

BUKU DIGITAL INTERAKTIF JEJAK WARISAN KERAJAAN SRIWIJAYA MENGGUNAKAN METODE MDLC

Nasywa Putri Ramadhani¹, Yesi Novaria Kunang², Novri Hadinata³
Sistem Informasi^{1,2,3}, Universitas Bina Darma^{1,2,3}, Intelligent Systems Research Group
Universitas Bina Darma²
nasywarmdhn060@gmail.com¹, yesinovariakunang@binadarma.ac.id²,
novri_hadinata@binadarma.ac.id³

*Corresponding Author: nasywarmdhn060@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan teknologi digital dapat menjadi solusi dalam menyampaikan informasi sejarah dan melestarikan budaya secara lebih menarik. Selama ini, informasi mengenai warisan budaya Kerajaan Sriwijaya masih disajikan melalui media konvensional yang kurang interaktif, sehingga minat generasi muda relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku digital interaktif Jejak Warisan Kerajaan Sriwijaya sebagai media pembelajaran berbasis web. Metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang mencakup tahap *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Buku digital dikembangkan dalam bentuk *flipbook* dengan memadukan teks, gambar, audio, video, serta kuis interaktif berbasis *chatbot*. Hasil pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan perancangan. Media ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif serta mendukung pelestarian warisan budaya Kerajaan Sriwijaya di era digital.

Kata kunci: buku digital interaktif; *flipbook*; Kerajaan Sriwijaya; MDLC.

Abstract

Digital technology provides an effective approach for delivering historical information and supporting cultural heritage preservation. Currently, information related to the Sriwijaya Kingdom's heritage is mostly delivered through conventional media with limited interactivity, resulting in low interest among younger audiences. This study aims to develop an interactive digital book entitled Jejak Warisan Kerajaan Sriwijaya as a web-based learning medium. The development process employs the *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), which consists of *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, and *distribution* stages. The digital book is presented in a *flipbook* format integrating text, images, audio, video, and chatbot-based interactive quizzes. *Black box* testing results indicate that all system features function properly. This digital book is expected to serve as an effective learning alternative and contribute to the preservation of the Sriwijaya Kingdom's cultural heritage in the digital era.

Keywords: *flipbook*; interactive digital book; MDLC; Sriwijaya Kingdom.

1. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan dan pelestarian budaya kini menjadi sangat penting seiring perkembangan era digital. Salah satu bentuk inovasi yang dapat diterapkan adalah melalui pembuatan buku digital interaktif sebagai media penyampaian informasi modern yang lebih menarik dan mudah diakses [1]. Buku digital interaktif

menyajikan informasi tidak hanya dalam bentuk teks, tetapi juga dilengkapi dengan gambar, audio, video, dan animasi sehingga mampu meningkatkan ketertarikan pengguna serta membantu pemahaman materi secara lebih efektif.

Pengembangan buku digital interaktif Jejak Warisan Kerajaan Sriwijaya bertujuan menghadirkan media pembelajaran digital yang menyajikan informasi kebudayaan secara sistematis dan menarik. Buku digital ini dirancang sebagai alternatif pembelajaran interaktif untuk meningkatkan ketertarikan serta pemahaman generasi muda terhadap sejarah Kerajaan Sriwijaya.

Dalam proses pengembangannya, buku digital ini melibatkan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan sebagai mitra dalam penyediaan serta validasi materi. Kegiatan pengembangan dilaksanakan di Kantor Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan guna memastikan keakuratan informasi yang disajikan.

Metode pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang mencakup tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Metode ini dipilih karena dinilai tepat untuk pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia.

Dengan penerapan metode MDLC, buku digital interaktif Jejak Warisan Kerajaan Sriwijaya diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang efektif, mudah diakses, serta berkontribusi dalam upaya pelestarian budaya daerah melalui pemanfaatan teknologi digital.

2. Kajian Pustaka dan pengembangan hipotesis

Perkembangan teknologi digital mendorong pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis web dan mobile, termasuk buku digital (e-book) yang dapat diakses offline dengan desain antarmuka sederhana. Pengembangan dilakukan menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther-Sutopo untuk proses sistematis: konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi.[2]

2.1. Buku Digital

Buku Digital seperti yang dinyatakan oleh [3], Buku digital adalah teknologi yang digunakan komputer untuk menampilkan informasi multimedia secara ringkas dan dinamis. Buku digital dapat mengintegrasikan berbagai elemen, seperti suara, grafik, gambar, animasi, dan film, sehingga memberikan lebih banyak informasi dibandingkan dengan buku konvensional. Buku digital memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan konten melalui teks, gambar, suara, video, dan animasi. Keunggulan utama dari buku digital adalah kemudahan akses, fleksibilitas waktu, serta kemampuannya dalam menyajikan informasi secara menarik dan interaktif.

2.2. Multimedia Interaktif

Multimedia Interaktif seperti yang dinyatakan oleh [4], Multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya (*user*). Dalam konteks pendidikan dan penyampaian informasi, multimedia interaktif dapat meningkatkan pengalaman belajar dan keterlibatan pengguna.. Dalam upaya pelestarian budaya, multimedia interaktif menjadi salah satu alternatif yang efektif untuk menyebarluaskan pengetahuan

2.3 Flipbook

Flipbook adalah media pembelajaran digital yang dirancang menyerupai bentuk buku, tetapi dilengkapi dengan fitur interaktif. Media ini mampu menghadirkan materi pembelajaran dalam

berbagai format, seperti teks, gambar, audio, maupun video. Salah satu keunggulan *flipbook* terletak pada tampilannya yang menarik perhatian siswa, serta kemudahan dalam proses pembuatan dan penggunaannya yang relatif hemat biaya.[5]

2.4 Digitalisasi Warisan Sriwijaya

Menurut [6] Digitalisasi dilakukan melalui pembuatan rekonstruksi tiga dimensi 3D terhadap peninggalan Kerajaan Sriwijaya, seperti prasasti Bukit Siguntang, sehingga dapat diakses secara *virtual*. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi risiko kerusakan fisik pada artefak asli sekaligus mendukung kegiatan penelitian oleh peneliti dari berbagai belahan dunia. Model pelestarian digital tersebut memungkinkan konten budaya direplikasi dan dimanfaatkan dalam bentuk museum daring serta *wisata virtual* berbasis teknologi.

2.4 Bahasa Pemrograman

Menurut [7], Bahasa Pemrograman, atau biasanya disebut bahasa komputer atau *computer language programming*, yaitu sebuah instruksi standar untuk mengendalikan sebuah komputer. Seperangkat aturan sintaks dan semantik yang digunakan untuk memberikan sebuah definisi pada program komputer dikenal sebagai bahasa pemrograman. Dalam pengembangan buku digital interaktif ini digunakan beberapa bahasa pemrograman, yaitu *HTML5*, *CSS*, dan *JavaScript*.

2.5 Canva

Menurut [8], *Canva* digambarkan sebagai platform berbasis *web* yang menyediakan berbagai alat untuk membuat poster, infografis, presentasi, dan konten media sosial, diluncurkan sejak 2013 untuk memudahkan ekspresi kreatif. Sementara itu, Jurnal Politap menekankan bahwa *Canva* memungkinkan pengguna mendesain secara online baik melalui ponsel maupun komputer, sehingga dapat melatih kreativitas, termasuk dalam membuat *mind mapping*.

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan penulis dengan menelaah berbagai sumber rujukan yang berkaitan, seperti buku sejarah, jurnal ilmiah, artikel, serta majalah *National Geographic Indonesia* yang membahas Kerajaan Sriwijaya dan Dinasti Sailendra. Informasi yang diperoleh dari sumber-sumber tersebut digunakan sebagai acuan dalam penyusunan materi, pemilihan gambar pendukung, serta perancangan kuis yang disajikan dalam buku digital interaktif.



Gambar 1. pendukung Referensi

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut [9] *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) adalah metode pengembangan produk multimedia yang sistematis dengan enam tahapan utama *concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution*, untuk menghasilkan aplikasi interaktif berkualitas tinggi seperti media pembelajaran. *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, yang terdiri atas enam tahapan utama sebagai berikut:



Gambar 2. tahapan Metode MDLC

1) *Concept*

Tahap ini merupakan tahap awal pengembangan yang bertujuan untuk menentukan konsep dasar buku digital, seperti tujuan pembuatan sistem, sasaran pengguna, fungsi aplikasi, serta jenis materi warisan budaya yang akan dimuat dalam buku digital interaktif.

2) *Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur konten, alur navigasi, serta tampilan antarmuka buku digital agar mudah digunakan oleh pengguna. Selain itu, dilakukan pula perancangan alur penggunaan sistem untuk memastikan buku digital dapat diakses secara sistematis.

3) *Material Collecting*

Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan seluruh bahan pendukung yang diperlukan, seperti teks, gambar, ilustrasi, audio, dan video yang berkaitan dengan warisan Sriwijaya. Seluruh materi diseleksi agar sesuai dengan konten buku digital.

4) *Assembly*

Tahap ini merupakan proses penggabungan seluruh bahan multimedia yang telah dikumpulkan ke dalam sistem sesuai dengan desain yang telah dirancang. Hasil dari tahap ini berupa buku digital interaktif yang telah terbentuk secara utuh.

5) *Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan dengan baik dan tidak terdapat kesalahan teknis. Pengujian bertujuan untuk menjamin kualitas dan kelayakan buku digital sebelum digunakan.

6) *Distribution*

Tahap terakhir adalah pendistribusian buku digital kepada pengguna melalui media digital

seperti *website* atau platform daring. Pada tahap ini, buku digital telah siap untuk digunakan oleh masyarakat.

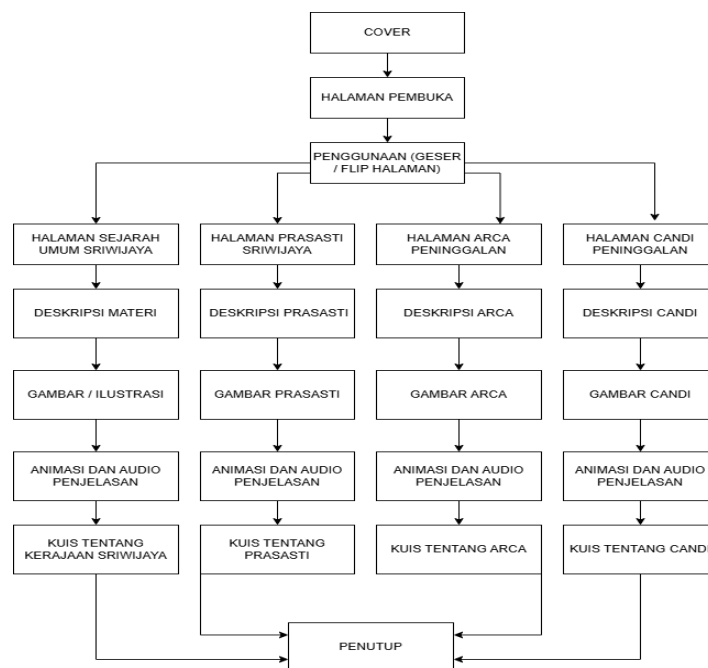
3.3 Analisis Kebutuhan

Buku Digital Warisan Kerajaan Sriwijaya dirancang untuk menghadirkan informasi tentang prasasti, arca, candi, dan peninggalan sejarah secara interaktif dan menarik. Pengguna dapat membalik halaman layaknya buku fisik, lengkap dengan kuis di setiap halaman untuk mengevaluasi pemahaman. Program ini mudah digunakan di berbagai perangkat, responsif, cepat diakses, serta sebagian kontennya dapat dinikmati secara *offline*. Data pengguna disimpan dengan aman, dan media yang ditampilkan dioptimalkan agar tidak mengurangi performa. Dengan memenuhi kebutuhan tersebut, buku digital ini diharapkan menjadi sarana pembelajaran yang efektif dan mampu meningkatkan pemahaman sejarah Kerajaan Sriwijaya.

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Hirarki Program

Menurut [10] Hirarki program menyusun elemen media secara bertingkat, mulai dari menu utama, subtopik, hingga fitur interaktif seperti kuis atau animasi, memastikan navigasi logis dan mudah dipahami pengguna. Pendekatan ini diterapkan pada tahap desain MDLC untuk merancang struktur program, gaya tema, dan tampilan aplikasi.



Gambar 3. Hirarki Program

4. Hasil dan Pembahasan

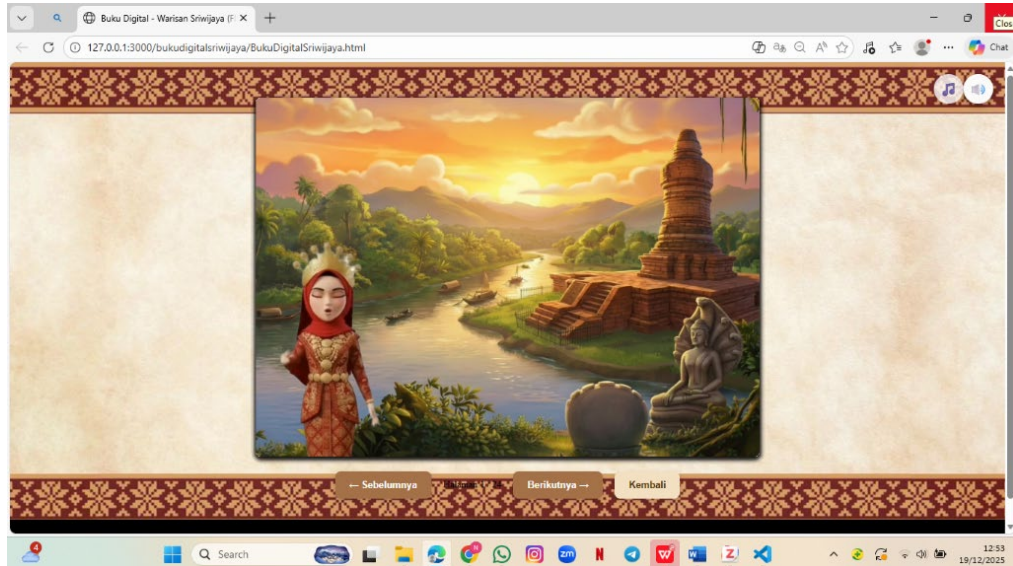
4.1 Hasil

Buku digital Warisan Kerajaan Sriwijaya yang dibuat terbukti berhasil mencapai tujuan yang diinginkan. Buku ini menampilkan konten sejarah secara interaktif, sehingga pengguna dapat belajar sambil berinteraksi dengan materi. Setiap halaman dilengkapi dengan kuis untuk mengukur dan memperkuat pemahaman pengguna. Selain itu, antarmukanya dirancang sederhana dan mudah digunakan, membuat pengalaman belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan bagi semua pengguna.



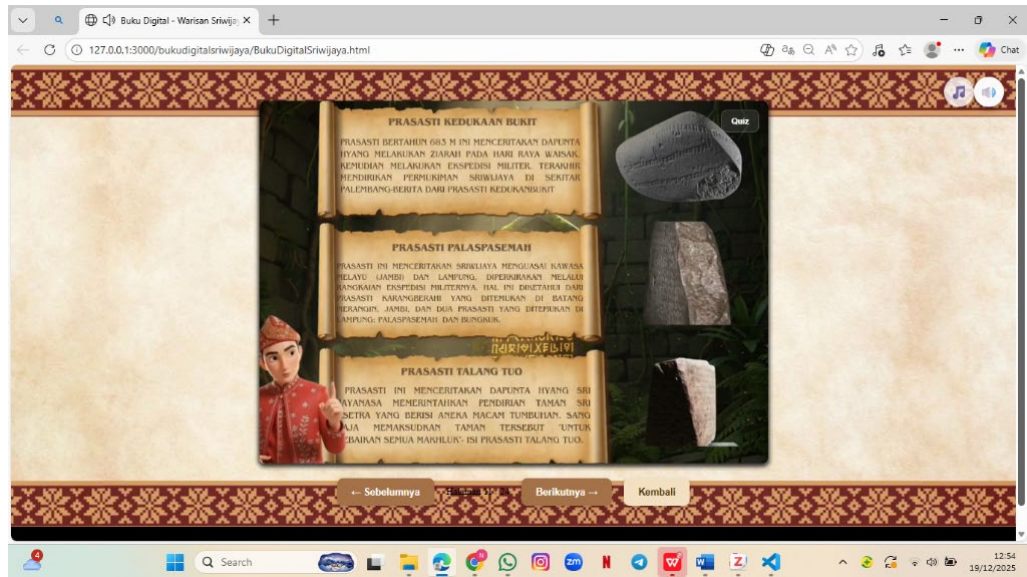
Gambar 4. Cover Buku

Pada gambar 4 menunjukkan cover buku digital Jejak Warisan Kerajaan Sriwijaya dibuat dengan tampilan bernuansa sejarah yang menonjolkan identitas budaya. Pada halaman ini ditampilkan judul buku, ilustrasi arca, candi, dan peta Nusantara sebagai gambaran isi materi. Tombol “Mulai Membaca” disediakan untuk memudahkan pengguna mengakses halaman selanjutnya.



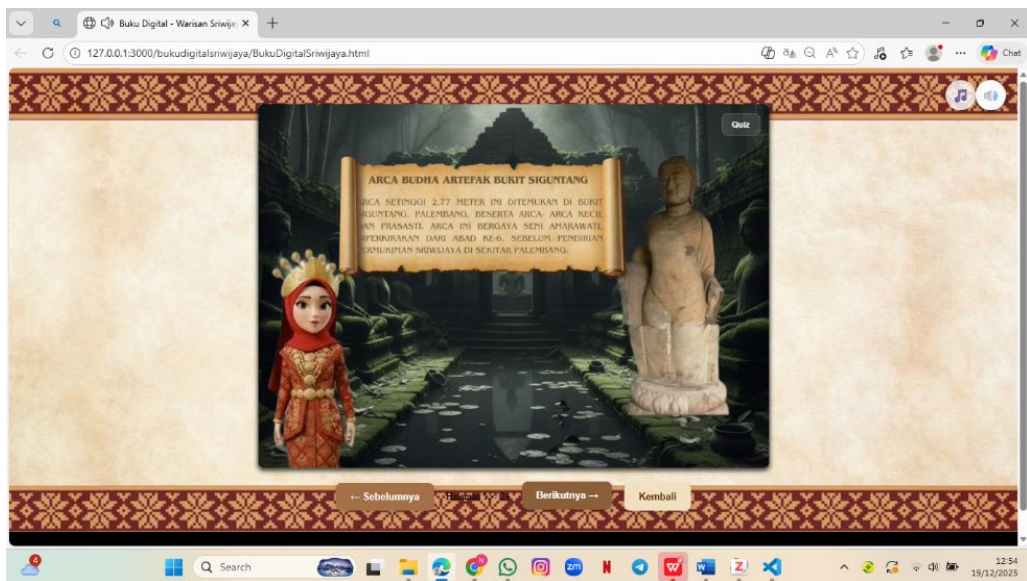
Gambar 5. Halaman awal

Pada gambar 5 menunjukkan halaman awal buku digital menyajikan ilustrasi yang menggambarkan kondisi Kerajaan Sriwijaya sebagai pengenalan awal materi. Tampilan ini membantu pengguna memahami gambaran umum sebelum melanjutkan ke pembahasan berikutnya. Tombol navigasi Sebelumnya, Berikutnya, dan Kembali disediakan untuk memudahkan penggunaan.



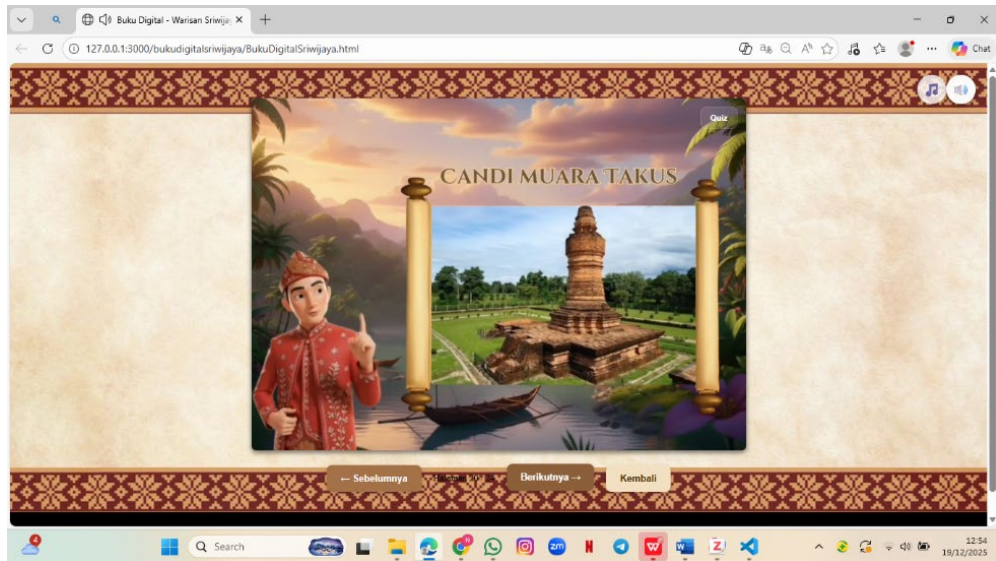
Gambar 6. Materi pembahasan Prasasti

Pada gambar 6 menunjukkan halaman ini berisi penjelasan tentang prasasti Kerajaan Sriwijaya yang dilengkapi gambar pendukung. Materi disajikan secara ringkas agar mudah dipahami oleh pengguna. Tersedia tombol navigasi untuk memudahkan perpindahan halaman.



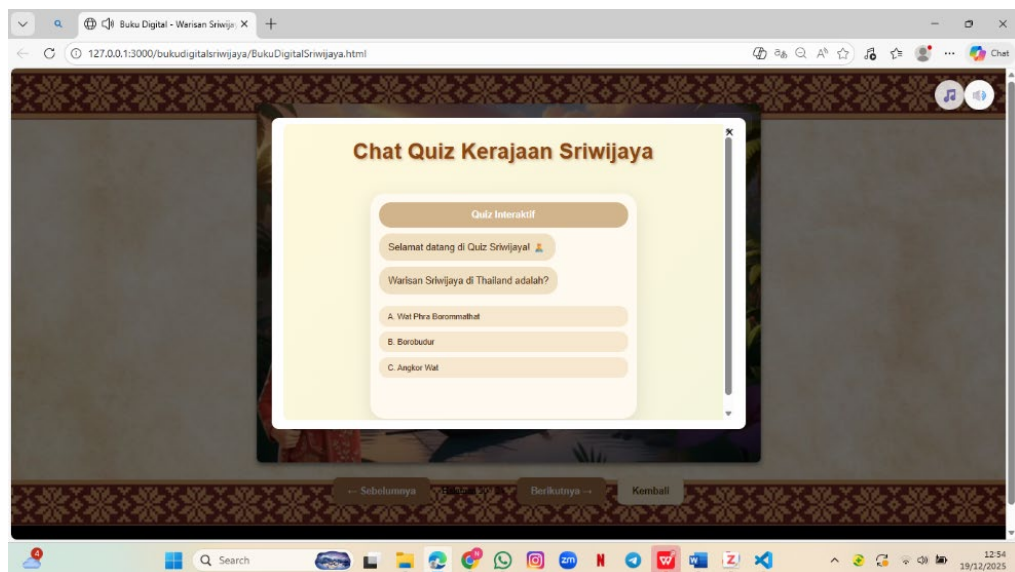
Gambar 7. Pembahasan arca

Pada gambar 7 menunjukkan halaman ini menampilkan penjelasan mengenai arca peninggalan Kerajaan Sriwijaya yang dilengkapi ilustrasi visual. Informasi disajikan secara singkat dan jelas untuk membantu pengguna memahami nilai sejarah arca tersebut. Tombol navigasi disediakan agar pengguna dapat berpindah ke halaman lain dengan mudah.



Gambar 8. *Pembahasan candi*

Pada gambar 8 menunjukkan halaman ini memuat penjelasan tentang Candi sebagai peninggalan Kerajaan Sriwijaya yang disertai gambar pendukung. Penyajian informasi dibuat sederhana agar mudah dipahami, serta dilengkapi navigasi untuk berpindah halaman.



Gambar 9. *Chatbot kuis*

Pada gambar 9 menunjukkan tampilan kuis setiap materi disediakan kuis dengan tampilan seperti *chatbot* yang sederhana dan mudah dipahami. Kuis ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman pengguna terhadap materi yang telah dipelajari sekaligus membuat pembelajaran lebih interaktif.

4.2 Pembahasan

Buku digital Jejak Warisan Kerajaan Sriwijaya menyajikan informasi sejarah secara interaktif dan menarik. Pengguna dapat menelusuri peninggalan kerajaan Sriwijaya seperti

prasasti, arca, dan candi dengan tampilan yang mudah dipahami. Setiap halaman dilengkapi kuis interaktif untuk menguji pemahaman pengguna. Selain itu, elemen visual yang disematkan menambah keseruan pengalaman belajar, membuat buku digital ini tidak hanya informatif tetapi juga menyenangkan dan menarik bagi semua kalangan.

Berikut adalah tabel hasil pengujian testing menggunakan metode Blackbox:

Tabel 1. Pengujian Buku Digital Menggunakan Metode Blackbox

<i>No</i>	<i>Komponen</i>	<i>skenario</i>	<i>aksi</i>	<i>Hasil</i>	<i>Status</i>
1	<i>.cover</i>	<i>Menampilkan cover</i>	<i>Buka halaman</i>	<i>Cover tampil</i>	<i>Berhasil</i>
2	<i>Judul</i>	<i>Judul tampil</i>	<i>Lihat cover</i>	<i>Judul terlihat jelas</i>	<i>Berhasil</i>
3	<i>Tombol mulai</i>	<i>Masuk ke flipbook</i>	<i>Klik mulai</i>	<i>Masuk materi</i>	<i>Berhasil</i>
4	<i>Navigasi Halaman</i>	<i>Pindah halaman</i>	<i>Next dan Previous berfungsi</i>	<i>Sesuai</i>	<i>Berhasil</i>
5	<i>Materi Flipbook</i>	<i>Menampilkan konten</i>	<i>Teks dan gambar terbaca</i>	<i>Materi, gambar terlihat</i>	<i>Berhasil</i>
6	<i>Audio</i>	<i>Mengatur suara</i>	<i>Audio dapat on/off</i>	<i>Audio dapat di matikan dan di hudpkan</i>	<i>Berhasil</i>
7	<i>Kuis Interaktif</i>	<i>Mengisi kuis</i>	<i>Soal dan skor tampil</i>	<i>Kuis berjalan dengan jelas</i>	<i>Berhasil</i>

Berdasarkan pengujian *black box* yang disajikan pada Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur utama sistem berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Seluruh skenario pengujian menunjukkan hasil yang sesuai dengan keluaran yang diharapkan dan dinyatakan berhasil.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Buku digital interaktif Jejak Warisan Kerajaan Sriwijaya telah berhasil dibuat dengan menerapkan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) secara terstruktur.
2. Media pembelajaran ini dikemas dalam bentuk flipbook yang mengintegrasikan berbagai elemen multimedia seperti teks, visual, audio, video, serta kuis interaktif berbasis chatbot.
3. Berdasarkan hasil pengujian Black Box, seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.

4. Dengan hasil tersebut, buku digital ini dinilai layak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran sekaligus pendukung upaya pelestarian budaya Kerajaan Sriwijaya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Pada pengembangan berikutnya, konten materi dapat diperluas dan diperdalam agar informasi yang disajikan semakin lengkap.
2. Penambahan fitur interaktif seperti animasi, peta digital, dan variasi evaluasi disarankan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna.
3. Buku digital ini sebaiknya dipublikasikan melalui media daring agar jangkauan pengguna menjadi lebih luas.
4. Perlu dilakukan pengujian lanjutan dengan melibatkan pengguna secara langsung guna memperoleh masukan untuk penyempurnaan sistem.

Referensi

- [1] J. Dewi, (2025) "Pengembangan Buku Digital Interaktif Berbantuan Flipbook Maker Pada Materi Satuan Ukuran".
- [2] Gio Nanda Saputra, Muchammad Ficky Duskarnaen, dan Diat Nurhidayat, (2025) "Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk E-Book Interaktif Untuk Materi Fiber Optic Kelas Xi Tkj Smkn 22 Jakarta Dengan Metode Luther-Sutopo," *pinter*, vol. 9, no. 1, hlm. 9–19, Jun 2025, doi: 10.21009/pinter.9.1.2.
- [3] R. H. Saputra, W. Waziana, J. A. Baba, M. R. Magribi, dan A. D. Putra, (2021) "Rancang Bangun Perpustakaan Buku Digital (E-Book) Berbasis Web," *El-Pustaka*, vol. 2, no. 2, Des 2021, doi: 10.24042/el-pustaka.v2i2.10175.
- [4] E. Z. Arnada, R. W. Putra, S. I. Kom, dan M. Sn, (2018) "Implementasi Multimedia Interaktif Pada Paud Nurul Hikmah Sebagai Media Pembelajaran".
- [5] H. Khotimah, P. Yulita, S. Ayu, dan M. Syafaruddin, (2023) "Pengaruh Media Pembelajaran Filpbook Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipas Di Smk Negeri 2 Pangkep," *GPS*, vol. 1, no. 2, hlm. 180–187, Feb 2023, doi: 10.56983/gps.v1i2.864.
- [6] N. P. P. Widyastiti, L. K. Romadhoni, dan I. A. P. Widani, (2025) "Sekolah Budaya Digital: Model Transformasi Pelestarian Budaya Lokal Berbasis Teknologi dan Eduwisata Komunitas".
- [7] D. N. Zuraidah, M. F. Apriyadi, A. R. Fatoni, M. Al Fatih, dan Y. Amrozi, (2021) "Menelisik Platform Digital Dalam Teknologi Bahasa Pemrograman," *teknolis. jurnal. ilmiah. teknologi. informasi. dan. sains*, vol. 11, no. 2, hlm. 1–6, Nov 2021, doi: 10.36350/jbs.v11i2.107.
- [8] D. Setiono, ,(2023) "Kajian dan Penelitian Canva Sebagai Aplikasi Desain Pilihan Mahasiswa Seni".
- [9] M. A. Putri, Y. V. Akay, dan S. T. G. Kaunang, (2025) "Interactive Learning Application Introduction to Ecosystem for Grade 5 Elementary School Students".
- [10] G. Gunawan, I. M. Faiza, N. A. Santoso, dan R. D. Kurniawan, (2022) "Penerapan Metode MDLC Pada Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *kjmp*, vol. 5, no. 1, hlm. 201–210, Agu 2022, doi: 10.32923/kjmp.v5i1.3100.