

## **Rancang Bangun Aplikasi Multimedia Permainan Rakyat Sumbawa Berbasis Web**

**Rabiyatunnisah, Shinta Esabella**

Rekayasa Sistem, Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa

Email: Email :[rabiyatunnisah@gmail.com](mailto:rabiyatunnisah@gmail.com)

Email Penulis Korespondensi 1 :[rabiyatunnisah@gmail.com](mailto:rabiyatunnisah@gmail.com)

**Abstrak-**Permainan rakyat atau permainan tradisional merupakan warisan budaya yang memiliki nilai edukatif dan memiliki peran penting dalam pembentukan karakter generasi muda. Akan tetapi, perkembangan teknologi menyebabkan adanya pergeseran gaya hidup terutama permainan rakyat Sumbawa yang sudah jarang dikenal dan dimainkan. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah belum tersedianya media pembelajaran digital yang interaktif dan mudah diakses dalam proses memperkenalkan permainan rakyat Sumbawa pada masyarakat. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa berbasis web sebagai media edukasi dan pelestarian budaya lokal, adapun beberapa jenis permainan tersebut adalah Pake, Iwak dan Longga. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang memiliki beberapa tahap yaitu *concept, design, obtaining content material, assembly, testing* dan *distribution*. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework laravel*, bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan basis data MySQL. Penelitian dilakukan di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Sumbawa dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan studi pustaka. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa yang dibangun mampu menghasilkan infoasi permainan yang berisi deskripsi permainan, audio penjelasan dan kuis. Aplikasi ini bersifat responsif sehingga dapat diakses pada perangkat mobile. Aplikasi ini diharapkan menjadi pendukung dalam pelestarian permainan rakyat Sumbawa berbasis teknologi digital.

**Kata Kunci:** Permainan Rakyat, MDLC, Budaya Lokal

### **I. PENDAHULUAN**

Samawa atau Sumbawa merupakan salah satu suku yang ada di provinsi Nusa Tenggara Barat dan seringnya disebut “Tau Samawa” dan memiliki kekayaan budaya dan tradisi yang masih terjaga hingga kini. Sumbawa memiliki warisan budaya tak benda yang menjadi identitas masyarakatnya yaitu permainan rakyat. Akan tetapi, dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat ini memberikan pengaruh terhadap perubahan gaya hidup dan keberadaan permainan rakyat sedikit demi sedikit terkikis. Kabupaten Sumbawa memiliki banyak permainan tradisional yang dimana permainan tradisional tidak hanya sebagai hiburan akan tetapi merepresentasikan nilai kebersamaan, keberanian, kerja keras, kedisiplinan dan identitas budaya Sumbawa (Muammar Qadafi et al., 2023). Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Museum Daerah Sumbawa, Ibu Ivonie Septiyanti, S.E., mengatakan untuk saat ini penyimpanan informasi permainan rakyat masih dilakukan secara manual dan hanya ada beberapa koleksi yang terpajang di museum. Adapun koleksi yang dipajang yaitu iwak yang merupakan alat permainan memiliki deretan lubang kecil dan dua lubang besar yang umumnya dimainkan oleh dua orang, jentera merupakan kincir angin yang terbuat dari bambu, pake yang merupakan permainan yang dimainkan dengan cara dilempar menggunakan tali, longga atau enggrang alat permainan yang terbuat dari bambu yang terdapat kayu penyangga untuk menempatkan kaki.

Saat ini belum ada dokumentasi digital yang mencatat informasi terkait permainan rakyat Sumbawa. Dalam ensiklopedia digital Sumbawa pun tidak ada informasi terkait permainan rakyat Sumbawa. Kurangnya dokumentasi ini menjadi salah satu faktor utama menyebabkan berkurangnya pengetahuan dan minat masyarakat terhadap budaya lokal. Sebagian besar informasi tentang permainan rakyat masih disimpan secara lisan, sehingga berpotensi hilang seiring berjalannya waktu. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelestarian Tradisi menjelaskan cara pelestarian budaya daerah dan tradisi lokal yaitu: prinsip pelestarian tradisi (melindungi, mengembangkan, memanfaatkan), bentuk pelestarian tradisi (pendokumentasi revitalisasi dan pengenalan ke masyarakat) dan penekanan pada pemanfaatan teknologi dan media digital sebagai sarana dokumentasi budaya.

Penelitian terkait telah dilakukan. Penelitian yang dilakukan Faizal et al. (2023) menghasilkan permainan tradisional “galah” yang dibangun menggunakan metode MDLC sebagai media edukasi budaya daerah. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Farhani et al. (2024) terkait aplikasi media belajar alat musik berbasis android dengan menggunakan metode MDLC. Penelitian yang dilakukan oleh Windyani et al. (2024) yang menghasilkan website arsip digital untuk cerita rakyat yang berfungsi sebagai pelestarian narasi budaya. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Anwar et al. (2025) yang menghasilkan game edukasi eksplorasi wisata dan budaya Tasikmalaya. Penelitian-penelitian ini memiliki objek yang berbeda tapi memiliki fokus yang sama yaitu sebagai pelestarian budaya dengan pemanfaatan teknologi digital yang efektif, akan masih memiliki keterbatasan pada fitur multimedia dan interaktivitas aplikasi.

Berdasarkan kajian penelitian sebelumnya, disimpulkan bahwa belum banyak penelitian yang secara khusus mengangkat permainan terutama permainan rakyat Sumbawa dalam bentuk aplikasi multimedia berbasis web yang

# Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin

Vol 1, No 1, Februari 2026, Hal 45 - 52

ISSN XXXX-XXXX (Media Online)

Website : <https://journal.hdgi.org/index.php/sinergi/>

interaktif dan responsif. Oleh karena itu penelitian ini menawarkan kebaruan (*state of the art*) yaitu membangun dan merancang aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa berbasis *web* responsi yang dibangun menggunakan *framework laravel* dan bahasa pemrograman PHP serta lengkap dengan fitur audio penjelasan, kuis interaktif dan tampilan responsif *mobile*. Pendekatan ini memungkinkan aplikasi digunakan secara lebih fleksibel, baik sebagai media pembelajar maupu sebagai sarana pendukung kegiatan edukasi budaya.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa berbasis *web* sebagai media edukasi dan pelestarian budaya lokal. Metode pengembangan menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari *concept, design, obtaining content material., assembly, testing* dan *distribution*. Metode MDLC dipilih karena sesuai untuk pengembangan aplikasi multimedia yang membutuhkan perencanaan konsep, pengolahan materi serta pengujian interaktif terhadap pengguna. Penelitian ini dilakukan di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Sumbawa dan tentu memiliki peran penting dalam pengembangan dan pelestarian budaya lokal. Namun, keterbatasan media digital yang interaktif menjadi salah satu tantangan dalam penyampaian materi budaya kepada masyarakat, khususnya generasi muda. Dengan aplikasi multimedia permainan berbasis *web*, instansi terkait dapat memiliki media pendukung yang efektif untuk menyebarluaskan informasi budaya secara luas dan terintegrasi dengan kegiatan edukasi berbasis teknologi.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis *web* yang responsif *mobile* dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan pelestarian permainan rakyat Sumbawa seperti Pake, Iwak dan Longga. Secara teoritis aplikasi ini di harapkan dapat menjadi referensi ilmiah dalam penerapan teknologi multimedia berbasis *web* dalam melestarikan budaya lokal, khususnya permainan rakyat. Kemudian secara praktis untuk Dikbud, aplikasi ini menjadi media digital dalam mendokumentasikan dan memperkenalkan permainan rakyat Sumbawa secara lebih modern dan mudah di akses, bagi masyarakat tentunya menjadi wadah informasi dan awaswasan mengenai kekayaan kebudayaan permainan rakyat Sumbawa. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan aplikasi ini menjadi dasar pengembangan aplikasi serupa dalam konteks kebudayaan daerah lain.

## 2. METODE PENELITIAN

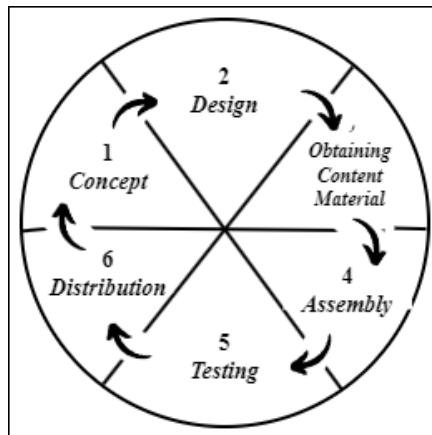
### 2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa berbasis *web*. Penelitian ini dilakukan di Dinas pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Sumbawa, yang memiliki peran strategis dalam pengelolaan serta pelestarian budaya lokal, khususnya permainan rakyat. Objek penelitian ini adalah aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa yang menyajikan informasi permainan rakyat dalam bentuk teks deskriptif, audio penjelasan, gambar, dan kuis interaktif, selain itu terdapat menu saran untuk menyampaikan masukan ataupun kritikan dan ada menu tentang aplikasi untuk informasi aplikasi.

Pengumpulan data dilakukan untuk mendukung proses perencanaan dan pengembangan aplikasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi langsung pada Museum Daerah Sumbawa untuk mengidentifikasi jenis permainan rakyat apa saja yang masih ada dipamerkan. Hasil observasi ini menjadi data awal dalam merumuskan masalah yang ada terkait permainan rakyat Sumbawa. Selanjutnya melakukan wawancara dengan Kepala Museum Daerah Kabupaten Sumbawa, Ibu Ivonie Septiyanti, S.E., untuk mendapatkan data terkait. Teknik pengumpulan data selanjutnya adalah Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data atau informasi yang sesuai dengan permasalahan yang sedang peneliti lakukan. Informasi ini peneliti dapatkan dari buku, jurnal ilmiah, *e-book* dan internet yang memiliki pembahasan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti.

### 2.2 Tahap Penelitian

Tahap penelitian dalam pengembangan aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa berbasis *web* ini dilakukan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode ini terdiri dari enam tahapan yang saling berkaitan dan dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) merupakan pendekatan yang sistematis untuk mengembangkan aplikasi multimedia dengan menggabungkan elemen-elemen seperti teks, gambar, suara dan animasi. *Multimedia Development Life Cycle* versi Luther (1994) yang dimodifikasi oleh Sutopo (2012) terdiri dari enam tahap yang terstruktur yaitu:



**Gambar 1.** Metode Multimedia Development Life Cycle Versi Luther-Sutopo

Tahap *concept* adalah tahap ini, peneliti melakukan identifikasi masalah kemudian menentukan tujuan serta sasaran aplikasi yang akan dibangun. Dalam penelitian ini, aplikasi multimedia akan dikembangkan sebagai media edukasi berbasis *web* dengan tujuan meperkenalkan serta melestarikan permainan rakyat Sumbawa. Selanjutnya terdapat tahap desain yaitu perancangan antarmuka pengguna dan pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Aplikasi ini akan dirancang dengan menggunakan diagram UML yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* serta perancangan tampilan. *Obtaining Content Material* pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data sebagai bahan yang akan digunakan, yaitu teks atau deskripsi permainan, foto dokumentasi dan audio penjelasan permainan. Tahap ini akan di integrasikan dengan sistem. Tahap *assembly* merupakan proses implementasi dari semua elemen multimedia ke dalam sistem. Peneliti akan membangun aplikasi multimedia ini menggunakan laravel dan melakukan integrasi dengan gambar, audio serta komponen lainnya. Selanjutnya tahap *testing*, yang dimana tahap ini adalah dilakukan untuk melihat apakah fitur sudah sesuai standar dan tidak ada kesalahan (*bug*) dan memastikan fitur berfungsi sesuai yang diharapkan. Tahap terakhir adalah *distribution* adalah aplikasi di distribusikan pada pengguna akhir. Aplikasi ini akan di distribusikan kepada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Sumbawa. Selain itu, panduan penggunaan aplikasi akan disiapkan agar mudah di pahami dalam pengoperasian aplikasi.

### 2.3 Perangkat dan Teknologi Pengembangan

Pengembangan aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa berbasis web menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung. Framework *Laravel* digunakan sebagai kerangka kerja utama dalam pengembangan sistem, dengan bahasa pemrograman PHP sebagai logika aplikasi. Selain itu, HTML, CSS, dan JavaScript digunakan untuk membangun tampilan antarmuka pengguna yang interaktif. Basis data MySQL digunakan untuk menyimpan data permainan, kuis, dan saran pengguna.

#### 2.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam membuat Aplikasi Multimedia Permainan Rakyat Sumbawa Berbasis *Web*, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1.** Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> )	Keterangan
1	Laptop	<i>Acer, Aspire A314-23M</i>
2	Processor	<i>AMD Ryzen 3 7320U with Radeon Graphics</i> (8CPUs), 2.4 GHz
3	RAM	8.0 GB

# Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin

Vol 1, No 1, Februari 2026, Hal 45 - 52

ISSN XXXX-XXXX (Media Online)

Website : <https://journal.hdgi.org/index.php/sinergi/>

## 2.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun berangkat lunak yang digunakan dalam membangun Aplikasi Multimedia Permainan Rakyat Sumbawa Berbasis *Web* adalah sebagai berikut:

**Tabel 2** Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak ( Sofware)	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 10
2	Framework Web	Laravel versi 10.x
3	Bahasa Pemrograman	PHP versi 8.x
4	Database	MySQL versi 5.6.17
5	Text Editor	Visual Studio Code
6	Web Server	XAMPP versi 3.3.0
7	Web Browser	Google Chrom/Mozilla Firefox
8	Tools Desain UML	Draw.io

## 2.3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dibagi menjadi dua pengguna yaitu admin dan user.

Dibawah ini adalah analisis kebutuhan penggunanya:

**Tabel 3** Analisis Pengguna

No	Jenis Pengguna	Keterangan
1	Admin	a) Login ( <i>username</i> dan <i>password</i> ) b) Lihat Dashboard serta akses ubah akun admin. c) Kelola menu permainan d) Kelola menu kuis e) Lihat hasil kuis pengguna f) Lihat saran g) Kelola tentang aplikasi h) Logout
2	Pengguna ( Masyarakat)	a) Menu permainan b) Menu kuis c) Menu saran d) Tentang aplikasi

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, aplikasi permainan rakyat Sumbawa dalam proses pemodelannya menggunakan *unified modeling language* (UML) adapun beberapa jenis UML yang digunakan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Adapun tujuan dari pemodelan ini adalah untuk memberikan gambaran jelas terkait alur aplikasi permainan rakyat Sumbawa mulai dari interaksi, komponen dan hubungan antar elemen yang ada di dalam aplikasi. Selain pemodelan UML akan membahas rancangan antar muka (*interface*) yang ada pada aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa.

### 3.1 Use Case Diagram

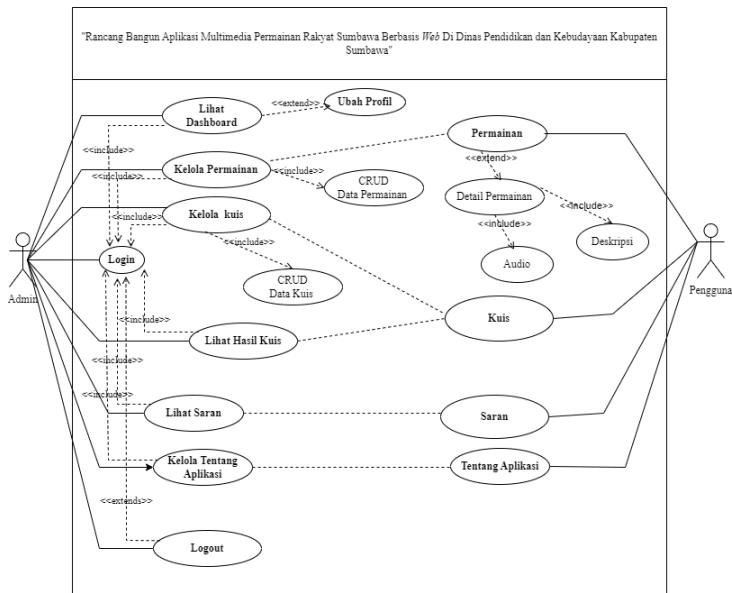
*Use case diagram* merupakan proses yang menunjukkan hubungan aktor dan sistem. Perancangan *usecase* ini untuk menggambarkan bagaimana interaksi yang terjadi antara pengguna dengan sistem. Berikut ini adalah *usecase* diagram pada aplikasi permainan rakyat Sumbawa.

# Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin

Vol 1, No 1, Februari 2026, Hal 45 - 52

ISSN XXXX-XXXX (Media Online)

Website : <https://journal.hdgi.org/index.php/sinergi/>

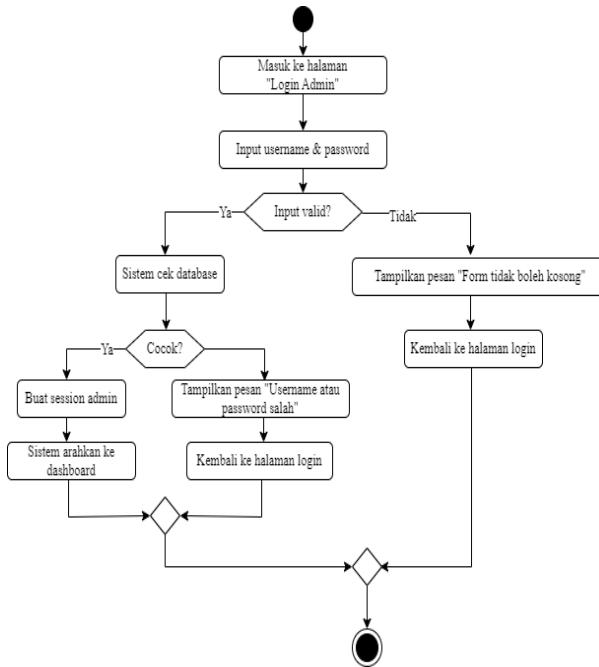


Gambar 2 Usecase diagram

Gambar 2 menunjukkan *usecase diagram* dari sistem permainan rakyat Sumbawa. Diagram ini menggambarkan interaksi antar aktor yaitu pengguna dengan admin yang dimana admin memiliki akses untuk mengelola akun mulai dari mengelola menu permainan, data kuis, hasil kuis, melihat saran dari pengguna dan mengelola tentang aplikasi. Sementara itu untuk pengguna bisa melihat data permainan mulai dari deskripsi permainan dan audio penjelasannya, kemudian dapat melakukan kuis, mengirim saran dan melihat tentang aplikasi.

## 3.2 Activity Diagram Login Admin

Berikut ini merupakan *activity diagram* proses *login admin* pada aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa.



Gambar 3 Activity Diagram Login

Gambar 3 *activity diagram* login ini menunjukkan proses *login admin* dalam mengelola konten permainan pada aplikasi permainan rakyat Sumbawa. Admin melakukan *login* dengan menginputkan *email* dan *password*, kemudian sistem memvalidasi data yang diinput dan jika valid maka akan diarahkan ke dashboard dan jika salah maka sistem akan tetap menampilkan halaman *login*.

# Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin

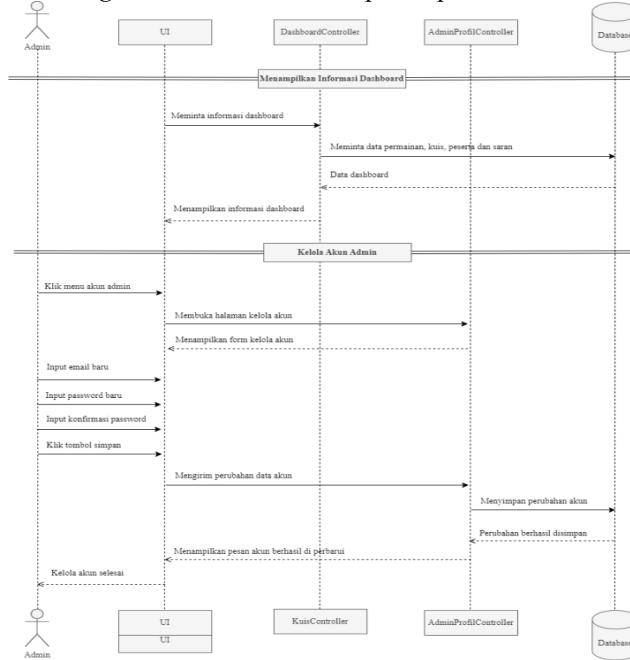
Vol 1, No 1, Februari 2026, Hal 45 - 52

ISSN XXXX-XXXX (Media Online)

Website : <https://journal.hdgi.org/index.php/sinergi/>

### 3.3 Sequence Diagram Dashboard Admin

Berikut adalah *sequence diagram* dashboard *admin* pada aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa.

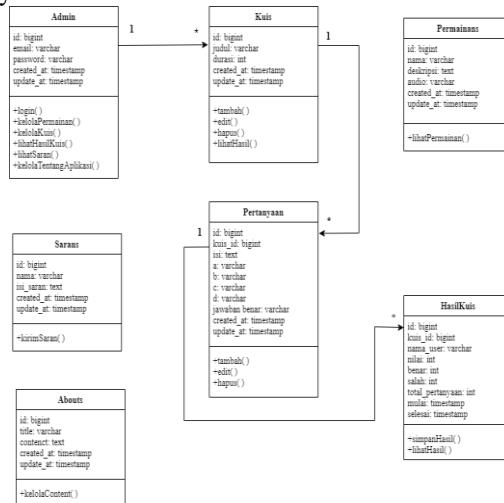


Gambar 4. *Sequence Diagram Dashboard Admin*

Gambar 4. merupakan *sequence diagram* yang menunjukkan proses *admin* dalam melihat data yang ditampilkan pada dashboard. Ketika *admin login* ke sistem dan langsung masuk ke dashboard maka *AdminDashboardController* akan mengambil data ke database dan mengembalikan lagi sehingga ditampilkan ke halaman sistem. Pada *sequence diagram* dashboard ini terdapat menu “Akun Admin” yang digunakan untuk mengelola akun *admin* yaitu ketika *admin* klik menu “Akun Admin”, maka sistem akan menampilkan halaman kelola akun dengan mengambil data melalui *AdminProfileController* untuk mengirimkan data ke database, setelah *admin* memasukkan email baru, password baru dan konfirmasi password maka data tersebut akan dikirim melalui *AdminProfileController* dan disimpan ke database, selanjutnya akan dikembalikan dan sistem menampilkan pesan “akun *admin* berhasil di perbarui”.

### 3.4 Class Diagram

*Class diagram* merupakan gambaran proses struktur data yang menghubungkan antar kelas. *Class diagram* menjelaskan bagaimana entitas saling berhubungan dan terikat satu sama lain. Berikut ini adalah *class diagram* pada aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa.



Gambar 5 *Class Diagram*

# Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin

Vol 1, No 1, Februari 2026, Hal 45 - 52

ISSN XXXX-XXXX (Media Online)

Website : <https://journal.hdgi.org/index.php/sinergi/>

Gambar 5 *class diagram* menunjukkan beberapa kelas yaitu admin, kuis, permainans, sarans, kuis, abouts dan hasilkuis. Setiap kelas memiliki atribut yang menjelaskan proses apa saja yang dilakukan masing-masing kelas.

## 3.5 Implementasi Halaman User/Pengguna

Implementasi halaman pengguna adalah penerapan hasil untuk halaman pengguna yang menampilkan halaman permainan, kuis, saran dan tentang aplikasi.

### 3.5.1 Halaman Permainan

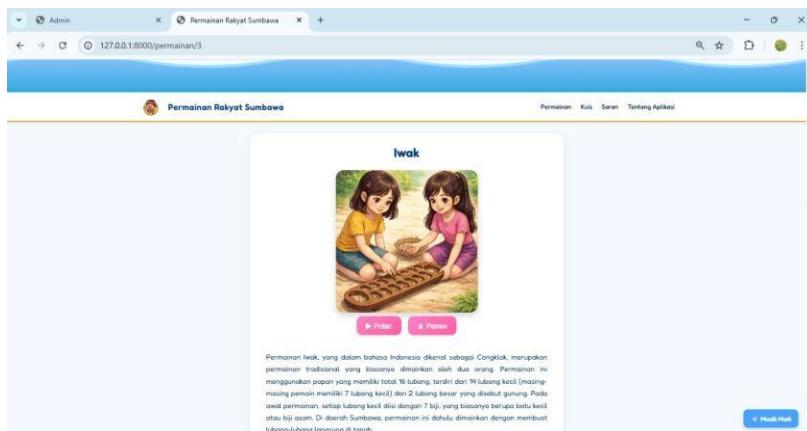


**Gambar 6** Halaman Permainan

Gambar 6 merupakan halaman permainan yang menampilkan daftar permainan meliputi foto dan nama permainan. Pengguna dapat memilih jenis permainan yang ingin dipelajari dengan klik salah satu permainan.

### 3.5.2 Halaman Detail Permainan

Berikut adalah halaman detail permainan pada aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa.



**Gambar 7** Halaman Detail Permainan

Gambar 7 merupakan halaman detail yang menampilkan foto, audio play penjelasan dan deskripsi permainan. Setelah pengguna memilih salah satu permainan di halaman permainan maka sistem mengarahkan pengguna pada halaman detail permainan. Pengguna dapat membaca deskripsi atau memilih mendengar penjelasan melalui audio.

### 3.5.3 Halaman Kuis

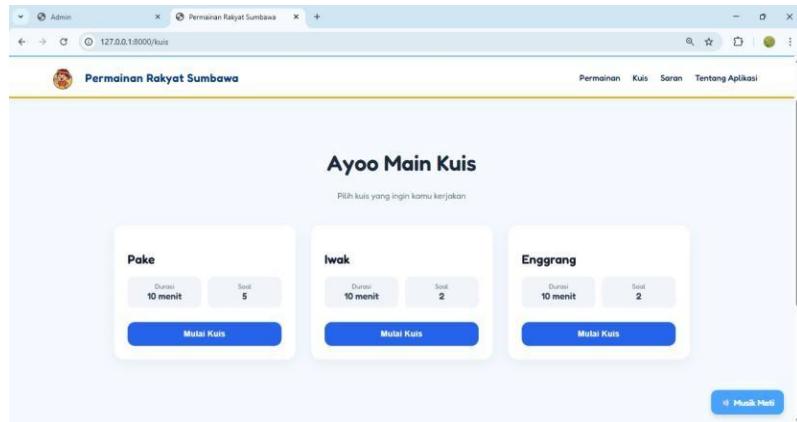
Berikut halaman kuis pengguna pada aplikasi multimedia permainan rakyat Sumbawa.

# Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin

Vol 1, No 1, Februari 2026, Hal 45 - 52

ISSN XXXX-XXXX (Media Online)

Website : <https://journal.hdgi.org/index.php/sinergi/>



**Gambar 8** Halaman Kuis

Gambar 8 merupakan halaman yang menampilkan pilihan kuis masing-masing permainan. Pada halaman ini pengguna dapat memilih kuis mana yang ingin di mainkan. Setiap kuis memiliki durasi dan jumlah pertanyaan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terkait Rancang Bangun Aplikasi Multimedia Permainan Rakyat Sumbawa berbasis *Web*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi berhasil dibangun dengan menampilkan fitur permainan yang menjelaskan terkait deskripsi permainan yang dilengkapi *audio play* permainan, fitur kuis yang memperdalam pemahaman pengguna dan fitur saran untuk mengirimkan masukan yang membangun aplikasi permainan rakyat Sumbawa kedepannya serta aplikasi yang responsif *mobile* sehingga mempermudah akses lewat *smartphone*. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *framework* laravel serta melakukan pengujian menggunakan *blackbox testing* untuk memastikan keseluruhan fungsional aplikasi berjalan sesuai perencanaan. Aplikasi ini menjadi wadah pelestarian budaya dan media edukasi terkhususnya permainan rakyat Sumbawa.

## REFERENCE

- Anwar, D. S., Mufizar, T., Shafarulloh, M. H., & Maulana, A. (2025). Rancang Bangun Game Edukasi Eksplorasi Wisata dan Budaya Tasikmalaya. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 17(1), 127–135. <https://doi.org/10.22303/csrid-.17.1.2025.127-135>
- Faizal, I. M., Nurhasanah, N., & Rahmawati, E. (2023). Digitalisasi permainan tradisional galah melalui media game. *INTEGRATED (Journal of Information Technology and Vocational Education)*, 5(1), 31–40. <https://doi.org/10.17509/integrated.v1i1.16705>
- Farhani, D. S., Sumaryana, Y., & Mufizar, T. (2024). Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Alat Musik Tradisional Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (Mdlc). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 1133–1144. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4140>
- Sutopo, A. H. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Graha Ilmu.
- Windyani, N. A., Enri, U., & Enri, U. (2024). Rancang Bangun Website Kisahloka: Platform Digital Untuk Pelestarian Cerita Rakyat Indonesia. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3S1), 4288–4293. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3s1.5306>