

**IMPLEMENTASI GAME EDUKASI PENGENALAN BUDAYA  
BANGKA BELITUNG UNTUK ANAK SD  
(STUDI KASUS: SDN 13 KOBA)**

**PROYEK AKHIR**

Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan  
Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung



Disusun Oleh :

SONYA

NIRM: 1062026

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI  
BANGKA BELITUNG  
TAHUN 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI GAME EDUKASI PENGENALAN BUDAYA  
BANGKA BELITUNG UNTUK ANAK SD  
(STUDI KASUS: SDN 13 KOBA)**

Oleh:

SONYA

/1062026

Laporan akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

Pembimbing 1



Sidhiq Andriyanto, M.Kom  
NIP. 199007182019031011

Pembimbing 2



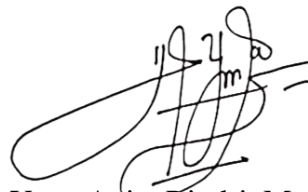
Linda Fujiyanti, S.T., M.Ti.  
NIP. 198109262014042001

Penguji 1



Indah Riezky Pratiwi, M.Pd  
NIP. 199010082019032018

Penguji 2



Yang Agita Rindri, M. Eng  
NIP. 198609282022032003

## PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Sonya

NIM : 1062026

Dengan Judul : IMPLEMENTASI GAME EDUKASI  
PENGENALAN BUDAYA BANGKA BELITUNG  
UNTUK ANAK SD (STUDI KASUS: SDN 13  
KOBA)

Menyatakan bahwa laporan akhir ini adalah hasil kerja sendiri dan bukan merupakan plagiat. Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan bila ternyata di kemudian hari ternyata melanggar pernyataan ini, kami bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Sungailiat, 01 Januari 2024

Nama Mahasiswa

Tanda Tangan

1. Sonya



.....

## ABSTRAK

*Bangka Belitung merupakan salah satu daerah yang memiliki beragam kebudayaan. Namun seiring dengan perkembangan zaman khususnya anak-anak pada tingkat sekolah dasar kurang diperkenalkan tentang kebudayaan lokal. Karena masih terbatasnya alat peraga atau media pembelajaran dalam mempraktekkan materi yang ada. Terlebih di Era sekarang penggunaan gadget pada anak-anak semakin tinggi akan tetapi digunakan untuk bermain game yang tidak mengedukasi. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran sebagai jembatan pengenalan kebudayaan lokal agar meningkatkan pengetahuan anak dan mempertahankan kebudayaan. Media yang cocok untuk mengatasi masalah tersebut yaitu game edukasi yang memperkenalkan kebudayaan Bangka Belitung berbasis Andorid. Metode yang digunakan dalam mengembangkan yaitu GDLC (Game Development Life Cycle). Metode ini memiliki enam tahapan yaitu initiation, pre-production, production, testing (alpha), testing (beta) dan release. Dengan pengujian whitebox dan blackbox yang mendapatkan hasil whitebox dengan validasi sangat baik digunakan dan blackbox pengujian user acceptance testing untuk guru dihasilkan persentase 100% serta untuk murid 93,55% yang berarti sangat layak digunakan.*

*Kata kunci: Game Edukasi, Kebudayaan Bangka Belitung, Android, Metode GDLC (Game Development Life Cycle)*

## **ABSTRACT**

*Bangka Belitung is an area that has a variety of cultures. However, as time goes by, especially children at elementary school are less exposed to local culture. Due to the limited availability of instructional tools or learning media to practice the existing material, especially in the current era where the use of gadgets among children is increasing; however, these gadgets are predominantly utilized for playing non-educational games. Therefore, learning media is needed as a bridge to introduce local culture in order to increase children's knowledge and maintain the culture. The media that is suitable to overcome this problem is an Android-based educational game that introduces Bangka Belitung's culture. The method used in developing is GDLC (Game Development Life Cycle). This method has six stages, namely initiation, pre-production, production, testing (alpha), testing (beta) and release. With white box and black box testing, it's obtained that according to white box results that it is very good for use and according to black box method of user acceptance testing, test from the teachers obtained a percentage of 100% and for students 93.55% which means it is very suitable for use.*

*Keywords: Education Game, Bangka Belitung's Culture, Android, MGDLC (Game Development Life Cycle) Method*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT penulis panjatkan karena dengan rahmat, nikmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan dan menyusun Laporan proyek akhir yang berjudul “Implementasi *Game* Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk anak SD”. Pembuatan Laporan proyek akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan D-IV program studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Dalam pembuatan proyek akhir ini penulis sangat berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing serta berdoa sehingga penulis dapat mensukseskan proyek akhir ini hingga selesai.

Dengan itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memerikan kelancaran serta hidayahnya.
2. Kedua Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang serta doa yang tiada putusnya kepada saya.
3. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng., ph.D selaku direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
4. Bapak Sidhiq Andriyanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 Proyek Akhir Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
5. Ibu Linda Fujiyanti, S.T., M.Ti. selaku Dosen Pembimbing 2 Proyek Akhir Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
6. Bapak Zanu Saputra, S.ST., M.Tr.T selaku Ka. Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
7. Dosen serta staff pengajar Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang telah mengajar, mendidik dan memberikan saya ilmu selama berkuliah di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

8. Teman-teman seperjuangan yaitu Andini, Suristiani, Dea, Farhan, Wisnu, Afri, Erista dan Diza yang telah berkontribusi berarti dalam perjalanan perkuliahan saya serta pelaksanaan proyek ini dari awal hingga akhir.
9. Semua pihak terkhususnya Ade salima, Hira, Shalu, Shanin, Intan dan Rijal yang telah memberikan dukungan dan membantu saya dari segi moral maupun moril.

Dalam penyusunan laporan proyek akhir ini, penulis menyadari bahwa terdapat banyak sekali kekurangan serta kesalahan, maka penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Hal ini dikarenakan keterbatasan, kemampuan, dan juga pemahaman yang kurang. Penulis juga sangat antusias dan terima baik atas kritik dan saran apabila terdapat kesalahan penulisan pada laporan proyek akhir. Hal ini demi perbaikan yang bersifat membangun serta memberikan pemahaman lebih yang penulis belum begitu mengerti dan paham.

Demikian laporan yang penulis buat, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap semoga dengan adanya proyek akhir yang penulis buat dapat menambah wawasan untuk kita semua dan teruntuk para pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sungailiat, 01 Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Proyek Akhir .....	3
BAB II DASAR TEORI .....	4
2.1. Tinjauan Pustaka .....	4
2.2. Game Edukasi.....	6
2.3. Budaya Bangka Belitung.....	6
2.4. SDN 13 KOBA.....	7
2.5. Android.....	7
2.6. Metode GDLC (Game Development life cycle) .....	8



2.7.	Alat Bantu Perancangan Aplikasi.....	9
2.7.1.	Unity.....	9
2.7.2.	Canva.....	10
2.7.3.	Flowchart .....	10
2.7.4.	Diagram Activity.....	10
BAB III METODE PELAKSANAAN .....		12
3.1.	Metode Penelitian.....	12
3.2.	Metode pengembangan.....	14
3.2.1.	Initiation .....	15
3.2.2.	Pre-production.....	15
3.2.3.	Production .....	22
3.2.4.	BETA Testing .....	23
3.2.5.	Release .....	23
3.3.	Perhitungan Kuesioner .....	24
3.4.	Pengujian Pretest-Posttest .....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....		27
4.1.	Initiation .....	27
4.2.	<i>Pre-production</i> .....	27
4.2.1.	Hasil Kebutuhan Pengguna.....	27
4.2.2.	Hasil Kebutuhan Fungsional.....	28
4.2.3.	Hasil Kebutuhan Non-Fungsional.....	28
4.3.	<i>Production</i> .....	29
4.3.1.	Tampilan Awal.....	30
4.3.2.	Menu utama.....	32
4.3.3.	Halaman Materi.....	33

4.3.4.	Halaman Play .....	44
4.3.5.	Halaman Evaluasi.....	48
4.4.	ALPHA Testing.....	49
4.4.1.	Pengujian Menu Utama.....	49
4.4.2.	Halaman Materi.....	50
4.4.3.	Halaman Play .....	51
4.4.4.	Halaman Edukasi .....	53
4.5.	<i>BETA Testing</i> .....	54
4.5.1.	Hasil Kuesioner.....	54
4.5.2.	Hasil Perhitungan User Acceptance Test (UAT).....	56
4.5.3.	Hasil pengujian pre test dan post test.....	57
4.6.	Release.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		60
LAMPIRAN.....		62

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	4
Tabel 3. 1 Konsep <i>Game</i> .....	15
Tabel 3. 2 Bobot Kuesioner .....	24
Tabel 3. 3 Pertanyaan Kuesioner Siswa .....	24
Tabel 3. 4 Pertanyaan Kuesioner Guru .....	25
Tabel 3. 5 Kriteria Kelayakan .....	26
Tabel 4. 1 Pengujian Menu Utama .....	49
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Materi .....	50
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Play .....	52
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Edukasi .....	54
Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner Siswa .....	54
Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner Guru .....	56
Tabel 4. 7 Hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i> .....	57

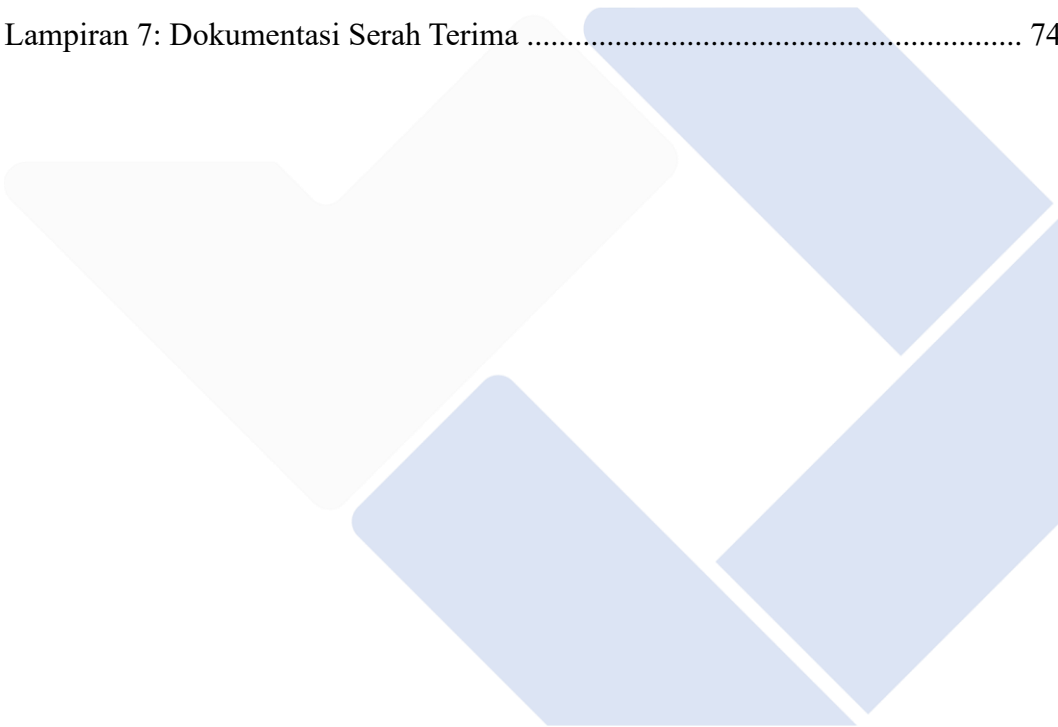
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode GDLC.....	8
Gambar 3. 1 Metode Penelitian.....	12
Gambar 3. 2 Metode GDLC.....	14
Gambar 3. 3 Activity Diagram Belajar .....	17
Gambar 3. 4 Activity Diagram Bermain .....	18
Gambar 3. 5 Activity Diagram Evaluasi .....	19
Gambar 3. 6 Desain Tampilan Awal.....	20
Gambar 3. 7 Desain Menu Utama.....	20
Gambar 3. 8 Desain Menu Materi.....	20
Gambar 3. 9 Desain Select Level.....	21
Gambar 3. 10 Desain Game Play .....	21
Gambar 3. 11 Desain Evaluasi .....	22
Gambar 4. 1 Tampilan Awal.....	30
Gambar 4. 2 Profil.....	31
Gambar 4. 3 Keluar.....	31
Gambar 4. 4 Halaman Menu Utama .....	32
Gambar 4. 5 Halaman Materi.....	33
Gambar 4. 6 Rumah Adat.....	33
Gambar 4. 7 Materi Rumah Adat 1 .....	34
Gambar 4. 8 Materi Rumah Adat 2 .....	34
Gambar 4. 9 Pakaian Adat (Laki-laki) .....	35
Gambar 4. 10 Pakaian Adat (Perempuan).....	35
Gambar 4. 11 Materi Pakaian Adat 1 .....	36
Gambar 4. 12 Materi Pakaian Adat 2.....	37
Gambar 4. 13 Materi Pakaian Adat 4.....	37
Gambar 4. 14 Senjata Tradisional .....	37
Gambar 4. 15 Materi Senjata Tradisional 1 .....	38
Gambar 4. 16 Materi Senjata Tradisional 2 .....	38
Gambar 4. 17 Materi Senjata Tradisional 3 .....	39

Gambar 4. 18 Seni Tari 1 .....	39
Gambar 4. 19 Seni Tari 2 .....	40
Gambar 4. 20 Alat Musik .....	40
Gambar 4. 21 Materi Alat Musik 1 .....	41
Gambar 4. 22 Materi Alat Musik 2 .....	41
Gambar 4. 23 Lagu 1 .....	42
Gambar 4. 24 Lagu 1 .....	42
Gambar 4. 25 Lagu 5 .....	43
Gambar 4. 26 Lagu 6 .....	43
Gambar 4. 27 Halaman Play .....	44
Gambar 4. 28 Intruksi Permainan .....	44
Gambar 4. 29 Game Play 1 .....	45
Gambar 4. 30 <i>Game</i> Play 4 .....	45
Gambar 4. 31 Pertanyaan .....	46
Gambar 4. 32 Peta .....	47
Gambar 4. 33 Permainan Selesai .....	47
Gambar 4. 34 Halaman Evaluasi .....	48
Gambar 4. 35 Skor Evaluasi .....	48
Gambar 4. 36 Grafik Frekuensi Total Skor Siswa .....	56

## LAMPIRAN

Lampiran 1: Daftar Riwayat Hidup Penulis.....	62
Lampiran 2: Dokumentasi Observasi dan Wawancara .....	63
Lampiran 3: Dokumentasi Validator .....	65
Lampiran 4: Dokumentasi Anak Sekolah Dasar .....	68
Lampiran 5: Dokumentasi Kepuasan Guru.....	70
Lampiran 6: Dokumentasi Kepuasan Anak SD .....	71
Lampiran 7: Dokumentasi Serah Terima .....	74



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Masyarakat Indonesia memiliki banyak sekali budaya maupun adat istiadat yang masih di pertahankan hingga saat ini. Budaya merupakan serangkaian kebiasaan-kebiasaan masyarakat dari masa lampau hingga masa kini yang masih terus dikembangkan kedalam kehidupan sehari-hari. Keberagaman budaya Indonesia bisa kita lihat dari berbagai macam adat istiadat yang ada seperti tarian, upacara, alat musik, senjata dan pakaian adat yang ada.

Apalagi pada masyarakat Bangka Belitung yang memiliki banyak warisan budaya dari nenek moyang terdahulu dan masih di terapkan kedalam kehidupan sehari-hari. Bangka Belitung juga memiliki beragam budaya dan adat istiadat yang ada. Walaupun demikian itulah yang membuat masyarakat Bangka Belitung lebih dikenal dengan masyarakat yang memiliki toleransi tinggi karena masyarakat Bangka Belitung sangat menghargai budaya terdahulu.[1]

Akan tetapi walaupun masih melekatnya budaya tradisional pada masyarakat Bangka Belitung berbeda halnya dengan anak pada zaman sekarang yang kebanyakan sudah memiliki *gadget* sendiri yang membawa pengaruh besar terhadap kebudayaan Bangka Belitung. Hampir setiap anak saat ini telah menggunakan *gadget*, kondisi ini ditandai dengan adanya berita yang mengatakan bahwa Indonesia termasuk salah satu 10 negara dengan mempunyai peminat *gadget* yang sangat tinggi (Rowan,2013)[2]. Selain itu di buktikan juga dengan sebuah penelitian yang mengatakan bahwa paling banyak responden berusia 11 tahun(66,7%), berjenis kelamin laki-laki (70%), aplikasi yang digunakan adalah *games* (83,3%), waktu penggunaan *gadget* adalah 1-2 jam (36,7%) dan kepemilikan *gadget* pada responden adalah milik orang tua (63,3%) (Nurfitri,2020)[3].

Melihat perkembangan *gadget* yang sangat pesat akan memberikan pengaruh yang sangat besar kepada generasi muda. Banyak sekali pengaruh di *gadget* yang akan membuat anak merasa tidak tertarik lagi dengan budaya lokal. Dengan demikian budaya yang sudah diwariskan secara turun-menurun terancam pudar.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru di SDN 13 KOBA bahwasanya anak-anak sekolah dasar terutama kelas empat sampai enam kurang berminat untuk mempelajari pelajaran seni budaya karena pelajaran tersebut masih menggunakan media cetak dan terdapat materi yang begitu banyak yang membuat anak bosan, serta masih terbatasnya alat peraga atau media pembelajaran yang ada pada SDN 13 KOBA dalam mempraktekkan materi yang ada. Hal itu membuat anak tidak bisa membayangkan berbagai macam bentuk budaya yang ada karena anak-anak lebih paham jika langsung dipraktekkan dari pada materi.

Oleh karena itu dibutuhkan media pelajaran untuk pengenalan budaya daerah yang lebih meningkatkan minat belajar anak terutama anak sekolah dasar kelas empat hingga enam pada SDN 13 KOBA agar selalu mempertahankan budaya yang ada. Maka untuk mengatasi hal tersebut media yang sangat cocok dengan masalah tersebut yaitu *game* edukasi karena *game* edukasi memberikan pengaruh cukup besar untuk mengangkat kembali minat anak untuk mempelajari pelajaran seni budaya.

Dengan adanya *game* edukasi ini diharapkan memberi media pembelajaran menjadi lebih asyik, menarik dan tidak bosan bagi anak. Sehingga meningkatkan antusias anak sekolah dasar dalam mempelajarinya. Dengan adanya *game* edukasi akan membuat anak sekolah dasar lebih memahami pelajaran karena di dalam *game* edukasi terdapat permainan sekaligus pembelajaran. *Game* Edukasi sangat memudahkan anak sekolah dasar dalam mengenal budaya Bangka belitung dan menanamkan kecintaan anak sekolah dasar kepada budaya Bangka Belitung. Dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi sangat dibutuhkan maka penulis menentukan judul yang bisa bermanfaat untuk kedepannya ialah “ Implementasi *Game* Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk Anak SD (Studi Kasus : SDN 13



KOBA). Proyek ini menggunakan metode GDLC dan terdapat evaluasi pada akhir dari *game* untuk menilai kemampuan anak yang sudah bermain ataupun belajar pada *game* edukasi.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang ada sesuai dari latar belakang di atas sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah *game* edukasi budaya Bangka Belitung untuk anak SD yang mengimplementasikan budaya Bangka Belitung di dalamnya dengan menggunakan metode GDLC?
2. Bagaimana Membangun *game* edukasi yang dapat meningkatkan minat dan membantu proses pembelajaran anak tentang kebudayaan Bangka Belitung?

## **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan permasalahan dari latar belakang yang diangkat pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Fokus *game* edukasi yang mengenalkan budaya Bangka Belitung.
2. Game Edukasi ditujukan untuk anak sekolah dasar kelas 4 sampai 6.
3. Terdapat 5 level pada permainan inti “petualangan”.
4. Game Edukasi dijalankan platform Android.

## **1.4. Tujuan Proyek Akhir**

Terdapat tujuan dari pembuatan *game* edukasi sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun *game* edukasi yang mengimplementasikan pengenalan budaya Bangka Belitung dengan metode GDLC.
2. Membangun *game* edukasi meningkatkan minat dan membantu proses pembelajaran anak untuk lebih mengenal budaya Bangka Belitung.

## BAB II DASAR TEORI

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Pada tinjauan pustaka ini mencari berbagai perbandingan Penelitian ataupun proyek akhir yang berkaitan dengan judul proyek akhir ini. Berikut beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan judul :

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Hasil
1	Penerapan Metode <i>finiteFinite State Machine</i> Untuk Pergerakan Musuh Pada Permainan Edukasi “Petualangan Timun Mas” [4]	Edukasi ini merupakan permainan yang mengenalkan cerita rakyat daerah pada anak-anak. Cerita rakyat yang dikenalkan yaitu Timun Mas yang diterapkan menggunakan metode <i>Finite State Machine</i> untuk pergerakan musuh. Akan tetapi, <i>game</i> ini hanya bisa dimainkan untuk <i>desktop windows</i> saja sehingga membuat anak-anak kurang berminat memainkannya jika bukan pada <i>platform mobile</i> .
2	<i>Game</i> Gandrung Stories Untuk Edukasi Kebudayaan Menggunakan Metode GDLC [5]	<i>Game</i> Edukasi ini mengenalkan kepada generasi muda tentang kebudayaan tari gandrung yang berada di kabupaten Banyuwangi. Namun, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian dan analisis yang mendalam dari jurnal ini yang menyebabkan kurangnya pemahaman terhadap budaya karena hanya fokus

---

	terhadap pengalaman pembuatan <i>game</i> tanpa adanya analisa yang menyeluruh.
3 <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitatnya Untuk Siswa Sekolah Dasar [6]	<i>Game</i> Edukasi Pengenalan Hewan ini merupakan <i>game</i> yang memperkenalkan berbagai macam hewan serta habitatnya sebagai media pembelajaran. <i>Game</i> ini hanya dirancang dengan materi dan kuis. Dalam <i>game</i> tersebut tidak memiliki evaluasi sehingga tidak dapat mengukur daya rekam anak sekolah dasar.
4 <i>Game</i> Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak Kelas 1 dan 2 Berbasis Android [7]	<i>Game</i> Edukasi Pembelajaran Matematika ini merupakan <i>game</i> edukasi yang mempelajari tentang aritmetika dasar. Akan tetapi, tampilan desain <i>game</i> ini kurang menarik dan tidak memiliki fitur musik sehingga membuat anak-anak terasa bosan dan jenuh.
5 Rancang Bangun <i>Game</i> Role Playing <i>Game</i> Cerita Rakyat Sangkuriang [8]	<i>Game</i> Role Playing <i>Game</i> Cerita Rakyat Sangkuriang membahas tentang pengenalan cerita rakyat sangkuriang untuk masyarakat umum khususnya anak muda. Namun, didalam <i>game</i> ini tidak terdapat fitur peta yang akan membuat pemain merasa kebingungan mencari arah dalam menyelesaikan permainan.

---

Dengan menyimpulkan dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya di atas, Mengupayakan untuk menggabungkan proyek akhir tentang Implementasi *Game* Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung Untuk Anak SD dengan menggunakan metode GDLC. Adapun perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan *game* yang dibuat dan diteliti. proyek akhir yang akan diteliti ini

mengangkat dari kebudayaan yang terdapat di Bangka Belitung dan terdapat beberapa menu *game* yang ada mulai dari evaluasi berisikan pertanyaan tentang kebudayaan yang terdapat di Bangka Belitung, kemudian *game* edukasi serta *game* kebudayaan yang bertema dan melatarbelakangi kebudayaan Bangka Belitung mulai dari objek serta subjek yang akan ditampilkan pada *game* nanti bertema kebudayaan atau tradisi. Jadi di dalam *game* dibuat tidak hanya terdapat satu *game* tapi ada beberapa pilihan menu yang dapat dimainkan oleh anak-anak nantinya yang bertujuan agar mengangkat minat anak-anak terutama pada sekolah dasar yang ada di Bangka Belitung untuk lebih mengenal budaya-budaya yang terdapat di Bangka Belitung sehingga kebudayaan atau tradisi yang ada kelak tidak luntur. *Game* ini akan dibuat dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) kemudian dalam tahap pengerjaan dilakukan perancangan *gameplay* serta *user-interface* melalui *unity*.

## **2.2. Game Edukasi**

*Game* Edukasi merupakan suatu permainan yang dirancang dan dibangun sebagai media pembelajaran untuk pemain melalui berbagai macam multimedia seperti gambar, video, suara maupun animasi [9]. *Game* Edukasi juga memiliki target dan misi untuk keberhasilan yang akan dicapai pemainnya. Tujuan dari *game* edukasi untuk menambah minat belajar dan memancing daya tarik anak untuk belajar dengan media yang berbeda serta membantu anak dalam memahami pelajaran dengan mudah dan tidak bosan sehingga guru pun dapat lebih mudah mengajarkan anak.

Berdasarkan kesimpulan *game* edukasi adalah media untuk pembelajaran dalam bentuk berupa suatu *game* yang dirancang agar pemain mudah memahami dengan konsep yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan dalam hal pendidikan.

## **2.3. Budaya Bangka Belitung**

Budaya merupakan serangkaian kebiasaan-kebiasaan masyarakat dari masa lampau hingga masa kini yang masih terus dikembangkan ke dalam kehidupan sehari-hari. Sama halnya dengan budaya Bangka Belitung yaitu kebiasaan-kebiasaan

masyarakat Bangka Belitung dari zaman dahulu dan masih dipakai hingga sekarang. Bangka Belitung memiliki beragam kebudayaan mulai dari budaya lokal maupun budaya dari pendatang. Kebudayaan lokal merupakan budaya dari masyarakat asli Bangka Belitung seperti upacara adat, ritual-ritual budaya, tarian, pakaian adat, senjata tradisional dan sebagainya. Kebudayaan pendatang yang dimaksud seperti kesenian barongsai merupakan kebudayaan masyarakat pendatang (Tionghoa). Dengan beragamnya budaya yang ada membuat masyarakat Bangka Belitung memiliki toleransi yang cukup tinggi dan lebih menghargai berbagai perbedaan budaya yang ada.

#### **2.4. SDN 13 KOBA**

SDN 13 KOBA adalah salah satu sekolah dasar negeri yang berada di Bangka Belitung yang bertempat di Desa Kurau Timur, Kec. Koba, Kab. Bangka Tengah. SD 13 Koba ini berdiri sejak tanggal 01 Juli 1979 dengan nomor SK pendirian 1982. SD 13 Koba menjalankan aktivitas di bawah naungan kementerian pendidikan dan kebudayaan. Akreditasi dari SD 13 Koba yaitu B dari berdasarkan sertifikat 907/BAN-SM/SK/2019.

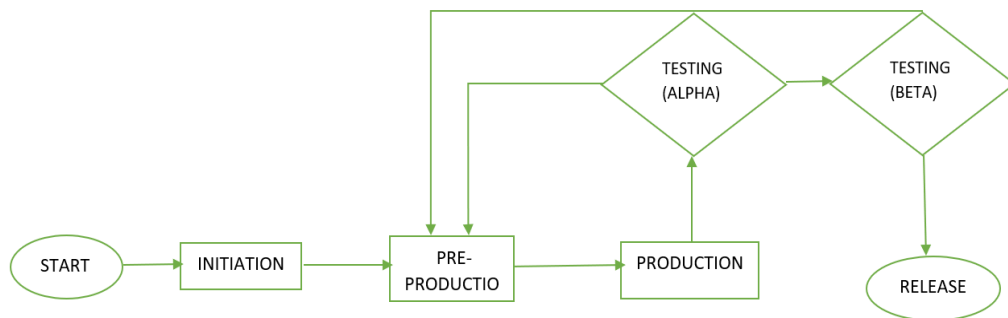
#### **2.5. Android**

Android adalah sebuah platform perangkat lunak yang dirancang khusus untuk perangkat bergerak. Sistem ini memiliki komponen seperti sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti. *Android Software Development Kit* (SDK) menyediakan peralatan dan *Application Programming Interface* (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java [10].

Kesimpulan dalam pandangan penulis Android merupakan platform perangkat seluler yang memberikan banyak keuntungan, seperti fleksibilitas dalam pemilihan perangkat dan akses ke berbagai aplikasi. Namun, penting untuk diingat bahwa masalah keamanan dan privasi juga relevan dalam penggunaannya.

## 2.6. Metode GDLC (Game Development life cycle)

Metode pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC) untuk mengembangkan *game* yang lebih interaktif. Metode ini terdiri dari enam fase pengembangan, dimulai dari fase *Inisiation*, *Pre-production*, *Production*, *Alpha*, *Beta*, dan *Release* dengan penerapan sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Metode GDLC

### a. Tahapan *Initiation* / inisialisasi

Tahapan ini merupakan langkah pertama dalam pembuatan *game*, yang berarti membuat konsep kasar *game* seperti apa yang akan dibuat. Konsep dan deskripsi permainan yang sederhana adalah hasil dari langkah pertama ini.[11]

### b. *Pre-production*

Tahapan ini merupakan fase penting dalam siklus produksi karena harus merancang permainan dengan teliti. Termasuk menentukan *genre* permainan, perancangan, mekanik, alur cerita, karakter, tantangan, elemen teknis, dan dokumen desain. Setelah itu membuat prototipe permainan setelah dokumen desain permainan selesai. Gagasan inti dari permainan yang akan dibuat dievaluasi dan diuji dengan menggunakan protokol hingga iterasi selesai dengan sempurna.

### c. *Production*

Proses penting dalam pengembangan permainan, di mana *asset* dan program permainan dibuat, program dikembangkan, dan kedua *asset* dan program diimplementasikan ke dalam permainan. Pada titik ini, detail permainan yang lebih formal diperbaiki dengan menambahkan lebih banyak mekanik dan *asset*

lengkap. Produksi mencakup perbaikan fitur, kinerja, dan *bug* yang berkaitan dengan fungsionalitas dan kualitas internal permainan. Pada tahapan ini, tujuan utama adalah membuat permainan menjadi menyenangkan untuk dimainkan dan mudah diakses.

d. *Testing Alpha*

Tahapan pengujian internal yang menilai fungsi operasional dan kemampuan bermain permainan. Pengujian ini dilakukan dengan metode permainan, yang menguji fungsionalitas fitur dan kesulitan keseimbangan dalam permainan. Jika terdapat masalah atau *bug* selama pengujian, masalah tersebut didokumentasikan serta sumbernya.

e. *Testing Beta*

Beta merupakan pengujian yang dilakukan oleh orang lain. Ini mencakup pengujian prototipe detail permainan secara formal. Standar kualitas permainan yang ditetapkan untuk versi beta terkait dengan tahapan prototipe saat ini. Dalam pengujian ini, penguji diminta untuk memberikan komentar tambahan tentang kualitas kesenangan dan kemudahan permainan.

f. *Release*

Setelah permainan selesai dan siap untuk dirilis ke publik, tahap ini mencakup dokumentasi proyek, berbagai pengetahuan, peluncuran produk, evaluasi akhir, dan perencanaan pemeliharaan *game* setelah peluncuran.

## 2.7. Alat Bantu Perancangan Aplikasi

### 2.7.1. *Unity*

*Game* Edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung ini dirancang menggunakan *unity*. *Unity* adalah *game engine* dengan sebuah *tool* untuk membuat *game*, arsitektur bangunan dan simulasi [12]. Kesimpulannya yaitu *Unity* merupakan media atau alat untuk merancang dan membangun *game* yang memiliki pengaturan yang lebih lengkap dan fleksibel.

### **2.7.2. Canva**

Canva merupakan aplikasi desain grafis yang membantu penggunanya membuat, merancang, atau mengedit desain secara online. Jenis desain yang dapat digunakan bermacam-macam termasuk mendesain keperluan dari *game* penulis. Canva memiliki beberapa versi termasuk web, iphone, dan android. Mendesain menggunakan canva memiliki banyak keuntungan yaitu memiliki ribuan elemen dan *asset*, memiliki banyak desain grafis yang menarik, yang membantu meningkatkan ketepatan, menghemat waktu saat mendesain, praktis, memiliki resolusi yang baik, dapat mendesain dengan PC atau android, dan hasilnya bisa diunduh dalam banyak format salah satunya JPG dan PDF [13].

### **2.7.3. Flowchart**

*Flowchart*, atau diagram alir, adalah representasi visual dari algoritma atau langkah-langkah instruksi dalam suatu sistem. Analisis sistem menggunakan *flowchart* sebagai dokumentasi untuk menjelaskan logika sistem kepada *programmer*, membantu mengidentifikasi dan mengatasi masalah selama pengembangan. *Flowchart* menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan proses, dengan garis penghubung menghubungkan langkah-langkah.

*Flowchart* memperjelas urutan proses dan memungkinkan penambahan langkah baru dengan mudah. Setelah *flowchart* selesai, *programmer* menerjemahkan desain logis ke dalam program menggunakan bahasa pemrograman yang disepakati. Ini melibatkan kerjasama antara analisis sistem dan *programmer*.

### **2.7.4. Diagram Activity**

Diagram aktivitas adalah representasi visual dari aliran aktivitas dalam suatu sistem yang sedang direncanakan. Diagram ini memperlihatkan bagaimana setiap aktivitas dimulai, keputusan yang mungkin diambil, dan bagaimana aktivitas tersebut berakhir. Selain itu, diagram aktivitas juga dapat menunjukkan proses paralel yang mungkin terjadi selama beberapa eksekusi.



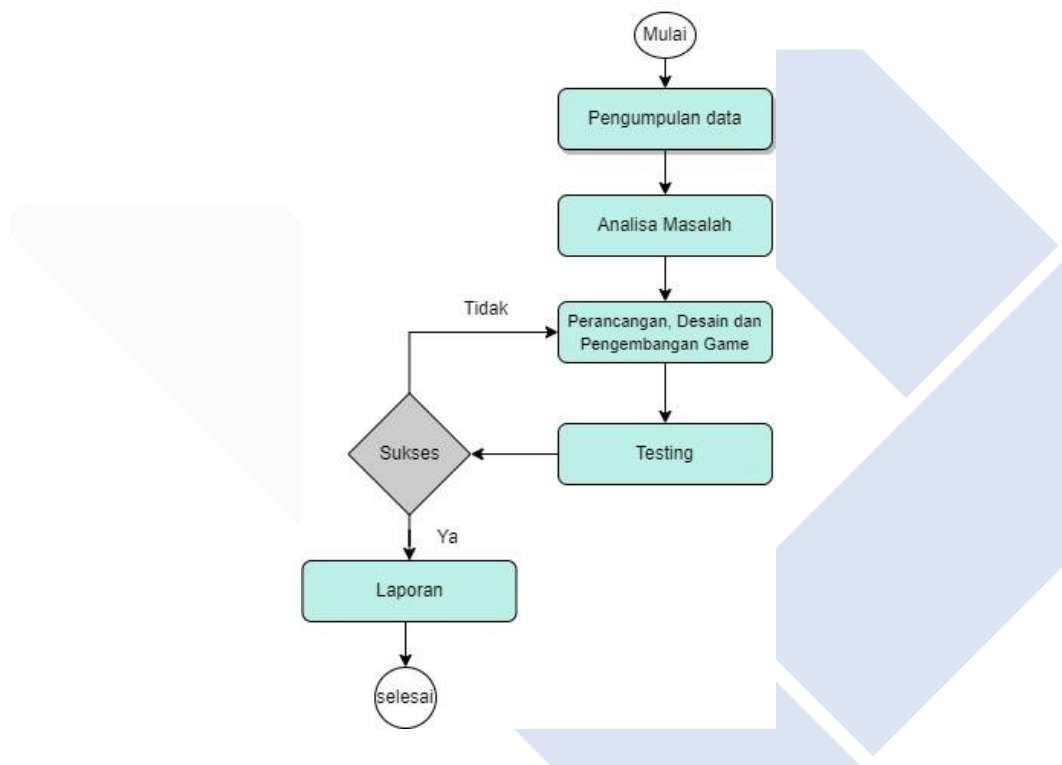
Secara esensial, diagram aktivitas dapat dianggap sebagai bentuk khusus dari diagram status, dimana sebagian besar statusnya adalah tindakan (*action*), dan sebagian besar perubahan status dipicu oleh penyelesaian status sebelumnya (*internal processing*).



## BAB III METODE PELAKSANAAN

### 3.1. Metode Penelitian

Dalam mengimplementasi *game* edukasi, metodologi penelitian yang digunakan yaitu sesuai dengan diagram alir di bawah ini :



Gambar 3. 1 Metode Penelitian

#### 1. Pengumpulan data

Dalam tahapan pengumpulan data dengan mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan *game*. Data yang diperlukan berupa informasi mengenai pembelajaran seni budaya yang ada di SDN 13 Koba dan data informasi kebudayaan yang ada di Bangka Belitung. Dengan melakukan wawancara dengan Guru SD.

Pengumpulan data yang dilakukan dalam pembuatan *game* dengan melakukan beberapa tahapan teori pendukung sebagai berikut :

a. Wawancara

Melakukan wawancara kepada guru yang terkait di SDN 13 KOBA untuk mengumpulkan data yang akan diperlukan dalam pembuatan *Game* Edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung. Dengan melakukan wawancara terhadap guru akan memberikan pemahaman terkait konsep budaya dan pembelajaran seni budaya pada SDN 13 KOBA.

b. Studi literatur

Studi literatur yaitu pengumpulan data melalui media cetak yang ada pada SDN 13 KOBA sebagai konsep utama dalam pembuatan *game* edukasi dan mengumpulkan informasi terkait budaya Bangka Belitung dengan membaca artikel, buku dan jurnal.

c. Observasi

Observasi yaitu pengumpulan data dengan mengunjungi tempat-tempat kebudayaan yang yang berhubungan dengan *Game* Edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung. Dengan melakukan observasi dengan melihat langsung budaya yang akan dimasukkan ke dalam *game* edukasi.

2. Analisa Masalah

Pada tahapan ini yaitu meneliti dan menganalisa tentang masalah yang terdapat pada SDN 13 KOBA berupa informasi mengenai pembelajaran maupun pengajaran yang terkait.

3. Perancangan dan Desain *game*

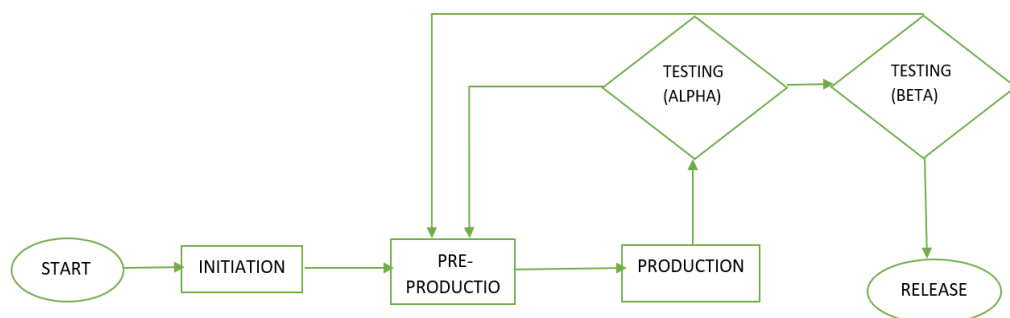
Pada tahapan perancangan dan desain *game* digunakan untuk merancang dan mendesain *game* edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung. Beberapa tahapan yang dilakukan yaitu dengan memenuhi kebutuhan fungsional maupun non-fungsional yang diperlukan. Pada tahapan ini juga dilakukan rancangan menggunakan *Activity Diagram* agar proses penelitian lebih teratur.

#### 4. Testing

Tahapan testing merupakan proses akhir dalam sebuah pembuatan *game* edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung kepada sekolah dasar. Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap *game* edukasi yang telah dibuat dengan menggunakan pengujian *blackbox*, jika tahapan belum memenuhi kriteria maka akan kembali pada tahapan perancangan dan desain *game* sedangkan jika sudah selesai maka akan berlanjut ke tahapan pembuatan laporan pengujian dan pengujian pun selesai.

### 3.2. Metode pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan yaitu *Game Development Life Cycle* (GDLC). Metode pengembangan ini sangat cocok dengan *game* edukasi yang akan mengarahkan proses pengembangan menjadi lebih teratur. Metode pengembangan GDLC memiliki beberapa tahapan sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Metode GDLC

GDLC adalah metode pengembangan yang memiliki enam tahapan seperti gambar di atas, *Initiation* pada tahapan ini melakukan pengumpulan ide ataupun konsep yang akan dimasukkan ke dalam *game* dan kebutuhan apa saja yang akan diperlukan dalam pengembangan *game* edukasi, *Pre-production* yaitu perancangan tampilan antarmuka dan pembuatan desain maupun *asset* yang diperlukan pada *game* edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung, *production* yaitu tahapan pembuatan *game* yang menyatukan seluruh desain maupun *asset* serta *source code* yang akan menjadi *game* yang utuh, *testing* (ALPHA) pada tahapan ini melakukan

pengujian pertama setelah pembuatan *game* yang utuh dengan pengujian ini penulis bisa melihat apakah *game* edukasi sudah memenuhi kriteria yang diperlukan ataupun melihat kekurangan yang harus diperbaiki jika terdapat kekurangan maka akan kembali ke tahapan *pre-production* , *Testing* (BETA) untuk tahapan ini yaitu pengujian kedua pada tahapan ini bertujuan untuk menguji kesalahan dan error dan kesesuaian kepada anak yang akan memainkan *game*. jika terdapat error yang signifikan, maka prosesnya harus dikembalikan ke tahapan *pre-production*, *Release* adalah tahapan penyelesaian akhir ketika *game edukasi* sudah selesai dan memenuhi kriteria yang sudah dirancang dan siap untuk dirilis kepada anak sekolah dasar.

### 3.2.1. *Initiation*

*Game* Edukasi pengenalan budaya Bangka belitung ini dirancang untuk memudahkan proses pembelajaran anak pada sekolah dasar dalam mengenal budaya lokal dan mengangkat tema Bangka Belitung agar lebih dikenal masyarakat luas. Konsep dari *game* yaitu terdapat *game* petualangan yang terdiri dari 5 level yang bertema kebudayaan Bangka Belitung. Target pemain yaitu anak-anak sekolah dasar kelas empat hingga lima. Berikut tabel konsep *game* yang dirancang.

Tabel 3. 1 Konsep *Game*

Keterangan	Deskripsi
Judul <i>Game</i>	Mengenal budaya Bangka Belitung
Grafik	2 dimensi dan 3 dimensi
<i>User</i>	Anak Sekolah dasar
Konsep antarmuka	Kebudayaan Bangka Belitung
Level <i>game</i>	5 level

### 3.2.2. *Pre-production*

Pada tahapan ini adalah tahap mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dalam *game* edukasi.

### 3.2.2.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Secara umum, kebutuhan fungsional *game* meliputi :

1. *Game* Edukasi memiliki 3 tampilan menu utama yaitu, materi, bermain, dan evaluasi.
2. Dalam menu materi terdapat materi tentang berbagai macam kebudayaan-kebudayaan yang ada di Bangka Belitung.
3. Menu bermain terdapat 5 level yang setiap levelnya memiliki tipe *game* petualangan yang berbeda sesuai dengan kebudayaan yang ada di Bangka Belitung.
4. Menu evaluasi terdapat tampilan quis yang akan mengevaluasi seberapa jauh pengetahuan anak setelah membaca materi dan bermain *game* .hasil evaluasi nantinya berupa skor akhir pencapaian setelah selesai.
5. Pada *game* edukasi terdapat efek suara dan musik saat *game* berjalan.

### 3.2.2.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Berikut merupakan kebutuhan non-fungsional pembuatan *game* edukasi:

1. *Unity*  
*Unity* merupakan kebutuhan paling penting di dalam pembuatan *game* edukasi, *unity* sebagai sarana dalam menyatukan *asset* sehingga terbentuk suatu *game*.
2. *Canva*  
*Canva* merupakan aplikasi online yang digunakan dalam mendesain, merancang dan membuat berbagai *asset* untuk kebutuhan *game* edukasi.
3. *Blender*  
*Blender* merupakan aplikasi yang membantu penulis dalam proses pembuatan 3D objek.
4. Musik  
Musik digunakan untuk menambah musik latar pada *game* dan digunakan pada menu materi yaitu menu lagu.
5. *Photoshop*

*Photoshop* digunakan penulis untuk *texturing* objek 3D dan pembuatan UI *button* yang ada pada *game*.

#### 6. Kebutuhan *Hardware*

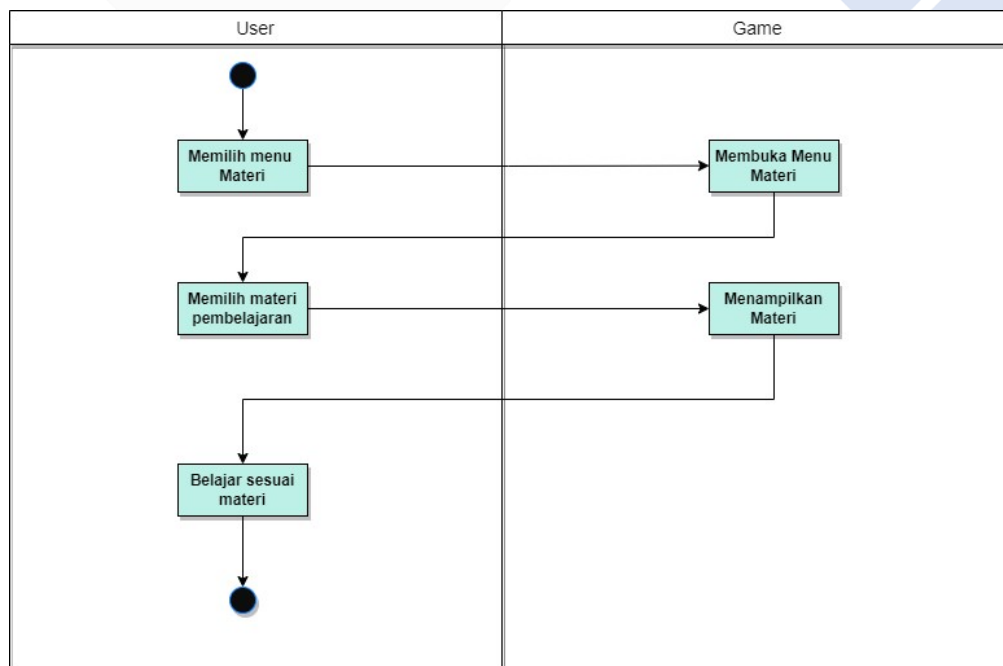
Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk merancang dan membuat sistem ini.:

- *Laptop*
- *Mouse*
- *Headphone*
- *Handphone* Android

#### 3.2.2.3. Activity Diagram

Berikut tahapan rancang bangun *game* edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung:

##### 1. *Activity diagram Belajar*

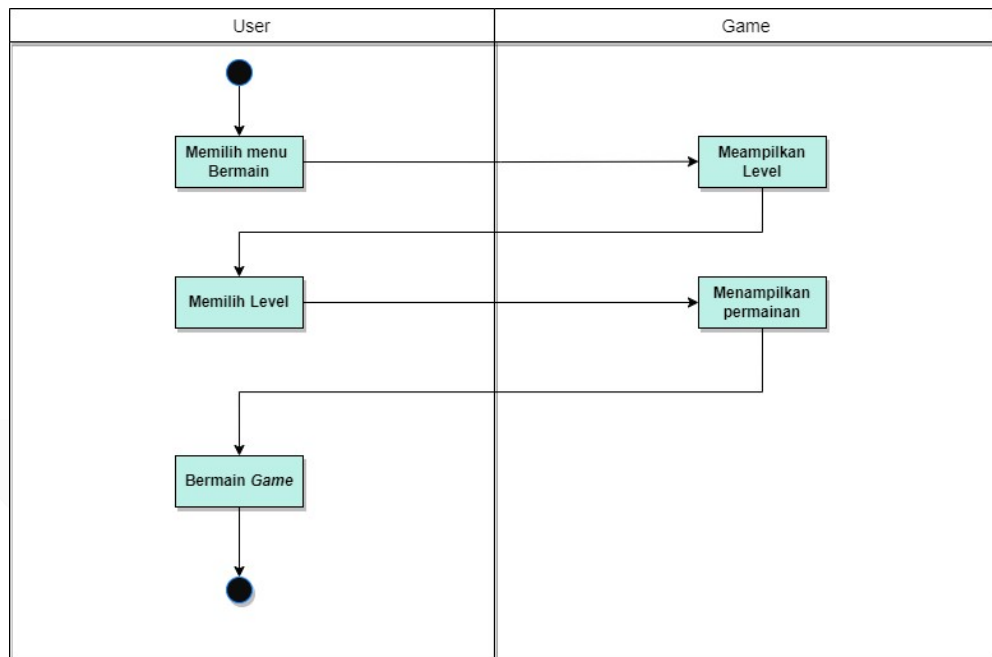


Gambar 3. 3 Activity Diagram Belajar

Diagram *activity* di atas yaitu alur interaksi antara *user* dan *game*. Ketika *user* membuka aplikasi *game* maka yang akan muncul menu utama pada layar yaitu

fitur materi, play dan evaluasi, pada saat *user* menekan fitur materi maka *game* akan menampilkan beberapa materi pembelajaran. Kemudian *user* akan belajar tentang budaya Bangka Belitung pada menu tersebut.

## 2. Activity diagram Bermain

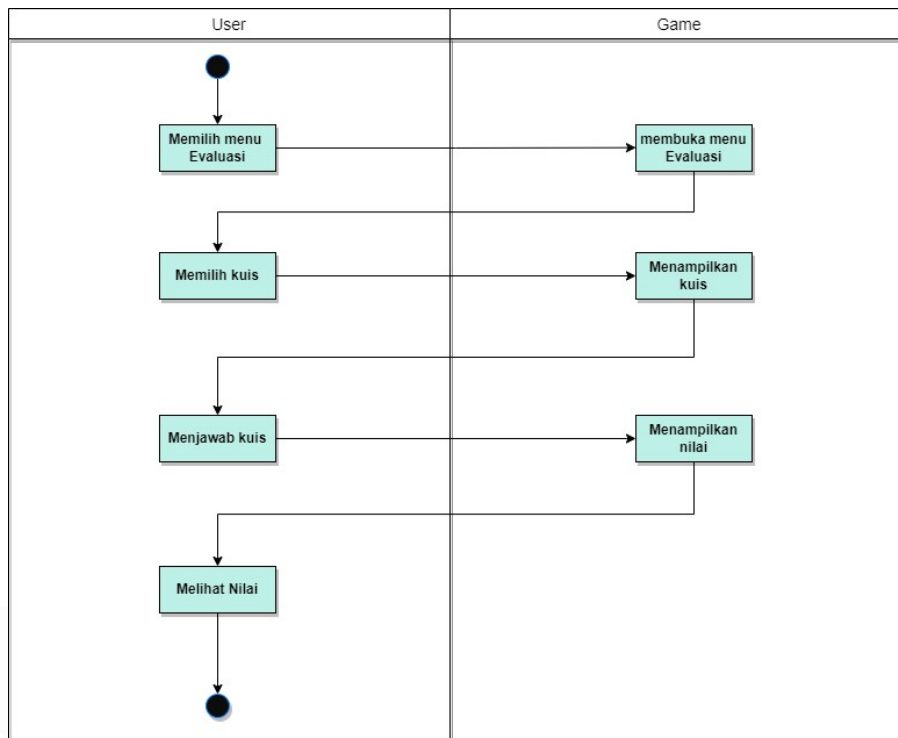


Gambar 3. 4 Activity Diagram Bermain

Gambar di atas merupakan alur dari fitur menu bermain atau *play* yang terdapat pada *game*. ketika *user* memasuki fitur bermain maka *game* akan menampilkan level permainan. Di dalam *game* tersebut memiliki 5 level dan apabila *user* ingin menyelesaikan *game* hingga level akhir maka *user* harus bermain *game* secara bertahap.



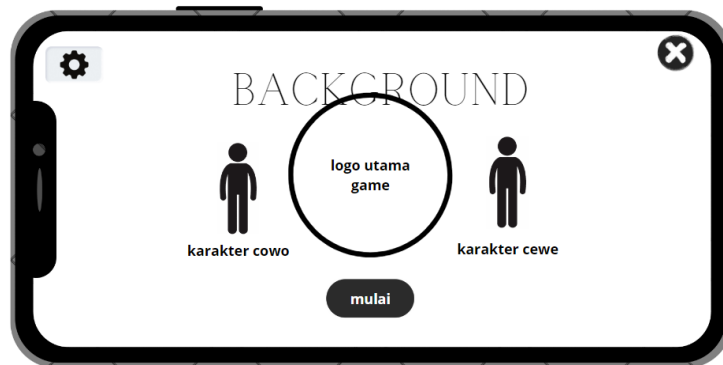
### 3. Activity diagram Evaluasi



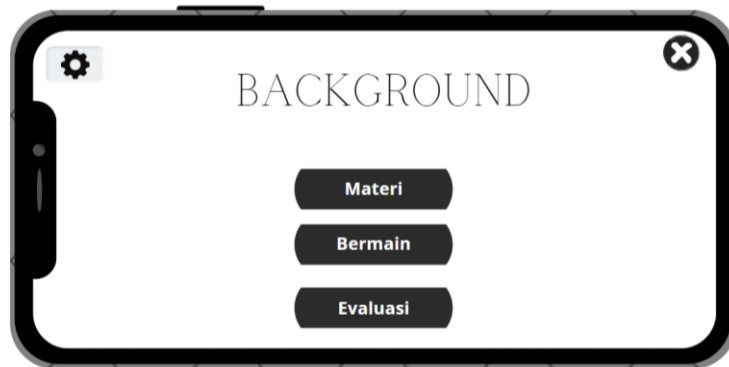
Gambar 3. 5 Activity Diagram Evaluasi

Gambar di atas adalah diagram alir untuk fitur Evaluasi yang mana jika *user* memilih menu atau fitur evaluasi maka *game* akan menampilkan *button* kuis, jika *user* menekan *button* kuis tersebut maka yang akan ditampilkan pada layar *game* yaitu pertanyaan-pertanyaan mengenai budaya yang terdapat di Bangka Belitung. Kemudian setelah *user* menyelesaikan kuis tersebut *game* akan menampilkan nilai atau *score* yang diperoleh oleh *user*.

#### 3.2.2.4. Desain antarmuka menu utama

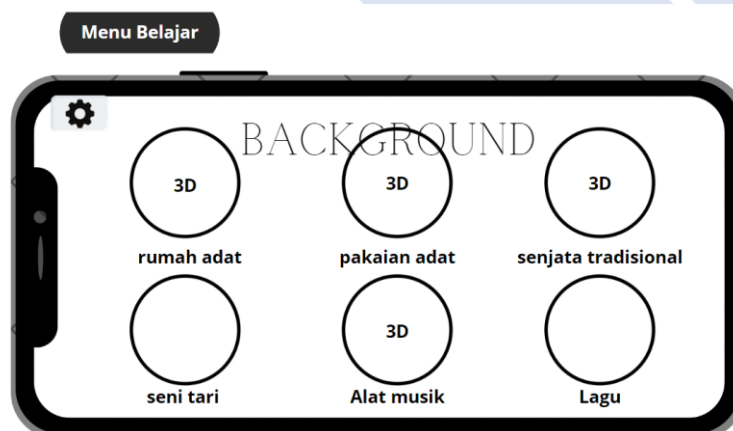


Gambar 3. 6 Desain Tampilan Awal



Gambar 3. 7 Desain Menu Utama

#### 3.2.2.5. Desain menu materi



Gambar 3. 8 Desain Menu Materi

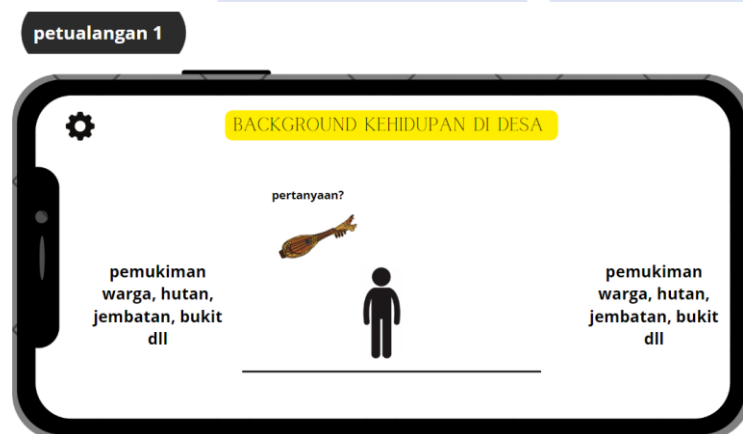
Menu belajar merupakan materi tentang kebudayaan Bangka Belitung yang akan menampilkan animasi, gambar dan penjelasan singkat yang dipahami oleh anak-anak sekolah dasar. Pada bagian ini terdapat 6 pilihan materi tentang kebudayaan Bangka Belitung.

### 3.2.2.6. Desain menu Bermain/Play



Gambar 3. 9 Desain Select Level

Pada menu bermain/*play* ini awalnya akan menampilkan *select* level yang dimana *user* akan memilih sesuai level yang diinginkan. Pada bagian ini terdapat 5 level dan semakin level tinggi maka kesulitan bermainnya akan ditingkatkan.



Gambar 3. 10 Desain *Game Play*

Tampilan *game* diilustrasikan seperti gambar di atas. *Game* petualangan ini bertujuan mencari dambus yang nantinya dambus tersebut ketika diambil akan

mengeluarkan pertanyaan. Setiap level memiliki 5 pertanyaan dan kesulitan permainan akan ditingkatkan ketika level semakin tinggi.

### 3.2.2.7. Desain menu Evaluasi



Gambar 3. 11 Desain Evaluasi

Menu evaluasi merupakan kuis pertanyaan yang akan mengukur kemampuan anak-anak sekolah dasar ketika selesai memainkan *game* edukasi. Pada bagian ini terdapat 25 pertanyaan yang berkaitan dengan materi dan pada akhir dari evaluasi ini terdapat skor akhir nilai dari anak yang selesai menjawab semua pertanyaan.

### 3.2.3. *Production*

*Production* merupakan serangkaian tahapan untuk menyatukan desain *game* elemen-elemen maupun *asset* yang sudah dibuat menjadi suatu *game* edukasi yang kompleks sesuai dengan perancangan. Dengan menambahkan karakter, desain, suara dan *button* yang dimasukkan ke dalam pembuatan *game* edukasi.

#### 3.2.3.1. *ALPHA Testing*

Setelah tahap produksi selesai, tahap *alpha* di mulai. Pada tahapan ini dilakukan pengujian menyeluruh secara internal terkait fungsional secara intensif untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau error lainnya yang mungkin ada. Pengujian juga dilakukan dengan validasi fungsi oleh ahli media mengenai *game* yang sudah dibuat untuk mengetahui fungsional dalam *game* sudah baik atau belum

dan juga melihat apakah *game* edukasi sudah layak atau tidak untuk dimainkan oleh anak-anak jika belum sesuai maka akan kembali ke tahapan *pre-production*. [14]

#### **3.2.4. BETA Testing**

Pada tahapan merupakan tahapan pengujian kepada anak SDN 13 KOBA. Pengujian ini untuk melihat apakah *game* sudah memenuhi kepuasan pada anak yang ada di SDN 13 KOBA. Dengan melakukan pengujian langsung pada SDN 13 KOBA. Uji coba ini dilakukan untuk melihat bagaimana kekurangan dan kelebihan *game* yang harus diperbaiki sebelum melakukan *release*.

#### **3.2.5. Release**

Tahapan *release* adalah tahapan terakhir dari metode GDLC. Dengan merilis *game* edukasi yang siap digunakan anak-anak. Untuk merilis *game* agar bisa dijalankan di *handphone* android yaitu dengan mengekspor *build* atau *build for android*. Terdapat beberapa tahapan dalam mengekspor *build* sebagai berikut :

1. Mengatur proyek *Unity* dengan pengaturan *Android*  
Dalam mengatur proyek pastikan dalam pengaturan *Android* yang benar, pilih menu *File* kemudian *Build Setting* dan pilih *platform Android*.
2. Mengunduh JDK ( *Java Development Kit* ) dan *Android studio*  
*Unity* akan menggunakan *Android studio* untuk melakukan *build* pada *platform Android*.
3. Konfigurasi *Android Player Setting*  
Pada konfigurasi *Android Player Setting* dapat mengatur berbagai opsi pilihan seperti ikon aplikasi, versi *android* yang didukung, dan pengaturan lainnya. Dapat diakses melalui menu *Edit* lalu *project settings* kemudian *player*.
4. Menghubungkan perangkat *android* ke laptop  
Menghubungkan perangkat dengan menyambungkannya dengan kabel USB atau bisa menyimpan di laptop.
5. Pilih *Build* atau *Build Run* pada menu *Build settings* kemudian akan menghasilkan *file* APK (*Android Package*) yang dapat diunduh pada perangkat *Android*.

6. Setelah *build* selesai aplikasi dapat diunduh pada perangkat *Android* dan menjalankan *game* tersebut.

### 3.3. Perhitungan Kuesioner

Metode dan tahapan perhitungan kuesioner.

- Bobot kuesioner

Bobot kuesioner digunakan untuk proses perhitungan persentase *Game* Edukasi berdasarkan skala Likert. Berikut merupakan tabel yang memuat bobot kuesioner :

Tabel 3. 2 Bobot Kuesioner

Jawaban	A	B	C	D	E
Bobot	5	4	3	2	1

Keterangan :

A = Sangat Setuju

B = Setuju

C = Netral

D = Tidak Setuju

E = Sangat Tidak Setuju

- Pertanyaan Kuesioner

Berikut merupakan pertanyaan kuesioner yang akan diberikan kepada anak-anak sekolah dasar:

Tabel 3. 3 Pertanyaan Kuesioner Siswa

No.	Pertanyaan	Skala Penelitian				
		A	B	C	D	E
1.	<i>Game</i> ini mudah digunakan.					
2.	Setelah bermain <i>game</i> ini lebih mengetahui kebudayaan Bangka Belitung.					
3.	Tampilan Animasi sesuai dan menyenangkan.					

No.	Pertanyaan	Skala Penelitian				
		A	B	C	D	E
4.	Membantu proses belajar kebudayaan menjadi menarik.					
5.	Paham dengan tata cara bermain <i>game</i> edukasi ini.					
6.	Bermain dan belajar tentang budaya Bangka Belitung menjadi seru.					
7.	Materi pada <i>game</i> edukasi mudah dipahami.					
8.	Panduan dan tombol pada <i>game</i> mudah dipahami.					
9.	Materi yang ada pada <i>game</i> ini lengkap.					
10.	Secara keseluruhan <i>game</i> berjalan dengan baik.					

Berikut ini merupakan pertanyaan kuesioner yang akan diberikan kepada Guru Sekolah dasar :

Tabel 3. 4 Pertanyaan Kuesioner Guru

No	Pertanyaan	Skala Penelitian				
		A	B	C	D	E
1	Tampilan keseluruhan pada <i>game</i> edukasi menarik untuk anak-anak.					
2	<i>Game</i> Edukasi membantu proses pembelajaran tentang kebudayaan Bangka Belitung.					
3	Tampilan desain dan animasi menarik minat belajar anak-anak sekolah dasar.					
4	Materi yang terdapat pada <i>game</i> edukasi cukup lengkap.					
5	Tampilan animasi 3D pada materi <i>game</i> jelas.					
6	Pertanyaan pada setiap level berkaitan dengan materi pembelajaran dan sesuai untuk disajikan kepada anak-anak.					
7	Pertanyaan pengujian <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> memiliki kualitas yang memadai untuk dijadikan landasan penilaian kemampuan anak.					

- Perhitungan *User Acceptance Test* ( UAT)

Berikut merupakan rumus dari perhitungan UAT :

Nilai Tertinggi = (bobot tertinggi \* jumlah pertanyaan \* Banyak responden)

Nilai akhir = ( total / nilai tertinggi) \* 100%

Di bawah ini merupakan tabel kriteria kelayakan aplikasi yang sudah diuji pada responden :

Tabel 3. 5 Kriteria Kelayakan

Rentang Kriteria	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Kurang Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

### 3.4. Pengujian Pretest-Posttest

Tahapan pengujian ini merupakan tahapan pengujian dengan menggunakan angket *pre test* dan *post test*. Tujuan dari penggunaan pengujian ini untuk menganalisis perbedaan hasil pembelajaran siswa sebelum dan sesudah memainkan *game* edukasi. Dari hasil pengujian ini juga dapat menunjukkan peningkatan minat anak dalam mempelajari kebudayaan Bangka Belitung.



## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1. Initiation**

Pada tahapan awal, Melakukan wawancara dengan hasil yang menunjukkan bahwa anak-anak pada saat ini sering bermain *game* di waktu luang mereka. Dari hasil wawancara pula dapat disimpulkan bahwa kurangnya pemahaman anak-anak terhadap budaya Bangka Belitung sendiri sehingga dengan adanya *game* edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung ini menambah minat belajar anak sekolah dasar untuk lebih mengenal adat istiadat kebudayaan daerah lokal. *Game* Edukasi ini bisa meningkatkan minat belajar dan membantu siswa belajar dengan menyenangkan.

#### **4.2. Pre-production**

Pada tahapan *pre-production* yaitu menghasilkan pembuatan desain rancangan dan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna didapatkan setelah melakukan observasi langsung pada anak dan guru di SDN 13 KOBA. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk merancang sebuah *game* edukasi.

##### **4.2.1. Hasil Kebutuhan Pengguna**

Kebutuhan pengguna ialah salah satu tahapan untuk mengimplementasikan kebutuhan yang diperlukan pengguna dalam *game* edukasi. Kebutuhan pengguna didapatkan setelah melakukan wawancara terhadap guru wali kelas yang ada pada SDN 13 KOBA. Berikut merupakan kebutuhan pengguna yang harus dipenuhi :

1. Materi yang diterapkan sesuai dengan kebudayaan dan adat istiadat daerah Bangka Belitung.
2. Kebutuhan materi di dalam *game* tercapai.
3. *Game* Edukasi berbasis Android.

4. Fitur pada *game* mudah dipahami anak SD.

#### **4.2.2. Hasil Kebutuhan Fungsional**

Hasil dari kebutuhan fungsional ialah kebutuhan fitur, tampilan, dan tombol yang diperlukan dalam *game* edukasi. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi pada *game* edukasi untuk meningkatkan minat anak dalam mempelajari kebudayaan lokal.

1. *Game* edukasi memiliki 3 fitur utama yaitu materi, *play* dan evaluasi.
2. *Game* Edukasi memiliki animasi 3D pada menu materi.
3. Pada menu materi terdapat lagu daerah yang memiliki lirik dan suara yang dapat diputar.
4. Pada menu *play* terdapat 5 level permainan.
5. Setiap level permainan memiliki tantangan dengan 5 soal dan terdapat 3 nyawaketika pemain salah menjawab soal maka nyawa akan berkurang satu.
6. Saat *game* berjalan terdapat musik latar belakang.
7. Terdapat menu evaluasi untuk melihat sejauh mana kemampuan anak setelah memainkan *game* edukasi.

#### **4.2.3. Hasil Kebutuhan Non-Fungsional**

Kebutuhan non-fungsional ialah kebutuhan perangkat lunak dan keras yang diperlukan dalam pembuatan pada *game* edukasi. Di bawah ini merupakan kebutuhan yang diperlukan :

1. Kebutuhan perangkat lunak.

Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan dalam pembuatan *game* edukasi ialah :

- *Unity 3D URP*

*Unity* digunakan dalam membuat dan mengembangkan *game*.

- *Canva*

*Canva* digunakan untuk mendapatkan *asset* yang diperlukan dalam pembuatan.

- Musik  
Digunakan untuk musik latar dan menu materi lagu.
- *Photoshop*  
Hasil dari kebutuhan ini untuk membuat *texturing* objek 3D dan UI *button*.
- *Blender*  
Digunakan untuk membuat animasi 3D.

## 2. Kebutuhan perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang diperlukan dalam pembuatan *game* edukasi ialah :

- Laptop  
Digunakan untuk mendesain, membuat *game* edukasi dan membuat laporan hingga selesai.
- *Handphone* android  
Digunakan untuk memainkan, mengecek serta kebutuhan testing dalam proses pembuatan *game* edukasi.
- *Mouse*  
Digunakan untuk membantu proses pembuatan *game* edukasi menjadi lebih mudah.

### 4.3. *Production*

Tahapan *production* merupakan tahapan pembuatan *game*. Tahapan ini adalah poses penggabungan semua hasil yang telah diperoleh pada tahapan *pre-production*.

Proses pembuatan *game* menggunakan aplikasi Unity dengan sebagai berikut :

#### 4.3.1. *Tampilan Awal*



Gambar 4. 1 Tampilan Awal

Gambar di atas merupakan tampilan awal saat membuka *game* edukasi pengenalan budaya Bangka Belitung. Ketika *user* pertama kali membuka aplikasi maka akan menampilkan judul dari *game* edukasi yaitu JELAJAH BUDAYA BANGKA BELITUNG lalu terdapat tombol mulai, *background music*, *profil* dan tombol keluar.

##### 1. Tombol Mulai

Pada saat *user* menekan tombol ini maka akan beralih ke halaman selanjutnya yaitu halaman utama dari *game* edukasi. Tombol mulai diletakkan pada tengah untuk memudahkan ataupun mengarahkan *user* pada tahap selajutnya.

##### 2. *Background Music*

Tombol ini berfungsi untuk menghidupkan dan mematikan musik. *Game* Edukasi ini memiliki musik saat *game* sedang dimainkan supaya saat anak-anak memainkan *game* tidak terasa bosan dan jenuh. Tombol musik dilambangkan dengan gambar not supaya *user* mengenali fungsi dari tombol tersebut. Tombol musik diletakkan di pinggir bawah untuk memudahkan *user* dalam menjangkau musik ketika ingin menghidupkan ataupun mematikan musik.

##### 3. Profil



Gambar 4. 2 Profil

Tombol profil ini berisi tentang informasi terkait pembuat *game*.

#### 4. Keluar



Gambar 4. 3 Keluar

Tombol keluar berfungsi untuk mengeluarkan *game*.

#### 4.3.2. Menu utama



Gambar 4. 4 Halaman Menu Utama

Tampilan dari halaman menu utama sama dengan tampilan halaman tampilan awal. Menu utama merupakan halaman yang menampilkan fitur-fitur utama di dalam *game* edukasi yang terdiri dari tombol materi, *play* dan evaluasi. Berikut ini merupakan fungsi dari tombol :

1. Materi

Tombol materi berfungsi mengarahkan *user* ke dalam *scene* materi terkait kebudayaan Bangka Belitung. Tombol ini diletakkan pada bagian atas untuk memberitahukan kepada *user* urutan dari *game* edukasi dimulai dari membaca materi.

2. *Play*

Tombol *play* berfungsi mengarahkan *user* pada *scene* permainan petualangan dan kuis edukasi.

3. Evaluasi

Pada fitur Evaluasi ini mengarahkan *user* pada *scene* tanya jawab soal terkait materi dan permainan yang *user* mainkan sebelumnya.

### 4.3.3. Halaman Materi



Gambar 4. 5 Halaman Materi

Tampilan dari halaman materi ini berupa materi terkait kebudayaan-kebudayaan yang ada di Bangka Belitung. Pada *scene* ini ditampilkan enam materi. Materi berisi menu rumah adat, pakaian adat, senjata tradisonal, seni tari, alat musik dan lagu.

#### 4.3.3.1. Rumah Adat



Gambar 4. 6 Rumah Adat

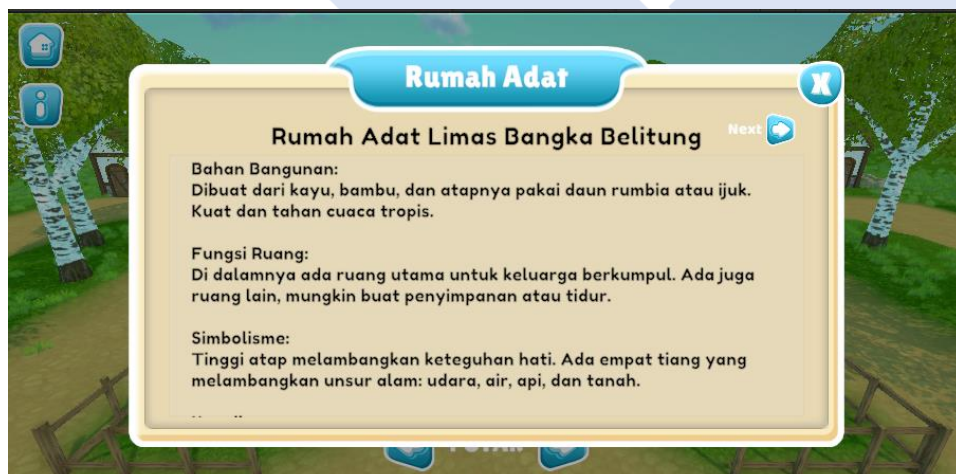
Gambar di atas merupakan animasi rumah adat limas Bangka Belitung, rumah adat limas ini dilihat dengan bentuk 3D. Rumah adat bisa dilihat secara detail dan jelas

ketika *user* menekan tombol panah yang mengarah ke kiri maka rumah adat akan berputar ke arah sebelah kiri hingga 360 derajat begitupun sebaliknya jika menekan tombol panah yang mengarah ke sebelah kanan maka rumah adat akan berputar ke arah kanan hingga 360 derajat. Tombol yang bersimbol rumah di bagian pojok kiri atas merupakan tombol yang mengarah ke main menu awal sedangkan tombol yang bersimbol huruf i tersebut *user* akan diarahkan ke materi yang membahas tentang rumah adat yang ada di Bangka Belitung.

#### 4.3.3.1.1. Materi Rumah adat



Gambar 4. 7 Materi Rumah Adat 1



Gambar 4. 8 Materi Rumah Adat 2



Isi dari materi rumah adat Bangka Belitung terdapat 2 macam yaitu rumah adat limas dan rumah adat panggung. Tombol yang bertulisan *next* yang mengartikan materi selanjutnya dan *back* mengartikan materi sebelumnya. Tombol *x* mengartikan akan keluar dari menu materi dan kembali ke halaman animasi rumah adat.

#### 4.3.3.2. Pakaian Adat



Gambar 4. 9 Pakaian Adat (Laki-laki)



Gambar 4. 10 Pakaian Adat (Perempuan)

Pada halaman pakaian adat ini terdapat animasi 3D yang menampilkan seorang laki-laki atau perempuan yang mengenakan pakaian adat Bangka Belitung berwarna ungu tua. Pada halaman ini *user* dapat merubah tampilan ketika menginginkan tampilan laki-laki ataupun perempuan. Tombol panah pada halaman ini sama halnya dengan fungsi yang ada pada rumah adat yang bisa memutar ke kiri dan ke kanan 360 derajat. Terdapat juga tombol ubah di kanan pojok bawah yang mengubah tampilan laki-laki atau perempuan. Tombol rumah di atas mengarahkan *user* ke halaman utama dan tombol i akan mengarahkan *user* ke menu materi penjelasan tentang pakaian adat Bangka Belitung.

#### 4.3.3.2.1. Materi pakaian adat



Gambar 4. 11 Materi Pakaian Adat 1



Gambar 4. 12 Materi Pakaian Adat 2



Gambar 4. 13 Materi Pakaian Adat 4

Materi dari pakaian adat Bangka Belitung terdapat 2 macam pakaian adat Bangka Belitung yang disertakan gambar dan penjelasan singkat pakaian adat. Terdapat tombol kembali dan tombol selanjutnya yang bersimbol panah di pojok atas panel dan terdapat tombol penutup materi yang bersimbol x di pojok kiri atas.

#### 4.3.3.3. Senjata Tradisional



Gambar 4. 14 Senjata Tradisional

Pada bagian senjata tradisional terdapat animasi 3D senjata tradisional siwar yang dapat berputar 360 derajat dengan tombol yang bersimbol arah kiri dan kanan

tersebut. Tombol yang bersimbol *i* mengarahkan *user* ke materi sedangkan tombol yang bersimbol rumah akan mengarahkan *user* ke halaman utama.

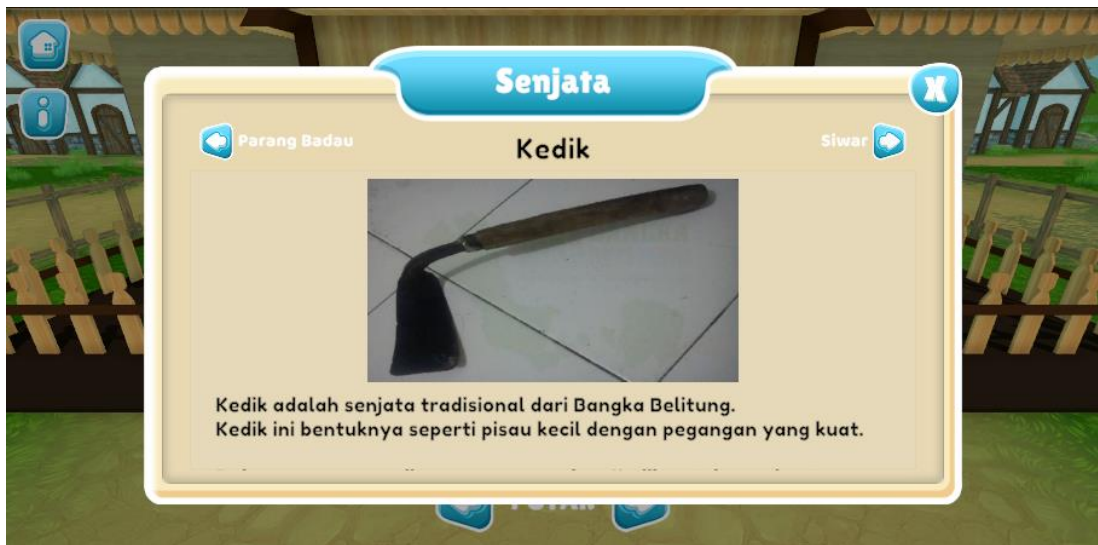
#### 4.3.3.3.1 Materi Senjata Tradisional



Gambar 4. 15 Materi Senjata Tradisional 1



Gambar 4. 16 Materi Senjata Tradisional 2



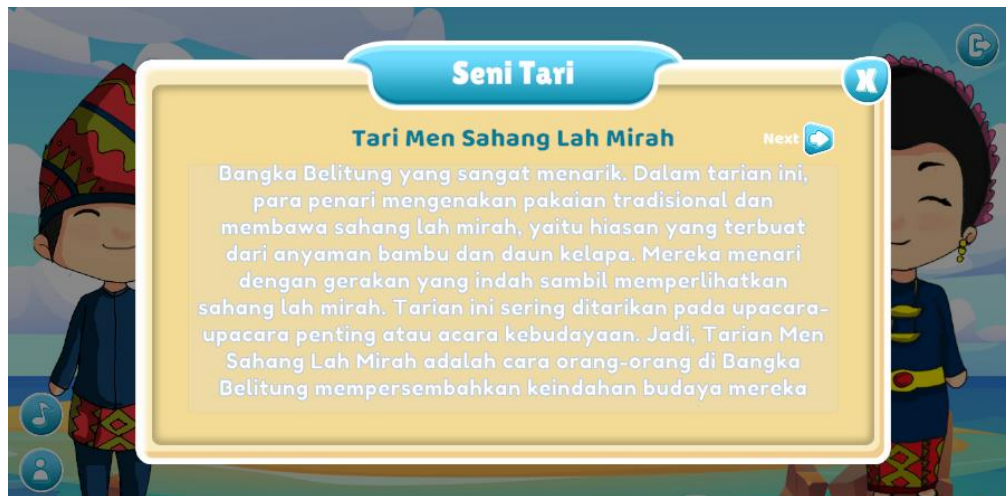
Gambar 4. 17 Materi Senjata Tradisional 3

Pada bagian materi senjata tradisional terdapat gambar dan penjelasan 3 macam senjata tradisional Bangka Belitung. Tombol panah kiri dan kanan mengarahkan *user* pada bagian materi sesuai dengan judulnya. Tombol yang bersimbol x akan mengarahkan *user* pada bagian animasi kembali.

#### 4.3.3.4. Seni Tari



Gambar 4. 18 Seni Tari 1



Gambar 4. 19 Seni Tari 2

Pada bagian ini terdapat gambar dan penjelasan singkat terkait seni tari Bangka Belitung. Tombol *next* dan *back* merupakan tombol kembali atau selanjutnya pada materi. Tombol *x* di sudut atas mengarahkan *user* kembali ke halaman utama.

#### 4.3.3.5. Alat Musik



Gambar 4. 20 Alat Musik

Pada bagian alat musik terdapat alat musik dambus dengan animasi 3D yang dapat di putar ke kiri dan ke kanan 360 derajat dengan tombol panah. Tombol *i* merupakan tombol yang mengarah pada materi alat musik dan tombol rumah akan mengarahkan *user* kembali ke halaman utama.

#### 4.3.3.5.1. Materi Alat Musik



Gambar 4. 21 Materi Alat Musik 1



Gambar 4. 22 Materi Alat Musik 2

Pada bagian ini merupakan materi singkat tentang alat musik tradisional Bangka Belitung. Terdapat gambar alat musik dan penjelasan materi di samping gambar tersebut. Tombol panas di samping nama alat musik mengarahkan *user* ke halaman materi alat musik yang berbeda. Tombol x merupakan tombol kembali ke halaman animasi sebelumnya.

#### 4.3.3.6. Lagu



Gambar 4. 23 Lagu 1



Gambar 4. 24 Lagu 1





Gambar 4. 25 Lagu 5



Gambar 4. 26 Lagu 6

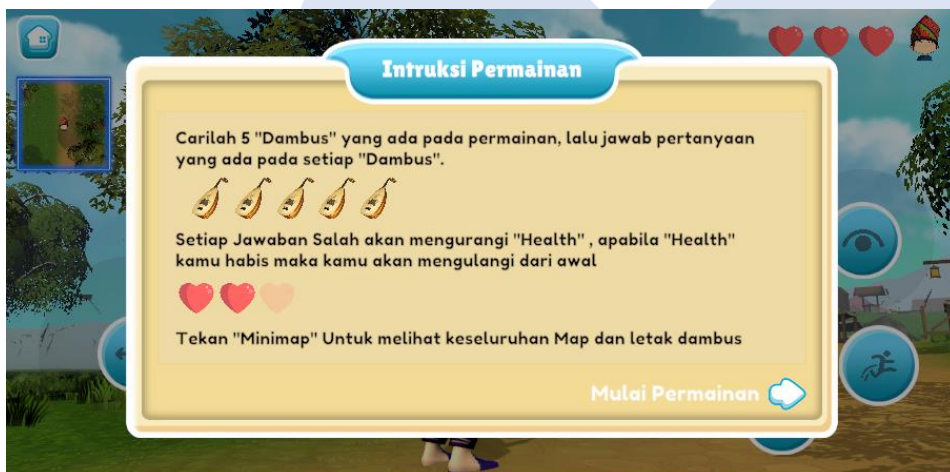
Pada halaman lagu ini terdapat lirik lagu, putar lagu dan materi dari lagu daerah Bangka Belitung. Terdapat 3 lagu yaitu lagu yok miak, zapin serumpun sebalai dan men sahang lah mirah. Pada halaman awal menampilkan lirik lagu dan pemutaran lagu, terdapat tombol deskripsi pada bagian pojok kanan atas yang mengarahkan *user* ke halaman materi singkat tentang lagu daerah sesuai dengan judulnya. Terdapat tombol kembali pada bagian pojok kiri atas yang akan menampilkan lagu-lagu lainnya. Tombol x mengarahkan *user* ke halaman utama/awal.

#### 4.3.4. Halaman Play



Gambar 4. 27 Halaman Play

Ketika *user* menekan tombol play yang akan muncul adalah halaman *Select Level*. pada halaman ini pemain akan memilih level sesuai urutan yang ada. Pada *game* ini terdapat 5 level yang mana semakin level tinggi tingkat kesulitan akan semakin bertambah. Potongan peta Bangka Belitung ini merupakan level permainan petualangan. Ketika *user* menekan setiap potongan dari peta Bangka Belitung akan mengarahkan *user* ke halaman permainan petualangan.



Gambar 4. 28 Instruksi Permainan

Setelah *user* menekan level yang dimainkan maka akan tampil instruksi permainan. Pada bagian ini akan menampilkan penjelasan mengenai peraturan dan tujuan

dalam petualangan agar *user* mengerti perintah dari petualangan yang akan dilakukan. Halaman ini menampilkan tombol untuk memulai permainan yaitu tulisan “Mulai permainan”.



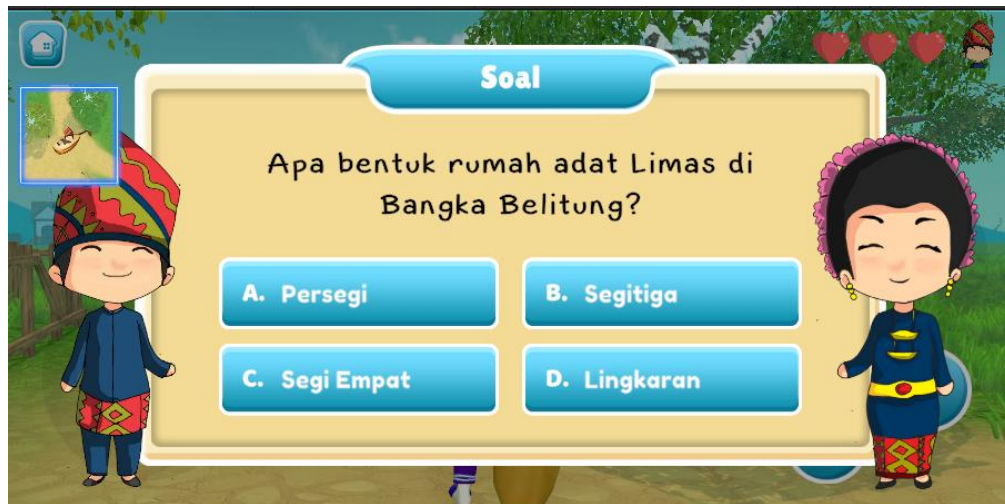
Gambar 4. 29 Game Play 1



Gambar 4. 30 Game Play 4

Pada permainan ini pemain bertujuan mencari 5 dambus pada setiap level 1 sampai 5. Ketika pemain mengambil dambus maka akan mengeluarkan soal kuis yang akan di jawab pemain dengan bentuk soal pilihan ganda. jika pemain benar menjawab soal maka akan mencari dambus selanjutnya hingga habis. Sedangkan jika pemain salah menjawab soal maka nyawa akan berkurang satu dan jika nyawa habis akan

mengulang permainan dari awal. Berikut merupakan gambar untuk contoh salah satu soal pertanyaan :



Gambar 4. 31 Pertanyaan

Tugas dari pemain yaitu berpetualang mencari dambus hingga selesai. Terdapat beberapa tombol permainan yang mana fungsinya berbeda-beda yaitu tombol kiri yang bersimbol + merupakan tombol yang mengendalikan arah pemain, tombol bersimbol mata mengarahkan kamera dari pemain, tombol sebelah kiri berfungsi mengarahkan pemain untuk berlari dan berjalan. Terdapat pula map dalam permainan ini untuk memudahkan pemain melihat arah dambus dan melihat sekitaran desa. Berikut contoh salah satu gambar map :



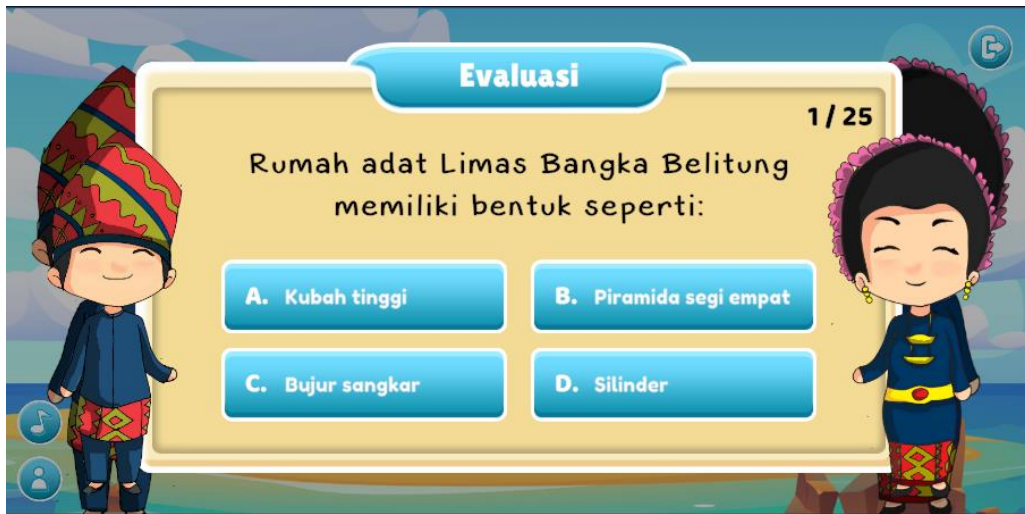
Gambar 4. 32 Peta



Gambar 4. 33 Permainan Selesai

Setelah *user* menyelesaikan misi yang ada pada setiap level maka akan tampil halaman seperti gambar di atas. Pada bagian halaman ini memberitahu *user* berhasil menyelesaikan permainan pada level sesuai dengan pilihan awal. Terdapat dua tombol yaitu tombol untuk mengulangi level dan kembali ke select level untuk memilih level selanjutnya.

#### 4.3.5. Halaman Evaluasi



Gambar 4. 34 Halaman Evaluasi

Halaman evaluasi merupakan halaman untuk mengukur kemampuan anak-anak setelah memainkan *game* edukasi. Pada menu evaluasi ini memiliki 20 soal pertanyaan pilihan ganda. Soal evaluasi sesuai dengan materi yang ada pada *game* edukasi. Halaman ini tidak dapat dikeluarkan sebelum *user* menyelesaikan pertanyaan hingga selesai. Setelah *user* menjawab pertanyaan hingga selesai terdapat hasil akhir dari nilai skor dan jumlah jawaban benar yang telah di jawab *user*. Berikut merupakan contoh dari gambar skor akhir.



Gambar 4. 35 Skor Evaluasi

#### 4.4. ALPHA Testing

Berikut merupakan hasil dari uji coba *alpha game* edukasi dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian ini dilakukan melibatkan validator ahli media yang memiliki keahlian kompeten di bidangnya untuk menilai keberhasilan fungsi-fungsi. Serta mengevaluasi kelayakan dari segi media dengan fokus pada pengukuran aspek teknis yang terdapat dalam *game* edukasi. Dengan demikian, proses validasi ini membantu memastikan bahwa *game* edukasi memenuhi standar kualitas dari segi teknis. Berikut merupakan pengujian yang dilakukan.

##### 4.4.1. Pengujian Menu Utama

Di bawah ini merupakan hasil dari pengujian menu utama.

Tabel 4. 1 Pengujian Menu Utama

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Membuka <i>game</i> edukasi	<i>Game</i> Edukasi di mulai dan menampilkan halaman utama	Berhasil menampilkan halaman utama	[✓] Diterima [ ] Ditolak
2	Tekan Tombol mulai	Masuk ke halaman main menu (materi, petualangan dan evaluasi)	Berhasil masuk ke halaman menu	[✓] Diterima [ ] Ditolak
3	Tekan tombol suara	Menghidupkan dan mematikan musik latar	Berhasil menghidupkan dan mematikan latar musik	[✓] Diterima [ ] Ditolak
4	Tekan tombol profil	Menampilkan halaman profil pembuat <i>game</i> edukasi	Berhasil menampilkan halaman profil	[✓] Diterima [ ] Ditolak
5	Tekan tombol keluar	Menampilkan pilihan menu keluar dari <i>game</i> edukasi. Jika menekan tombol ya maka <i>game</i> akan keluar dan jika menekan	Berhasil menampilkan menu keluar	[✓] Diterima [ ] Ditolak

---

tombol tidak *game*  
tidak keluar

---

Dari hasil pengujian pada halaman menu utama mendapatkan kesimpulan bahwa *game* berjalan dengan baik sesuai arahan tombol yang ditekan dan mengikuti perintah *user* dengan benar.

#### 4.4.2. Halaman Materi

Di bawah ini merupakan hasil dari pengujian halaman materi.

Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Materi

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tekan tombol materi	Menampilkan pop up pilihan materi edukasi.	Berhasil menampilkan materi edukasi	[✓] Diterima [ ] Ditolak
2	Tekan tombol materi yang dipilih	Menampilkan animasi dari materi yang dipilih	Berhasil menampilkan animasi dari setiap pilihan materi	[✓] Diterima [ ] Ditolak
3	Tekan tombol putar panah kiri dan kanan	Animasi akan berputar sesuai arahan kiri atau kanan	Berhasil menampilkan animasi yang berputar	[✓] Diterima [ ] Ditolak
4	Tekan tombol i	Menampilkan deskripsi materi sesuai pilihan	Berhasil menampilkan deskripsi materi	[✓] Diterima [ ] Ditolak
5	Tekan tombol next	Menampilkan materi selanjutnya	Berhasil menampilkan materi selanjutnya	[✓] Diterima [ ] Ditolak

---



No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
6	Tekan tombol back	Kembali ke halaman sebelumnya	Berhasil kembali ke halaman sebelumnya	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
7	Tekan tombol putar lagu	Menampilkan halaman lirik lagu	Berhasil menampilkan halaman lirik lagu	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
8	Tekan tombol lambang mulai pada lagu	Memutar musik sesuai pilihan lagu	Berhasil mengeluarkan suara di setiap lagu	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
9	Tekan tombol lambang stop pada lagu	Lagu akan berhenti	Berhasil memberhentikan lagu	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
10	Tekan tombol lambang pause	Lagu akan berhenti sesuai arahan	Berhasil menjeda lagu	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
11	Tekan tombol silang	Keluar dari materi dan kembali pada halaman awal	Berhasil keluar dari materi	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Dari hasil yang didapatkan setelah melakukan pengujian pada bagian halaman materi mendapatkan kesimpulan bawah halaman ini berjalan dengan baik dan tidak terdapat kesalahan pada tombol-tombol yang telah dibuat.

#### 4.4.3. *Halaman Play*

Di bawah ini merupakan hasil dari pengujian halaman *play*.

Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Play

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tekan tombol play	Menampilkan halaman select level	Berhasil Menampilkan halaman select level	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
2	Tekan tombol salah satu level	Masuk ke halaman pop up intruksi permainan	Berhasil menampilkan halaman intruksi permainan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
3	Tekan tombol “lanjut”	Menampilkan intruksi permainan deskripsi tujuan dari petualangan	Berhasil menampilkan deskripsi tujuan <i>game</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
4	Tekan tombol “mulai permainan”	Masuk ke halaman petualangan	Berhasil masuk ke halaman petualangan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
5	Fungsi tombol bersimbol + sebelah kiri	Berfungsi menggerakkan karakter maju dan mundur	Berhasil menggerakkan karakter maju dan mundur	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
6	Fungsi tombol simbol lari sebelah kiri	Berfungsi menggerakkan karakter dengan berlari	Berhasil menggerakkan karakter dengan berlari	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
7	Fungsi tombol simbol lompat sebelah kiri	Berfungsi membuat karakter melompat	Berhasil membuat karakter melompat	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
8	Fungsi tombol simbol mata sebelah kiri	Berfungsi menggerakkan tujuan kamera pemain	Berhasil menggerakkan tujuan kamera pemain	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
9	Map	Berfungsi melihat lokasi pemain dan lokasi dari seluruh tujuan pemain	Berhasil membuka map	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
10	Tombol ulangi	Mengulangi permainan petualangan	Berhasil ke mengulangi permainan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
11	Tombol kembali ke select level	Menampilkan select level	Berhasil menampilkan pada halaman <i>select level</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Melalui pengujian dapat disimpulkan bawah halaman *play* berjalan dengan baik. Fungsi-fungsi pada tombol pada *game play* sesuai mengikuti arahan *user* tampilan. Pada bagian halaman *play* merupakan halaman permainan petualangan. Setelah

#### 4.4.4. Halaman Edukasi

Di bawah ini merupakan hasil daari pengujian halaman edukasi.

Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Edukasi

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tekan tombol evaluasi	Menampilkan pop up kuis soal	Berhasil Menampilkan pop up kuis soal	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Tekan Tombol pilihan jawaban a,b,c atau d	Menampilkan soal berikutnya hingga selesai	Berhasil menampilkan soal berikutnya	[√] Diterima [ ] Ditolak

Dari hasil pengujian pada halaman edukasi mendapatkan kesimpulan bahwa halaman ini berhasil menampilkan soal-soal dan tombol-tombol berjalan dengan baik sesuai dengan arahan. *Game* juga berhasil menampilkan skor akhir nilai dari anak yang sudah menjawab seluruh soal.

#### 4.5. BETA Testing

Pada tahap ini terdapat hasil dari pengujian menggunakan metode *blackbox* dengan melakukan pengumpulan kuesioner pada anak-anak sekolah dasar terhadap *game* edukasi. Tahap ini juga melakukan pengujian *pretest* dan *posttest* untuk melihat kemampuan anak sebelum dan sesudah bermain *game* edukasi.

##### 4.5.1. Hasil Kuesioner

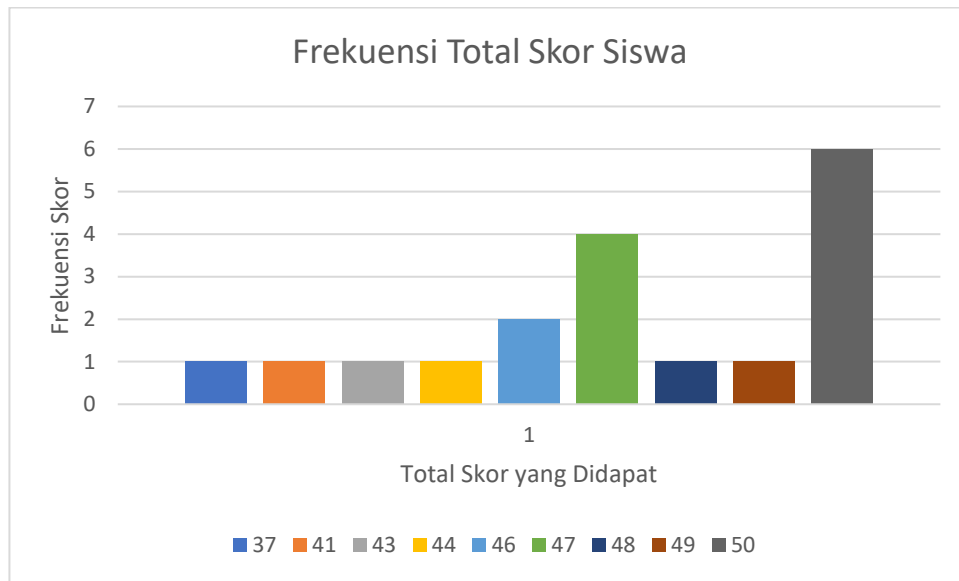
- Hasil Kuesioner Siswa

Berikut ini merupakan hasil dari Kuesioner dari anak-anak sekolah dasar.

Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner Siswa

No	Nama	Pertanyaan										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Junairi	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	46

No	Nama	Pertanyaan										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	Regas Ragil	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
3	Hairul	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	43
4	Nurul Nazwa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
5	Salsabila	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	44
6	Elsa	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	47
7	Gezi	5	4	3	5	5	5	4	3	3	4	37
8	Ibrahim	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
9	Yusfina a	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	47
10	Hafiza junira H	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
11	Cakra	5	5	5	5	4	3	4	2	5	3	41
12	Shyifa	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	46
13	Adelia	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	48
14	Malati C	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	49
15	Syahrini	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	47
16	Haikal	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	47
17	Mulia	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
18	Rahmawati	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
		Total										842



Gambar 4. 36 Grafik Frekuensi Total Skor Siswa

- Hasil Kuesioner Guru

Berikut ini merupakan Hasil dari pertanyaan kuesioner untuk guru.

Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner Guru

No	Nama	Pertanyaan							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Meilanto	5	5	5	5	5	5	5	35

#### 4.5.2. Hasil Perhitungan User Acceptance Test (UAT)

- Hasil perhitungan Siswa

Berikut ini merupakan hasil perhitungan dari pengujian pada siswa yang sudah dilakukan :

$$\begin{aligned}
 \text{Total} &= 842 \\
 \text{Nilai Total Tertinggi} &= (5 \cdot 10 \cdot 18) \\
 \text{Nilai Akhir} &= (\text{Total} / \text{Nilai Total Tertinggi}) \cdot 100\% \\
 &= (842 / 900) \cdot 100\% \\
 &= 93,55\%
 \end{aligned}$$

- Hasil Perhitungan Guru

Berikut ini merupakan Hasil perhitungan dari Pengujian pada Guru yang sudah dilakukan :

$$\begin{aligned} \text{Total} &= 35 \\ \text{Nilai Total Tertinggi} &= (5*7*1) \\ &= 35 \\ \text{Nilai Akhir} &= (\text{Total}/\text{Nilai Total Tertinggi}) * 100\% \\ &= (35/35) * 100\% \\ &= 100 \% \end{aligned}$$

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil akhir dari perhitungan yang telah diperoleh bahwa *game* edukasi sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan minat belajar anak-anak sekolah dasar dengan nilai *persentase* untuk Siswa 93,55% dan Guru 100%.

#### 4.5.3. Hasil pengujian pre test dan post test

Pengujian *pre test* dan *post test* dilakukan untuk melihat serta mengukur kemampuan siswa sebelum dan setelah bermain *game* edukasi. Berikut merupakan hasil dari pengujian :

Tabel 4. 7 Hasil *pre test* dan *post test*

No	Nama	Nilai <i>Pre test</i>	Nilai <i>Post test</i>
1	Junairi	50	70
2	Regas Ragil	40	80
3	Hairul	30	70
4	Nurul Nazwa	20	70
5	Salsabila	20	60
6	Elsa	10	90
7	Gezi	20	70
8	Ibrahim	30	90
9	Yusfina a	20	70

10	Hafiza junira H	20	70
11	Cakra	50	90
12	Shyifa	40	70
13	Adelia	10	60
14	Malati C	10	70
15	Syahrini	0	70
16	Haikal	20	60
17	Mulia	20	80
18	Rahmawati	10	80
	Jumlah	420	1320
	Rata rata	23,3	73,3

Dari hasil pengujian di atas, ditemukan bahwa rata-rata nilai *pre test* mencapai 23,3 sedangkan nilai *post test* mencapai 73,3. Oleh karena itu, dari perbandingan kedua rata-rata tersebut, terlihat peningkatan yang begitu tinggi sebesar 50, yang menunjukkan bahwa perbaikan signifikan dari kondisi sebelumnya yang berarti minat anak dalam pelajaran kebudayaan meningkat dan *game* ini membantu proses pengajaran guru.

#### 4.6. Release

Tahapan *release* ini merupakan tahap terakhir. Proses untuk membagikan *game* edukasi kepada anak-anak sekolah dasar dengan cara sebagai berikut :

1. Menyiapkan *Build apk*.
2. Membuat folder baru pada *google drive*.
3. Mengupload *build apk* ke dalam folder yang sudah disiapkan.
4. Membagikan *link google drive* kepada anak-anak sekolah dasar.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari semua tahapan pembuatan “*Game* Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk anak SD” mulai dari tahapan awal hingga akhir dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi berhasil dibuat dengan mengimplementasikan kebudayaan Bangka Belitung didalamnya dan proses pengembangan *game* menggunakan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*). Setelah proses pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* diketahui bahwa fitur maupun *game* berjalan dengan baik pada *handphone* android dan tidak terdapat kesalahan yang fatal. Hasil dari pengujian *user acceptance testing* dihasilkan nilai akhir dari kepuasan guru wali kelas yaitu 100% dan anak sekolah dasar yaitu 93,55% yang berarti *game* edukasi ‘sangat layak’ digunakan. Adapun hasil dari pengujian *pre test* dan *post test* dihasilkan nilai rata rata menunjukkan perbaikan signifikan peningkatan yaitu 50 yang berarti *game* dapat meningkatkan minat antusias anak dan membantu proses pengajaran guru menjadi lebih efektif.

#### **5.2 Saran**

Dalam pembuatan *game* edukasi mulai dari proses perancangan sampai proses pembuatan selesai mungkin masih banyak kekurangan serta keterbatasan. Oleh karena itu, berikut merupakan saran yang dapat meningkatkan *game* edukasi ke depannya menjadi lebih baik.

1. Diharapkan untuk pengembang selanjutnya dapat menambah fitur pada menu materi yang bisa menambah wawasan anak.
2. Menambah level atau *genre* permainan menjadi lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Sya, R. F. Marta, and T. P. Sadono, "Tinjauan Historitas Simbol Harmonisasi Antaretnis Tionghoa dan Melayu di Bangka Belitung," *J. Sej. Citra Lekha*, vol. 4, no. 2, pp. 153–168, 2019, doi: 10.14710/jscl.v4i2.23517.
- [2] F. Hidayat, H. Hernisawati, and A. P. Maba, "Dampak penggunaan gadget terhadap kepribadian anak sekolah dasar: studi kasus pada siswa 'X,'" *J. Hum. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021, doi: 10.35912/jahidik.v1i1.226.
- [3] N. Rahmawati, H. Herlina, and Y. Hasneli N., "Gambaran Ketergantungan Gadget pada Anak Usia Sekolah," *Jkep*, vol. 6, no. 2, pp. 135–145, 2021, doi: 10.32668/jkep.v6i2.445.
- [4] "Penerapan Metode finite State Machine Untuk Pergerakan Musuh Pada Permainan Edukasi 'Petualangan Timun Mas'.pdf."
- [5] A. Chusyairi, J. S. L. Wibowo, and A. K. Winata, "Game Gandrung Stories Untuk Edukasi Kebudayaan Menggunakan Metode GDLC," *J. Apl. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 67–75, 2020.
- [6] Y. I. Kurniawan, D. P. Paramesvari, and W. H. Purnomo, "Game Edukasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitatnya Untuk Siswa Sekolah Dasar," *J. Penelit. Inov.*, vol. 1, no. 1, pp. 57–66, 2021, doi: 10.54082/jupin.6.
- [7] Q. J. Adrian and A. Apriyanti, "Game Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sd Kelas 1 Dan 2 Berbasis Android," *J. Teknoinfo*, vol. 13, no. 1, p. 51, 2019, doi: 10.33365/jti.v13i1.159.
- [8] D. Tresnawati and I. Setyawan, "Rancang Bangun Game Bergenre Role Playing Game Cerita Rakyat Sangkuriang," *J. Algoritma.*, vol. 18, no. 1, pp. 231–236, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.818.

- [9] H. F. Ramadhan, S. H. Sitorus, and S. Rahmayuda, "Game Edukasi Pengenalan Budaya dan wisata Kalimantan Barat Menggunakan Metode Fitnite State Machine Berbasis Android," *Coding J. Komput. dan Apl.*, vol. 07, no. 1, pp. 108–119, 2019.
- [10] A. Pamungkas, E. Puji Widyanto, and R. Angreni, "Penerapan Algoritma A\* ( A Star ) Pada Game Edukasi The Maze Island Berbasis Android," *Penerapan Algoritm.*, no. x, pp. 1–11, 2011.
- [11] A. A. Saputra, F. N. Putra, and R. D. R. Yusron, "Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle ( GDLC ) Berbasis Android," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–73, 2022.
- [12] L. S. Mongi, A. S. M. Lumenta, and A. M. Sambul, "Rancang Bangun Game Adventure of Unsrat Menggunakan Game Engine Unity," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 1, 2018, doi: 10.35793/jti.13.1.2018.20191.
- [13] D. E. P. Putra, F. A. Ramadhan, M. Y. Fadillah, and C. Iuliano, "Rancang Bangun Multiplayer Fighting Game Sederhana Berbasis Website Dengan HTML5 Canvas Menggunakan Metode Pengembangan MDLC," *J. Univ. Palangkaraya*, no. November, 2022.
- [14] R. R. Kurniawan, P. Harliana, and K. -, "Aplikasi Pengenalan Nama Benda dalam Bahasa Jepang dengan Metode GDLC Berbasis Android," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Komput. Terap.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.35447/jikstra.v4i1.457.

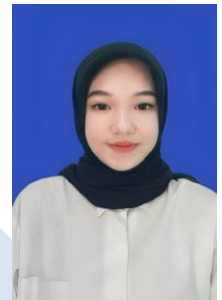
## LAMPIRAN

Lampiran 1: Daftar Riwayat Hidup Penulis

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### 1. Data Pribadi

Nama lengkap : Sonya  
Tempat & tanggal lahir : Kurau, 7 Juli 2002  
Alamat rumah : Jl. Baru Desa Kurau Barat  
Telp : -  
Hp : +62 857 5871 6768  
Email : sonyabangka122@gmail.com  
Jenis kelamin : Perempuan  
Agama : Islam



#### 2. Riwayat Pendidikan

SD Negeri 13 Koba	2008 - 2014
SMP Negeri 1 Namang	2014 - 2017
SMA Negeri 1 Koba	2017 - 2020
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung	2020 - sekarang

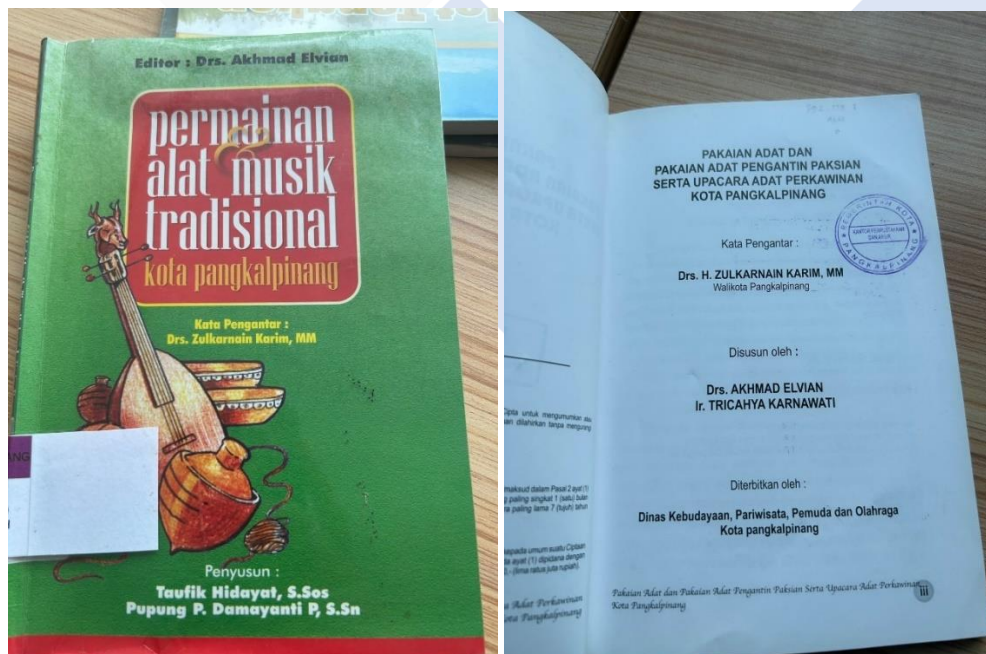
#### 3. Pendidikan Non-Formal

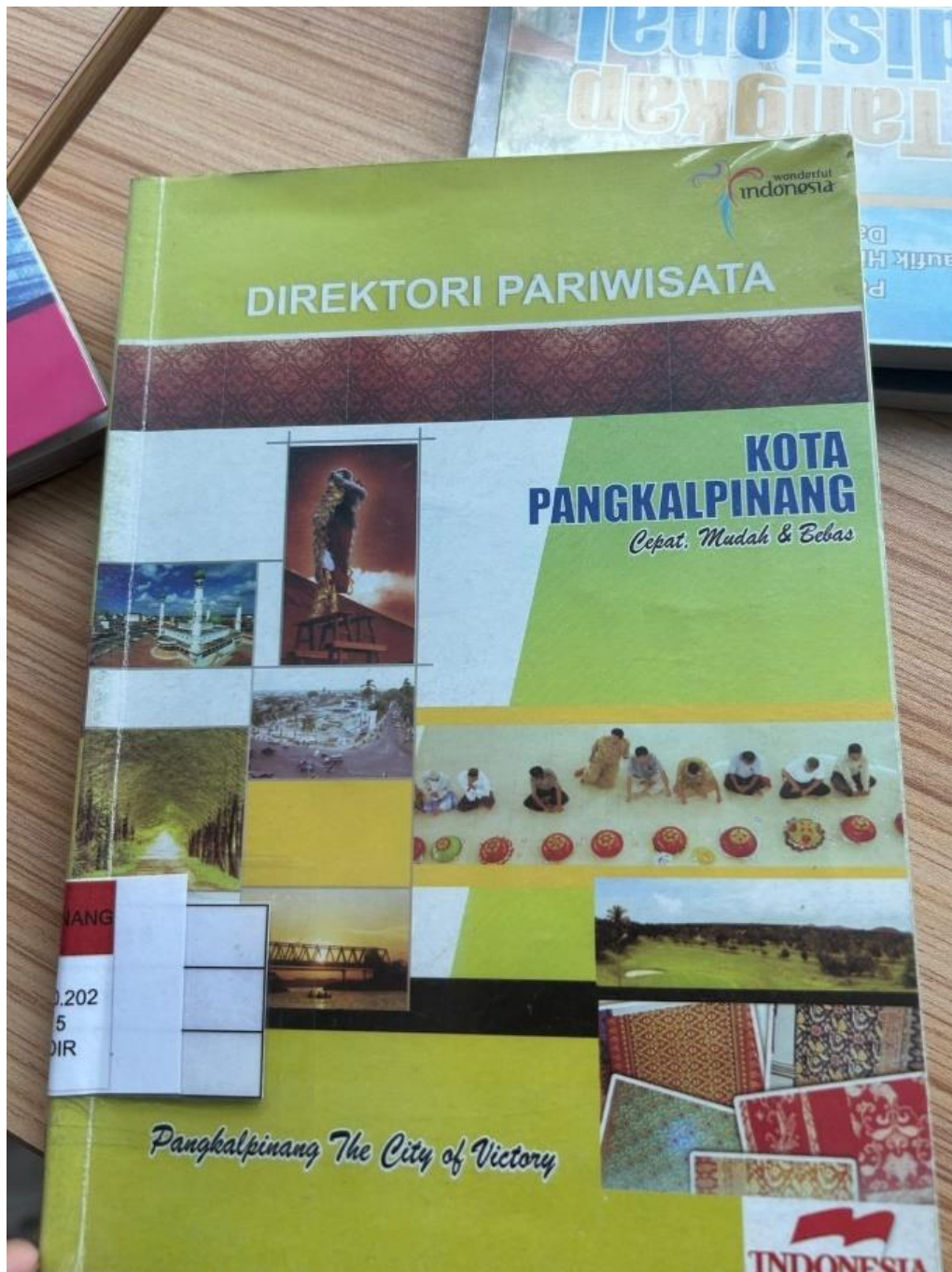
-

Sungailiat, 01 Januari 2024

Sonya

## Lampiran 2: Dokumentasi Observasi dan Wawancara





### Lampiran 3: Dokumentasi Validator

Nama Lengkap : Gerry Fauzi Prastyawan, S.Kom.

Tanggal : 5 Desember 2023

#### IMPLEMENTASI GAME EDUKASI PENGENALAN BUDAYA BANGKA BELITUNG UNTUK ANAK SD

##### Pengujian Whitebox/Validasi Aplikasi

##### Pengujian Menu Utama

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Membuka game edukasi	Game edukasi dijalankan dan menampilkan halaman utama	Berhasil menampilkan halaman utama	Diterima
2	Tekan Tombol mulai	Masuk ke halaman main menu (materi, petualangan dan evaluasi)	Berhasil masuk ke halaman menu	Diterima
3	Tekan tombol suara	Menghidupkan dan mematikan musik latar	Berhasil menghidupkan dan mematikan bkr	Diterima
4	Tekan tombol profil	Menampilkan halaman profil pembuat game edukasi	Berhasil menampilkan halaman profil	Diterima
5	Tekan tombol keluar	Menampilkan pilihan menu keluar dari game edukasi. Jika menekan tombol "ya" maka game akan keluar dan jika menekan tomo "tidak" game tidak keluar	Berhasil menampilkan halaman profil	Diterima

Halaman Materi

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tekan tombol materi	Menampilkan pop up pilihan materi edukasi	Berhasil menampilkan materi edukasi	Diterima
2	Tekan tombol materi yang dipilih	Menampilkan animasi dari materi yang dipilih	Berhasil menampilkan animasi dari setiap pilihan materi	Diterima
3	Tekan tombol putar panah kiri dan kanan	Animasi akan berputar sesuai arahan ke kiri atau ke kanan	Menampilkan animasi yang berputar	Diterima
4	Tekan tombol i	Menampilkan deskripsi materi sesuai pilihan	Berhasil menampilkan materi selanjutnya	Diterima
5	Tekan tombol "next"	Menampilkan materi selanjutnya	Berhasil menampilkan materi selanjutnya	Diterima
6	Tekan tombol "back"	Kembali ke halaman materi sebelumnya	Berhasil kembali ke halaman sebelumnya	Diterima
7	Tekan tombol putar lagu	Menampilkan halaman lirik lagu	Berhasil menampilkan halaman lirik lagu	Diterima
8	Tekan tombol lambang mulai pada lagu	Memutar musik sesuai pilihan lagu	Berhasil mengeluarkan suara di setiap lagu	Diterima
9	Tekan tombol lambang stop pada lagu	Lagu akan berhenti	Berhasil memberhentikan lagu	Diterima
10	Tekan tombol lambang pause	Lagu akan berhenti sesuai arahan	Berhasil menjeda lagu	Diterima
11	Tekan tombol silang	Keluar dari materi dan kembali pada halaman awal	Berhasil keluar dari materi	Diterima



Halaman Play

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tekan tombol play	Menampilkan halaman select level	Berhasil menampilkan	Diterima
2	Tekan tombol salah satu level	Masuk ke halaman pop up intruksi permainan	Berhasil menampilkan halaman instruksi	Diterima
3	Tekan tombol "lanjut"	Menampilkan intruksi permainan dan deskripsi tujuan dari petualangan	Berhasil menampilkan deskripsi tujuan game	Diterima
4	Tekan tombol "mulai permainan"	Masuk ke halaman petualangan	Berhasil masuk ke halaman petualangan	Diterima
5	Fungsi tombol bersimbol + sebelah kiri	Berfungsi menggerakkan karakter maju dan mundur	Berhasil menggerakkan karakter maju dan mundur	Diterima
6	Fungsi tombol simbol lari sebelah kiri	Berfungsi menggerakkan karakter dengan berlari	Berhasil menggerakkan karakter dengan berlari	Diterima
7	Fungsi tombol simbol lompat sebelah kiri	Berfungsi membuat karakter melompat	Berhasil membuat karakter melompat	Diterima
8	Fungsi tombol simbol mata sebelah kiri	Berfungsi menggerakkan tujuan kamera pemain	Berhasil menggerakkan tujuan kamera pemain	Diterima
9	Map	Berfungsi melihat lokasi pemain dan lokasi dari seluruh tujuan perma	Berhasil membuka map	Diterima
10	Tombol ulangi	Mengulangi permainan petualangan	Berhasil ke mengulangi permainan	Diterima
11	Tombol kembali ke select level	Menampilkan select level	Berhasil menampilkan pada halaman select level	Diterima

Halaman Edukasi

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tekan tombol evaluasi	Menampilkan pop up kuis soal	Berhasil menampilkan pop up kuis soal	Diterima
2	Tekan Tombol pilihan jawaban a,b,c atau d	Menampilkan soal berikutnya hingga selesai	Berhasil menampilkan soal berikutnya	Diterima

Validator,



Betty Fauzi Prastyawan, S.Kom.

Lampiran 4: Dokumentasi Anak Sekolah Dasar





## Lampiran 5: Dokumentasi Kepuasan Guru

Nama lengkap : MEILANTO

Tanggal : 22 DESEMBER 2024

No	Pertanyaan	Skala Penelitian				
		A	B	C	D	E
1	Tampilan keseluruhan pada <i>game</i> edukasi menarik untuk anak-anak.	✓				
2	<i>Game</i> edukasi membantu proses pembelajaran tentang kebudayaan Bangka Belitung.	✓				
3	Tampilan desain dan animasi menarik minat belajar anak-anak sekolah dasar.	✓				
4	Materi yang terdapat pada <i>game</i> edukasi cukup lengkap.	✓				
5	Tampilan animasi 3D pada materi <i>game</i> jelas.	✓				
6	Pertanyaan pada setiap level berkaitan dengan materi pembelajaran dan sesuai untuk disajikan kepada anak-anak.	✓				
7	Pertanyaan pengujian pretest dan posttest memiliki kualitas yang memadai untuk dijadikan landasan penilaian kemampuan anak.	✓				

Keterangan :

E = Sangat Tidak Setuju

D = Tidak Setuju

C = Netral

B = Setuju

A = Sangat Setuju

Tertanda Tangan



MEILANTO

## Lampiran 6: Dokumentasi Keuasan Anak SD

### Pertanyaan Penilaian

Nama Lengkap : Haikal

No.	Pertanyaan	Skala Penelitian				
		A	B	C	D	E
1.	Game ini mudah digunakan.		✓			
2.	Setelah bermain game ini lebih mengetahui kebudayaan Bangka Belitung.	✓				
3.	Tampilan Animasi sesuai dan menyenangkan.		✓			
4.	Membantu proses belajar kebudayaan menjadi menarik.		✓			
5.	Paham dengan tata cara bermain game edukasi ini.	✓				
6.	Bermain dan belajar tentang budaya Bangka Belitung menjadi seru.	✓				
7.	Materi pada game edukasi mudah dipahami.	✓				
8.	Panduan dan tombol pada game mudah dipahami.	✓				
9.	Materi yang ada pada game ini lengkap.	✓				
10.	Secara keseluruhan game berjalan dengan baik.	✓				

Keterangan :

E = Sangat Tidak Setuju

D = Tidak Setuju

C = Netral

B = Setuju

A = Sangat Setuju

**Pertanyaan Penilaian**

Nama Lengkap :

No.	Pertanyaan	Skala Penelitian				
		A	B	C	D	E
1.	Game ini mudah digunakan.	✓				
2.	Setelah bermain game ini lebih mengetahui kebudayaan Bangka Belitung.	✓				
3.	Tampilan Animasi sesuai dan menyenangkan.	✓				
4.	Membantu proses belajar kebudayaan menjadi menarik.	✓				
5.	Paham dengan tata cara bermain game edukasi ini.		✓			
6.	Bermain dan belajar tentang budaya Bangka Belitung menjadi seru.	✓				
7.	Materi pada game edukasi mudah dipahami.		✓			
8.	Panduan dan tombol pada game mudah dipahami.		✓			
9.	Materi yang ada pada game ini lengkap.	✓				
10.	Secara keseluruhan game berjalan dengan baik.		✓			

Keterangan :

E = Sangat Tidak Setuju

D = Tidak Setuju

C = Netral

B = Setuju

A = Sangat Setuju



Lampiran 7: Dokumentasi Serah Terima







KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG

KOMISI PROYEK AKHIR

Kawasan Industri Air kantung SungaiIiat-Bangka 33211; Telp. +62717-93586; Fax. +62717-93585;  
Email: [polman@polman-babel.ac.id](mailto:polman@polman-babel.ac.id); website: [www.polman-babel.ac.id](http://www.polman-babel.ac.id)

**BERITA ACARA SERAH TERIMA**

Nomor ..... /PL.28.A/PA-BAST/20...

Berdasarkan SK Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung Nomor 0209/PL.28/KP/2021 tentang Pedoman Proyek Akhir, maka hari ini Tanggal 22 Desember 2023, yang bertanda tangan di bawah ini :

- I. Nama : Sonya  
NIM : 1062026  
Dosen Pembimbing : Sidhiq Andrianto, M.Kom  
NIP : 199007182019031011  
Program Studi : D4 -Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak  
Alamat : Jl. Baru Kurau Barat  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana Proyek Akhir yang berjudul "Implementasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk Anak SD" yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. Nama : Meilanto, S.Pd  
NIP : 198605022015011001  
Jabatan : Guru Wali Kelas  
Alamat : Desa Jelutung RT. 02.  
yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan Proyek Akhir, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut :

**Pasal 1**

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan kerja sama selama pengerjaan Proyek Akhir dan mengimplementasikan hasil Proyek Akhir berupa barang/peralatan/system: "Implementasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk Anak SD" dan barang/peralatan/system tersebut telah berjalan atau berfungsi dengan baik.

**Pasal 2**

- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil Kegiatan Proyek Akhir berupa "Implementasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk Anak SD".  
(2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

**Pasal 3**

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermaterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**PIHAK KEDUA,**  
Yang Menerima.



Meilanto, S.Pd  
NIP. 198605022015011001

**PIHAK PERTAMA,**  
Yang Menyerahkan,

Sonya  
NIM. 1062026

Mengetahui/Menyetujui  
a.n Wakil Direktur  
Ketua Komisi Proyek Akhir.

Nanda Pranandita, S.S.T., M.T.  
NIP. 198604082014041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG**  
KOMISI PROYEK AKHIR  
Kawasan Industri Air kantung Sungailiat-Bangka 33211; Telp. +62717-93586; Fax. +62717-93585;  
Email: [polman@polman-babel.ac.id](mailto:polman@polman-babel.ac.id); website: [www.polman-babel.ac.id](http://www.polman-babel.ac.id)

**BERITA ACARA SERAH TERIMA**  
Nomor ...../PL.28.A/PA-BAST/20...

Berdasarkan SK Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung Nomor 0209/PL.28/KP/2021 tentang Pedoman Proyek Akhir, maka hari ini Tanggal 22 Desember 2023, yang bertanda tangan di bawah ini :

- I. Nama : Sonya  
NIM : 1062026  
Dosen Pembimbing : Sidhiq Andrianto, M.Kom  
NIP : 199007182019031011  
Program Studi : D4 –Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak  
Alamat : Jl. Baru Kurau Barat
- Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana Proyek Akhir yang berjudul “Implementasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk Anak SD” yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. Nama : Meilanto, S,Pd  
NIP : 198605022015011001  
Jabatan : Guru Wali Kelas  
Alamat : Desa Jelutung RT. 02.  
yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan Proyek Akhir, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut :

**Pasal 1**

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan kerja sama selama pengerjaan Proyek Akhir dan mengimplementasikan hasil Proyek Akhir berupa barang/peralatan/system: “Implementasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk Anak SD” dan barang/peralatan/system tersebut telah berjalan atau berfungsi dengan baik.

**Pasal 2**

- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil Kegiatan Proyek Akhir berupa “Implementasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk Anak SD”.
- (2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

**Pasal 3**

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermaterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**PIHAK KEDUA,**  
Yang Menerima,

Meilanto, S,Pd  
NIP. 198605022015011001

**PIHAK PERTAMA,**  
Yang Menyerahkan



Sonya  
NIM. 1062026

Mengetahui/Menyetujui  
an Wakil Direktur I  
Ketua Komisi Proyek Akhir,

Nanda Pranandita, S.S.T., M.T.  
NIP. 198604082014041001

Lampiran 8: Dokumentasi hasil pengujian *Pre test* dan *Post test*



RE.905 R0612

Soal PreTest

"Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk anak SD"

1. Apa bentuk rumah adat Limas di Bangka Belitung?
  - a. Persegi
  - b. Segitiga
  - c. Segi empat
  - d. Lingkaran
  
2. Rumah adat Limas memiliki keunikan dalam bentuk dan penggunaan bahan alami. Apa keunikan tersebut?
  - a. Bentuknya seperti rumah modern
  - b. Terbuat dari plastik
  - c. Unik dan menggunakan bahan alami
  - d. Sama seperti rumah adat lainnya
  
3. Apa yang membuat rumah adat panggung terlihat seperti mengapung di udara?
  - a. Atap limas
  - b. Terbuat dari kaca
  - c. Dibangun di atas tiang-tiang kayu
  - d. Bentuknya seperti piramida
  
4. Rumah adat panggung melindungi keluarga dari bahaya apa?
  - a. Banjir
  - b. Gempa bumi
  - c. Hewan-hewan liar
  - d. Terpaan angin kencang
  
5. Bahan pembuatan pakaian adat Bangka Belitung termasuk yang berikut ini, kecuali?
  - a. Sutra
  - b. Parto
  - c. Kain tenun asli

d. Plastik

6. Pakaian adat pengantin disebut sebagai?

a. Pakaian Seting

b. Baju Teluk Belanga

c. Uger Bal Kuring Merah

X

d. Paksian

7. Pakaian adat pengantin laki-laki biasa disebut?

a. Sorban

b. Sungkon

c. Uger Bal Kuring Merah

X

d. Paksian

8. Apa bentuk dari senjata tradisional "Siwar"?

a. Tombak

b. Pedang

✓

c. Panah

d. Belati

9. Apa fungsi utama dari senjata tradisional "Kedik"?

a. Membantu dalam bekerja di ladang

b. Digunakan dalam pertarungan

✓

c. Alat pertanian

d. Pakaian tradisional

10. Alat musik tradisional "Dambus" mirip dengan alat musik apa?

a. Gitar

b. Drum

X

c. Seruling

d. Biola

NAMA: REGAS ROBI KLS: 6

Soal PostTest

"Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk anak SD"

1. Apa bentuk rumah adat Limas di Bangka Belitung?
  - a. Persegi
  - b. Segitiga
  - c. Segi empat
  - d. Lingkaran
  
2. Rumah adat Limas memiliki keunikan dalam bentuk dan penggunaan bahan alami. Apa keunikan tersebut?
  - a. Bentuknya seperti rumah modern
  - b. Terbuat dari plastik
  - c. Unik dan menggunakan bahan alami
  - d. Sama seperti rumah adat lainnya
  
3. Apa yang membuat rumah adat panggung terlihat seperti mengapung di udara?
  - a. Atap limas
  - b. Terbuat dari kaca
  - c. Dibangun di atas tiang-tiang kayu
  - d. Bentuknya seperti piramida
  
4. Rumah adat panggung melindungi keluarga dari bahaya apa?
  - a. Banjir
  - b. Gempa bumi
  - c. Hewan-hewan liar
  - d. Terpaan angin kencang
  
5. Bahan pembuatan pakaian adat Bangka Belitung termasuk yang berikut ini, kecuali?
  - a. Sutra
  - b. Parto
  - c. Kain tenun asli

Plastik

6. Pakaian adat pengantin disebut sebagai?

a. Pakaian Seting

Baju Teluk Belanga

c. Uger Bal Kuring Merah

d. Paksian

✓

7. Pakaian adat pengantin laki-laki biasa disebut?

a. Sorban

b. Sungkon

c. Uger Bal Kuring Merah

Paksian

✗

8. Apa bentuk dari senjata tradisional "Siwar"?

a. Tombak

Pedang

c. Panah

d. Belati

✓

9. Apa fungsi utama dari senjata tradisional "Kedik"?

a. Membantu dalam bekerja di ladang

Digunakan dalam pertarungan

c. Alat pertanian

d. Pakaian tradisional

✗

10. Alat musik tradisional "Dambus" mirip dengan alat musik apa?

Gitar

b. Drum

c. Seruling

d. Biola

✓

Gezi  
KLS=6

Soal PreTest

"Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk anak SD"

1. Apa bentuk rumah adat Limas di Bangka Belitung?  
a. Persegi  
 b. Segitiga  
c. Segi empat  
d. Lingkaran
2. Rumah adat Limas memiliki keunikan dalam bentuk dan penggunaan bahan alami. Apa keunikan tersebut?  
 a. Bentuknya seperti rumah modern  
b. Terbuat dari plastik  
c. Unik dan menggunakan bahan alami  
d. Sama seperti rumah adat lainnya
3. Apa yang membuat rumah adat panggung terlihat seperti mengapung di udara?  
 a. Atap limas  
b. Terbuat dari kaca  
c. Dibangun di atas tiang-tiang kayu  
d. Bentuknya seperti piramida
4. Rumah adat panggung melindungi keluarga dari bahaya apa?  
a. Banjir  
b. Gempa bumi  
 c. Hewan-hewan liar  
d. Terpaan angin kencang
5. Bahan pembuatan pakaian adat Bangka Belitung termasuk yang berikut ini, kecuali?  
a. Sutra  
b. Parto  
 c. Kain tenun asli



- d. Plastik
6. Pakaian adat pengantin disebut sebagai?
- Pakaian Seting
  - Baju Teluk Belanga
  - Uger Bal Kuring Merah
  - Paksian
7. Pakaian adat pengantin laki-laki biasa disebut?
- Sorban
  - Sungkon
  - Uger Bal Kuring Merah
  - Paksian
8. Apa bentuk dari senjata tradisional "Siwar"?
- Tombak
  - Pedang
  - Panah
  - Belati
9. Apa fungsi utama dari senjata tradisional "Kedik"?
- Membantu dalam bekerja di ladang
  - Digunakan dalam pertarungan
  - Alat pertanian
  - Pakaian tradisional
10. Alat musik tradisional "Dambus" mirip dengan alat musik apa?
- Gitar
  - Drum
  - Seruling
  - Biola

Nama: Gezi a MUZAFFAR  
Kls = 6

Soal PostTest

"Game Edukasi Pengenalan Budaya Bangka Belitung untuk anak SD"

1. Apa bentuk rumah adat Limas di Bangka Belitung?
  - a. Persegi
  - b. Segitiga ✓
  - c. Segi empat
  - d. Lingkaran
  
2. Rumah adat Limas memiliki keunikan dalam bentuk dan penggunaan bahan alami. Apa keunikan tersebut?
  - a. Bentuknya seperti rumah modern
  - b. Terbuat dari plastik
  - c. Unik dan menggunakan bahan alami ✓
  - d. Sama seperti rumah adat lainnya
  
3. Apa yang membuat rumah adat panggung terlihat seperti mengapung di udara?
  - a. Atap limas
  - b. Terbuat dari kaca ✗
  - c. Dibangun di atas tiang-tiang kayu (70)
  - d. Bentuknya seperti piramida
  
4. Rumah adat panggung melindungi keluarga dari bahaya apa?
  - a. Banjir
  - b. Gempa bumi ✗
  - c. Hewan-hewan liar
  - d. Terpaan angin kencang
  
5. Bahan pembuatan pakaian adat Bangka Belitung termasuk yang berikut ini, kecuali?
  - a. Sutra
  - b. Parto ✓
  - c. Kain tenun asli

~~X~~ Plastik

6. Pakaian adat pengantin disebut sebagai?

~~X~~ Pakaian Seting

b. Baju Teluk Belanga

c. Uger Bal Kuring Merah

d. Paksian

X

7. Pakaian adat pengantin laki-laki biasa disebut?

a. Sorban

b. Sungkon

~~X~~ Uger Bal Kuring Merah

d. Paksian

✓

8. Apa bentuk dari senjata tradisional "Siwar"?

a. Tombak

~~X~~ Pedang

c. Panah

d. Belati

✓

9. Apa fungsi utama dari senjata tradisional "Kedik"?

~~X~~ Membantu dalam bekerja di ladang

b. Digunakan dalam pertarungan

c. Alat pertanian

d. Pakaian tradisional

✓

10. Alat musik tradisional "Dambus" mirip dengan alat musik apa?

~~X~~ Gitar

b. Drum

c. Seruling

d. Biola

✓