

# Rancang Bangun Game Pengenalan Tari dan Alat Musik Suku Sasak

*Marshanda Raihan Widyaswari<sup>1\*</sup>, Maharani Dian Prawesty<sup>2</sup>, Adnisa Sabin<sup>3</sup>,  
Edelin Gultom<sup>4</sup>, Bitu Parga Zen<sup>5</sup>*

Teknik Informatika, Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Jl. DI Panjaitan No.128, Purwokerto, Jawa Tengah  
20102020@ittelkom-pwt.ac.id<sup>1</sup>, 20102013@ittelkom-pwt.ac.id<sup>2</sup>, 20102219@ittelkom-pwt.ac.id<sup>3</sup>,  
20102238@ittelkom-pwt.ac.id<sup>4</sup>, bita@ittelkom-pwt.ac.id<sup>5</sup>

Submitted : 03/04/2024; Reviewed : 26/07/2024; Accepted : 09/09/2024; Published : 31/10/2024

## Abstract

*Utilizing technology, particularly through interactive multimedia learning, proves effective in enhancing the integration of cultural understanding and preservation in modern education. This medium serves not only as a crucial teaching tool but also facilitates students' comprehension of learning materials actively, enabling them to attain a deeper understanding. The aim of this research is to develop interactive multimedia to introduce the culture of the Sasak tribe, one of the over 300 ethnic groups in Indonesia. Employing the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) approach, the study creates the educational application flow, starting from the initial display until users can explore educational content and participate in games. Through Alpha and Beta testing, the application achieves a high rating (4.64 out of 5) in terms of functionality, display, and user satisfaction. The publication is done through itch.io with the link <https://dianmaharani17.itch.io/sasak-riddles-game>. This application serves as an effective interactive learning tool about the dance and musical instruments of the Sasak tribe, enriching cultural diversity in Indonesia.*

*Keywords : interactive multimedia, sasak tribe, mdlc, user testing, interactive learning, indonesian culture*

## Abstrak

Pemanfaatan teknologi, terutama melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, efektif dalam meningkatkan integrasi pemahaman dan pelestarian budaya dalam pendidikan modern. Media ini tidak hanya sebagai alat bantu pengajar yang penting, tetapi juga memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran dengan cara yang aktif, memungkinkan mereka mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia interaktif untuk memperkenalkan budaya Suku Sasak, salah satu dari lebih dari 300 suku bangsa di Indonesia. Menggunakan pendekatan Multimedia Development Life Cycle (MDLC), penelitian ini berhasil merancang alur aplikasi edukasi yang sistematis, mulai dari tampilan awal hingga pengguna dapat menjelajahi materi dan berpartisipasi dalam permainan. Melalui pengujian Alpha dan Beta, aplikasi ini memperoleh rating tinggi (4,64 dari 5) dalam hal fungsi, tampilan, dan kepuasan pengguna. Publikasi dilakukan melalui itch.io dengan link <https://dianmaharani17.itch.io/sasak-riddles-game>. Aplikasi ini efektif sebagai sarana pembelajaran interaktif tentang tari dan alat musik suku Sasak, memperkaya keberagaman budaya di Indonesia.

*Kata kunci : budaya indonesia, mdlc, multimedia interaktif, pembelajaran interaktif, suku sasak*

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan informasi dari Badan Statistik Indonesia tahun 2010, Indonesia adalah negara yang luas dengan lebih dari 300 suku bangsa yang berbeda. Setiap suku di Indonesia memiliki ciri khasnya sendiri, yang dapat dilihat dari penggunaan bahasa daerah mereka, pakaian adat, desain rumah tradisional, senjata tradisional, dan elemen budaya lainnya [1]. Suku Sasak, yang berasal dari pulau Lombok, adalah salah satu dari banyak suku yang berbeda di Indonesia [2]. Dalam konteks pendidikan, penting untuk memahami dan melestarikan keberagaman budaya, karena hal tersebut tidak hanya memperkaya wawasan, tetapi juga akan membangun rasa kebangsaan dan toleransi antarbudaya.

Integrasi pemahaman dan pelestarian budaya dalam pendidikan modern dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan teknologi, khususnya media pembelajaran. Sebagai alat bantu pendidik, media pembelajaran memainkan peran penting dalam mempermudah pemahaman siswa tentang materi pelajaran [3]. Memanfaatkan media pembelajaran multimedia interaktif memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif

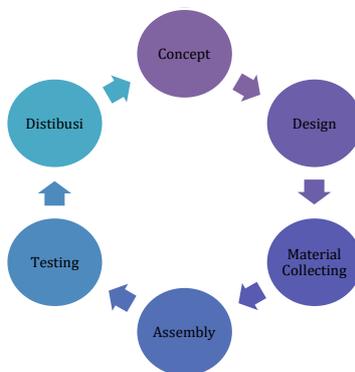
dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pelajaran. Ini merupakan metode yang efektif untuk mencapainya [4].

Dalam menghadapi tantangan mengenali dan memahami kekayaan budaya Suku Sasak di Indonesia, solusi yang diusulkan adalah melalui pengembangan multimedia interaktif. Dalam penelitian sebelumnya oleh Aldo, Dasril, dkk. pada tahun 2023 menemukan bahwa media interaktif dapat digunakan sebagai alat informasi edukatif [5]. Penelitian lain, dilakukan oleh Abimanyu, dkk. pada tahun 2022, menemukan bahwa media interaktif dapat digunakan sebagai platform di mana masyarakat dapat belajar dan memperluas pengetahuan mereka tentang makanan khas daerah Jawa Tengah [6]. Penelitian lainnya pada tahun 2019 oleh Rina Nuqisari dan Endah Sudarmilah menemukan bahwa penelitian yang efektif dapat membantu siswa memahami tata surya dengan cara yang menyenangkan dan mudah [7]. Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Iedam Fardian Anshori, dkk pada tahun 2022. Penelitian ini dilakukan dengan benar, sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar yang mendukung guru dan siswa dalam proses pendidikan [8].

Penelitian ini menerapkan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang merupakan pendekatan terstruktur untuk pengembangan multimedia. Konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan pendistribusian (*distribution*) adalah beberapa langkah dalam metode ini [9]. Proses MDLC akan memastikan bahwa multimedia interaktif tidak hanya bermanfaat tetapi juga memenuhi standar kualitas yang diinginkan [10]. Dengan menggunakan pendekatan ini, langkah-langkah konkret dapat diambil untuk mengembangkan multimedia interaktif yang berkaitan dengan tarian dan alat musik tradisional Suku Sasak. Ini akan memastikan bahwa media yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan sasaran pembelajaran.

Diharapkan penelitian ini akan berfungsi sebagai sarana yang tidak hanya memperdalam pemahaman, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran interaktif yang lebih fokus pada kekayaan budaya khas Suku Sasak.

## 2. Metodologi



Gambar 1. Metode MDLC

Metode MDLC memiliki enam tahapan, yang dapat dilihat pada Gambar 1. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan :

### 1. *Concept*

Tahap awal ini merupakan langkah untuk mengidentifikasi tujuan serta audiens yang akan menggunakan program. Tujuan dan pengguna akhir dari program ini memiliki dampak signifikan terhadap atmosfer multimedia yang ingin mencerminkan identitas organisasi, yang bertujuan menyampaikan informasi kepada pengguna akhir. Pada tahap ini, peneliti melakukan konseptualisasi dengan langkah-langkah berikut: a. Menetapkan tujuan dan keuntungan dari aplikasi media pembelajaran yang menggunakan metodologi manajemen proyek. b. Menentukan kelompok pengguna yang akan memanfaatkan aplikasi media pembelajaran dengan metodologi manajemen proyek. Menguraikan ide dasar dari aplikasi Media Pembelajaran Interaktif dalam Manajemen Proyek IT yang akan dikembangkan [11].

## 2. Design

Pada tahapan ini dilakukan perincian spesifikasi terkait struktur program, desain, antarmuka, serta kebutuhan bahan atau materi untuk pembuatan *game*. Desain yang akan dikembangkan akan memanfaatkan tata letak antarmuka dari menu aplikasi. Perangkat lunak Canva dipilih sebagai alat dalam merancang antarmuka pengguna pada proyek ini [11].

## 3. Material Collecting

Pada tahap ini, materi-materi dikumpulkan untuk memenuhi kebutuhan proyek yang sedang dibuat. Materi-materi tersebut mencakup berbagai elemen seperti gambar, foto, video, audio, dan sebagainya yang dapat diperoleh dari sumber-sumber online yang bebas diakses secara gratis melalui website yang tersedia seperti Canva, Freepik, Google dan yang lainnya. Tahap ini bisa dilakukan secara bersamaan dengan tahap pembuatan (*Assembly*). Namun, dalam beberapa situasi, tahap pengumpulan materi dan tahap perakitan dapat dilakukan secara berurutan dan tidak bersamaan [11].

## 4. Assembly

Tahap Assembly adalah fase di mana seluruh objek atau materi multimedia dikembangkan. Pembuatan aplikasi ini membutuhkan perencanaan yang matang, yang dapat dilakukan melalui tahap desain, seperti *storyboard* dan/atau diagram alir [11].

## 5. Testing

Setelah tahap pembuatan selesai, aplikasi atau program diuji untuk mengidentifikasi kesalahan. Pengujian awal dilakukan oleh pengembang atau lingkungan pembuatan yang disebut sebagai tahap uji Alpha (*Alpha Test*). Setelah berhasil melewati uji Alpha, pengujian dilanjutkan ke tahap uji beta yang melibatkan pengguna akhir [11].

## 6. Distribusi

Pada fase ini, aplikasi akan didistribusikan dan siap untuk digunakan. Jika kapasitas media penyimpanan tidak mencukupi, aplikasi akan dikompresi untuk mengurangi ukurannya. Fase ini juga merupakan tahap evaluasi untuk meningkatkan kualitas produk yang telah selesai [11].

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan meliputi beberapa tahapan yaitu, *Concept*, *Design*, *Materia Collecting*, *Assembly*, *Testing*, dan *Distribution*.

### 3.1 Concept



Gambar 2. Storyboard Sasak Riddles

Aplikasi ini dimulai dengan menampilkan logo di halaman awal, yang disebut *Splash Screen* yang muncul beberapa saat, kemudian aplikasi akan beralih ke menu utama. Menu utama menyediakan tombol untuk memulai permainan, mengatur suara, dan keluar dari aplikasi.

Pada Menu Utama, pengguna dapat memilih untuk menjelajahi opsi permainan lebih lanjut dengan mengklik tombol Menu Jenis *Game*. Halaman ini menyediakan opsi untuk memilih jenis permainan, seperti materi, tebak gambar, atau tebak kata, serta opsi untuk kembali ke Menu Utama.

Jika pengguna memilih opsi materi, aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi informasi tentang tarian tradisional dan alat musik suku Sasak. Tarian dan alat musik adalah dua bagian halaman ini. Bagian tarian menampilkan video tarian tradisional suku Sasak, sedangkan bagian alat musik memberikan informasi tentang alat musik tradisional yang digunakan oleh suku Sasak.

Pengguna akan melihat gambar yang harus ditebak setelah memilih opsi 'Tebak Gambar'. menggabungkan semua huruf yang tersedia menjadi sebuah kata yang sesuai dengan gambar. Jika susunan huruf belum benar, pengguna tidak akan dapat melanjutkan ke gambar berikutnya.

Begitu permainan Tebak Gambar selesai, aplikasi ini akan memberikan penghargaan kepada pengguna yang berhasil menyelesaikan permainan Tebak Gambar. Penghargaan tersebut berupa halaman *pop-up* yang berisi informasi bahwa pengguna berhasil menebak gambar yang ada.

Secara keseluruhan, *storyboard* ini menciptakan alur yang jelas dan teratur dalam aplikasi, mulai dari tampilan awal hingga pengguna dapat mengakses materi edukatif dan permainan.

### **3.2 Design**

Langkah-langkah dalam tahap ini yaitu menciptakan desain penelitian dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language (UML)*, *wireframe* serta analisis sistem sebagai visualisasi dari sistem yang akan diimplementasikan. Desain multimedia interaktif tersebut dibuat dengan tujuan untuk menarik minat masyarakat agar mau menggunakannya. Analisis sistem dan perancangan UML dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### **3.2.1. Analisis Sistem**

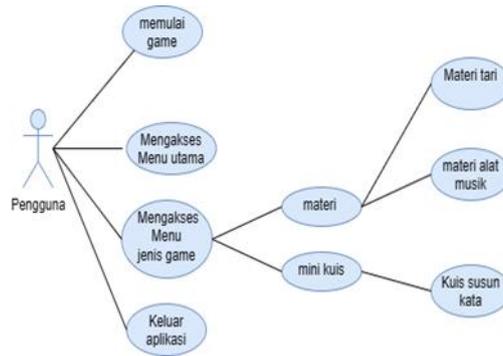
Analisis sistem pada Pada Gambar 2 tersebut dimulai ketika pengguna membuka aplikasi. Proses awal sistem terlihat dalam bentuk tampilan awal yang disebut sebagai *splash screen*. *Splash screen* ini merupakan antarmuka pengguna pertama yang muncul saat aplikasi dijalankan, yang bertujuan untuk memberikan informasi awal kepada pengguna dan menciptakan pengalaman awal yang menyenangkan. Setelah itu, sistem melanjutkan dengan menampilkan halaman utama (*home page*) aplikasi.

Pengguna kemudian memiliki pilihan untuk memilih halaman atau fitur tertentu yang ingin diakses. Setelah pengguna membuat pilihan, interaksi berlanjut dengan melakukan klik pada halaman yang akan diakses. Pada titik ini, sistem merespons dengan menampilkan halaman yang telah dipilih oleh pengguna. Proses ini mencerminkan navigasi antarmuka pengguna yang responsif dan dapat disesuaikan dengan preferensi pengguna.

Begitu sampai di halaman yang diinginkan, pengguna dapat melakukan kegiatan tertentu, seperti membaca atau menonton penjelasan mengenai suku Sasak, yang dapat berupa konten multimedia atau teks. Selain itu, pengguna juga dapat mengerjakan soal kuis yang disediakan. Kegiatan ini menunjukkan adanya elemen edukatif atau informatif dalam aplikasi, yang dapat meningkatkan nilai tambah pengguna terhadap pengalaman pengguna.

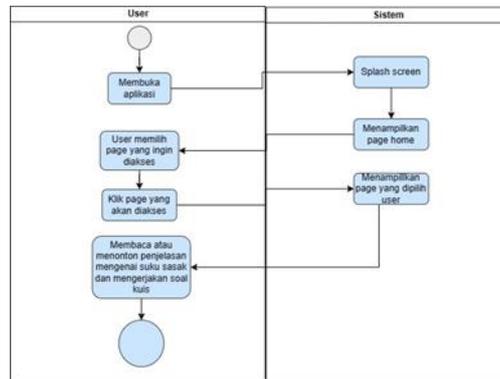
Secara keseluruhan, analisis sistem ini mencerminkan alur kerja aplikasi yang terstruktur, dimulai dari tampilan awal hingga pengguna dapat menjelajahi dan berinteraksi dengan konten yang relevan. Proses ini menciptakan pengalaman pengguna yang menyeluruh dan memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi serta melakukan kegiatan edukatif melalui aplikasi tersebut.

#### **3.2.2. Rancangan UML**



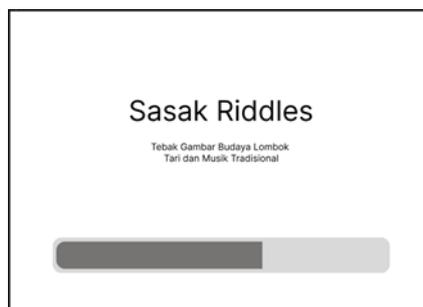
Gambar 3. Use Case Diagram

Pada Gambar 3 menunjukkan gambaran skenario pengguna, dimana pada sistem terdapat 1 aktor yaitu pengguna yang dapat memulai *game*, mengakses menu utama, mengakses menu jenis *game*, dan keluar dari aplikasi. Didalam menu jenis *game* terdapat sub menu materi dan mini kuis berbentuk susun kata, menu materi dibagi menjadi materi tari dan alat musik.



Gambar 4. Activity Diagram

Gambar 4 menggambarkan alur proses pengguna dimulai dari pengguna membuka aplikasi, memilih menu materi, dan mengerjakan mini quiz.



Gambar 5. Wireframe Tampilan Splash Screen

Pada Gambar 5, *Splash Screen* akan muncul dalam beberapa saat untuk kemudian beralih ke menu *home*.



Gambar 6. Wireframe Tampilan Home

Pada Gambar 6 merupakan tampilan *home* yang terdapat dua pilihan *button play* untuk memulai *game* dengan beralih ke menu berikutnya dan *Exit* untuk keluar dari aplikasi.



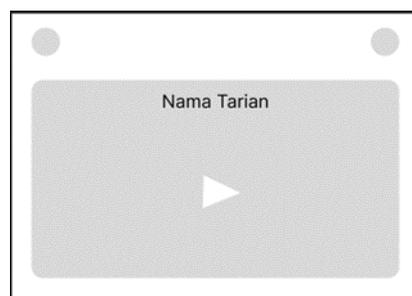
Gambar 7. Wireframe Tampilan Menu

Tampilan yang ditunjukkan pada Gambar 7 menampilkan 2 menu yaitu materi dan mini quiz.



Gambar 8. Wireframe Submenu Materi

Pada halaman selanjutnya setelah pengguna memilih menu materi maka akan menampilkan 2 submenu yaitu tarian dan alat Musik.



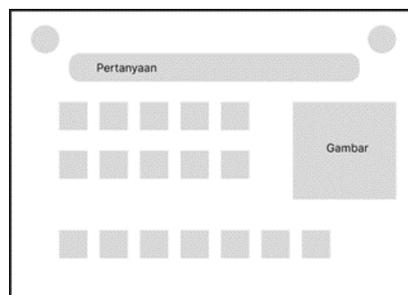
Gambar 9. Wireframe Materi Tarian

Apabila pengguna memilih menu tarian maka akan beralih ke halaman selanjutnya yang menampilkan video-video tarian.



Gambar 10. Wireframe Materi Alat Musik

Jika pengguna memilih menu alat musik maka halaman akan beralih ke selanjutnya menampilkan gambar dan deskripsi dari alat musik disertai dengan audio penjelasannya.



Gambar 11. Wireframe Mini Quiz (Tebak Kata)

Pada menu mini quiz terdapat beberapa pertanyaan dimana pengguna diminta untuk menebak tarian atau alat musik apa yang ditunjukkan pada gambar kemudian menyusun huruf-huruf yang ada menjadi sebuah kata untuk jawabannya.

### 3.3 Material Collecting

Pada tahap ini, bahan dan aset yang diperlukan dalam pembuatan multimedia interaktif dikumpulkan oleh peneliti. Bahan yang dikumpulkan berupa latar belakang (*background*) dari internet, serta gambar dan video dari Freepik, Canva, Google, dan Youtube.



Gambar 12. Proses Koleksi Aset Menggunakan Adobe



Gambar 13. Proses Koleksi Aset Menggunakan Adobe

Peneliti memilih *Adobe Illustrator* sebagai alat utama untuk mengumpulkan bahan materi, mengindikasikan pendekatan yang berfokus pada desain vektor dan pengelolaan aset grafis. *Adobe Illustrator* dipilih karena memiliki berbagai alat dan fungsi yang dapat menghasilkan grafis berkualitas tinggi. Dengan demikian, tahap pengumpulan materi ini diarahkan pada pemenuhan kebutuhan akan elemen-elemen visual yang mendukung kualitas dan interaktivitas multimedia yang sedang dikembangkan.

### 3.4 Assembly

Rancangan antarmuka (*User Interface*) yang telah dirancang dengan cermat kemudian diimplementasikan dalam konteks pengembangan aplikasi Sasak Riddles, sebuah aplikasi edukasi yang bertujuan memperkenalkan Budaya Lombok, khususnya tari dan musik tradisional suku Sasak. Implementasi antarmuka dilakukan dengan mempertimbangkan aspek desain sebelumnya, seperti tata letak, navigasi, dan elemen visual yang sesuai dengan tema edukatif aplikasi.

### 3.5 Testing

Pada tahap ini, *game* yang telah dibuat diuji oleh peneliti. Pengujian ini dilakukan dua kali, yaitu pengujian Alpha dilakukan oleh peneliti sendiri untuk menemukan *bug* dan kesalahan, sedangkan pengujian Beta dilakukan oleh pengguna *game* untuk mendapatkan umpan balik tentang fitur dan fungsionalitas *game*.

#### a. Pengujian Alpha

Pada pengujian Alpha ini, dilakukan pengujian fungsi dan tampilan dari setiap tombol yang ada pada *game* yang telah dibuat oleh peneliti. Berikut adalah hasil pengujian Alpha yang telah dilakukan :

Tabel 1. Tabel Pengujian Alpha

N	Komponen yang diuji	Skenario yang diuji	Pengujian	Keterangan
1	Halaman Utama	Tombol "Play"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Exit"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Music"	<i>Black Box</i>	Berhasil
2	Halaman Menu Utama	Tombol "Info"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Materi"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Mini Quiz"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Home"	<i>Black Box</i>	Berhasil
3	Halaman Sub Materi	Tombol "Music"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Tarian"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Alat Musik"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Home"	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tombol "Music"	<i>Black Box</i>	Berhasil

4	Halaman Materi	Tombol “Next”	Black Box	Berhasil
		Tombol “Home”	Black Box	Berhasil
		Tombol “Music”	Black Box	Berhasil
5	Halaman Mini Quiz	Tombol “Music”	Black Box	Berhasil
		Tombol “Home”	Black Box	Berhasil
6	Halaman PopUp	Tombol “Next”	Black Box	Berhasil

b. Pengujian Beta

Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi fungsi, kegunaan, dan pengalaman umum pengguna. Metode ini mencakup 14 pernyataan tentang kinerja, kegunaan, dan kepuasan pengguna. Untuk setiap pernyataan, pengguna diminta untuk memberikan penilaian dari skala 1 hingga 5, dengan keterangan sebagai berikut:

- Skala 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
- Skala 2 = Tidak Baik (TB)
- Skala 3 = Kurang Baik (KB)
- Skala 4 = Cukup Baik (CB)
- Skala 5 = Sangat Baik (SB)



Gambar 14. Pengukuran pada Indikator 1

Berdasarkan Gambar 14, penilaian terhadap indikator 1 menunjukkan hasil : 19 responden menunjukkan nilai sangat baik (SB), 8 responden menunjukkan nilai cukup baik (CB), 3 responden menunjukkan nilai kurang baik (KB), dan 0 responden menunjukkan nilai sangat tidak baik (STB). Berikut adalah hasil penilaian berdasarkan nilai yang diberikan responden:

$$\begin{aligned}
 \text{Skala 1} &= 0 \times 1 = 0 \\
 \text{Skala 2} &= 0 \times 2 = 0 \\
 \text{Skala 3} &= 3 \times 3 = 9 \\
 \text{Skala 4} &= 8 \times 4 = 32 \\
 \text{Skala 5} &= 19 \times 5 = 95 \\
 \text{Total} &= 30 = 136 \\
 \text{Rating} &= \frac{136}{30} = 4,54
 \end{aligned}$$

Dengan hasil perhitungan rating untuk tiap indikator sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Rating Penilaian

No.	Indikator	Rating
1	Indikator 1	4,54
2	Indikator 2	4,64
3	Indikator 3	4,77
4	Indikator 4	4,6
5	Indikator 5	4,54
6	Indikator 6	4,44
7	Indikator 7	4,67
8	Indikator 8	4,84
9	Indikator 9	4,47
10	Indikator 10	4,4
11	Indikator 11	4,7
12	Indikator 12	4,74
13	Indikator 13	4,7
14	Indikator 14	4,8
<b>Total</b>		<b>4,64</b>

Hasil yang tertera pada Tabel 2 adalah 4,64 dari skala 1 hingga 5, yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dalam laporan ini sangat layak untuk digunakan sebagai *game* pengenalan tarian dan alat musik suku Sasak.

### 3.6 Distribution

Setelah tahapan pengujian selesai, dilanjutkan pada tahap distribution. Pada tahap ini dilakukan publikasi *game* melalui link <https://itch.io> yang nantinya dapat diakses oleh pengguna melalui link <https://dianmaharani17.itch.io/sasak-riddles-game>.

## 4. Kesimpulan

Sasak Riddles, sebuah aplikasi edukasi tentang budaya Lombok, berhasil menciptakan alur yang jelas mulai dari *Splash Screen* hingga pengguna berpartisipasi dalam permainan dan mendapatkan penilaian melalui *PopUp Score*. Desain antarmuka yang responsif dan intuitif memudahkan pengguna untuk menjelajahi konten edukatif, termasuk informasi tentang tarian dan alat musik suku Sasak. Dengan hasil pengujian Alpha dan Beta yang tinggi (4,64 dari 5), aplikasi ini layak digunakan sebagai *game* pengenalan tari dan alat musik suku Sasak. Publikasi melalui *itch.io* memungkinkan akses luas bagi pengguna yang ingin memanfaatkan aplikasi ini sebagai sarana pembelajaran interaktif. Pada penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan agar pengembangan aplikasi mempertimbangkan penambahan skor untuk setiap jawaban yang benar dalam permainan tebak gambar.

## Daftar Pustaka

- [1] Atmojo, W. T., Nurwidya, F. F., & Dazki, E. (2019). Media Pembelajaran Pengenalan Keragaman Budaya Indonesia Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle. In Semin. Nas. APTIKOM (pp. 126–134).
- [2] Zuhdi, M. H. (2018). Kearifan Lokal Suku Sasak Sebagai Model Pengelolaan Konflik Di Masyarakat Lombok. *Mabasan*, 12(1), 64–85. <https://doi.org/10.26499/mab.v12i1.34>
- [3] Wahyugi, R., & Fatmariza, F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, 3(3), 785–793. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/439>
- [4] Armansyah, F., Sulton, S., & Sulthoni, S. (2019). Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi. *J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, pp. 224–229. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p224>

- [5] Aldo, D., Ilmi, M., & Hariselmi, H. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Hewan Berbisa dengan Metode Multimedia Development Life Cycle. *J. Inf. Syst. Res.*, 4(2), 364–373. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2669>
- [6] Abimanyu, E. A. Wijaya, Endro Muhammad Akbar Wijiantoro, F. R. Kamaludin, J. L. Ramadhan, & Aldo, D. (2022). Sistem Informasi Mengenalkan Makanan Khas Jawa Tengah Menggunakan Multimedia Interaktif. *Jursima*, 10(1), 269–274.
- [7] Nuqisari, R., Sudarmilah, E., & Komunikasi, F. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya dengan Construct 2 Berbasis Android, 19(02), 86–92.
- [8] Anshori, I. F. (2022). Perancangan Game Edukasi Pengenalan Bahasa Pemrograman Menggunakan Construct 2, 5(2), 275–286.
- [9] Mustika, M. P., & Adhy Sugara, E. P. (n.d.). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- [10] Permata. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Kalkulus, 6(3), 277–286.
- [11] Rizal, M., Informatika, T., & Akba, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi Vocabulary English Menggunakan Metode MDLC.