

Integrasi *Artificial Intelligence* dalam Sistem Informasi Web untuk Mendukung Upaya Pelestarian Budaya Sasak Gendang Beleg

Muhammad Saiful^{1*}, L M Samsu², Amri Muliwan Nur³, Imam Fathurrahman⁴

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, ⁴Program Studi Informatika, Universitas Hamzanwadi, Selong, Indonesia

*saipulslbm@gmail.com

Abstrak

Warisan budaya takbenda seperti *Gendang Beleg*, seni musik tradisional Suku Sasak di Lombok, menghadapi tantangan pelestarian di era modern akibat terbatasnya ketersediaan sumber pembelajaran interaktif serta menurunnya minat generasi muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan tersebut melalui pengembangan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan Artificial Intelligence (AI) guna mendukung pelestarian dan edukasi budaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model System Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Teknologi AI diintegrasikan untuk mengotomatisasi proses pembuatan dan penyajian konten multimedia, mencakup materi audio, visual, dan teks, secara personal dan adaptif guna meningkatkan keterlibatan pengguna serta kemudahan akses. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian fungsional dan penilaian berbasis pengguna untuk mengukur tingkat kegunaan, efektivitas, dan kelayakan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi web yang dikembangkan beroperasi secara optimal tanpa adanya kesalahan teknis dan memperoleh respons pengguna yang sangat positif, dengan tingkat kelayakan sebesar 79%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi AI dalam sistem informasi berbasis web merupakan pendekatan yang efektif dan layak untuk meningkatkan kesadaran serta pemahaman generasi muda terhadap budaya, sekaligus menjembatani praktik pelestarian budaya tradisional dengan teknologi digital modern.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Budaya Sasak, Gendang Beleg, Pelestarian Budaya, Sistem Informasi.

Abstract

Intangible cultural heritage such as Gendang Beleg, a traditional musical art of the Sasak ethnic group in Lombok, faces preservation challenges in the modern era due to the limited availability of interactive learning resources and the declining interest of younger generations. This study aims to address these challenges by developing a web-based information system integrated with Artificial Intelligence (AI) to support cultural preservation and education. The research adopts a Research and Development (R&D) approach using the System Development Life Cycle (SDLC) model, which consists of requirements analysis, system design, implementation, and evaluation stages. AI technology is integrated to automate the generation

and presentation of multimedia content, including audio, visual, and textual materials, in a personalized and adaptive manner to enhance user engagement and accessibility. System evaluation is conducted through functional testing and user-based assessments to measure usability, effectiveness, and feasibility. The results indicate that the developed web-based information system operates optimally without technical errors and receives highly positive user responses, achieving a feasibility score of 79%. These findings demonstrate that integrating AI into web-based information systems is an effective and viable approach to enhancing cultural awareness and understanding among younger generations, while bridging traditional cultural preservation practices with modern digital technology.

Keywords: *Artificial Intelligence, Sasak Culture, Gendang Beleq, Cultural Preservation, Information Systems.*

1. Pendahuluan

Gendang Beleq merupakan salah satu warisan budaya takbenda yang paling ikonik dan berharga dari Suku Sasak di Lombok, Nusa Tenggara Barat. Kesenian musik tradisional ini secara historis berfungsi sebagai musik pengiring untuk menyambut pahlawan dari medan perang, dan kini berevolusi menjadi elemen sentral dalam berbagai upacara adat penting, seperti *nyongkolan* (prosesi pernikahan) dan ritual keagamaan [1]. Instrumen musik ini bukan sekadar hiburan, melainkan medium transmisi nilai-nilai sejarah, identitas, dan filosofi hidup masyarakat Sasak. Meskipun memiliki nilai historis dan budaya yang tinggi, Gendang Beleq menghadapi tantangan signifikan dalam upaya pelestariannya di era modernisasi dan globalisasi saat ini. Penurunan pemahaman dan apresiasi terhadap budaya lokal, terutama di kalangan generasi muda,

semakin terlihat jelas. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan akses terhadap sumber belajar yang interaktif dan menarik, serta dominasi budaya populer global yang disajikan melalui media digital yang lebih instan dan menarik [2]. Metode pembelajaran konvensional yang mengandalkan buku teks cetak seringkali bersifat pasif, membuat siswa hanya sebagai penerima informasi tanpa adanya keterlibatan aktif, yang berujung pada kebosanan dan kurangnya minat mendalam terhadap materi muatan lokal [3].

Menyikapi tantangan tersebut, diperlukan pendekatan inovatif yang menjembatani metode pelestarian konvensional dengan teknologi terkini. Arus perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya kemunculan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan, menawarkan peluang baru dalam

dunia pendidikan dan preservasi budaya [4]. Pemanfaatan AI dalam pengembangan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas penyampaian informasi, membuatnya lebih personal, interaktif, dan menarik bagi audiens muda yang akrab dengan teknologi digital [5]. AI memiliki kemampuan untuk mengkurasi, mengadaptasi, dan menyajikan konten multimedia (audio, visual, dan teks) secara dinamis sesuai dengan preferensi pengguna.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan teknologi AI secara spesifik untuk pengenalan dan pembelajaran Budaya Sasak Gendang Beleq. Sistem ini dirancang sebagai media pembelajaran interaktif yang diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami Gendang Beleq, seperti mengenal nama alat musik, karakteristik suara, dan sejarahnya. Melalui pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC), sistem ini dikembangkan melalui beberapa tahapan krusial: analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi web, dan evaluasi kelayakan [6],[7]

Fokus utama penelitian ini adalah untuk menunjukkan bagaimana integrasi AI dalam platform web dapat menjadi solusi

efektif dalam pelestarian budaya. Diharapkan, hasil dari pengembangan sistem ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kesadaran dan apresiasi terhadap kekayaan budaya lokal di tengah gempuran budaya global, sekaligus menjembatani metode pelestarian konvensional dengan teknologi terkini.

2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka ini menyajikan rangkuman penelitian terkait yang relevan, landasan teori yang mendasari pengembangan sistem informasi berbasis web dengan integrasi *Artificial Intelligence* (AI), serta tahapan penelitian yang digunakan dalam studi ini.

2.1. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pemanfaatan teknologi digital dan AI dalam konteks pendidikan dan pelestarian budaya, memberikan landasan dan perbandingan untuk studi ini:

- 1) Penelitian oleh Rahman *et al.* (2020) mengembangkan aplikasi multimedia interaktif untuk pengenalan alat musik tradisional di Jawa Barat. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam minat belajar siswa, menegaskan

efektivitas media interaktif dalam pendidikan budaya [8].

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Hasna' Muallifatunnafiah, Hariman Bahtiar, and Nurhidayati (2024) dalam jurnal yang berjudul "Pemanfaatan *Software Artificial Intelligence* Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Dan Membaca Bahasa Aksara Sasak Berbasis *Mobile*". Penelitian ini dibuat untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mengenal dan membaca bahasa aksara sasak melalui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *mobile* yang memanfaatkan tools *Artificial Intelligence*[9].
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Yupi Kuspandi Putra, Muhamad Sadali and, Irwan Hadi (2021) dalam jurnal yang berjudul "Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Flash Pada Siswa Kelas 1 MI NW Liqaul Amal". Penelitian ini dibuat untuk meningkatkan minat siswa terutama dalam pelajaran matematika[10]
- 4) Penelitian Sabariah,Rofi'I dkk (2024) secara spesifik mengevaluasi pemanfaatan AI dalam media pembelajaran, menyimpulkan bahwa personalisasi konten yang dimungkinkan

oleh AI dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas proses belajar [11].

- 5) Riset terbaru oleh Muhammad Saiful,Samsu LM (2024) fokus pada Transformasi Sistem Informasi Desa Berbasis Web (Studi Kasus di Kelurahan Tanjung Lombok Timur). Meskipun berbeda fokus, studi ini memberikan wawasan tentang penggunaan sistem informasi berbasis web sebagai alat pelestarian dan penyebaran informasi budaya yang efektif [12].

2.2. Landasan Teori

Landasan teori dalam penelitian ini mencakup beberapa konsep kunci yang menjadi pilar dalam pengembangan sistem :

- 1) Budaya Sasak Gendang Beleq : adalah kesenian musik tradisional Lombok yang melibatkan seperangkat instrumen, dengan dua gendang besar sebagai instrumen utama yang dimainkan oleh dua orang pemain. Memahami Gendang Beleq tidak hanya sebatas instrumennya, tetapi juga sejarah, fungsi sosial, karakteristik suara, dan filosofi yang terkandung di dalamnya [1].



Gambar 2. 1 Alat-Alat Musik
Gendang Beleg

- 2) Sistem Informasi Berbasis Web : adalah aplikasi perangkat lunak yang diakses melalui peramban internet, dirancang untuk mengelola, menyimpan, dan menyajikan informasi. Platform web dipilih karena sifatnya yang mudah diakses (aksesibilitas tinggi), lintas *platform*, dan dapat menjangkau audiens yang lebih luas, sangat ideal untuk penyebaran informasi budaya [13].
- 3) Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran : adalah pengembangan sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti penalaran, pembelajaran, dan pemahaman. Dalam konteks pembelajaran, AI digunakan untuk personalisasi pengalaman belajar, penyajian konten multimedia yang dinamis (video, audio, gambar), dan menyediakan interaksi adaptif [9], [4]. Pemanfaatan AI diharapkan dapat menjadikan materi Gendang Beleg yang kompleks menjadi lebih sederhana dan menarik bagi siswa sekolah dasar.
- 4) Media Pembelajaran Interaktif : adalah menggabungkan teks, gambar, audio, video, dan elemen interaktivitas untuk melibatkan pengguna secara aktif dalam proses belajar. Pendekatan ini terbukti lebih efektif daripada metode pasif dalam meningkatkan pemahaman dan retensi informasi, terutama untuk materi budaya yang kaya akan aspek audio dan visual [10].
- 5) System Development Life Cycle (SDLC) : adalah pendekatan terstruktur yang digunakan dalam manajemen proyek sistem informasi, yang membagi proses pengembangan menjadi fase-fase yang terorganisir. Model ini memastikan bahwa setiap tahapan, mulai dari analisis hingga implementasi dan pemeliharaan, dilakukan secara sistematis. Dalam penelitian ini, SDLC digunakan untuk memastikan pengembangan sistem informasi Gendang Beleg berjalan efektif dan terencana [14].

3. Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini menjelaskan pendekatan sistematis yang digunakan untuk merancang, mengembangkan,

menguji, dan mengevaluasi sistem informasi web yang mengintegrasikan *Artificial Intelligence* (AI) untuk pelestarian Budaya Sasak Gendang Beleq.

3.1 Metode Pengumpulan Data

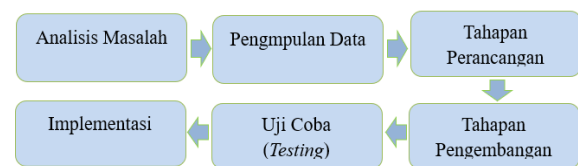
Pengumpulan data dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan mengevaluasi kelayakan produk yang dihasilkan. Metode yang digunakan meliputi:

- 1) Observasi: Pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran muatan lokal yang sedang berlangsung di SDN 3 Pancor untuk mengidentifikasi media yang digunakan (buku teks) dan permasalahan yang dihadapi siswa.
- 2) Wawancara: Wawancara terstruktur dengan guru muatan lokal dan beberapa perwakilan siswa untuk memperoleh data kualitatif mengenai pemahaman Gendang Beleq, minat belajar, dan ekspektasi terhadap media pembelajaran baru.
- 3) Studi Dokumentasi : Pengumpulan dokumen terkait kurikulum muatan lokal, materi Gendang Beleq dari sumber terpercaya, dan referensi teknis mengenai integrasi AI dan pengembangan web.
- 4) Kuesioner (Angket): Digunakan untuk mengumpulkan data evaluasi dari

pengguna (siswa dan guru) terkait aspek kelayakan, kemudahan penggunaan (*usability*), dan daya tarik media pembelajaran yang dikembangkan.

3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini mengadopsi model SDLC untuk melakukan pengembangan sistem informasi. Tahapan yang dilaksanakan secara sistematis adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

- 1) Analisis Masalah: Tahap awal ini melibatkan observasi dan wawancara di SDN 3 Pancor untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan siswa tentang Gendang Beleq dan keterbatasan media pembelajaran yang ada (60% siswa belum paham).
- 2) Pengumpulan Data: Mengumpulkan data mendalam mengenai aspek budaya Gendang Beleq (sejarah, alat musik, suara), data siswa, serta referensi teknis terkait integrasi AI dan pengembangan web.

- 3) Tahap Desain: Merancang antarmuka pengguna (*user interface*), struktur navigasi sistem, dan arsitektur basis data.
- 4) Tahap Perancangan: Merancang integrasi modul AI untuk pembuatan dan penyajian konten multimedia secara otomatis dalam sistem web.
- 5) Tahap Pengembangan: Melakukan pengkodean (*coding*) aplikasi web dan mengimplementasikan modul AI serta konten pembelajaran Gendang Beleg.
- 6) Uji Coba (*Testing*): Melakukan pengujian fungsionalitas sistem (bebas *error* teknis) dan uji kelayakan media (mendapatkan persentase keberhasilan 79%).
- 7) Implementasi: Menerapkan sistem informasi web di lingkungan SDN 3 Pancor untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar muatan lokal.

3.3 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Riset dan Pengembangan (*Research and Development - R&D*) dengan fokus utama pada rekayasa perangkat lunak. Model pengembangan yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) model air

terjun (*waterfall*) yang dimodifikasi, yang dipilih karena sifatnya yang terstruktur dan sistematis, cocok untuk pengembangan sistem informasi yang memiliki spesifikasi kebutuhan yang jelas.

3.4 Prosedur Pengembangan Sistem (SDLC).

Prosedur pengembangan mengikuti tahapan dalam model SDLC *waterfall*, yang mencakup :

- 1) Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*) : Tahap ini berfokus pada identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Kebutuhan fungsional mencakup fitur pengenalan alat musik, sejarah, audio karakteristik suara, dan integrasi AI untuk konten dinamis. Kebutuhan non-fungsional mencakup aspek tampilan antarmuka yang menarik, kemudahan akses web, dan keandalan sistem.
- 2) Perancangan Sistem (*System Design*) : Tahap ini melibatkan perancangan arsitektur sistem secara keseluruhan, termasuk : Perancangan Basis Data, Perancangan Antarmuka dan Perancangan Modul AI.
- 3) Implementasi dan Pengkodean (*Implementation and Coding*) : Tahap ini merupakan realisasi desain menjadi perangkat lunak yang berfungsi.

Bahasa pemrograman dan *framework* yang digunakan meliputi HTML, CSS, JavaScript, PHP/Python, serta integrasi Application Programming Interface (API) AI.

- 4) Pengujian (*Testing*) : Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.
- 5) Implementasi dan Pemeliharaan (*Implementation and Maintenance*) : Tahap akhir adalah penerapan sistem di lingkungan SDN 3 Pancor dan penyediaan dukungan teknis serta pemeliharaan berkala untuk memastikan sistem berjalan optimal.

4. Hasil dan Pembahasan

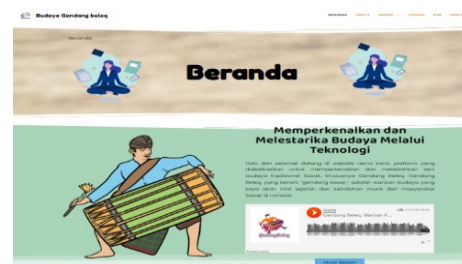
4.1 Hasil Pengembangan Sistem

Bagian ini menyajikan hasil dari proses pengembangan sistem informasi web yang mengintegrasikan *Artificial Intelligence* (AI) untuk pelestarian Budaya Sasak Gendang Beleq, diikuti dengan analisis mendalam mengenai temuan tersebut. Proses pengembangan sistem informasi Gendang Beleq dilakukan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*. Produk akhir yang dihasilkan adalah sebuah platform web interaktif yang dapat diakses melalui peramban internet, dirancang

husus untuk memfasilitasi pembelajaran muatan lokal.

1) Fitur Utama Sistem:

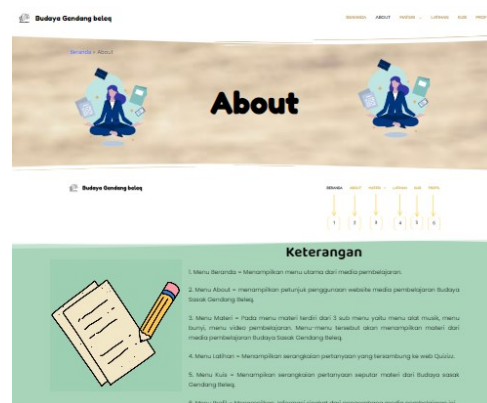
Fitur utama yang akan dilihat pengguna dalam mengakses sistem informasi web adalah halaman beranda. Halaman ini menyajikan berbagai menu dan fitur utama yang dapat dipilih untuk memulai pembelajaran. Ilustrasi tampilan halaman beranda dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. 1 Tampilan Beranda

2) Halaman About

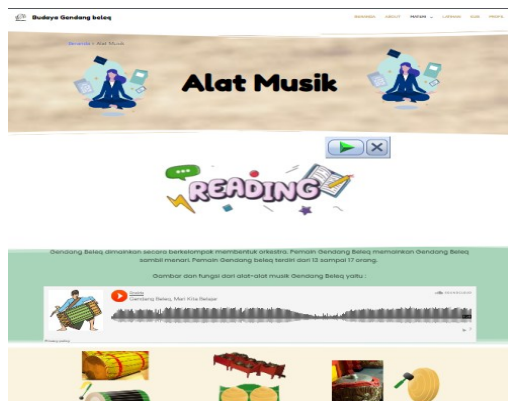
Tampilan menu about berisi informasi mengenai aplikasi. Rincian lebih lanjut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



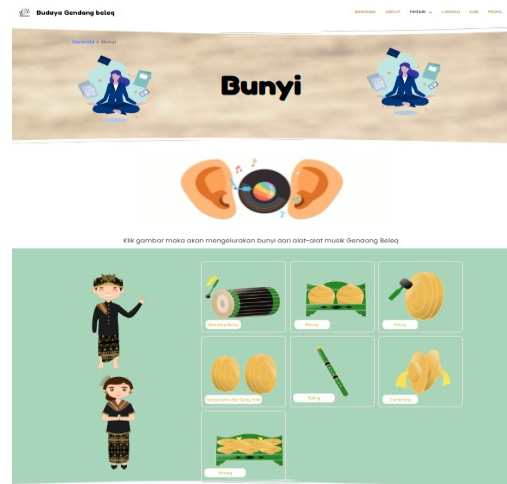
Gambar 4. 2 Tampilan About

3) Halaman Materi

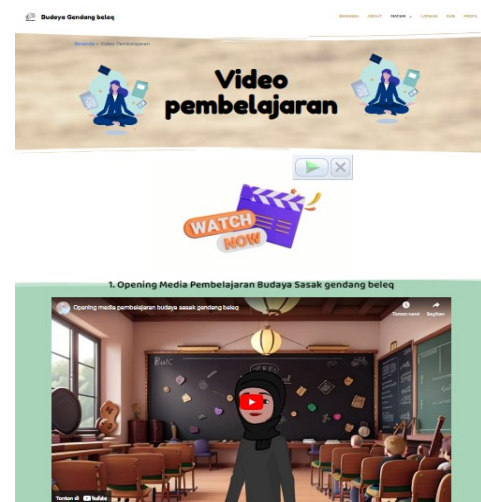
Pada menu materi terdapat tiga sub menu yang dapat diakses yaitu: sub menu pertama adalah mengenal nama alat musik Gendang Beleg, sub menu kedua adalah belajar mendengar dan mengenal bunyi dari Gendang Beleg yang jika diklik gambarnya maka akan mengeluarkan suara dan sub menu yang ketiga adalah video pembelajaran yang berisi 5 video, video pertama video berisi intro Gendang Beleg, video kedua berisi sejarah singkat dari Gendang Beleg, video ketiga berisi bunyi dari Gendang Beleg, video dan keempat berisi cara memainkan Gendang Beleg. Berikut tampilan menu materi:



Gambar 4. 3 Tampilan sub menu alat musik



Gambar 4. 4 Tampilan sub menu bunyi

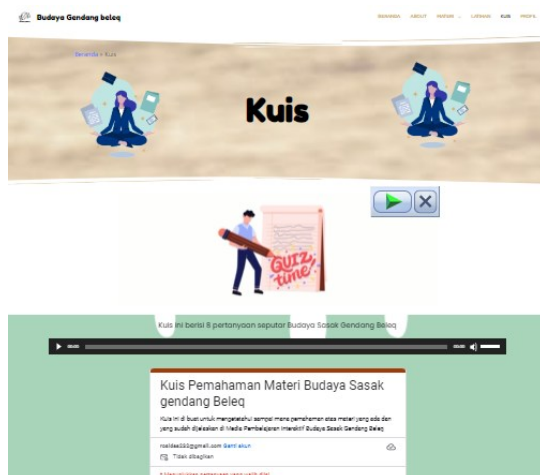


Gambar 4.5 Tampilan menu latihan

4) Halaman Kuis

Pada menu kuis akan menampilkan kuis interaktif untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa atau taraf kognitif terhadap materi yang diajarkan dan latihan yang sudah di jawab di menu latihan, di menu kuis siswa akan diberikan 8 soal. Setelah menyelesaikan kuis pengguna akan

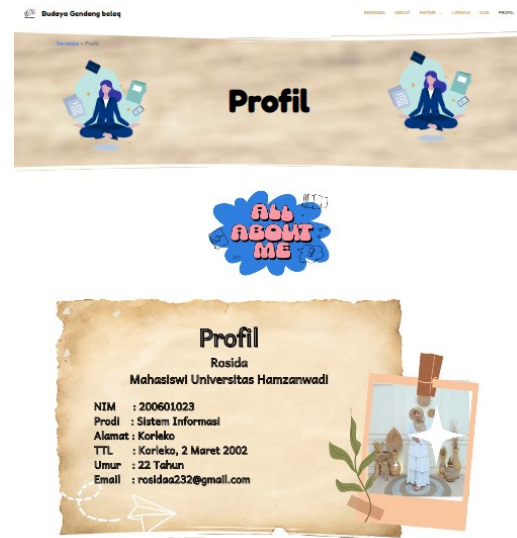
menerima umpan balik atau nilai langsung yang membantu mereka mengetahui kesalahan atas jawaban yang sudah dimasukkan, umpan balik atau nilai tersebut bisa menjadi bahan evaluasi guru terkait pemahaman siswa terhadap Budaya Sasak gendang Beleq. Pada halaman kuis juga akan menampilkan tombol audio untuk menjelaskan kuis seperti apa yang akan pengguna jalani. Berikut adalah tampilan menu kuis:



Gambar 4.6 Tampilan menu kuis

5) Halaman Profil

Tampilan menu profil setelah media pembelajaran dijalankan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.7 Tampilan menu profil

4.2 Pembahasan

Gendang Beleq merupakan simbol identitas budaya Suku Sasak yang sarat dengan nilai sejarah dan sosial. Namun, perubahan gaya hidup dan dominasi budaya digital telah menyebabkan berkurangnya ketertarikan generasi muda terhadap kesenian tradisional ini. Kondisi tersebut menuntut adanya pendekatan pelestarian yang tidak hanya bersifat dokumentatif, tetapi juga mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menarik dan relevan dengan perkembangan zaman. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi langkah strategis dalam memperkenalkan kembali Gendang Beleq kepada masyarakat luas. Melalui platform digital ini, informasi mengenai sejarah, makna, dan teknik permainan Gendang

Beleq dapat disajikan secara lebih hidup dan mudah diakses. Integrasi Artificial Intelligence memberikan dimensi baru dalam proses pembelajaran budaya, di mana sistem mampu menyajikan konten secara adaptif sesuai dengan minat dan kebutuhan pengguna. Teknologi AI memungkinkan penyajian materi pembelajaran dalam bentuk audio, visual, dan teks yang lebih interaktif, sehingga pengguna tidak hanya membaca informasi, tetapi juga merasakan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Pendekatan ini diharapkan mampu menumbuhkan kembali rasa ketertarikan dan kebanggaan generasi muda terhadap budaya Gendang Beleq.

5. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan pelestarian Budaya Sasak Gendang Beleq di kalangan generasi muda, khususnya siswa Sekolah Dasar (SD), melalui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Berdasarkan hasil analisis, pengembangan sistem, dan pengujian yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan dapat ditarik:

1. Sistem Berfungsi Optimal: Sistem informasi web Gendang Beleq berhasil

dikembangkan menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dan berfungsi secara optimal. Pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem bebas dari *error* teknis dan dapat menyajikan konten sejarah, instrumen, serta multimedia (audio, gambar, video) sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

2. Integrasi AI Meningkatkan Kualitas Pembelajaran: Pemanfaatan AI dalam sistem terbukti efektif dalam menyajikan konten pembelajaran yang dinamis, interaktif, dan menarik. Fitur multimedia yang didukung AI, seperti karakteristik suara instrumen, berhasil mengubah pengalaman belajar siswa dari pasif (membaca buku teks) menjadi aktif dan partisipatif.
3. Media Layak Digunakan: Hasil uji kelayakan media menunjukkan respons yang sangat baik dari pengguna (siswa dan guru), dengan persentase keberhasilan media pembelajaran mencapai 79% (kategori baik). Hal ini mengindikasikan bahwa sistem informasi web ini layak dan efektif digunakan sebagai alat bantu ajar muatan lokal di Sekolah Dasar (SD).

4. Mendukung Pelestarian Budaya: Secara keseluruhan, sistem ini memberikan kontribusi nyata dalam upaya pelestarian budaya Sasak Gendang Beleq dengan mendigitalisasi warisan budaya tersebut. Platform digital ini berfungsi sebagai jembatan efektif antara metode pelestarian konvensional dengan teknologi modern, meningkatkan pemahaman dan apresiasi generasi muda terhadap budaya lokal di tengah arus globalisasi.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi *Artificial Intelligence* dalam sistem informasi web merupakan pendekatan inovatif dan solusi yang efektif untuk mendukung edukasi dan pelestarian budaya takbenda Gendang Beleq.

Daftar Pustaka

- [1] W. Trisno Aji, "E T H N O G R A P H Y Dari Melodi Ke Nilai: Kesenian Musik Gendang Beleq Dalam Membangun Nilai-Nilai Masyarakat Pulau Lombok Article History," vol. 1, no. 2, 2024, doi: 10.54373/ethno.v1i2.41.
- [2] B. Panduraja Siburian, L. Nurhasanah, J. Alfira Fitriana, and M. Teknik Kelautan Institut Teknologi Bandung, "Pengaruh Globalisasi Terhadap Minat Generasi Muda Dalam Melestarikan Kesenian Tradisional Indonesia." [Online]. Available: <http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/glbctz/article/view/....http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/glbctz/article/view/....>
- [3] M. Kiourexidou and S. Stamou, "Interactive Heritage: The Role of Artificial Intelligence in Digital Museums," *Electronics (Switzerland)*, vol. 14, no. 9, May 2025, doi: 10.3390/electronics14091884.
- [4] J. C. L. Ho, Z. Qian, L. H. S. Lau, H. C. Yip, and P. W. Y. Chiu, "Artificial Intelligence in Digestive Endoscopy Training—The Past, Present, and Future," 2025, *John Wiley and Sons Inc.* doi: 10.1111/den.70047.
- [5] C. Syawaludin, "Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pengembangan Strategi Pembelajaran di Lingkungan Pendidikan Dasar," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 4, pp. 451–457, Nov. 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i4.3411.

- [6] “Software Engineering: A Practitioner’s Approach.” [Online]. Available: www.mhhe.com/pressman.
- [7] H. Jamila, M. Saiful, and Nurhidayati, “Sistem Informasi Buku Tamu Kantor Desa Aikmel Timur Berbasis Web,” *Jurnal PRINTER: Jurnal Pengembangan Rekayasa Informatika dan Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 119–127, Dec. 2024, doi: 10.29408/jprinter.v2i2.28714.
- [8] Shela Oktaviani, “Pengembangan Multimedia Interaktif Alat Musik Tradisional di Jawa Barat Pada Materi Keberagaman Budaya Bangsa di Sekolah Dasar,” 2023.
- [9] H. Bahtiar, H. Muallifatunnafiah, and N. Nurhidayati, “Pemanfaatan Software Artificial Intelligence Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Dan Membaca Bahasa Aksara Sasak Berbasis Mobile,” *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 227–235, Jan. 2024, doi: 10.29408/jit.v7i1.24237.
- [10] Y. K. Putra, M. Sadali, and I. Hadi, “Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Flash Pada Siswa Kelas 1 MI NW Liqaul Amal,” *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 163–173, Jul. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3564.
- [11] D. Pengajaran Dan Pembelajaran, R. Danu Rusmawati, A. Bandoni, A. Kurniawan, U. PGRI Adi Buana Surabaya, and K. Kunci, “Pemanfaatan AI.”
- [12] M. Saiful and L.M.Samsu, “Transformasi Sistem Informasi Desa Berbasis Web (Studi Kasus di Kelurahan Tanjung Lombok Timur),” *Jurnal PRINTER: Jurnal Pengembangan Rekayasa Informatika dan Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 138–149, Dec. 2024, doi: 10.29408/jprinter.v2i2.28847.
- [13] I. Fathurrahman, M. Saiful, L. Muhammad Samsu, and N. Nurhidayati, “Sistem Informasi Berbasis WEB Pada Alumni Pondok Pesantren Nurul Haramain NWDI Narmada,” *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 402–413, Jul. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i2.5935.
- [14] B. Gina, Y. Putri, N. Ahmadi, and A. Zamzam, “A Morphosemantic



Analysis On The Gendang Beleg
Lexicons,” 2022.