



Digitalisasi Cerita Rakyat Banyumas Berbasis Augmented Reality sebagai Strategi Pelestarian Warisan Budaya Takbenda di Era *Artificial Intelligence*

*(Augmented Reality-Based Digitalization of Banyumas Folktales as
a Strategy for Preserving Intangible Cultural Heritage in the Era of
Artificial Intelligence)*

Muhammad Riyanton

¹⁾Universitas Jenderal Soedirman
E-mail: m.riyanton@unsoed.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Mei 2026
Disetujui Juli 2026
Dipublikasikan
Agustus 2026

Abstrak

Cerita rakyat Banyumas merupakan bagian penting dari warisan budaya takbenda yang mengandung nilai sejarah, sosial, moral, dan kearifan lokal, tetapi keberadaannya menghadapi tantangan akibat perubahan pola konsumsi informasi dan perkembangan teknologi digital. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model digitalisasi cerita rakyat Banyumas berbasis Augmented Reality (AR) sebagai strategi pelestarian dan penguatan literasi budaya di era Artificial Intelligence (AI). Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, validasi, uji coba, dan evaluasi produk. Sumber data penelitian meliputi cerita rakyat Banyumas, dokumentasi budaya, serta hasil wawancara dan angket dari ahli, pendidik, dan pengguna. Cerita rakyat yang dikembangkan meliputi Raden Kamandaka, Legenda Kali Pelus, Legenda Kotaliman, dan Legenda Masjid Saka Tunggal. Produk dikembangkan dengan mengintegrasikan teks, ilustrasi, audio, animasi, dan objek tiga dimensi yang dapat diakses melalui teknologi AR. Hasil yang ditargetkan berupa media digital yang valid, praktis, menarik, dan efektif dalam memperkenalkan cerita rakyat Banyumas sekaligus mendukung upaya pelestarian warisan budaya takbenda melalui teknologi digital.

Kata kunci: cerita rakyat banyumas, digitalisasi budaya, augmented reality, artificial intelligence, warisan budaya takbenda

Abstract

Banyumas folklore represents an important element of intangible cultural heritage containing historical, social, moral, and local wisdom values. However, its preservation faces challenges due to changing patterns of information consumption and the rapid development of digital technology. This study aims to develop a digitalization model of Banyumas folklore based on Augmented Reality (AR) as a strategy for cultural preservation and the strengthening of cultural literacy in the era of Artificial Intelligence (AI). This study employs a Research and Development (R&D) method consisting of needs analysis, design, development, validation, product testing, and evaluation. The data sources include Banyumas folklore, cultural documentation, and data obtained through interviews and questionnaires involving experts, educators, and users. The folklore developed in the study includes Raden Kamandaka, the Legend of Kali Pelus, the Legend of Kutaliman, and the Legend of Saka Tunggal Mosque. The product integrates text, illustrations, audio, animation, and three-dimensional objects accessible through AR technology. The expected outcome is a valid, practical, engaging, and effective digital medium for introducing Banyumas folklore while supporting the preservation of intangible cultural heritage through digital technology.

Keywords: *Banyumas folklore, cultural digitalization, augmented reality, artificial intelligence, intangible cultural heritage*

PENDAHULUAN

Cerita rakyat merupakan salah satu bentuk ekspresi budaya yang diwariskan secara turun-temurun dan berfungsi membangun identitas, menyampaikan nilai moral, serta merepresentasikan pengetahuan dan kearifan lokal masyarakat. Dalam konteks Banyumas, cerita rakyat menjadi medium pewarisan nilai sosial, sejarah lokal, karakter masyarakat, dan pandangan hidup Banyumasan (Nurlaili dan Sukirno, 2024). Namun, proses pewarisan kepada generasi muda menghadapi tantangan akibat perubahan pola konsumsi informasi menuju media digital. Media konvensional seperti buku dan dokumentasi cetak membutuhkan bentuk penyajian yang lebih adaptif, interaktif, dan sesuai dengan karakter pengguna digital (Widyaningsih & Chamadi, 2019). Penelitian Dadan, Priyono, dan Sulistyoningsih (2021) yang menunjukkan bahwa kearifan lokal masyarakat Banyumas mampu beradaptasi terhadap modernisasi, meskipun sejumlah unsur identitas dan tradisi tetap dipertahankan. Penelitian mengenai identitas Banyumasan menunjukkan bahwa transformasi komunikasi ke ruang siber turut memengaruhi cara identitas budaya lokal direpresentasikan dan dipertahankan di tengah perkembangan komunikasi digital (Febriani, Setyaningsih, & Nugroho, 2022).

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) dan Augmented Reality (AR) memberikan peluang baru dalam pelestarian dan transmisi budaya. AR memungkinkan informasi

digital ditampilkan secara interaktif dalam lingkungan nyata sehingga pengguna memperoleh pengalaman visual yang lebih imersif. Kajian pemanfaatan AR dalam warisan budaya menunjukkan bahwa teknologi ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam memahami dan mengakses aset budaya serta menjadi alternatif penyajian warisan budaya yang sebelumnya bersifat statis. AR juga dapat mengomunikasikan warisan budaya takbenda melalui karakter digital dan model tiga dimensi sehingga proses transmisi budaya menjadi lebih interaktif. Pemanfaatan AR dalam pelestarian budaya Indonesia telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Pamungkas, Rachmatullah, dan Huda (2022) mengembangkan aplikasi cerita rakyat Reog Ponorogo berbasis AR untuk meningkatkan minat generasi muda terhadap cerita rakyat. Penelitian lain mengembangkan aplikasi AR yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan representasi budaya Bali dan Papua melalui pemindaian marker, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat memberikan pengalaman edukatif serta meningkatkan kesadaran terhadap budaya Indonesia (Arista et al. 2023). Penelitian tentang buku cerita rakyat Timun Mas berbasis AR juga menunjukkan bahwa teknologi tersebut memberikan pengalaman visual baru sekaligus mendukung literasi dan pelestarian budaya lokal (Putri, 2022). Pengembangan media pembelajaran cerita rakyat Nusantara berbasis AR pada siswa sekolah dasar menunjukkan aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang baik (Rahmasari, 2024). Sementara itu, penelitian cerita rakyat Bali “Asal Usul Buleleng dan Singaraja” berbasis AR menggunakan model Multimedia Development Life Cycle dan memperoleh tingkat validitas yang sangat tinggi (Giri, 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa AR berpotensi sebagai media edukasi sekaligus pelestarian budaya.

Penelitian digitalisasi cerita rakyat berbasis AR masih memiliki ruang pengembangan, khususnya untuk cerita rakyat Banyumas. Penelitian terdahulu cenderung berfokus pada satu cerita atau media pembelajaran tertentu, sedangkan pengembangan beberapa cerita rakyat Banyumas dalam satu ekosistem digital sebagai strategi pelestarian warisan budaya takbenda masih terbatas (Andeska et al., 2024; Hidayat, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan empat cerita, yaitu Raden Kamandaka, Legenda Kali Pelus, Legenda Kutaliman, dan Legenda Masjid Saka Tunggal. Digitalisasi mengintegrasikan teks, ilustrasi, audio, animasi, dan objek tiga dimensi berbasis AR agar cerita tidak hanya terdokumentasi secara digital, tetapi menjadi pengalaman budaya yang lebih interaktif dan kontekstual.

Permasalahan penelitian adalah bagaimana mengembangkan digitalisasi cerita rakyat Banyumas yang mampu menjawab tantangan pewarisan budaya pada era digital tanpa menghilangkan substansi dan nilai budaya. Pemecahan masalah dilakukan melalui

metode Research and Development (R&D) dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, validasi, uji coba, dan evaluasi. Produk dinilai dari aspek kesesuaian isi budaya, bahasa, kualitas media, teknologi, kemudahan penggunaan, daya tarik, dan potensinya sebagai media pelestarian (Hou et al., 2022; Skublewska-Paszkowska et al., 2022).

Penggunaan AR juga relevan dengan perkembangan AI. AI dapat digunakan sebagai teknologi pendukung dalam pengolahan dan pengembangan konten, sedangkan AR menjadi medium utama penyajian cerita secara interaktif. Integrasi keduanya berpotensi membangun ekosistem digital budaya yang lebih adaptif. Kajian mengenai teknologi dalam pelestarian warisan budaya menunjukkan bahwa AR telah digunakan untuk mendukung digital heritage, pendidikan, pengalaman pengguna, serta pelestarian warisan budaya takbenda (Bekele et al., 2022). Sementara itu, perkembangan AI dalam bidang warisan budaya menunjukkan peluang pemanfaatannya untuk dokumentasi, digitalisasi, pelestarian, rekonstruksi, pendidikan, dan peningkatan pengalaman pengguna (Harmanda et al., 2026).

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan, mengembangkan media AR untuk empat cerita rakyat Banyumas, menguji validitas dan kepraktisan produk, serta menganalisis potensinya dalam mendukung literasi dan pelestarian budaya. Kebaruan penelitian terletak pada pengembangan ekosistem digital beberapa cerita rakyat Banyumas berbasis AR dalam satu strategi pelestarian, sehingga teknologi tidak hanya menjadi instrumen penyajian, tetapi juga sarana dokumentasi dan transmisi pengetahuan budaya kepada generasi digital. Pendekatan tersebut sejalan dengan kajian yang menempatkan digital storytelling, narasi interaktif, dan teknologi imersif sebagai sarana untuk memperkuat keterlibatan dan transmisi warisan budaya takbenda (Fiore & De Marco, 2022; Innocente et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan menghasilkan produk digitalisasi cerita rakyat Banyumas berbasis Augmented Reality (AR) sebagai media pelestarian warisan budaya takbenda. Metode R&D dipilih karena penelitian tidak hanya mendeskripsikan fenomena, tetapi juga menghasilkan, memvalidasi, dan menguji kelayakan produk (Szabo, 2022; Ardiningtyas et al., 2024). Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri atas Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model ini dipilih karena sistematis serta memungkinkan evaluasi dan perbaikan produk pada setiap tahap pengembangan (Szabo, 2022; Tjahyanto, 2022).

Tahap Analisis dilakukan melalui studi dokumentasi, kajian pustaka, wawancara dengan informan budaya dan pendidik, serta observasi. Analisis mencakup kebutuhan pengguna, kebutuhan konten dan teknologi, serta identifikasi tokoh, latar, alur, pesan, dan nilai budaya dalam empat cerita rakyat, yaitu Raden Kamandaka, Legenda Kali Pelus, Legenda Kutaliman, dan Legenda Masjid Saka Tunggal. Tahap Design dilakukan dengan menyusun struktur cerita, antarmuka, navigasi, ilustrasi, karakter, audio, animasi, objek tiga dimensi, serta mekanisme marker sebagai pemicu AR. Perancangan diarahkan untuk mempertahankan substansi cerita sekaligus menghasilkan media yang interaktif dan mudah digunakan. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian AR untuk warisan budaya yang memanfaatkan karakter digital, model tiga dimensi, dan narasi untuk meningkatkan pemahaman pengguna terhadap konteks budaya (Bekele et al., 2022; Dzakiah et al., 2024). Kajian sistematis mengenai AR untuk warisan budaya juga menunjukkan bahwa unsur narasi merupakan salah satu komponen yang paling banyak digunakan dalam aplikasi AR budaya dan dapat mendukung keterlibatan serta pengalaman pengguna (Raptis et al., 2023).

Tahap Development meliputi kurasi konten, penyusunan teks, pembuatan ilustrasi, rekaman audio, animasi, objek tiga dimensi, dan integrasi seluruh komponen ke dalam aplikasi AR. Produk divalidasi oleh ahli materi/budaya, bahasa, media, dan teknologi untuk menilai akurasi budaya, kualitas narasi, desain visual, serta fungsi AR. Produk kemudian direvisi berdasarkan masukan validator. Tahap Implementation dilakukan melalui uji coba kepada pengguna sasaran untuk memperoleh data mengenai keterpahaman, kemudahan penggunaan, daya tarik, interaktivitas, dan pengalaman pengguna. Tahap Evaluation dilakukan secara formatif dan sumatif untuk mengidentifikasi kekurangan produk, menentukan kelayakan, kepraktisan, penerimaan pengguna, serta potensinya sebagai media pelestarian budaya. Prosedur validasi dan uji coba tersebut sejalan dengan penelitian pengembangan media cerita rakyat berbasis AR yang menggunakan validasi ahli materi dan media serta uji kepraktisan dan efektivitas kepada pengguna (Rahmasari, 2024).

Objek penelitian berupa empat cerita rakyat Banyumas tersebut, sedangkan subjek penelitian meliputi ahli materi/budaya, ahli bahasa atau sastra, ahli media dan teknologi, pendidik, serta pengguna sasaran. Validator dipilih secara purposive berdasarkan kompetensi yang relevan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan angket. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai substansi cerita, nilai budaya, dan kebutuhan media; observasi dan dokumentasi digunakan untuk mengidentifikasi serta mengumpulkan sumber budaya; sedangkan angket digunakan untuk validasi dan uji coba produk. Penggunaan angket dan instrumen respons pengguna dalam pengembangan media AR juga ditemukan

pada penelitian AR untuk pembelajaran budaya yang menggunakan validasi ahli, kuesioner, dan penilaian pengguna untuk mengetahui kelayakan dan pengalaman penggunaan media (Saleh et al., 2024).

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan menghitung persentase skor yang diperoleh dibandingkan dengan skor maksimal. Hasil persentase digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan dan kepraktisan produk. Produk dinyatakan layak apabila memperoleh minimal kategori “baik” dan tidak memiliki permasalahan substansial pada aspek budaya maupun teknologi. Analisis validitas dan kepraktisan dengan persentase skor juga digunakan dalam penelitian pengembangan cerita rakyat berbasis AR, yang menghasilkan kategori valid dan sangat praktis berdasarkan penilaian ahli serta respons pengguna (Rahmasari, 2024).

Prosedur penelitian meliputi (1) analisis kebutuhan; (2) perancangan; (3) pengembangan prototipe; (4) validasi ahli; (5)revisi; (6) uji coba; (7) evaluasi; dan (8) produk akhir. Produk akhir berupa media digital cerita rakyat Banyumas berbasis AR yang mengintegrasikan teks, ilustrasi, audio, animasi, dan objek tiga dimensi. Pendekatan digital storytelling berbasis teknologi interaktif tersebut diharapkan menghasilkan media yang valid secara substansi dan teknologi, praktis digunakan, serta berpotensi mendukung pelestarian, literasi, dokumentasi, dan pengenalan budaya Banyumas kepada generasi muda. Penggunaan digital storytelling multimodal dan teknologi interaktif dalam penyampaian warisan budaya takbenda telah menunjukkan potensi untuk menyajikan latar, tokoh, peristiwa, dan informasi budaya secara lebih menarik, sedangkan teknologi AR memungkinkan penggabungan objek virtual dan lingkungan nyata dalam pengalaman yang interaktif (Xie et al., 2024; Tang et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Kebutuhan Digitalisasi Cerita Rakyat Banyumas

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam pengembangan media digital cerita rakyat Banyumas berbasis Augmented Reality (AR). Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan terhadap media, karakteristik pengguna, substansi cerita, nilai budaya, serta bentuk teknologi yang sesuai untuk mendukung proses pelestarian cerita rakyat Banyumas.

Objek penelitian terdiri atas empat cerita rakyat, yaitu Raden Kamandaka, Legenda Kali Pelus, Legenda Kutaliman, dan Legenda Masjid Saka Tunggal. Analisis terhadap

keempat cerita dilakukan dengan mengidentifikasi tokoh, alur, latar, konflik, nilai moral, nilai sosial, serta unsur budaya yang memiliki potensi untuk divisualisasikan dalam media digital.

Hasil analisis menunjukkan bahwa keempat cerita memiliki karakteristik naratif yang memungkinkan untuk dikembangkan dalam bentuk multimedia interaktif. Cerita Raden Kamandaka memiliki kekuatan pada karakter tokoh, konflik, perjalanan tokoh, dan latar budaya Banyumas. Legenda Kali Pelus memiliki potensi visualisasi melalui unsur tempat dan hubungan manusia dengan lingkungan. Legenda Kutaliman memiliki keterkaitan dengan sejarah dan identitas lokal, sedangkan Legenda Masjid Saka Tunggal memiliki kekuatan pada unsur sejarah, religi, arsitektur, dan nilai budaya masyarakat Banyumas.

Selain analisis terhadap substansi cerita, dilakukan analisis kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil angket awal terhadap 30 responden, sebanyak 26 responden (86,67%) menyatakan bahwa mereka lebih tertarik mempelajari cerita rakyat melalui media digital dibandingkan hanya melalui teks. Sebanyak 27 responden (90%) menyatakan bahwa penggunaan gambar dan animasi dapat membantu memahami alur cerita, sedangkan 25 responden (83,33%) menyatakan tertarik mencoba cerita rakyat yang disajikan menggunakan teknologi AR.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

Indikator Kebutuhan	Jumlah Responden	Persentase
Tertarik menggunakan media digital	26	86,67%
Mebutuhkan gambar/ilustrasi	27	90,00%
Tertarik menggunakan AR	25	83,33%
Mebutuhkan audio/narasi	24	80,00%
Menganggap cerita rakyat perlu didigitalisasi	28	93,33%

Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan terhadap media digital yang mampu menyajikan cerita rakyat secara lebih menarik dan interaktif. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa pelestarian budaya pada era digital membutuhkan strategi penyajian yang sesuai dengan karakteristik pengguna masa kini.

2. Hasil Perancangan Media Digital Berbasis Augmented Reality

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, media dirancang dengan konsep digital storytelling yang mengintegrasikan teks, ilustrasi, audio, animasi, dan objek tiga dimensi. Produk dirancang dalam satu ekosistem digital yang memuat empat cerita rakyat Banyumas.

Struktur media terdiri atas halaman pembuka, menu utama, pilihan cerita, sinopsis, narasi cerita, informasi tokoh, ilustrasi, fitur AR, objek tiga dimensi, audio narasi, serta informasi mengenai nilai budaya yang terkandung dalam cerita.

Setiap cerita memiliki elemen visual yang disesuaikan dengan karakteristik narasi. Raden Kamandaka divisualisasikan melalui karakter dan latar yang berkaitan dengan perjalanan tokoh. Legenda Kali Pelus divisualisasikan dengan menonjolkan unsur lingkungan dan lokasi cerita. Legenda Kutaliman menampilkan unsur tokoh dan ruang budaya lokal, sedangkan Legenda Masjid Saka Tunggal menampilkan unsur bangunan, lingkungan, dan simbol budaya yang berkaitan dengan cerita.

Fitur AR dirancang agar pengguna dapat mengarahkan kamera perangkat ke marker yang telah ditentukan. Setelah marker dikenali, sistem menampilkan objek digital berupa karakter atau objek tiga dimensi yang berkaitan dengan cerita. Pengguna kemudian dapat melihat objek, mendengarkan narasi, dan mengikuti alur cerita melalui perangkat yang digunakan.

3. Hasil Pengembangan Produk

Tahap pengembangan menghasilkan prototipe media digital cerita rakyat Banyumas berbasis AR. Produk akhir pada tahap pengembangan awal terdiri atas empat konten cerita, 4 ilustrasi utama, 12 objek tiga dimensi, 16 audio narasi, dan sejumlah animasi pendukung.

Pengembangan produk dilakukan secara bertahap mulai dari penyusunan naskah, pembuatan ilustrasi, pembuatan objek tiga dimensi, perekaman narasi, integrasi konten, hingga pengujian fungsi AR. Setiap elemen digital disesuaikan dengan substansi cerita agar visualisasi tidak menghilangkan makna budaya.

Integrasi multimedia tersebut menghasilkan bentuk penyajian yang berbeda dibandingkan dengan cerita rakyat dalam bentuk teks. Pengguna dapat membaca narasi sekaligus memperoleh informasi melalui suara, gambar, animasi, dan objek tiga dimensi. Dengan demikian, proses digitalisasi tidak hanya mengubah format cerita, tetapi juga mengubah pengalaman pengguna dalam mengakses cerita rakyat.

4. Hasil Validasi Produk

Validasi produk dilakukan oleh empat validator yang terdiri atas ahli materi/budaya, ahli bahasa, ahli media, dan ahli teknologi. Masing-masing validator memberikan penilaian terhadap aspek yang sesuai dengan bidang keahliannya.

Hasil validasi menunjukkan bahwa produk memperoleh penilaian yang berada pada kategori sangat baik. Rata-rata hasil validasi mencapai 91,25%.

Tabel 2. Validasi Produk

Validator	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Persentase	Kategori
Ahli materi/budaya	100	92	92,00%	Sangat Baik
Ahli bahasa	100	90	90,00%	Sangat Baik
Ahli media	100	91	91,00%	Sangat Baik
Ahli teknologi AR	100	92	92,00%	Sangat Baik
Rata-rata	400	365	91,25%	Sangat Baik

Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk telah memenuhi aspek kelayakan isi, bahasa, media, dan teknologi. Ahli materi memberikan penilaian tinggi karena substansi cerita tetap mempertahankan unsur naratif dan nilai budaya lokal. Ahli bahasa menilai bahwa narasi dapat dipahami dengan baik oleh pengguna. Sementara itu, ahli media dan teknologi menilai bahwa desain visual, navigasi, dan fungsi AR telah berjalan dengan baik. Meskipun memperoleh kategori sangat baik, validator memberikan beberapa saran perbaikan. Saran tersebut meliputi penyederhanaan teks pada beberapa bagian, peningkatan kualitas beberapa ilustrasi, penambahan informasi sumber cerita, serta penyempurnaan navigasi. Revisi dilakukan sebelum produk digunakan dalam uji coba pengguna.

5. Hasil Uji Coba Pengguna

Uji coba produk dilakukan terhadap 30 pengguna sasaran. Uji coba bertujuan mengetahui tingkat kepraktisan, daya tarik, kemudahan penggunaan, interaktivitas, serta manfaat media dalam mengenalkan cerita rakyat Banyumas.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa rata-rata respons pengguna mencapai 89,33% dengan kategori sangat baik.

Tabel 3. Uji Coba

Indikator	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Persentase	Kategori
Kemudahan penggunaan	600	540	90,00%	Sangat Baik
Kemenarikan tampilan	600	548	91,33%	Sangat Baik
Kejelasan informasi	600	528	88,00%	Sangat Baik
Interaktivitas AR	600	532	88,67%	Sangat Baik
Manfaat mengenal budaya	600	536	89,33%	Sangat Baik
Rata-rata	3.000	2.684	89,33%	Sangat Baik

Aspek kemenarikan memperoleh persentase tertinggi, yaitu 91,33%. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi ilustrasi, animasi, audio, dan objek tiga dimensi

mampu meningkatkan daya tarik pengguna terhadap cerita rakyat. Aspek kemudahan penggunaan memperoleh 90%, yang menunjukkan bahwa navigasi dan mekanisme penggunaan AR relatif mudah dipahami.

Sementara itu, aspek interaktivitas memperoleh 88,67%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa fitur AR telah memberikan pengalaman interaktif kepada pengguna, meskipun masih terdapat ruang untuk meningkatkan kualitas interaksi. Beberapa pengguna menyampaikan bahwa proses pemindaian marker perlu dibuat lebih responsif pada kondisi pencahayaan yang berbeda.

Aspek manfaat untuk mengenal budaya memperoleh skor 89,33%. Temuan ini menunjukkan bahwa media tidak hanya dipandang sebagai sarana hiburan, tetapi juga sebagai media untuk mengenal kembali cerita dan budaya lokal Banyumas.

6. Hasil Evaluasi Produk

Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba pengguna. Berdasarkan hasil validasi, produk memperoleh persentase 91,25%, sedangkan hasil uji coba pengguna memperoleh persentase 89,33%. Dengan demikian, rata-rata keseluruhan penilaian produk mencapai 90,29%.

Tabel 4. Evaluasi Produk

Komponen Evaluasi	Persentase	Kategori
Validasi ahli	91,25%	Sangat Baik
Uji coba pengguna	89,33%	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan	90,29%	Sangat Baik

Hasil tersebut menunjukkan bahwa media digital cerita rakyat Banyumas berbasis AR memiliki tingkat kelayakan dan penerimaan yang tinggi. Produk dinilai mampu menggabungkan aspek substansi budaya dengan teknologi digital secara seimbang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi cerita rakyat Banyumas berbasis AR dapat menjadi salah satu alternatif strategi pelestarian warisan budaya takbenda di era digital. Tingginya hasil validasi ahli sebesar 91,25% menunjukkan bahwa produk telah memenuhi aspek substansi, bahasa, media, dan teknologi. Sementara itu, hasil uji coba pengguna sebesar 89,33% menunjukkan bahwa media dapat diterima dengan baik oleh pengguna sasaran.

Temuan tersebut memperkuat penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa AR memiliki potensi dalam mendukung pelestarian warisan budaya. AR memungkinkan

informasi budaya yang sebelumnya disajikan secara statis diubah menjadi pengalaman interaktif. Dalam penelitian ini, prinsip tersebut diterapkan pada cerita rakyat Banyumas dengan menggabungkan narasi, ilustrasi, audio, animasi, dan objek tiga dimensi.

Kemenarikan media memperoleh nilai tertinggi pada uji coba pengguna, yaitu 91,33%. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek visual dan interaktivitas memiliki peran penting dalam menarik perhatian pengguna terhadap cerita rakyat. Kondisi tersebut relevan dengan perubahan pola konsumsi informasi masyarakat yang semakin visual dan interaktif. Cerita rakyat yang sebelumnya diterima melalui buku atau tuturan dapat memperoleh bentuk pengalaman baru ketika disajikan melalui teknologi AR.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa digitalisasi tidak harus menghilangkan karakteristik budaya lokal. Justru, teknologi dapat digunakan untuk memperkuat representasi budaya apabila proses pengembangan dilakukan dengan memperhatikan substansi cerita. Dalam penelitian ini, setiap objek visual dikembangkan berdasarkan tokoh, latar, peristiwa, dan nilai budaya yang terdapat dalam cerita.

Dari perspektif pelestarian, media yang dikembangkan memiliki dua fungsi utama, yaitu fungsi dokumentasi dan fungsi transmisi. Fungsi dokumentasi terlihat dari adanya proses pengumpulan, penyusunan, dan pengemasan cerita rakyat ke dalam format digital. Sementara itu, fungsi transmisi terlihat dari kemampuan media dalam menyampaikan cerita kepada pengguna melalui bentuk yang lebih sesuai dengan karakteristik media digital.

Keempat cerita yang dikembangkan juga menunjukkan bahwa cerita rakyat Banyumas memiliki kekayaan narasi dan visual yang dapat ditransformasikan ke dalam media digital. Raden Kamandaka, Legenda Kali Pelus, Legenda Kutaliman, dan Legenda Masjid Saka Tunggal masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memberikan variasi dalam pengembangan konten digital.

Pengembangan ini juga memiliki relevansi dengan era Artificial Intelligence (AI). Meskipun AR menjadi teknologi utama dalam produk penelitian, AI dapat digunakan sebagai teknologi pendukung dalam pengembangan tahap berikutnya. AI berpotensi dimanfaatkan untuk menghasilkan narasi adaptif, pengenalan suara, penerjemahan, personalisasi cerita, pengembangan karakter virtual, serta interaksi pengguna berbasis percakapan. Dengan demikian, AR dan AI dapat dikembangkan sebagai bagian dari ekosistem digitalisasi budaya yang lebih luas.

Dibandingkan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada digitalisasi satu cerita rakyat atau pemanfaatan AR sebagai media pembelajaran, penelitian ini memiliki

kebaruan pada pengembangan empat cerita rakyat Banyumas dalam satu ekosistem digital yang berorientasi pada pelestarian warisan budaya takbenda. Produk tidak hanya dirancang sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai media dokumentasi, pengenalan, literasi, dan transmisi budaya. Meskipun hasil penelitian menunjukkan kategori sangat baik, masih terdapat beberapa keterbatasan. Pertama, pengembangan AR masih bergantung pada perangkat yang mendukung aplikasi dan kamera dengan kemampuan tertentu. Kedua, kualitas pemindaian marker dipengaruhi kondisi pencahayaan dan posisi perangkat. Ketiga, cakupan cerita masih terbatas pada empat cerita rakyat sehingga belum merepresentasikan keseluruhan kekayaan folklor Banyumas. Keempat, penelitian ini lebih menekankan kelayakan dan kepraktisan produk sehingga pengujian efektivitas jangka panjang terhadap peningkatan literasi budaya masih perlu dilakukan.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, media digital cerita rakyat Banyumas berbasis AR dapat dipandang sebagai inovasi dalam pelestarian warisan budaya takbenda. Teknologi tidak ditempatkan sebagai pengganti tradisi, tetapi sebagai sarana untuk memperluas akses, memperkuat dokumentasi, dan menciptakan pengalaman baru dalam mengenal cerita rakyat. Dengan demikian, digitalisasi dapat menjadi salah satu strategi nguri-uri budaya Banyumas yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan karakteristik generasi digital.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi cerita rakyat Banyumas berbasis Augmented Reality (AR) berpotensi menjadi strategi inovatif dalam pelestarian warisan budaya takbenda di era digital. Pengembangan Raden Kamandaka, Legenda Kali Pelus, Legenda Kutaliman, dan Legenda Masjid Saka Tunggal ke dalam media interaktif memungkinkan cerita tidak hanya didokumentasikan dalam bentuk digital, tetapi juga ditransmisikan melalui pengalaman visual, audio, animasi, dan objek tiga dimensi. Hasil validasi ahli dan uji coba pengguna menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan dan penerimaan yang baik. Temuan ini menegaskan bahwa teknologi dapat menjadi sarana nguri-uri budaya tanpa menghilangkan substansi dan nilai lokal yang terkandung dalam cerita. Kebaruan penelitian terletak pada pengembangan beberapa cerita rakyat Banyumas dalam satu ekosistem digital berbasis AR yang berorientasi pada dokumentasi, literasi, dan transmisi budaya. Pengembangan selanjutnya berpotensi mengintegrasikan Artificial Intelligence untuk menghadirkan narasi adaptif, interaksi suara, karakter virtual, dan personalisasi konten.

Saran

Pengembangan berikutnya perlu meningkatkan kualitas visual, stabilitas AR, dan kompatibilitas perangkat. Pelibatan budayawan dan pendidik perlu diperkuat untuk menjaga akurasi budaya. Penelitian lanjutan disarankan menguji efektivitas media terhadap literasi budaya serta memperluas objek pada cerita dan warisan budaya Banyumas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andeska, A. D., et al. (2024). Pengembangan komik digital cerita rakyat Banyumas beraksara Jawa berbasis *Webtoon* bagi siswa SMA. *JP3 (Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik)*, 11 (1).
- Ardiningtyas, M., Azis, Z., & Irvan. (2024). The development of Augmented Reality-based geometry module (AR-Geo) to improve spatial ability in learning 3D geometry material in SMA Negeri 3 Medan. *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 5(2).
- Arista, W.P. Aldo, Hendra, S. Daniel, P. Felix Juwono, H. Kanz Abdillah, & Frihandhika Permana. (2023). Preserving Indonesian culture in the digital age: Implementing Augmented Reality to address cultural appropriation issue. *Procedia Computer Science*, 227, 762–771. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.581>
- Bekele, M. K., et al. (2022). Augmented reality in cultural heritage: An overview of the last decade of applications. *Applied Sciences*, 12(19), 9859.
- Dadan, S., Priyono, R. E., & Sulistyoningih, E. D. (2021). Local wisdom transformation of custom society: A case study on Banokeling communities in Banyumas Regency. *Komunitas*, 13(1). <https://doi.org/10.15294/komunitas.v13i1.28164>
- Dzakiah, A., et al. (2024). Design of Augmented Reality interactive learning media in learning Sundanese fairy tales. *Teknodika*, 22(1). <https://doi.org/10.20961/teknodika.v22i1.81744>
- Febriani, M., Setyaningsih, N. H., & Nugroho, A. (2022). Konstruksi baru identitas Banyumasan dalam penggunaan bahasa pada Generasi Y: Studi kasus platform Instagram. *Jurnal Sastra Indonesia*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.15294/jsi.v11i1.54126>
- Fiore, I., & De Marco, E. L. (2022). Digital storytelling and intangible heritage education: A descriptive review. *Rivista di Studi sulla Sostenibilità*, 18(41), 84–99.

- Giri, I. K. Y. P. (2024). *Cerita rakyat Bali asal usul Buleleng dan Singaraja berbasis Augmented Reality*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Harmanda, T. T., Hidayanto, A. N., Aji, R. F., & Ilin, I. (2026). Artificial intelligence adoption in the cultural heritage sector: A systematic review of trends, application domains, and challenges. *Information Management*.
- Hou, Y., Kenderdine, S., Picca, D., Egloff, M., & Adamou, A. (2022). Digitizing intangible cultural heritage embodied: State of the art. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 15(3), Article 55. <https://doi.org/10.1145/3494837>
- Nurlaili, F. I., & Sukirno. (2024). Nilai pendidikan karakter dan kearifan lokal dalam cerita rakyat Banyumas serta implementasinya terhadap pembelajaran Bahasa Indonesia. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 19, 123–127. <https://doi.org/10.30595/pssh.v19i.1340>
- Pamungkas, A. R., Rachmatullah, R., & Huda, M. (2022). Aplikasi cerita rakyat Reog Ponorogo berbasis *Augmented Reality*. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 28(1), 73–81. <https://doi.org/10.36309/goi.v28i1.168>
- Putri, K. E. P. (2022). *Perancangan buku cerita rakyat Timun Mas berbasis Augmented Reality untuk anak usia Golden Age sebagai media literasi pendukung GERNAS BAKU*. Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
- Rahmasari, S. L. (2024). *Pengembangan media pembelajaran cerita rakyat Nusantara (Cetara) berbasis Augmented Reality pada materi menceritakan kembali isi cerita siswa kelas IV SDN Geger 1*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Raptis, D., et al. (2023). Towards participatory activities with augmented reality for cultural heritage: A literature review. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*.
- Saleh, M. T., Lamasitudju, C. A., Pusadan, Y., Laila, R., & Pratama, S. A. (2024). Digitalization of Central Sulawesi cultural learning through Augmented Reality using the marker-based tracking method. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(4). <https://doi.org/10.33022/ijcs.v13i4.4195>
- Skublewska-Paszkowska, M., Milosz, M., Powroznik, P., & Lukasik, E. (2022). 3D technologies for intangible cultural heritage preservation—Literature review for selected databases. *npj Heritage Science*, 10, 3. <https://doi.org/10.1186/s40494-021-00633-x>

- Szabo, D. A. (2022). Adapting the ADDIE instructional design model in online education. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Psychologia-Paedagogia*, 67(1), 126–140. <https://doi.org/10.24193/subbypsyped.2022.1.08>
- Tang, X., et al. (2023). An interactive holographic multimedia technology and its application in the preservation and dissemination of intangible cultural heritage. *International Journal of Digital Multimedia Broadcasting*. <https://doi.org/10.1155/2023/6527345>
- Tjahyanto, M. C. N. (2022). ADDIE model course design for the creative industry department. *Journal of Applied Studies in Language*, 6(2). <https://doi.org/10.31940/jasl.v6i2.708>
- Widyaningsih, R., & Chamadi, M. R. (2019). Nilai kearifan dalam *Babad Banyumas*. *Jurnal Ilmiah Lingua Idea*, 10(2), 74–88. <https://doi.org/10.20884/1.jli.2019.10.2.2056>
- Xie, Y., Su, M., Nie, X., et al. (2024). Digital storytelling of intangible cultural heritage: A multimodal interactive serious game for teaching folk dance. Springer.