementara itu, bahasa Lampung juga merupakan bagian sangat penting dari identitas suku Lampung. Dengan sistem penulisan khasnya, bahasa Lampung membantu mempertahankan dan mewariskan tradisi serta pengetahuan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Keberagaman kosakata, tata bahasa, dan ungkapan dalam bahasa Lampung mencerminkan kekayaan budaya dan linguistik suku Lampung (Yuliana, 2013).

2.2.3 Construct 3

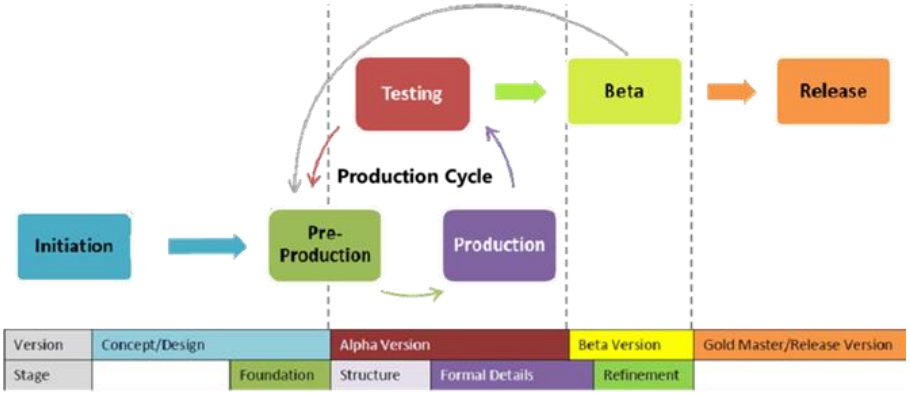
Construct 3, dikembangkan oleh Scirra, adalah platform pembuat *game* yang populer dengan fokus pada pengembangan permainan 2D. Dengan antarmuka berbasis browser, Construct 3 memungkinkan pengguna untuk membuat permainan tanpa keterampilan pemrograman yang mendalam. Dengan dukungan multiplatform, permainan yang dibuat dapat dijalankan di berbagai perangkat, termasuk desktop dan perangkat mobile (Rahadi *et. al.,* 2016).

Dalam studi oleh (Permatasari *et. al.*, 2022), Construct 3 diakui karena kemudahan pengoperasiannya. Proses pembuatan permainan melibatkan penambahan objek, pemberian sifat, dan pengaturan logika permainan menggunakan antarmuka grafis. Fitur ini mempermudah pengembang dalam membuat interaksi dan mengelola kejadian tanpa menulis kode secara manual.

Kelebihan Construct 3 juga termasuk kemudahan akses melalui web browser dan kemampuan untuk dijalankan secara offline tanpa koneksi internet. Meskipun Construct 3 memiliki perbedaan signifikan dengan pendahulunya, Construct 2, pengembang sering memilih Construct 3 karena kemudahan penggunaan dan ketersediaan built-in features untuk Android (Nuqisari & Sudarmilah, 2019).

2.2.4 *GDLC*

Game Development Life Cycle (GDLC) adalah suatu proses pengembangan sebuah *game*. Metode ini memiliki tahapan yang terdiri dari 6 fase pengembangan dimulai dari fase *Initiation, Pre-production, Production, Testing, Beta, and Release.* (Krisdiawan, 2019).



Gambar 2. Fase dan Proses GDLC (Ramadan & Widyani, 2013).

Dalam pembangunan *game* ini mengikuti metode *GDLC*, yang terdiri dari enam tahapan: *initiation, pre-production, production, testing, beta, dan release. GDLC* adalah pedoman yang mengatur proses pembuatan *game*, mulai dari ide hingga pemasangan *game* pada perangkat Android. Metode ini menyelaraskan proses pengembangan game dari tahap awal hingga akhir. Mustofa *et. al.,* (2021) menjelaskan bahwa *Game Development Life Cycle (GDLC)* terdiri dari beberapa fase, yaitu :

a. Initiation

Pada tahap ini, dilakukan penciptaan konsep awal untuk menggambarkan secara kasar bagaimana *game* tersebut akan dirancang dan dimainkan. Proses inisiasi bertujuan untuk menghasilkan konsep *game* yang terperinci serta deskripsi yang jelas mengenai fitur dan mekanisme permainan yang akan diimplementasikan. Dengan demikian, inisiasi menjadi landasan penting dalam perencanaan dan pengembangan selanjutnya, memastikan bahwa visi *game* dapat dipahami dengan baik sejak awal.

b. Pre-Production

Tahapan *Pre- Production* adalah salah satu fase yang sangatlah penting dalam siklus produksi. Pada fase ini, dilakukan proses pembuatan dan penyempurnaan desain *game* serta pengembangan prototipe permainan. Aktivitas *pre-production* melibatkan tim untuk menghasilkan konsep desain matang dan prototipe representatif. Proses ini bertujuan mengklarifikasi

ide, menentukan arah, dan memastikan elemen utama game siap produksi.

c. Production

Production adalah tahap utama dalam siklus pengembangan *game* dimana dilakukan pembuatan aset-aset *game*, penulisan kode sumber, serta penerapan desain ke dalam kode *game* dengan aktif. Selain itu, tahap ini juga mencakup integrasi algoritma analisis ke dalam *game*play untuk meningkatkan pengalaman bermain. Proses ini melibatkan kolaborasi antara tim pengembang untuk menghasilkan konten yang konsisten dan berkualitas tinggi, serta memastikan bahwa fitur-fitur yang direncanakan terintegrasi dengan baik dalam *game* yang sedang dikembangkan. Dengan demikian, fase production menjadi tonggak penting dalam mengubah konsep menjadi produk yang siap untuk diuji coba dan dirilis kepada pengguna akhir.

d. Testing

Pengujian akan memastikan bahwa *game* berfungsi dengan baik dan *game* berjalan secara keseluruhan tanpa *bug* yang signifikan sebelum tahap implementasi. Pengujian dalam konteks pengembangan *game* melibatkan serangkaian uji coba internal untuk memastikan fungsi operasional dan pengalaman bermain yang optimal. Setiap tahap prototipe memiliki metode pengujian yang disesuaikan. Pengujian detail formal dilakukan melalui *playtest* yang mengevaluasi fungsionalitas fitur dan keseimbangan permainan secara menyeluruh. Hasil pengujian berupa laporan bug, permintaan perubahan, dan keputusan terkait pengembangan selanjutnya. Evaluasi ini menentukan apakah proyek siap untuk melanjutkan ke fase *Beta* atau perlu melakukan iterasi kembali dalam siklus produksi.

e. Beta

Pengujian *beta* menggunakan metode yang sama dengan tahap sebelumnya, karena prototipe yang diuji telah mencapai detail formal dan perbaikan. Kriteria kualitas dalam versi beta terkait erat dengan tahap prototipe saat ini. Hasil dari pengujian beta adalah laporan *bug* dan masukan pengguna. Sesi

beta berakhir dengan laporan penguji, dilanjutkan penyempurnaan atau rilis *game* jika hasil memuaskan.

f. Release

Fase ini adalah ketika pengembangan *game* telah mencapai tahap akhir dan siap untuk diperkenalkan kepada publik. Rilis melibatkan proses peluncuran produk, penyusunan dokumen proyek, berbagi pengetahuan, evaluasi pasca-implementasi, serta perencanaan untuk pemeliharaan dan pengembangan lanjutan dari *game* tersebut.

2.2.5 *Game Design Document*

GDD (game design document), merupakan alat teks yang disusun oleh seorang perancang permainan untuk menggambarkan seluruh fitur sebuah permainan, mulai dari informasi dasar mengenai premis, konsep, karakter, dan latar belakang, hingga rincian lebih spesifik seperti desain level dan suara. Sering disebut sebagai "kitab suci" permainan, dokumen ini digunakan sebagai referensi bagi semua pihak yang terlibat dalam pengembangan proyek, menjaga konsistensi dan keselarasan visi serta tujuan proyek (Pedersen, 2003).

Secara umum, dokumen desain permainan menyusun struktur berantai dari berbagai aspek permainan, seperti konsep permainan, mekanika permainan, antarmuka pengguna, elemen grafis (baik statis, animasi, maupun video), deskripsi karakter, plot dan cerita, suara dan musik, serta detail level (tingkat) dan elemen-elemen lainnya. Melalui pemaparan elemen-elemen tersebut, dokumen ini memungkinkan untuk menjelaskan secara rinci tentang hal-hal yang diperlukan dalam sebuah permainan. Kompleksitas dokumen dapat bervariasi tergantung pada rincian yang disertakan, dan bisa mencapai puluhan hingga ratusan halaman (Pedersen, 2003).

Penyusun didorong untuk menambahkan minimal satu hingga maksimal lima gambar per halaman pada *Ten-Pager* guna membantu mengilustrasikan teks secara visual. *Ten-Pager* harus disusun secara ringkas, jelas, dan terstruktur untuk menyampaikan ide hingga elemen *game*play secara sistematis. Tahapan dalam *Ten-Pager* meliputi *Title Page, Story and Gameplay, Game Flow, Characters and*

Control, Main Gameplay Concepts and Platform Specific Features, Game World, Game Experience, Game Mechanics, Enemies, dan Rancangan Interface. Penyusunan ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang konsep dan keunikan permainan, termasuk antarmuka inovatif dan fitur platform yang spesifik. Melalui kombinasi visualisasi dan penjelasan rinci, dokumen ini dirancang untuk menonjolkan keunggulan utama *game*, mulai dari *game*play yang inovatif hingga elemen cerita seperti konflik dan perkembangan karakter, yang menciptakan pengalaman bermain yang menantang dan menyenangkan. (Ferdig *et. al.*, 2021).

a. *Title Page*

Halaman ini berfungsi sebagai pengantar pertama bagi pembaca atau investor, mencakup informasi dasar seperti judul *game*, platform target, audiens, dan informasi kontak pengembang. Judul atau logo yang menarik dapat memberikan kesan awal yang kuat, mencerminkan identitas dan tema *game* secara keseluruhan. Detail lain seperti platform target dan audiens memastikan bahwa *game* ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pasar tertentu, sementara informasi kontak memudahkan komunikasi lebih lanjut mengenai proyek.

b. *Story and Gameplay*

Bagian ini menggali inti cerita dari *game*, termasuk latar tempat, karakter utama, dan konflik yang menjadi penggerak narasi. Cerita disusun untuk memandu pemain melalui tahapan awal, tengah, hingga akhir permainan. Selain itu, alur *game*play dijelaskan untuk memberikan gambaran bagaimana pemain berinteraksi dengan dunia *game*, menyelesaikan tantangan, dan mengalami perkembangan cerita secara dinamis.

c. *Game Flow*

Game flow menjelaskan progresi tantangan dalam *game* serta bagaimana sistem seperti poin pengalaman, koleksi item, atau mata uang dalam *game* memengaruhi pertumbuhan pemain. Bagian ini menyoroti bagaimana elemen-elemen tersebut selaras dengan perkembangan cerita, menciptakan jalur yang logis dan memotivasi pemain untuk terus maju.

d. ***Characters and Control***

Bagian ini berfokus pada karakter yang dikendalikan pemain, termasuk latar belakang cerita mereka, motivasi, serta kemampuan khusus yang membedakannya dari karakter lain. Diagram kontrol ditambahkan untuk menjelaskan cara kerja interaksi antara pemain dan *game*, memanfaatkan perangkat input seperti kontroler, keyboard, atau layar sentuh.

e. ***Main Gameplay Concepts and Platform Specific Features***

Konsep *game*play utama, termasuk genre dan struktur level, diuraikan secara mendalam di bagian ini. Fitur-fitur unik yang dirancang khusus untuk memanfaatkan kemampuan platform target, seperti penggunaan layar sentuh atau kontrol berbasis gerakan, juga dibahas untuk menunjukkan nilai tambah *game*.

f. ***Game World***

Dunia permainan adalah elemen penting yang memberikan konteks visual dan naratif kepada pemain. Bagian ini menggambarkan berbagai lingkungan dalam *game*, menjelaskan suasana, fungsi, dan keterkaitannya dengan cerita. Pemain dapat menjelajahi lokasi yang berbeda dengan mood dan tantangan unik.

g. ***Game Experience***

Aspek ini berfokus pada bagaimana elemen audio-visual seperti musik dan efek suara menciptakan suasana yang imersif. Navigasi dalam *game* juga dijelaskan melalui diagram alur yang menunjukkan bagaimana pemain bergerak melalui antarmuka *game*, dari menu utama hingga *game*play.

h. ***Game Mechanics***

Mekanika unik seperti sistem pergerakan, interaksi, atau penggunaan elemen fisika dijelaskan dalam bagian ini. Elemen-elemen ini menentukan bagaimana pemain berinteraksi dengan lingkungan permainan, mempengaruhi strategi dan gaya bermain mereka.

i. Enemies

Musuh dalam *game* diperkenalkan, mencakup jenis-jenis mereka, pola serangan, dan tingkat kesulitan yang meningkat. Jika *game* memiliki bos, informasi rinci mengenai strategi untuk mengalahkan mereka, serta hadiah atau keuntungan yang didapat setelah kemenangan, disertakan di sini.

j. *Rancangan Interface*

Bagian ini menjelaskan desain antarmuka pengguna, termasuk navigasi menu, tampilan *HUD (Heads-Up Display)*, dan elemen interaktif lainnya. Desain antarmuka yang intuitif bertujuan untuk meningkatkan pengalaman bermain, memastikan bahwa pemain dapat dengan mudah mengakses informasi penting dan fitur *game*.

2.2.6 *Blackbox Testing*

Blackbox Testing merupakan pendekatan yang diterapkan untuk menguji suatu sistem dari perspektif eksternal, yang mencakup aspek tampilan dan proses penginputan. Salah satu strategi pengujian *blackbox* yang umum digunakan adalah *equivalence partitioning*. Teknik ini mengatur pengujian dengan menyusun skenario-skenario, memperkirakan hasil yang diharapkan, dan mengevaluasi hasil pengujian untuk menentukan apakah sistem beroperasi sesuai atau tidak (Hidayat *et. al.,* 2020). Ada beberapa kelebihan dalam menggunakan metode *blackbox Testing*, seperti tidak dibutuhkannya kemampuan pemrograman bagi orang yang melakukan pengujian. Pengujian sistem dilakukan dari perspektif pengguna, dan ada kolaborasi antara programmer dan penguji sistem. Namun, metode ini juga memiliki kelemahan, seperti ketidakmampuan untuk menguji beberapa bagian dari *backend sistem*. Dalam metode *blackbox Testing*, terdapat beberapa teknik yang digunakan, seperti *Equivalence Class Partitioning, Boundary Value Analysis, dan Error Guessing* (Jaya, 2018).

2.2.7 *User Acceptance Testing (UAT)*

User Acceptance Testing adalah sebuah metode pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem dapat diterima oleh user sesuai dengan harapan user serta

tujuan dari sistem itu dibuat. Salah satu cara yang biasa digunakan untuk mendapatkan suatu kesimpulan *UAT* adalah dengan melakukan survei kepada user. Survei berisikan pertanyaan-pertanyaan tentang sistem dan jawaban yang berupa sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Pengujian *UAT* dihitung dengan menggunakan *skala likert* yang dapat dilihat pada Tabel 1 (Anggoro & Lukmana, 2019).

Tabel 1. *Skala Likert* (Anggoro & Lukmana, 2019).

Tingkat Kepuasan	**Kode**	**Skala**
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Cukup	C	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	TST	1

Hasil dari kuisioner tersebut harus dianalisis terlebih dahulu, untuk mendapatkan hasil yang baik dari pengujian UAT tersebut. Untuk itu, persamaan 1 adalah rumus perhitungan yang dilakukan untuk menghitung hasil pengujian UAT (Anggoro & Lukmana, 2019).

$$P = \frac{\text{S}}{\text{Skor Ideal}} \text{ x } 100\% \quad \text{..... (1)}$$

Keterangan :

P = Nilai persentase yang akan dihitung

S = Jumlah frekuensi dikalikan skor setiap jawaban

Skor Ideal = Skor tertinggi dikalikan jumlah sampel.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Fakultas MIPA Universitas Lampung beralamat di Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 3514.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 hingga akhir bulan Juli 2024. Waktu pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	2023		2024						
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
Studi Literatur & Penulisan Bab 1-3									
Initiation									
Pra-Production									
Production									
Testing (Blackbox) (UAT)									
Beta									
Release									
Penulisan Laporan									

3.2 Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat dengan masing-masing spesifikasinya adalah sebagai berikut.

3.2.1 Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini perangkat lunak yang digunakan adalah.

a. Sistem Operasi Windows 11 Pro 64-bit.

   Sistem Operasi Windows 11 Pro 64-bit digunakan dalam penelitian untuk antarmuka pengguna, manajemen file, serta kontrol dan konfigurasi sistem.

b. Chrome Web Browser.

   Chrome Web Browser digunakan dalam penelitian untuk mengakses sumber daya dan informasi, serta menjalankan Construct 3 guna meningkatkan pengalaman peneliti saat menjelajahi web.

c. Construct 3.

   Construct 3 digunakan dalam pengembangan *game* yang memungkinkan peneliti untuk membuat *game* interaktif, membantu penelitian dalam merancang dan membangun *game* dengan mudah menggunakan konsep-konsep seperti *event, actions, dan objects*.

d. Adobe Illustrator

   Dalam penelitian, Adobe Illustrator berperan sebagai perangkat lunak desain grafis vektor yang digunakan untuk membuat berbagai jenis grafik, ilustrasi, dan elemen desain lainnya.

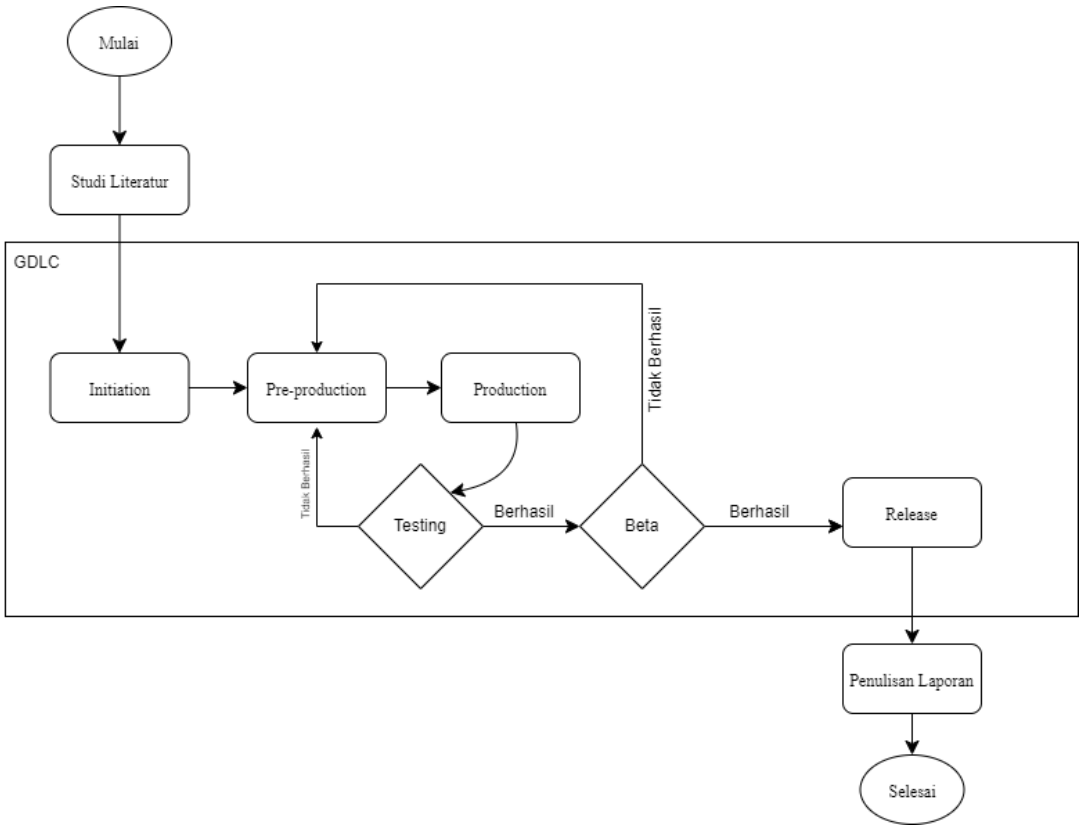
3.2.2 Perangkat Keras

Dalam Penelitian ini perangkat keras yang digunakan adalah sebuah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut.

a. Prosessor Ryzen 7 4800H (8C / 16T, 2.9 / 4.2GHz, 4MB L2 / 8MB L3).
b. RAM 24GB SO-DIMM DDR4-3200.
c. GeForce GTX 1660 Ti 6GB GDDR6.
d. 512GB SSD M.2 2280 PCIe NVMe.

3.3 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)* yang mencakup perancangan, produksi, pengujian, dan rilis. Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Penelitian Saga Lampung.

3.3.1 Studi Literatur

Dalam studi literatur ini, fokus utama adalah memahami konsep budaya Lampung dan mencari referensi yang relevan untuk mendukung pengembangan *game* interaktif tentang budaya Lampung sebagai media pembelajaran bagi siswa sekolah dasar. Referensi-referensi tersebut dapat ditemukan melalui analisis literatur yang mencakup artikel-artikel, penelitian sebelumnya, dan sumber informasi lain yang berkaitan dengan budaya Lampung. Proses studi literatur ini melibatkan penelusuran buku, jurnal, dan makalah terkait yang dapat memberikan wawasan yang diperlukan untuk pengembangan *game* interaktif yang informatif dan menarik tentang budaya Lampung.

3.3.2 *Initiation*

Setelah itu, peneliti perlu merumuskan konsep *game* edukasi yang mencakup aspek-aspek budaya Lampung seperti tarian, kesenian, aksara Lampung, dan bahasa Lampung. Sumber data mengenai aksara Lampung didapatkan langsung oleh guru

melalui buku pembelajaran aksara Lampung. Target audiens *game* ini, yakni siswa sekolah dasar dalam rentang usia 10-13 tahun. Dalam tahap inisiasi, Android dipilih sebagai platform untuk pengembangan *game* interaktif karena relevannya dalam aspek teknis yang diperlukan. Fitur *Letter Tracing* memungkinkan pengguna berlatih menulis huruf aksara dengan mengikuti pola yang ditentukan di layar sentuh. *Game* ini menawarkan pengalaman petualangan dengan berbagai tingkat tantangan dan sistem poin, serta aktivitas seperti tarian, kesenian, *puzzle*, dan kuis interaktif dalam bahasa Lampung.

3.3.3 *Pre-production*

Dalam tahap *Pre-production* ini, fokus utamanya adalah membuat gambaran alur permainan dari *game* interaktif budaya Lampung yang akan dibuat. Desain *game* interaktif sebagai media pembelajaran untuk siswa sekolah dasar ini akan menggambarkan berbagai fitur dan tampilan yang ada dalam permainan. Genre *game* "Platformer" merupakan fokus dari tahap desain ini. Pada tahap ini, dibuatlah gambaran rancangan dokumen desain untuk *game* tersebut:

3.3.3.1 *Title Page*

Dalam *Title Page game* Saga Lampung, pemain akan disambut dengan tampilan utama yang berisi informasi penting terkait permainan ini. Gambar 4 menampilkan logo resmi dari Saga Lampung, yang menjadi simbol identitas permainan dan memberikan kesan awal yang menggugah rasa ingin tahu pemain.

a) *Title*: Saga Lampung
b) *Target Platform*: Android
c) *Target Audience*: 10 – 13
d) *Contact Information*: muhammadhanifff16@gmail.com

Gambar 4. Logo *game* Saga Lampung.

3.3.3.2 *Story and Gameplay*

a) Story

Di tengah hutan yang lebat di Lampung, seekor gajah kecil melangkah dengan gagah. Saat ia berjalan tanpa sengaja memasuki wilayah koloni semut yang marah, gajah kecil harus menghindari serangan mereka dengan kecerdikan dan keberanian. Meski dihadang oleh ribuan semut, gajah kecil tidak menyerah, melainkan terus berlari dan melompat dengan hati yang teguh. Akhirnya, setelah perjuangan sengit, gajah kecil berhasil keluar dari wilayah semut dengan selamat. Dari pengalaman tersebut, gajah kecil belajar bahwa bahaya bisa datang dari tempat yang tak terduga, dan kecerdikan adalah kunci untuk menghindarinya. Dengan semangat yang penuh, gajah kecil melanjutkan perjalanannya melalui hutan Lampung, siap menghadapi petualangan baru.

b) Gameplay

Saga Lampung adalah *game* edukasi di mana pemain akan mengalami petualangan yang menggabungkan keterampilan menulis, berlari, mengumpulkan poin, dan menyelesaikan teka-teki dalam batas waktu tertentu. Selama perjalanan, pemain akan menemui berbagai tantangan yang mengharuskan mereka menggunakan keterampilan tersebut untuk mengumpulkan sebanyak mungkin poin. Setiap tahap permainan akan

memperkenalkan pemain pada aspek-aspek budaya Lampung, terutama terkait dengan huruf Lampung, melalui teka-teki, aktivitas penulisan, dan pemahaman mendalam terhadap budaya lokal. Pemain akan diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan belajar lebih banyak tentang kekayaan budaya Lampung sambil mengembangkan keterampilan mereka dalam *game*.

3.3.3.3 *Game Flow*

Dalam *game flow* "Saga Lampung", pemain akan mengalami serangkaian tahapan yang meliputi pengenalan huruf Lampung, tantangan berlari dan mengumpulkan poin, pemahaman budaya Lampung melalui teka-teki, serta penggabungan keterampilan dan evaluasi, hingga mencapai puncak petualangan dan pencapaian, sebelum akhirnya kembali ke menu utama untuk mengeksplorasi lebih lanjut atau memulai petualangan baru.

3.3.3.4 *Characters and Control*

a) *Characters*

- Gajah kecil

  Gajah kecil dalam "Saga Lampung" adalah karakter yang ceria, penasaran, dan penuh semangat untuk menjelajahi dunia sekitarnya. Meskipun kecil, dia memiliki kecerdasan dan semangat yang besar untuk menghadapi tantangan. Dengan telinga lebar dan mata yang cerdas, dia belajar banyak tentang budaya Lampung dan aksara Lampung selama petualangannya. Gajah kecil ini menjadi simbol semangat petualangan dan keinginan untuk belajar dalam permainan.

- Monster semut

  Monster semut dalam "Saga Lampung" adalah musuh licik yang berusaha menghalangi Gajah Kecil dalam menjelajahi

dunia Lampung. Dengan kecerdasan dan kegigihan yang besar, semut ini bertekad untuk menghalangi setiap langkah Gajah Kecil.

b) *Control*

Kontrol *game* "Saga Lampung" terdiri dari navigasi karakter, pemain dapat berjalan ke kiri dan kanan dengan menggerakkan analog pada kiri bawah layar dan menulis huruf Lampung, semuanya dapat dilakukan melalui kontrol layar sentuh, tombol khusus, atau gesture tertentu, memungkinkan pemain untuk berinteraksi dengan permainan secara mudah dan menyenangkan

3.3.3.5 *Main Gameplay Concepts and Platform Specific Features*

Saga Lampung adalah *game* edukasi platforming 2D yang menggabungkan eksplorasi, teka-teki, dan aksi ringan. Pemain mengumpulkan artefak budaya Lampung, menghindari rintangan, dan memecahkan teka-teki untuk mempelajari tradisi Lampung. Permainan terdiri dari beberapa level bertema, seperti budaya Lampung, aksara Lampung, dan alat musik, dengan tantangan utama dan bonus mini-*game* untuk mengumpulkan poin.

3.3.3.6 *Game World*

Dunia *game* "Saga Lampung" mencakup hutan yang luas, desa-desa tradisional, gunung-gunung megah, pantai pasir putih, danau-danau, serta sungai-sungai yang menarik di Lampung, semuanya dirancang dengan detail untuk memberikan pemain pengalaman petualangan yang mendalam dan memikat dalam menjelajahi keindahan alam dan kekayaan budaya Lampung.

3.3.3.7 *Game Experience*

Bermain "Saga Lampung" memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan tentang budaya dan aksara Lampung, serta tantangan

eksplorasi lingkungan yang luas dari hutan sampai pantai. Dengan berbagai teka-teki dan keterampilan yang dibutuhkan, pemain akan merasakan perkembangan karakter dan terhubung emosional dengan dunia fiksi Lampung yang hidup.

3.3.3.8 *Game Mechanics*

Game Mechanics "Saga Lampung" mencakup fitur "*Letter Tracing*" untuk belajar huruf Lampung, elemen *game* platformer, seperti melompati rintangan, serta teka-teki seperti *puzzle*, susun kata, dan kuis interaktif yang berfokus pada tarian, kesenian, aksara Lampung, dan bahasa Lampung. Selain itu, terdapat pengumpulan poin untuk membuka tingkat baru dan kemampuan tambahan, serta eksplorasi budaya Lampung yang memperkaya pengalaman bermain.

3.3.3.9 *Enemies*

Dalam *game* Saga Lampung, pemain menghadapi tantangan semut penghalang yang menguji keterampilan, kecepatan berpikir, dan strategi. Semut ini meningkatkan kesulitan permainan, menciptakan pengalaman yang seru dan menantang. Namun, dalam *game* ini tidak terdapat boss, sehingga fokus utama adalah pada eksplorasi dan pemecahan rintangan di setiap level.

3.3.3.10 Rancangan Interface

a. Rancangan Halaman *Home*

Halaman *home* menampilkan *title* dari aplikasi, kemudian terdapat beberapa menu seperti Musik, Panduan, Tentang, Keluar, Belajar, dan Bermain. Tampilan rancangan halaman *dashboard home* dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Rancangan Halaman *Home.*

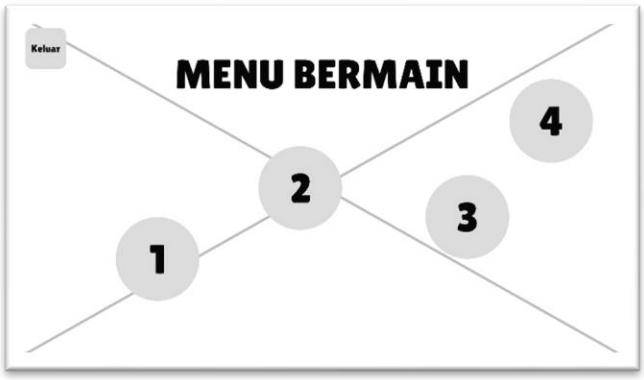
b. Rancangan Halaman Belajar

Pada saat tombol belajar ditekan, pengguna diarahkan ke halaman pembelajaran aksara Lampung yang mencakup materi memahami, mengenali huruf, dan menulis aksara. Dan tombol keluar memudahkan kembali ke halaman utama. Tampilan rancangan halaman Belajar dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Rancangan Halaman Belajar.

c. Rancangan Halaman Bermain

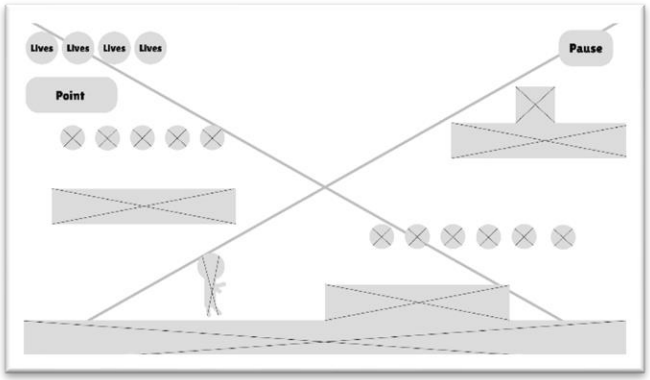
Pada saat tombol bermain ditekan di halaman *home*, halaman bermain menampilkan menu *level game* budaya Lampung yang mencakup *puzzle*, susun kata, dan kuis interaktif tentang tarian, kesenian, aksara Lampung, dan bahasa Lampung. Tombol keluar juga disertakan untuk memudahkan pengguna kembali ke halaman utama. Tampilan rancangan halaman bermain dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rancangan Halaman Bermain.

d. Rancangan Halaman Permainan

Ketika tombol *level* ditekan di halaman bermain, akan muncul halaman permainan yang menampilkan interaksi dimana karakter utama bertujuan untuk mengumpulkan koin sebanyak mungkin dalam batas waktu tertentu tanpa bersentuhan dengan musuh. Terdapat juga tombol *pause* yang memungkinkan pemain untuk menghentikan *game* sementara, serta jumlah *lives* yang terbatas dan informasi *timer* beserta poin yang ditampilkan. Tampilan rancangan halaman *Dashboard* Permainan dapat dilihat pada Gambar 8.

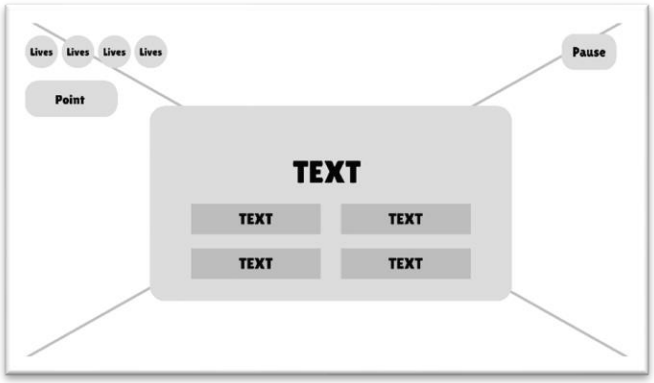


Gambar 8. Rancangan Halaman Permainan.

e. Rancangan Halaman Kuis Permainan

Ketika pengguna bermain di halaman bermain dan mengumpulkan koin, mereka akan dihadapkan pada kuis permainan. Di halaman Kuis Permainan ini, terdapat interaksi langsung yang melibatkan pengguna dalam menjawab pertanyaan kuis mengenai tarian,

kesenian, aksara Lampung, dan bahasa Lampung. Kuis ini mencakup pilihan jawaban benar atau salah untuk setiap pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Tampilan rancangan halaman *Dashboard* Permainan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Rancangan Halaman Kuis Permainan.

3.3.4 Production

Pada tahap *production*, rancangan yang telah dibuat sebelumnya di tahap *pre-production* akan diwujudkan. Hal ini mencakup pembuatan karakter, desain level, dan elemen-elemen lainnya. Desain tampilan *game* menggunakan Adobe Illustrator, termasuk antarmuka awal, tombol-tombol, dan fitur pengguna. Ini menciptakan tampilan dan mekanik permainan yang dikendalikan oleh logika permainan. Terdapat fitur *letter tracing* dan *mini games* untuk aksara Lampung, serta *game* petualangan yang bertujuan memperkenalkan tarian, kesenian, dan bahasa Lampung kepada siswa sekolah dasar. Keseluruhan pembuatan *game* ini menggunakan *tools* Construct 3.

3.3.5 Testing

Pengujian aplikasi merupakan tahap penting dalam pengembangan *game* interaktif budaya Lampung untuk siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah pengujian *blackbox* yang menekankan fungsionalitas tanpa memperhatikan detail kode. Tahap akhir pengujian ini memastikan apakah aplikasi telah mencapai tujuannya dan berfungsi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Komponen uji *blackbox* pada Tabel 3 diadaptasi dari Kurniawan & Rivaldi (2021).

Tabel 3. Pengujian *Blackbox*

NO	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Target	Hasil	Valid/ Tidak Valid
1	Halaman *Home*	Memilih Tombol "Musik"	Tombol "Musik" berfungsi dan musik mulai diputar		
		Memilih Tombol "Panduan"	Tombol "Panduan" berfungsi dan menampilkan halaman panduan		
		Memilih Tombol "Tentang"	Tombol "Tentang" berfungsi dan menampilkan informasi tentang aplikasi		
		Memilih Tombol "Belajar"	Tombol "Belajar" berfungsi dan menampilkan halaman belajar		
		Memilih Tombol "Keluar"	Tombol "Keluar" berfungsi dan aplikasi keluar atau menampilkan konfirmasi keluar		
2	Halaman Belajar	Memilih Tombol "Mengenal Aksara Lampung"	Tombol "Mengenal Aksara Lampung" berfungsi dan menampilkan materi pengenalan aksara Lampung		
		Memilih Tombol "Mengenal Anak Huruf"	Tombol "Mengenal Anak Huruf" berfungsi dan menampilkan materi tentang anak huruf		
		Memilih Tombol "Menulis Aksara Lampung"	Tombol "Menulis Aksara Lampung" berfungsi dan membuka halaman menulis aksara Lampung		

Tabel 3. Lanjutan

NO	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Target	Hasil	Valid/ Tidak Valid
		Memilih Tombol "Melompat"	Tombol "Melompat" berfungsi dan memindahkan pengguna ke halaman tertentu sesuai fungsinya		
		Memilih Tombol "Berjalan"	Tombol "Berjalan" berfungsi dan karakter dalam *game* mulai berjalan		
3	Halaman Bermain	Memilih Tombol "Keluar"	Tombol "Keluar" berfungsi dan menampilkan konfirmasi untuk keluar dari mode bermain		
		Memilih Tombol "*Level*"	Tombol "*Level*" berfungsi dan menampilkan pilihan level permainan		
4	Halaman Permainan	Memilih Tombol "*Pause*"	Tombol "*Pause*" berfungsi dan permainan dijeda sementara		
5	Halaman Kuis	Memilih Tombol "Teks Jawaban"	Tombol "Teks Jawaban" memungkinkan pengguna mengisi jawaban berupa pilihan.		

Tabel 3 di atas merupakan rangkaian uji coba yang dikerjakan oleh penguji ahli yang memahami *blackbox testing*. Rangkaian uji tersebut bertujuan untuk menilai apakah fitur-fitur aplikasi dapat berfungsi secara optimal atau tidak.

3.3.6 *Beta*

Pengujian Beta adalah langkah untuk menemukan kesalahan dan menilai kinerja *game*. Tahap ini dilakukan setelah pengujian fungsionalitas selesai, dengan metode blackbox dan skenario yang diujikan. Indikator bobot nilai jawaban (Tabel 4) digunakan untuk menilai respons dan hasil pengujian. Harapannya, jika ada bug atau masalah dalam *game* yang ditemukan selama pengujian, mereka bisa diperbaiki.

Tabel 4. Indikator Bobot Nilai Jawaban

Jawaban	Bobot
Sangat : Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas	5
Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas	4
Netral	3
Cukup : Sulit/Bagus/Sesuai/Jelas	2
Sangat : Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas	1

Pertanyaan untuk *User Acceptance Test* pada penelitian ini diadaptasi dari panduan yang disusun oleh Kurniawan & Rivaldi (2021), sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. *User Acceptance Test Game* Saga Lampung

Kode.	Keterangan	1	2	3	4	5
P1	Aplikasi Saga Lampung mudah digunakan					
P2	Aplikasi Saga Lampung memberikan pengetahuan tentang tarian, kesenian, aksara Lampung, dan bahasa Lampung					
P3	Aplikasi Saga Lampung mudah dimengerti					
P4	Aplikasi Saga Lampung memiliki tampilan yang menarik					
P5	Aplikasi Saga Lampung dapat melacak dan menuliskan aksara Lampung dengan presisi sesuai dengan jenis penulisan yang tepat					
P6	Aplikasi Saga Lampung menyediakan materi pembelajaran huruf anak yang sesuai dengan pedoman yang ditetapkan					
P7	Aplikasi Saga Lampung memiliki kemampuan untuk mengembangkan *mini games* yang interaktif					
P8	Fitur *Timer* dapat berfungsi sesuai dengan sisa waktu yang tersisa selama *game* berlangsung					

Tabel 5. Lanjutan

Kode.	Keterangan	1	2	3	4	5
P9	Fitur sistem poin akan beroperasi dan menampilkan jumlah koin yang diperoleh selama permainan					
P10	Fitur *Lives* akan beroperasi dan menampilkan jumlah sisa nyawa pemain selama permainan					
P11	Menu Panduan aplikasi Saga Lampung dapat membantu pengguna untuk mengetahui cara menggunakan aplikasi					
P12	Menu Tentang dapat membantu pengguna untuk memperoleh informasi yang diperlukan tentang pembuat aplikasi					
P13	Menu Keluar dapat menutup aplikasi dengan benar dan menghentikan semua proses terkait					
P14	Tombol *Pause* pada aplikasi dapat berfungsi sebagaimana mestinya					
P15	Tombol Sound dapat memutar suara dengan baik dan sesuai dengan fungsinya					
P17	Tidak ada kesulitan yang dihadapi saat menggunakan Aplikasi Saga Lampung					
P18	Saya tidak mengalami ketidak-konsistenan selama menggunakan Aplikasi Saga Lampung					

Tabel 5 merupakan skenario pengujian untuk UAT yang diberikan kepada pengguna untuk melengkapi pengujian tahap akhir.

3.3.7 Release

Tahapan terakhir adalah *release*. Setelah *game* melewati tahapan pengujian beta, diperlukan distribusi *game* Saga Lampung sehingga pengguna, siswa, dan guru, dapat mengaksesnya. Proses *release* dilakukan dengan menyimpan aplikasi *Game* Saga Lampung di Google Drive.

3.3.8 Penulisan Laporan

Setelah proses pembuatan dan pengembangan perangkat lunak selesai, langkah berikutnya adalah menyusun laporan sesuai panduan yang ditetapkan oleh pedoman Universitas Lampung. Penulisan laporan ini bertujuan agar penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian yang akan datang dan sebagai dokumentasi resmi dari penelitian ini

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Game "Saga Lampung" berhasil dikembangkan sebagai media edukatif yang bertujuan meningkatkan tingkat pemahaman siswa terhadap budaya Lampung, termasuk aksara, kesenian, tarian, dan bahasa, melalui metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Pengembangan menggunakan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)* mencakup tahap perancangan, produksi, pengujian, dan rilis. Setelah melalui serangkaian pengujian, termasuk *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*, menunjukkan hasil yang sangat positif. Evaluasi melalui *Pre-Test* dan *Post-Test* juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan dalam pemahaman siswa terhadap budaya Lampung. Di mana saat *Pre-Test* siswa yang lulus atau mencapai KKM hanya 55%, dan meningkat menjadi 100% siswa yang lulus pada *Post-Test*. Selain itu, tingkat kepuasan responden dalam *UAT* mencapai 93,38% berdasarkan umpan balik dari 22 responden, menegaskan bahwa game ini dinilai layak untuk digunakan. Sebagai langkah lanjutan, game ini telah resmi dirilis melalui Google Drive, memungkinkan masyarakat luas untuk mengunduh dan memainkannya, dengan harapan dapat memberikan kontribusi dalam melestarikan budaya Lampung melalui media digital yang menarik, modern, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, adapun saran tersebut sebagai berikut:

a. Menambahkan fitur yang lebih interaktif seperti variasi tingkat kesulitan atau mode multiplayer.

b. Memperluas konten budaya Lampung dengan memperkenalkan lebih banyak elemen budaya yang belum ditampilkan.
c. Menambahkan fitur *Virtual Reality (VR***)** dengan opsi penggantian lokasi dan buku virtual interaktif untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, imersif, dan mendukung eksplorasi mandiri.
d. Memanfaatkan materi *game* yang belum diajarkan di sekolah dalam memastikan pengujian yang lebih objektif dan valid untuk mengukur efektivitas game dalam meningkatkan pemahaman siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Anggoro, D. A., & Lukmana, Y. E. A. 2019. Sistem informasi pengelolaan data nilai siswa pada SD Negeri Jambangan 1 Kabupaten Ngawi. *Jurnal DINAMIK, 24*(2), 102–112. https://doi.org/10.35315/dinamik.v24i2.7405.

Ferdig, R.E., Baumgartner, E., Gandolfi, E. 2021. Teaching the Game. Carnegie Mellon University.

Hartono, H., Pitoewas, B., Yanzi, H. 2016. Peranan Mulok Bahasa Lampung Dalam Upaya Pelestarian Bahasa Dan Budaya Lampung. Universitas Lampung.

Hidayat, T., Muttaqin, M., & Djamaludin, D. 2020. Sistem informasi penerimaan peserta didik baru online berbasis website di Yayasan Pendidikan Arya Jaya Sentika. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer, 9*(1), 7–14. https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2750.

Jaya, T. S. 2018. Pengujian aplikasi dengan metode blackbox testing boundary value analysis (studi kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 3*(1), 45–48. https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647.

Krisdiawan, R. A. 2019. Penerapan model pengembangan game GDLC (Game Development Life Cycle) dalam membangun game platform berbasis mobile. *Teknokom, 2*(1), 31–40. https://doi.org/10.31943/teknokom.v2i1.

Kurniawan, Y. I., & Rivaldi, M, F. 2021. Game Edukasi Pengenalan dan Pembelajaran Berhitung untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA), 11(1), 47–59. https://doi.org/10.34010/jamika.v11i1.

McVay. 2012. A literature review of gaming in education. Pearson. https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/assets/tmrs/lit-review-of-gaming-in-education.pdf (Accessed: 11 February 2024).

Moursund, D. 2006. Introduction to Using Games in Education: A Guide for Teachers and Parents (Vol. 06). University of Oregon.

Mustofa., Putra, J. L., & Kesuma, C. 2021. Penerapan game development life cycle untuk video game dengan model role-playing game. *Computer Science (CO-SCIENCE), 1*(1). https://doi.org/10.31294/coscience.v1i1.158.

Nama, G. F., & Arnoldi, F. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Aksara Lampung "Ajo Dan Atu - Belajar Aksara Lampung", Berbasis Android Dengan Sistem Multi-Ending Menggunakan Engine Ren'py. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *3*(4), 238–247. https://doi.org/10.25126/jtiik.201634211.

Neumann, J. V., & Morgenstern, O. 1994. Theory of games and economic behavior. *Bulletin of the American Mathematical Society, 37*(1). https://doi.org/10.1090/s0273-0979-99-00832-0.

Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. 2019. Pembuatan game edukasi tata surya dengan Construct 2 berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro, 19*(2), 86–92. https://doi.org/10.23917/emitor.v19i2.7987.

Pedersen, R. E. 2003. Game Design Foundations. In Wordware Publishing (Issue 1). Texas.

Permatasari, S., Asikin, M., & Dewi, N. R. 2022. MaTriG: Game edukasi matematika dengan Construct 3. *Indonesian Journ al of Computer Science Attribution, 2*(1), 233. https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.29323.

Rahadi, M. R., Satoto, K. I., & Windasari, I. P. 2016. Perancangan game Math Adventure sebagai media pembelajaran matematika berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, *4*(1), 44–49. https://doi.org/10.34010/jtsiskom.4.1.2016.44-49.

Rahman, A. H., & Nana, K. S. 2013. Pengembangan game edukasi visual novel berbasis pembangunan karakter pada materi pelestarian lingkungan. *Journal of Biology Education, 2*(2). https://doi.org/10.15294/jbe.v2i2.2839.

Ramadan, R. Widyani, Y. 2013. Game development life cycle guidelines. 2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACSIS 2013, June, 95–100. https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2013.6761558.

Saputra, H. 2020. *Rancang Bangun Game Edukasi Pembelajaran Aksara Lampung Level Sekolah Dasar Berbasis Android* (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).

Sastriadi, A. 2022. Mengenal aksara Lampung dan cara penulisannya, yuk simak ulasannya. *Radarlampung.* https://radarlampung.disway.id/read/185601/mengenal-aksara-lampung-dan-cara-penulisannya-yuk-simak-ulasannya (Accessed: 11 February 2024).

Suryani, L. 2023. Aplikasi Game Edukasi Puzzle Aksara Lampung Berbasis Platform Android. Jurnal Teknologi Pintar, 3(7), 2023–2024.

Wulandari, D. 2022. APLIKASI GAME EDUKASI TEBAK KATA DAN AKSARA LAMPUNG. Jurnal Teknologi Pintar, 2(12).

Yuliana, E. 2013. Perancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Bahasa Dan Aksara Lampung Menggunakan Adobe Flash (Studi Kasus : Sdit Insan Kamil Bandar Jaya). In *Jurnal Teknologi* (Vol. 1, Issue 1).