

# Pengembangan Game Edukasi Aksara Sunda Sebagai Media Pembelajaran

**Lukman Hakim, Rizki Tri Prasetyo**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

e-mail: <sup>1</sup>hlukman6969@gmail.com, <sup>2</sup>rizki@ars.ac.id

## Abstrak

Lebih dari 16 abad, Kebudayaan Sunda telah mewarisi banyak kekayaan budaya, terutama dalam bentuk benda bertulis seperti aksara Sunda. Namun, kehilangan aksara Sunda berpotensi mengaburkan pemahaman dan mengurangi keberagaman budaya yang berharga. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah telah menginisiasi pembelajaran aksara Sunda dalam kurikulum pendidikan, seperti yang dilakukan oleh SD Negeri 1 Darangdan di Kabupaten Purwakarta. Namun, keterbatasan lingkungan sekolah mengakibatkan akses terhadap materi aksara Sunda yang terbatas. Metode pembelajaran yang kurang menarik dan keterbatasan guru dalam mengubah cara pembelajaran juga menyulitkan pemahaman siswa, mengurangi minat mereka, dan membuat pembelajaran di sekolah kurang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran aksara Sunda yang menarik menggunakan Construct 2 dengan menambahkan unsur permainan yang bisa diakses di mana saja. Pendekatan MDLC diharapkan dapat menciptakan materi pembelajaran aksara Sunda yang lebih menarik dan interaktif, sehingga meningkatkan minat siswa dalam mempelajari aksara Sunda. Uji coba menggunakan blackbox pada game aksara Sunda ini berjalan lancar, dan hasil kuesioner menunjukkan bahwa game ini layak digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat para peserta didik terhadap aksara Sunda.

**Kata kunci**— Aksara Sunda, Media Pembelajaran, Minat Siswa.

## Abstract

*Over 16 centuries, Sundah culture has inherited a great deal of cultural wealth, especially in the form of written objects such as Sundah characters. However, the loss of Sunda character could potentially obscure understanding and diminish valuable cultural diversity. To overcome this, the government has initiated the learning of Sunda characters in the educational curriculum, as is done by 1 Darangdan State Elementary School in Purwakarta district. However, the constraints of the school environment resulted in limited access to Sunnah's character material. Less attractive learning methods and the limitations of teachers in changing the way they learn also make it difficult for students to understand, reduce their interests, and make school learning less effective. Therefore, this research aims to create an exciting medium of Sunnah character learning using Construct 2 by adding elements of the game that can be accessed anywhere. The MDLC approach is expected to create a more interesting and interactive Sunnah character learning material, thereby increasing students' interest in learning Sunnah characters. The trial using the blackbox on this Sunda character game went smoothly, and the questionnaire results showed that the game deserves to be used as a learning medium that can boost the interest of students in Sunda characters.*

**Keywords**— Sunda Characters, Learning Media, Student Interests

**Corresponding Author:**

**Rizki Tri Prasetyo,**

Email: rizki@ars.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Sesuai dengan semboyan Republik Indonesia yaitu: Bhineka Tunggal Ika, keberagaman budaya, suku bangsa, ras, etnis, agama, dan bahasa daerah tetap menjadi satu kesatuan. Lebih dari 16 abad Kebudayaan Sunda banyak memiliki kekayaan peninggalan-peninggalan kebudayaan yang beragam terutama dalam bentuk benda bertulis seperti: prasasti, dan naskah kuno atau yang disebut dengan aksara Sunda [1].

Aksara Sunda memiliki dampak yang lebih luas terhadap kebudayaan Sunda secara keseluruhan. Aksara ini tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi tetapi juga mencerminkan identitas dan sejarah bangsa, dengan adanya aksara Sunda memungkinkan orang terdahulu membuat sebuah catatan tentang bagaimana cara mereka bisa bertahan hidup, tingkah-laku seseorang, bahkan membuat sebuah perjanjian layaknya seperti surat resmi agar dapat diketahui oleh generasi setelah mereka. Dengan hilangnya aksara Sunda berpotensi mengaburkan pemahaman dan mengurangi keberagaman budaya yang berharga, juga berarti hilangnya akses terhadap karya sastra, naskah-naskah bersejarah, dan pengetahuan yang terkandung dalam tulisan-tulisan tersebut [2].

Inisiatif pemerintah untuk memasukkan pelajaran bahasa Sunda, yang mencakup pembelajaran aksara Sunda, ke dalam kurikulum pendidikan di tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah langkah yang strategis dalam rangka melestarikan dan menghargai kekayaan budaya Sunda. Keputusan ini mencerminkan kesadaran pemerintah akan pentingnya menjaga keberlanjutan bahasa dan aksara Sunda sebagai bagian integral dari identitas nasional. Regulasi ini secara khusus ditetapkan dalam Peraturan Daerah (Perda) Provinsi Jawa Barat Nomor 5 tahun 2003 yang menekankan pada Pemeliharaan Bahasa, Sastra, dan Aksara Daerah yang mengamatkan kebutuhan untuk melestarikan aksara ini, regulasi tersebut menunjukkan tekad kuat pemerintah provinsi dalam menjaga keberlanjutan identitas budaya yang kaya dan beragam [3].

Dalam buku saku Kurikulum Merdeka Bahasa Sunda, ditegaskan bahwa aksara Sunda dijadikan sebagai pencapaian belajar. isi dari buku saku tersebut “Peserta didik mampu membaca dan menulis kata-kata yang menggunakan aksara Sunda” Keputusan ini menegaskan pentingnya aksara Sunda sebagai bagian integral dari kurikulum mencerminkan kesadaran akan nilai-nilai budaya lokal yang perlu dijaga dan diteruskan kepada generasi muda. Aksara Sunda bukan hanya dilihat sebagai aspek linguistik semata, tetapi juga sebagai warisan berharga yang memperkaya identitas budaya masyarakat setempat. Dengan menjadikan aksara Sunda sebagai tujuan belajar, diharapkan siswa tidak hanya dapat menguasai keterampilan berbahasa, tetapi juga mengembangkan rasa cinta dan kebanggaan terhadap warisan budaya yang melekat pada aksara tersebut [4].

Sekolah Dasar Negeri 1 Darangdan di Kabupaten Purwakarta menerapkan pembelajaran muatan lokal aksara Sunda. Tujuannya adalah mendalami warisan budaya peserta didik. Namun, keterbatasan akses di luar sekolah mengurangi pemahaman dan keterampilan mereka dalam menggunakan aksara Sunda. Metode pembelajaran yang kurang menarik dan keterbatasan guru memahami materi membuat siswa merasa terhambat. Solusinya adalah memanfaatkan permainan edukatif untuk membuat pembelajaran lebih efektif, meningkatkan kualitas pendidikan, dan membantu generasi muda tumbuh lebih baik [5].

*Game* tidak hanya memberikan kesenangan kepada pemainnya, melainkan juga bisa menjadi alat pembelajaran yang efektif di bidang pendidikan. Perkembangan teknologi telah memberikan dampak yang besar pada dunia pendidikan. Semakin majunya teknologi, pendidikan juga mendapatkan bantuan dalam hal penyediaan sarana dan fasilitas. Salah satu cara yang bisa digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah melalui penggunaan

*game* edukatif. Karena anak-anak lebih tertarik pada perangkat *smartphone* dibandingkan dengan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru, pendidik perlu mencari metode lain untuk menarik minat para siswa dalam belajar [6].

*Game* edukasi menjadi solusi inovatif yang dapat membawa pendekatan yang lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan dalam pembelajaran aksara Sunda. Dengan mengintegrasikan unsur-unsur pendidikan ke dalam pengalaman bermain, *game* ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga mempercepat pemahaman dan penggunaan aksara Sunda. Dengan demikian, penggunaan *game* edukasi dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan minat dan keterampilan peserta didik dalam berinteraksi dengan aksara Sunda [7]

### 1.1. *Game* Edukasi

*Game* edukasi merupakan suatu bentuk permainan yang didesain dengan fokus pada tujuan pembelajaran, tidak hanya sekadar untuk hiburan semata. Dengan kemampuannya sebagai sarana langsung untuk media pembelajaran melalui metode *learning by doing*, *game* edukasi menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan memungkinkan siswa untuk belajar secara praktis dengan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran. Tujuannya adalah meningkatkan pengetahuan dan merangsang daya pikir pengguna, serta berperan sebagai sarana untuk melatih dan meningkatkan konsentrasi. Pengembangan *game* edukatif dilakukan dengan maksud agar para siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan [8]. *Game* edukasi memiliki potensi besar dalam membangkitkan motivasi pada saat proses pembelajaran terjadi. Perkembangan fungsi *smartphone* tidak hanya terbatas sebagai alat komunikasi saja, saat ini *smartphone* dapat menjadi alat bantu dalam proses pengajaran karena menyediakan berbagai fitur seperti pengolahan gambar, video, animasi, tulisan, dan lainnya. Hal ini mengubah cara kita menggunakan teknologi dalam mendukung pembelajaran. Dengan berbagai kemampuan tersebut, *smartphone* menjadi *platform* yang sangat potensial untuk mendukung pengalaman pembelajaran yang interaktif dan menarik [9].

### 1.2. Aksara Sunda

Aksara Sunda, terdiri dari 32 karakter vokal dan konsonan, lebih dari sekadar simbol. Ini adalah kekayaan simbolik yang menyatu dengan sejarah dan kebudayaan Indonesia. Kemampuannya yang luar biasa dalam visualisasi bunyi bahasa Sunda menciptakan keunikan yang mengagumkan. Setiap aksara tidak hanya merepresentasikan suara, tapi juga warisan masa lampau yang membangkitkan makna dan nostalgia zaman dahulu [10].

#### 1.2.1. Aksara Swara

Bahasa Sunda memiliki sistem huruf vokal yang membedakannya dari Bahasa Indonesia. Perbandingannya dengan Bahasa Indonesia, yang hanya memiliki 5 huruf vokal, menyoroti keberagaman fonetik di antara kedua bahasa tersebut. Terdiri dari 7 huruf, yaitu a, i, u, e, o, é, dan eu, sistem huruf vokal ini menunjukkan kompleksitas dan kekayaan bunyi dalam bahasa tersebut [10]

#### 1.2.2. Aksara Ngalagena

Aksara ngalagena, sebagai bagian dari konsonan atau dikenal sebagai huruf mati dalam aksara Sunda. Aksara ngalagena dalam Bahasa Sunda terdiri dari 18 huruf bunyi utama di mana setiap karakternya diucapkan dengan bunyi 'a', seperti ka, ga, nga, ca, ja, nya, serta karakter lain yang mencerminkan kekayaan fonetik bahasa Sunda, ditambah dengan 7 huruf bunyi serapan dari Bahasa asing seperti va, qa, xa, za, kha, dan sya [11].

#### 1.2.3. Rarangken

Rarangken, sebagai penandaan vokal yang sangat penting dalam penulisan aksara Sunda, mengatur posisi dan susunan huruf vokal untuk membentuk kata-kata dengan kejelasan dan keutuhan yang menggambarkan struktur bahasa Sunda yang khas. Menurut (Lelah & Zaelani,

2018) menyimpulkan bahwa Dalam Aksara Sunda Kaganga ini ada setidaknya 13 jenis Rarangken/sisipan untuk membentuk sebuah kata. 13 Rarangken tersebut terbagi dalam 3 kategori berdasarkan letak penulisannya dalam huruf konsonan (Ngalagena) [11].

### 1.3. Construct 2

Construct 2 adalah sebuah *game engine* berbasis HTML5 yang diproduksi oleh Scirra, mempunyai struktur yang mudah dipahami dan digunakan, khususnya bagi para pemrogram pemula. Berbeda dari alat lain yang membutuhkan penulisan baris demi baris oleh pemrogram untuk menciptakan objek, construct 2 didasarkan pada konsep objek, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah membuat dan mengelola properti objek-objeknya [12]. Pendekatan ini memungkinkan para pengguna, terutama bagi mereka yang tidak memiliki latar belakang pemrograman yang kuat, untuk membuat game 2D tanpa harus menghadapi kesulitan teknis yang berlebihan. Dalam konteks literatur game development, construct 2 sering diakui sebagai alat yang mempermudah proses kreatifitas dalam pembuatan game tanpa harus memerlukan keterampilan pemrograman yang mendalam.

### 1.4. Storyboard

*Storyboard* merupakan serangkaian kata yang menjabarkan garis besar dari setiap alur cerita hingga akhir, yang nantinya akan menjadi urutan gambar manual yang rinci, membentuk sebuah cerita yang ringkas dan visual [13]. Menurut (Nugroho, 2019) “*Media storyboard* merupakan serangkaian kata yang berisi garis besar pada setiap alur hingga selesai, yang dimana akan menjadi rangkaian gambar manual yang di buat secara keseluruhan yang secara detail/lengkap yang akan menjadi sebuah cerita yang singkat. Dan disesuaikan dengan cerita atau ide dari peneliti yang mendefinisikan dari setiap *scene* yang bertujuan untuk menjelaskan/menggambarkan objek berupa gambar-gambar yang beruntut” [13].

### 1.5. Blackbox testing

*Blackbox testing* adalah jenis pengujian perangkat lunak yang menitikberatkan pada aspek fungsionalitasnya. Tujuan utama dari pengujian perangkat lunak sebenarnya sederhana, yaitu untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan, melalui proses evaluasi yang mencakup pengujian fungsional, dan validasi kinerja agar memenuhi standar kualitas yang diharapkan [14].

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfokus pada pengembangan *game* edukasi aksara Sunda berbasis *android* menggunakan Construct 2 dengan menggunakan pendekatan metode pengembangan MDLC (Multimedia Development Life Cycle).

### 2.1. Desain Penelitian

Berikut desain penelitian dari pengembanagn *game* aksara Sunda:

#### 2.2 Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data percangan game edukasi aksara Sunda, agar memperoleh data yang lengkap dan akurat, penulis menerapkan beberapa teknik yang digunakan meliputi:

##### 2.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan oleh penelti kepada guru SDN 1 Darangdan, khususnya wali kelas VI, dengan tujuan untuk memahami lebih dalam tentang sistem pembelajaran aksara Sunda yang diterapkan pada peserta didik kelas VI.

### 2.1.2 Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti melakukan pencarian referensi atau teori-teori dari berbagai jurnal yang terkait dengan pengembangan *game* edukasi serupa, serta beberapa buku pembelajaran yang berkaitan dengan pengembangan *game* edukasi aksara Sunda. Setelah mengumpulkan sejumlah referensi yang relevan, peneliti mengaplikasikan berbagai teori atau referensi yang telah dikumpulkan untuk diintegrasikan ke dalam *game* yang sedang dikembangkan.

## 2.2 Tahapan Pengembangan MDLC

Siklus Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) adalah serangkaian tahapan atau proses yang digunakan dalam mengembangkan proyek multimedia, seperti pembuatan *game* [15]. Tahapan pengembangan pada *game* edukasi aksara Sunda ini meliputi:

### 2.2.1 Konsep (Concept)

Game "Aksara Sunda" adalah *game* kuis interaktif yang menggabungkan pembelajaran aksara Sunda dengan keseruan bermain *game*. Pengguna bisa memilih materi aksara dan tingkat kesulitan sebelum memulai kuis. Menjawab dengan benar akan memberi poin, sedangkan jawaban salah mengurangi poin dan kesehatan pengguna. Ada batasan waktu dan kesehatan dalam menjawab soal. Jika tidak dapat menjawab lima pertanyaan dalam satu putaran, permainan berakhir.

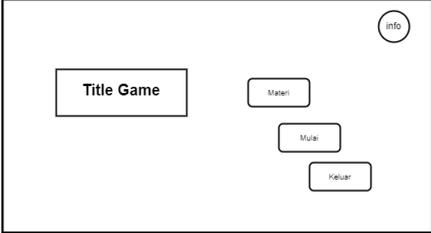
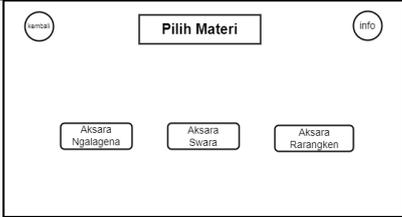
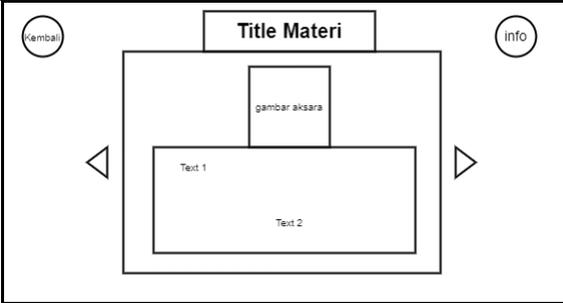
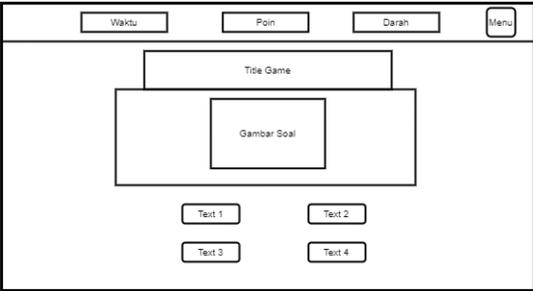
Tabel 1. Konsep

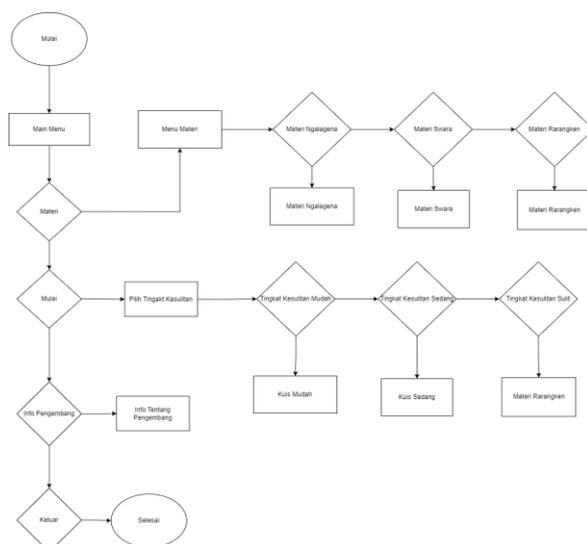
<b>Katerogri</b>	<b>Konsep</b>
Judul	Aksara Sunda
Jenis Multimedia	Media pembelajaran aksara Sunda berbasis aplikasi android
Tujuan	Diharapkan dapat menciptakan sebuah alat pembelajran yang efektif dan menyenangkan yang dapat digunakan dimana saja, serta dapat meningkatkan pemahaman terhadap aksara Sunda
Sasaran	Siswa kelas VI Sekolah Dasar Negeri 1 Darangdan
Audio	Audio <i>effect</i> dan <i>dubbing</i> menggunakan format .ogg
Gambar	Menggunakan gambar 2D

### 2.2.2 Perancangan (Design)

Design atau perancangan adalah tahap pembuatan spesifikasi arsitektur proyek, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya yaitu *material collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru berdasarkan tahap *design*. Dalam tahapan ini, rangan yang dibuat menggunakan *storyboard*, dan *flowchart*.

Tabel 2. *Storyboard Game* Edukasi Aksara Sunda

<b>Visual</b>	<b>Sketsa</b>	<b>Audio</b>
<p>Pada sketsa <i>Main Menu</i> terdapat animasi <i>title game</i>, dan terdapat empat <i>button</i> yang bisa dipilih antara lain: <i>button</i> materi, <i>button</i> mulai, <i>button</i> keluar, dan <i>button</i> info.</p>		<p><i>Backsound</i>, dan <i>sound effect</i> saat menekan <i>button</i></p>
<p>Pada sketsa <i>Menu Materi</i>, terdapat animasi dari tulisan petunjuk “Pilih Materi” dan terdapat lima <i>button</i> yang bisa dipilih.</p>		<p><i>Backsound</i>, dan <i>sound effect</i> saat menekan <i>button</i></p>
<p>Pada sketsa <i>Main Materi</i> terdapat gambar, text, serta animasi pada setiap perpindahan huruf-huruf aksara. “text 1” digunakan untuk penjelasan tentang huruf, “text 2” digunakan untuk contoh penggunaanya. Pada <i>layouts</i> ini terdapat beberpa <i>button</i>.</p>		<p><i>Backsound</i>, <i>sound effect</i> saat menekan <i>button</i>, dan <i>sound effect</i> huruf-huruf aksara.</p>
<p>Pada sketsa <i>Menu Game</i>, terdapat animasi dari tulisan petunjuk “Pilih Tingakt Kesulitan” dan terdapat lima <i>button</i> yang bisa dipilih. tingkat kesulitan</p>		<p><i>Backsound</i>, dan <i>sound effect</i> saat menekan <i>button</i></p>
<p>Pada sketsa <i>Main Game</i> terdapat informasi durasi permainan, informasi poin, dan informasi darah serta terdapat beberapa <i>button</i>, diantaranya <i>button</i> menu, dan <i>button</i> untuk pilih jawaban, dan juga terdapat animasi jawaban benar atau salah. Untuk tingkat kesulitan disesuaikan dengan materi</p>		<p><i>Backsound</i>, <i>sound effect</i> saat menekan <i>button</i>, <i>sound effect</i> benar, dan <i>sound effect</i> salah</p>



Gambar 1. Flowchart Game Edukasi Aksara Sunda

### 2.2.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Pengumpulan bahan antara lain pengumpulan kebutuhan hardware, software, dan kebutuhan asset. Pada tahap Material Collecting, fokusnya adalah mengumpulkan beragam asset yang diperlukan sesuai kebutuhan pengembangan game aksara Sunda. Kebutuhan asset tersebut bisa dibuat dengan menggunakan aplikasi seperti Corel Draw dan lain-lain, sedangkan untuk asset yang sudah ada bisa dicari pada sebuah website yang menyediakan secara gratis.

### 2.2.4 Pembuatan (Assembly)

Dalam tahap ini aplikasi kemudian dirancang dengan menggabungkan seluruh objek dan bahan yang telah dikumpulkan pada tahap pengumpulan bahan. Pembuatan game edukasi ini dimulai dengan tahap perancangan terlebih dahulu seperti membuat storyboard dan struktur navigasi tampilan di dalam aplikasi, dengan menggunakan software construct 2.

### 2.2.5 Pengujian (Testing)

Tahap testing atau tahap pengujian sangat penting memastikan bahwa semua fitur dari game edukasi aksara Sunda berfungsi dengan baik. Pengujian game aksara Sunda ini dilakukan secara internal dengan menggunakan uji *blackbox*, kemudian dilanjutkan dengan pengujian secara langsung oleh pengguna yaitu siswa dari SD Negeri 1 Darangdan.

### 2.2.6 Kuesioner

Setelah game diuji secara langsung oleh para peserta didik, Serangkaian pertanyaan dalam format kuesioner diberikan kepada peserta didik tentang game edukasi aksara Sunda yang telah selesai dibuat. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk memahami sejauh mana kemudahan penggunaan, manfaat, dan ketertarikan peserta terhadap game edukasi aksara Sunda, sehingga dapat dianggap sebagai sarana media pembelajaran.

### 2.2.7 Distribusi (Distribution)

Setelah tahapan-tahapan pengembangan game selesai dan game telah lolos dari tahapan pengujian, langkah selanjutnya adalah mendistribusikannya yang kemudian akan di sebarluaskan kepada siswa SD Negeri 1 Darangdan dengan memanfaatkan *platform website* sekolah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Pengembangan Game



Gambar 2. Main Menu



Gambar 3. Info Pengembang



Gambar 4. Menu Materi



Gambar 5. Materi Ngalagena



Gambar 6. Menu Game



Gambar 7. Main Game

### 3.2 Hasil Pengujian

Pengujian menggunakan Blackbox testing

1. Pengujian *blackbox* pada main menu

Table 3. Pengujian Blackox Main Menu

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Button Materi	Memilih button 'Materi' menampilkan menu materi aksara Sunda	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

2	<i>Button Mulai</i>	Memilih <i>button</i> 'Mulai' menampilkan menu yang memungkinkan pemain untuk memilih tingkat kesulitan.	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	<i>Button Keluar</i>	Memilih <i>button</i> "Keluar" menutup <i>game</i> Aksara Sunda	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4	<i>Button info</i>	Memilih <i>button</i> "info" menampilkan informasi tentang <i>game</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5.	<i>Button tanda tanya (?)</i>	Memilih <i>button</i> "tanda tanya (?)" menampilkan panduan <i>game</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

## 2. Pengujian *blackbox* pada Menu Materi dan Menu Mulai

Table 4. Pengujian Blackox Menu Mulai

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	<i>Button Ngalagena</i>	Memilih <i>button</i> 'Ngalagena' menampilkan materi aksara ngalagena	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	<i>Button Swara</i>	Memilih <i>button</i> 'Swara' menampilkan materi aksara swara	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	<i>Button Rarangken</i>	Memilih <i>button</i> 'rarangken' menampilkan materi aksara rarangken	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4	<i>Button tanda tanya (?)</i>	Memilih <i>button</i> "tanda tanya (?)" menampilkan penjelasan singkat tentang aksara Sunda	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5.	<i>Button Home</i>	Memilih <i>button</i> "Home" menampilkan kembali <i>Main Menu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

## 3. Pengujian *blackbox* pada Materi Ngalagena

Table 5. Pengujian Blackox Materi Ngalagena

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	<i>Button Home</i>	Memilih <i>button</i> "Home" Kembali Ke Halaman Utama	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2.	<i>Button tanda tanya (?)</i>	Memilih <i>button</i> "tanda tanya (?)" penjelasan singkat tentang aksara Ngalagena	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	<i>Button next</i> pada materi ngalagena	Memilih <i>button</i> "next" tiap-tiap aksara, penjelasan, contoh berganti dan suara dari aksara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

4	<i>Button previous</i>	Memilih <i>button</i> "previous" tiap-tiap aksara, penjelasan, contoh berganti dan suara dari aksara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5	Gambar Aksara ngalagena	Menyentuh Gambar aksara suara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

4. Pengujian *blackbox* pada Materi Swara

Table 6. Pengujian Blackox Materi Swara

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	<i>Button Home</i>	Memilih <i>button</i> "Home" Kembali Ke Halaman Utama	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2.	<i>Button</i> tanda tanya (?)	Memilih <i>button</i> "tanda tanya (?)" penjelasan singkat tentang aksara Ngalagena	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	<i>Button</i> kanan pada materi swara	Memilih <i>button</i> "kanan" tiap-tiap aksara, penjelasan, contoh berganti dan suara dari aksara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4	<i>Button</i> kiri	Memilih <i>button</i> "kiri" tiap-tiap aksara, penjelasan, contoh berganti dan suara dari aksara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5	Gambar Aksara swara	Menyentuh Gambar aksara suara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

5. Pengujian *blackbox* pada Materi Rarangken

Table 7. Pengujian Blackox Meteri Rarangken

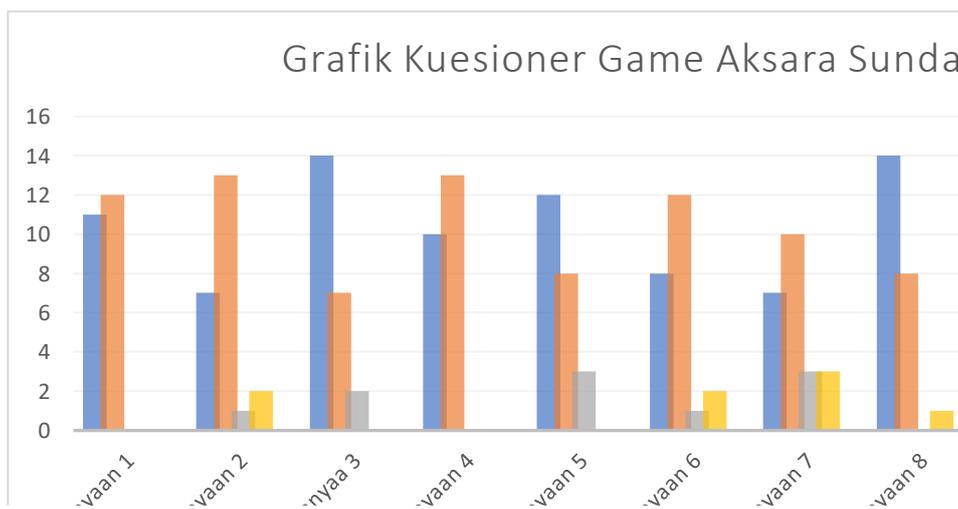
No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	<i>Button Home</i>	Memilih <i>button</i> "Home" Kembali Ke Halaman Utama	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2.	<i>Button</i> tanda tanya (?)	Memilih <i>button</i> "tanda tanya (?)" penjelasan singkat tentang aksara rarangken	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	<i>Button</i> kanan pada materi rarangken	Memilih <i>button</i> "kanan" tiap-tiap aksara, penjelasan, contoh berganti dan suara penjelasan dari aksara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4	<i>Button</i> kiri	Memilih <i>button</i> "kiri" tiap-tiap aksara, penjelasan, contoh berganti dan suara penjelasan dari aksara berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5	Gambar Aksara rarangken	Menyentuh Gambar aksara suara penjelasan berbunyi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

6. Pengujian *blackbox* pada *Gamelay* Kuis tiap-tiap tingkat kesulitan

Table 8. Pengujian Blackox Tiap-Tiap Tingkat Kesulitan

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	<i>Timer</i>	Ketika permainan mulai timer berjalan, dan ketika timer habis permainan selesai	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	<i>Poin</i>	Ketika menjawab jawaban dengan benar poin bertambah, dan ketika menjawab dengan salah poin berkurang	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	<i>Darah</i>	Ketika menjawab jawaban salah, darah berkurang, dan ketika darah habis permainan selesai	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5	Notif benar	Ketika jawaban benar animasi benar muncul	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6	Notif salah	Ketika jawaban salah animasi benar muncul	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Game Selesai	Ketika game selesai animasi berjalan	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	<i>Button pause</i>	Ketika menekan <i>button "pause"</i> waktu berhenti berjalan	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

3.3 Hasil Kuesioner



Gambar 10. Grafik Kuesioner Game

Hasil dari Gambar 10 menunjukkan mayoritas peserta didik tertarik pada tampilan game aksara Sunda pada percobaan pertama. Mereka juga menilai game ini mudah digunakan, menunjukkan desain visual dan antarmuka yang baik. Keseluruhan, tanggapan peserta didik positif, menunjukkan potensi game ini sebagai alat pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar mereka.

## 4. KESIMPULAN

Dengan demikian hasil dari penelitian mengenai pengembangan dan perancangan game aksara Sunda, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran *game* edukasi aksara Sunda berbasis android
2. Berdasarkan hasil dari kuesioner secara keseluruhan, tanggapan peserta didik memberikan penilaian positif terhadap game ini, mengindikasikan kelayakan penggunaan game aksara Sunda sebagai media pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat para peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Baidillah *et al.*, “Direktori Aksara Sunda untuk Unicode,” *Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Pendidik. Provinsi Jawa Barat*, p. 131, 2008.
- [2] M. Y. Fadholi and R. Agustina, “Rancang Bangun Game Edukasi tentang Kehidupan pada Masa Praaksara Berbasis Android,” *Semin. Nas. FST 2018*, vol. 1, pp. 297–306, 2018.
- [3] A. Habibah, D. N. Sholihaningtias, and N. K. Pratiwi, “Aplikasi Media Pembelajaran Aksara Sunda Berbasis Android,” *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 4, no. 3, p. 256, 2020, doi: 10.30998/string.v4i3.4850.
- [4] B. Saku, “Buku saku,” no. 48, pp. 1–2, 2013, doi: 10.1016/j.ccl.2011.03.002.
- [5] M. A. Sunandar, T. R. Hidayah, P. Studi, T. Informatika, S. Tinggi, and T. Wastukana, “PEMBUATAN GAME EDUKASI BAHASA SUNDA BERBASIS MULTIMEDIA.”
- [6] M. Erfan, A. Widodo, U. Umar, R. Radiusman, and T. Ratu, “Pengembangan Game Edukasi ‘Kata Fisika’ Berbasis Android untuk Anak Sekolah Dasar pada Materi Konsep Gaya,” *Lect. J. Pendidik.*, vol. 11, no. 1 SE-Articles, pp. 31–46, Feb. 2020, doi: 10.31849/lectura.v11i1.3642.
- [7] A. A. Hidayat, A. Sutedi, and E. Gunadhi, “Media Pembelajaran Aksara Sunda Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android,” *J. Algoritm.*, vol. 19, no. 2, pp. 505–514, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-2.1135.
- [8] M. R. Rinaldi, R. Napianto, and M. G. An’ars, “Game Edukasi Berhitung Anak Sekolah Dasar Menggunakan RPG Maker Berbasis Mobile,” *J. Teknol. dan Sist. ...*, vol. 4, no. 1, pp. 61–66, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/2440%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/download/2440/742>.
- [9] M. Rivai, I. sani wijaya, and M. Istoningtias, “PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA ARAB BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : Sekolah Dasar Islam Terpadu An-Nahl),” *J. Process. Vol 10 No 1 Process.*, vol. 10, no. 1, pp. 427–435, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/processor/article/view/95>.
- [10] M. A. Harahap, A. P. Sujana, and A. Pratondo, “Aplikasi Media Bantu Pengenalan Aksara Sunda Untuk Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Berbasis Android Development of Android-Based Application To Introducing Sundanese Script for 5 Th Grade Elementary Student,” *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 7, no. 4, pp. 925–937, 2021.
- [11] L. Lelah and M. Y. F. Zaelani, “[20] Implementasi Finite State Automata Pada Aplikasi Pembelajaran Aksara Sunda,” *Santika J. Ilm. Sains dan Teknol.*, vol. 8, no. 2, pp. 777–785, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/santika/article/view/395>.
- [12] R. A. S.A.C and T. Widodo, “Rancang Bangun Game Animalia Untuk Pembelajaran Anak Usia 6 Sampai 10 Tahun Berbasis Android Menggunakan Construct 2,” *J. Dunia Ilmu*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2021, [Online]. Available: <http://duniailmu.org/index.php/repo/article/view/21>.

- [13] A. Nugroho, “Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis powerpoint,” *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, vol. 4, pp. 69–79, 2019.
- [14] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, “Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions,” *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [15] P. R. Shalih, “Perancangan Game Berbasis Multimedia Development Life Cycle ( MDLC ) Tentang Tokoh Pahlawan Indonesia Masa Kini untuk Generasi Z,” vol. 2, no. 2, pp. 83–92, 2020.