



Pengembangan Diorama Majesty (Majapahit Augmented Reality History) sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Pertama

Fina Fauziyah^{1)*}, I Dewa Putu Eskasasnanda¹⁾, Oemi²⁾

¹⁾Program Pendidikan Profesi Guru, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang

³⁾SMPN 9 Malang

*Correspondence: fina.fauziyah.2531747@students.um.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran sejarah dalam mata pelajaran IPS sering dianggap kurang menarik penyajian materi yang abstrak dan masih didominasi penggunaan buku teks. Kondisi ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami peristiwa sejarah secara utuh. Integrasi media nyata dengan Augmented Reality menjadi alternatif untuk menyajikan materi secara konkret dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Diorama MAJESTY, media diorama berbasis Augmented Reality yang berfokus pada materi Kerajaan Majapahit untuk kelas VII di SMPN 9 Malang. Model ADDIE diterapkan pada penelitian dan pengembangan Diorama MAJESTY yang mencakup tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Seluruh data pada penelitian ini diperoleh dari instrumen kuesioner validasi media, validasi materi, dan kuesioner uji keterbacaan yang disebarakan pada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor validasi materi mencapai 92%, validasi media mencapai 96%, dan uji keterbacaan mencapai 83,15% yang ketiganya masuk pada kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa, Diorama MAJESTY dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Pertama.

Kata Kunci: Diorama; Augmented Reality; Media Pembelajaran

This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



PENDAHULUAN

Pembelajaran sejarah pada mata pelajaran IPS cenderung dipersepsikan kurang menarik karena didominasi metode satu arah dan hafalan urutan peristiwa sehingga siswa menjadi pasif dan pembelajaran kurang optimal (Jumardi et al., 2023; Remolar et al., 2021). Selain itu, keterbatasan sarana dan minimnya pemanfaatan media digital membuat inovasi pembelajaran sejarah IPS sulit berkembang (Kharis et al., 2023). Kondisi tersebut juga ditemukan pada lokasi penelitian berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti dimana guru masih belum optimal dalam pemanfaatan media digital karena keterbatasan sarana dan waktu dalam menyiapkan media pembelajaran. Berbagai riset menyatakan bahwa pembelajaran IPS menjadi efektif apabila penerapannya menggunakan media dan model interaktif, seperti multimedia, animasi, e-book interaktif, game edukatif, smart TV, model VAK (visual-auditory-kinestetik) dan problem based learning (Anissi & Darmansyah, 2024; Mohamad Harun Rifai & Dita Hendriana, 2025; Muhammad Ikhsan & Muhammad Syafiq Humaisi, 2021; Primahadi & Purwasih, 2025; Rahmah et al., 2024; Utami & Ratnaningrum, 2025).

Pada konteks pemenuhan kebutuhan tersebut, pembelajaran sejarah memerlukan media yang mampu membantu siswa memvisualisasikan peristiwa masa lalu yang bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung. Keterbatasan penggunaan media konvensional sering kali menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan konsep ruang, waktu, dan kronologi peristiwa sejarah. Sejalan dengan perkembangan transformasi digital di bidang pendidikan, media nyata yang terintegrasi dengan *Augmented Reality* (AR) menjadi salah satu inovasi yang berpotensi mengatasi permasalahan tersebut. Media ini relevan digunakan dalam pembelajaran IPS karena mampu mengintegrasikan objek nyata dengan visualisasi tiga dimensi (3D), sehingga siswa dapat melihat simulasi peristiwa sejarah secara lebih konkret, interaktif, dan kontekstual. Dengan demikian, pemanfaatan AR diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep ruang, waktu, dan peristiwa dalam pembelajaran Sejarah (AlGerafi et al., 2023; Crogman et al., 2025). Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran dengan pendekatan student centered learning

dapat meningkatkan aspek kognitif dan sosial-emosional siswa (Ji et al., 2025; Lampropoulos et al., 2022). Demikian juga dalam pembelajaran sejarah, AR terbukti efektif dalam menunjang siswa memahami kronologi suatu peristiwa, menghubungkan suatu peristiwa dengan pembabakan sejarah, dan membangkitkan antusiasme siswa dalam belajar (Lázaro Carrascosa et al., 2024). Namun, penerapan media *Augmented Reality* (AR) masih menghadapi kendala teknis, seperti perangkat yang berkinerja tinggi, headset khusus, atau platform pengembangan (misalnya Unity, Vuforia) sehingga penerapannya belum sepenuhnya mudah untuk diterapkan (Babajide Tolulope Familoni & Nneamaka Chisom Onyebuchi, 2024; Koumpouros, 2024).

Salah satu media nyata yang berpotensi untuk diintegrasikan dengan *Augmented Reality* (AR) ialah diorama. Diorama sebagai media visual tiga dimensi terbukti mampu menjelaskan konsep yang kompleks, membantu siswa memahami hubungan antarkomponen dalam bidang sosial maupun sains, meningkatkan motivasi belajar dan mendukung berbagai gaya belajar yang dimiliki siswa (Adis Sefhira et al., 2025; Anisah, 2024; Hanifah & Setyasto, 2024; Santhi et al., 2020). Temuan tersebut selaras dengan teori konstruktivisme yang menekankan pengalaman multisensorik dan keaktifan siswa dalam membangun pengetahuan. Akan tetapi, diorama konvensional masih terbatas pada simulasi visual tanpa melibatkan unsur auditori seperti narasi audio atau umpan balik suara. Oleh karena itu, integrasi teknologi *Augmented Reality* (AR) menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan tersebut karena mampu menghadirkan kombinasi visual tiga dimensi, narasi audio, animasi, dan interaksi digital dalam satu media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif (Chit et al., 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan siswa di kelas terdapat kecenderungan bahwa siswa menyukai media pembelajaran interaktif yang berbasis digital. Melalui hasil analisis pada kebutuhan belajar siswa di kelas 7F SMPN 9 Malang diketahui bahwa 75% siswa merupakan pembelajar audiovisual. Hasil tersebut diperkuat dengan hasil wawancara pada siswa bahwa terdapat kesulitan dalam memahami materi IPS. Sumber buku utama siswa lebih berfokus pada soal latihan daripada penjelasan konsep, sehingga kurang menarik dan lebih sulit bagi siswa untuk memahami materi terutama sejarah. Strategi pengajaran yang terbatas dan kurangnya variasi media juga menghambat pemahaman. Sebaliknya, ketika materi disampaikan secara audiovisual, siswa menunjukkan antusiasme yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis digital lebih efektif dalam mendukung keterlibatan dan pemahaman siswa.

Berdasarkan temuan tersebut, solusi alternatif untuk permasalahan di atas ialah media pembelajaran interaktif berupa diorama yang terintegrasi *Augmented Reality*. Walaupun media diorama dan *Augmented Reality* beberapa kali telah dikembangkan secara terpisah, penelitian dan pengembangan integrasi kedua media tersebut dalam pembelajaran IPS khususnya materi sejarah di tingkat SMP masih relatif terbatas. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menguji validitas dan kepraktisan Diorama MAJESTY, sebuah inovasi media pembelajaran 3D berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dirancang khusus untuk siswa kelas 7 Sekolah Menengah Pertama. Berbeda dengan penggunaan *Augmented Reality* pada umumnya yang menggunakan headset atau perangkat khusus, Diorama MAJESTY dirancang hanya memerlukan smartphone dan bisa diakses kapan saja. Penyajian materi disajikan secara visual dan auditori sehingga sesuai untuk diterapkan pada kelas dengan dominasi gaya audiovisual. Integrasi diorama dengan *Augmented Reality* (AR) merupakan inovasi yang mampu menciptakan pengalaman multisensorik, membantu siswa mengeksplorasi fenomena sekitar, dan memfasilitasi kebutuhan belajar siswa sesuai dengan prinsip Universal Design for Learning (UDL) (Rahmiati et al., 2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) pada mata pelajaran IPS materi Kerajaan Hindu-Buddha, khususnya Kerajaan Majapahit. Produk yang dikembangkan berupa media diorama yang terintegrasi *Augmented Reality* (AR). Metode R&D dipilih karena berfokus pada proses menghasilkan produk sekaligus menguji kelayakan dan keefektifannya. (Abdillah et al., 2023). Proses pengembangan mengacu pada model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Branch, 2009).

Tahap pertama ialah analisis, tahap ini bertujuan untuk menganalisis masalah dan kebutuhan siswa dalam belajar dengan mengumpulkan data pendukung sebagai landasan untuk mengembangkan media Diorama MAJESTY observasi dan wawancara. Tahap kedua ialah desain, tahap ini dilakukan dengan merancang konsep

dasar Diorama MAJESTY yang disesuaikan dengan capaian dan tujuan pembelajaran, meliputi elemen 3D dan materi apa saja yang akan disajikan. Selain itu, lembar validasi dan kuesioner uji keterbacaan produk juga dirancang dalam tahap ini. Tahap ketiga ialah pengembangan, tahap ini berfokus pada realisasi produk yang akan dibuat setelah dirancang pada fase desain. Setelah diproduksi, langkah selanjutnya adalah memvalidasi produk bersama tim ahli yang memiliki pengalaman di bidang IPS dan teknologi pendidikan. Produk divalidasi oleh dua validator, yaitu seorang ahli media dan seorang ahli materi. Ahli media merupakan dosen bergelar doktor (S3), sedangkan ahli materi merupakan guru IPS senior yang memiliki pengalaman mengajar lebih dari 10 tahun. Validator dipilih berdasarkan kompetensinya untuk menilai kualitas media dan kesesuaian materi pembelajaran. Tahap keempat ialah implementasi, produk yang telah lulus validasi oleh pakar akan diterapkan dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran yang akan diuji kepada siswa. Uji keterbacaan media dilakukan di kelas 7F SMPN 9 Malang melalui instrumen kuesioner respon siswa. Tahap terakhir ialah evaluasi, evaluasi dilakukan setelah seluruh tahapan dilakukan yang kemudian kelemahan-kelemahannya akan dianalisis dan diperbaiki. Dengan demikian, produk yang dihasilkan menjadi lebih bermanfaat dan praktis untuk digunakan.

Seluruh data pada penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber pengumpulan data yaitu instrumen kuesioner validasi media, validasi materi, dan kuesioner uji keterbacaan yang disebarkan pada siswa. Seluruh instrumen diadopsi dari instrumen penelitian lain yang telah lulus uji validitas dan reliabilitas. Adapun kuesioner validasi media diadopsi dari , sedangkan kuesioner validasi materi dan uji keterbacaan produk diadopsi dari Rahma Aulia (2024). Data yang telah terkumpul dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan terhadap respons kuesioner yang menggunakan skala likert 1-4, sedangkan analisis kualitatif dilakukan terhadap saran dan masukan untuk perbaikan media. Hasil analisis dari para ahli digunakan untuk menilai kelayakan media Diorama MAJESTY, sedangkan hasil analisis dari siswa digunakan untuk mengevaluasi kualitas media Diorama MAJESTY. Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan rumus persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan media Diorama MAJESTY berdasarkan hasil penilaian validator dan respon siswa. Hasil persentase kemudian diinterpretasikan menggunakan kategori kelayakan yang menjadi dasar pengambilan keputusan revisi produk. Kategori tersebut juga digunakan sebagai acuan dalam menentukan kelayakan akhir media sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{Total\ Skor\ (\sum x)}{Total\ Ideal\ Skor\ (\sum xi)} \times 100$$

Nilai persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria kelayakan produk menurut Arikunto (2018). Rentang persentase pada setiap kategori digunakan sebagai dasar dalam menentukan tingkat kelayakan media sekaligus menjadi acuan pengambilan keputusan terhadap kebutuhan revisi produk. Semakin tinggi persentase yang diperoleh, semakin tinggi tingkat kelayakan media sehingga revisi yang diperlukan semakin sedikit. Sebaliknya, persentase yang rendah menunjukkan bahwa media masih memerlukan perbaikan sesuai dengan kategori revisi yang ditetapkan. Dengan demikian, hasil interpretasi kategori kelayakan digunakan sebagai acuan dalam menetapkan kelayakan akhir media Diorama MAJESTY sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

Persentase	Kriteria	Kategori
81-100%	Sangat Layak	Tanpa Revisi
61-80%	Layak	Revisi Minor
41-60%	Cukup Layak	Revisi
21-40%	Tidak Layak	Revisi Sebagian
1-20%	Sangat Tidak Layak	Revisi Total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media Diorama MAJESTY yang penggunaannya dirancang dapat diakses melalui smartphone tanpa alat bantu lainnya. Diorama MAJESTY merupakan media miniatur yang diintegrasikan dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Melalui pemindaian barcode, media ini menampilkan objek virtual tiga dimensi, informasi tekstual, dan audio di atas media fisik sehingga memperkaya

aspek materi dan meningkatkan interaktivitas dalam proses pembelajaran. Media ini dikembangkan melalui lima fase, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama pada penelitian dan pengembangan media ini adalah analisis. Tahapan analisis meliputi studi literasi dan studi lapangan dengan melakukan pengamatan berbagai masalah dalam lingkungan belajar melalui observasi dan wawancara di lokasi penelitian, yaitu SMPN 9 Malang. Implementasi pembelajaran IPS di kelas VII SMPN 9 Malang hanya menggunakan sumber belajar dari buku teks yang cenderung umum dan abstrak. Di sisi lain, penggunaan buku teks memiliki kelemahan, antara lain tidak mampu memvisualisasikan fenomena/peristiwa secara dinamis, tidak interaktif, dan tidak mendukung pembelajaran multisumber (Mulyono & Elly, 2023; Singh-Pillay, 2024). Buku teks yang biasa digunakan hanya memuat paparan materi dan dilengkapi dengan gambar sehingga kurang memfasilitasi gaya belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan belajar, sejumlah 75% siswa di kelas 7 memiliki gaya belajar audio visual. Dalam konteks penyelesaian masalah tersebut, peneliti terdorong untuk menciptakan inovasi media pembelajaran yang dapat melibatkan seluruh gaya belajar siswa.

Desain (*Design*)

Pada tahap ini, desain produk dirancang sesuai dengan hasil informasi dari tahap observasi dan wawancara dimana siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi gaya belajar mereka. Media Diorama MAJESTY dikembangkan dalam 4 bagian, yaitu tokoh Kerajaan Majapahit, peninggalan Kerajaan Majapahit, peta sebaran Kerajaan Majapahit, dan sumpah palapa. Materi yang disajikan dalam Diorama MAJESTY mengacu pada buku paket IPS kelas VII agar selaras dengan kurikulum yang sedang diterapkan sehingga tujuan pembelajaran tercapai secara optimal. Adapun media diorama dirancang melalui website canva yang visualnya diselaraskan dengan tema Kerajaan Majapahit. Langkah pertama adalah membuat kerangka diorama. Setiap sisi diorama didesain menggunakan elemen dan warna menarik sesuai dengan tema yang telah dirancang. Pemilihan warna menggabungkan terakota dengan hijau serta warna cream sebagai warna dasar sehingga sesuai dengan nuansa Kerajaan Majapahit pada zaman dahulu. Selain itu, pada setiap sisi diorama juga terdapat barcode *Augmented Reality* (AR) untuk mengakses objek virtual tiga dimensi Kerajaan Majapahit.

Pembuatan *Augmented Reality* pada diorama dirancang dengan bantuan website assemblrworld.com. Perancangan *Augmented Reality* diawali dengan pemilihan elemen tiga dimensi sesuai dengan materi yang telah disusun. Pemilihan elemen disesuaikan dengan materi yang telah disusun, meliputi tokoh Kerajaan Majapahit (Raden Wijaya, Tribhuanatunggadewi Jayawisnuwardhani, Hayam Wuruk, Gajah Mada, Wikramawardhana, Bhre Wirabhumis, dan Jayanegara), peninggalan Kerajaan Majapahit (Candi Bajang Ratu, Candi Tikus, Gapura Wringinlawang, Pendopo Agung Trowulan, Candi Brahu, dan beberapa prasasti), peta sebaran Kerajaan Majapahit, dan sumpah palapa. Objek *Augmented Reality* yang dirancang dapat diputar 360°, diperbesar atau diperkecil, dan juga dapat mengeluarkan suara. Elemen yang terpilih disusun menjadi satu kesatuan sehingga membentuk visualisasi yang representatif dan interaktif dan mampu menampilkan objek serta informasi pendukung secara lebih konkret.



Gambar 1. Desain Diorama

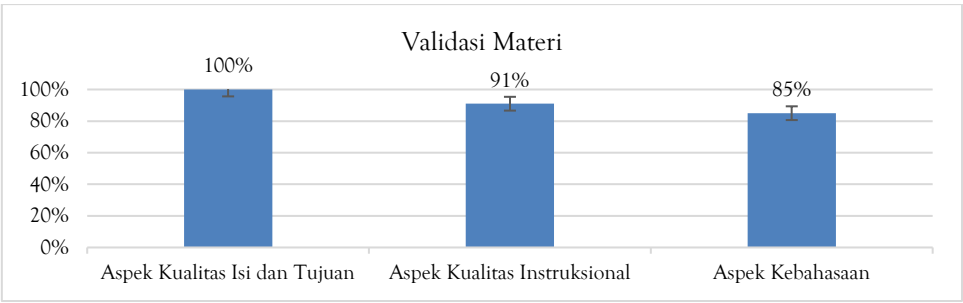


Gambar 2. Desain Augmented Reality

Pengembangan (*Develop*)

Tahap ketiga adalah pengembangan media Diorama Majesty dengan menggunakan acuan desain produk yang telah dilakukan sebelumnya. Elemen *Augmented Reality* yang telah dipilih disusun dan diberi penjelasan materi serta audio sehingga menghasilkan objek tiga dimensi yang interaktif. Objek *Augmented Reality* yang telah dirancang menggunakan *assemblrworld.com* dikonversi ke dalam bentuk barcode. Media diorama yang telah dirancang kemudian dicetak menggunakan kertas art paper 310 gsm yang kemudian dipotong dan ditempel menjadi satu kesatuan.

Satu tahapan akhir dalam proses pengembangan adalah validasi oleh ahli materi dan media. Melalui tahapan validasi diperoleh hasil untuk menentukan tingkat kesesuaian produk secara rasional sebelum melakukan uji keterbacaan pada siswa. Tahap pertama adalah validasi materi, untuk menilai kesesuaian materi berdasarkan aspek-aspek yang disesuaikan dengan konsep, tujuan pembelajaran, dan hasil pembelajaran. Hasil validasi materi tercantum pada diagram berikut.



Gambar 3. Hasil Validasi Materi

Gambar 3 menyajikan persentase kelayakan materi pada media Diorama MAJESTY berdasarkan tiga aspek penilaian. Setiap aspek mencapai skor rentang 81%-100%. Secara keseluruhan, media yang dikembangkan mencapai skor validasi 92%. Seluruh skor menunjukkan bahwa Diorama MAJESTY termasuk pada kategori "sangat layak" untuk digunakan tanpa perlu direvisi yang berarti materi disusun secara sistematis dan kontekstual. Namun, validator ahli materi memberikan rekomendasi dan saran untuk memperkuat hasil pengembangan. Rekomendasi dan saran dari validator ahli materi tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 2. Rekomendasi dan Saran Perbaikan dari Ahli Materi

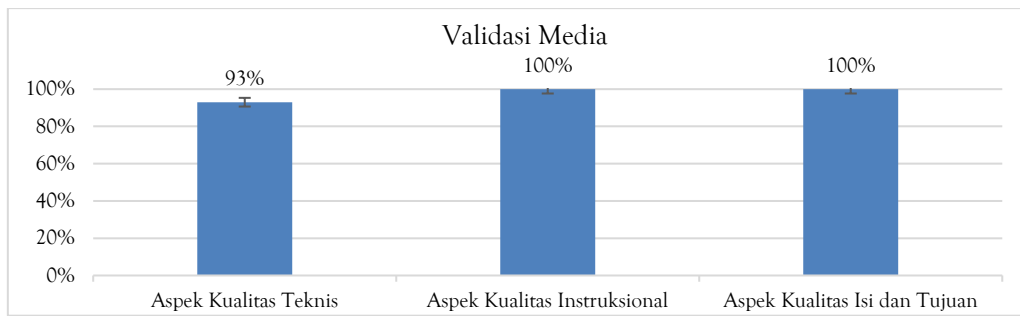
No	Saran dan Masukan
1	Pembahasan materi pada media harap disajikan dengan bahasa yang lebih sederhana agar mudah dipahami oleh siswa

Tindak lanjut dari hasil validasi ahli materi dilakukan melalui revisi produk sesuai dengan rekomendasi yang diberikan. Revisi meliputi penyederhanaan penggunaan bahasa agar materi lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, pemilihan kata dan penyusunan kalimat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih jelas, sistematis, dan mudah dipahami tanpa mengurangi ketepatan isi materi. Hasil revisi tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Revisi Materi oleh Validator

Sebelum revisi	Sesudah Revisi
Penggunaan bahasa pada materi sulit dipahami oleh siswa 	Penggunaan bahasa lebih disederhanakan 

Setelah menindaklanjuti saran dari validator materi, khususnya penyederhanaan bahasa pada penjelasan yang disajikan dalam media, pengembangan dilanjutkan ke tahap validasi media. Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas desain dan daya tarik visual keseluruhan produk Diorama MAJESTY.



Gambar 4. Hasil Validasi Media

Seperti yang terlihat pada diagram, setiap aspek mencapai skor rentang 81%-100%. Secara keseluruhan, media yang dikembangkan mencapai skor validasi 96%. Seluruh skor menunjukkan bahwa Diorama MAJESTY termasuk pada kategori "sangat layak" untuk digunakan tanpa perlu direvisi. Hal tersebut juga mengindikasikan bahwa Diorama MAJESTY dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Demi terciptanya media pembelajaran yang berkelanjutan, validator memberi saran dan rekomendasi terhadap Diorama MAJESTY yang telah dikembangkan. Rekomendasi dan saran dari validator ahli media tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 4. Rekomendasi dan Saran Perbaikan dari Ahli Media

No	Saran dan Masukan
1	Terdapat beberapa kesalahan penulisan pada materi yang disajikan
2	Teks materi mudah dibaca oleh anak-anak dan remaja, akan tetapi sulit dibaca oleh guru di atas usia 40 tahun. Dengan demikian, penggunaan ukuran <i>font</i> perlu diperbesar

Berdasarkan hasil validasi ahli media, peneliti melakukan penyempurnaan produk dengan memperhatikan rekomendasi dan saran yang diberikan. Perbaikan dilakukan pada aspek teknis penyajian media, yaitu dengan memperbaiki beberapa kesalahan penulisan yang terdapat pada materi sehingga penyajian informasi menjadi lebih akurat dan sesuai dengan kaidah kepenulisan. Selain itu, validator juga memberikan saran untuk memperbesar ukuran *font* agar materi lebih mudah dibaca, terutama oleh pengguna berusia di atas 40 tahun. Namun, saran tersebut belum dapat dilakukan karena pada laman *assemblrworld.com* belum menyediakan fitur untuk mengubah atau memperbesar ukuran *font* pada objek yang telah dipublikasikan. Meskipun demikian, keterbacaan materi tetap dapat ditingkatkan oleh pengguna dengan memperbesar tampilan objek *Augmented Reality* (AR) secara langsung melalui fitur *zoom in* pada perangkat yang digunakan. Dengan demikian, materi tetap dapat diakses dan dibaca dengan lebih jelas tanpa mengurangi kualitas maupun substansi informasi yang disajikan. Revisi produk dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Revisi Media oleh Validator

Sebelum revisi	Sesudah Revisi
Terdapat kesalahan penulisan kata "pengasa"	Kata "pengasa" menjadi "penguasa"
	

Implementasi (*Implementation*)

Media Diorama MAJESTY yang telah dikembangkan dapat dilanjutkan pada tahap implementasi. Tahap ini bertujuan untuk melakukan uji keterbacaan produk Diorama MAJESTY pada mata pelajaran IPS kelas VII.

Uji keterbacaan ini ditujukan pada kelas 7F SMPN 9 Malang sejumlah 21 siswa. Hasil uji keterbacaan produk diperoleh dari kuesioner yang disebarikan pada siswa yang kemudian dianalisis kelayakannya dari beberapa aspek. Respon siswa terhadap penggunaan Diorama MAJESTY tampak antusias dalam mempelajari materi. Aktivitas pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, menarik, dan aktif, dibuktikan dengan respons siswa yang tampak sangat aktif dalam memahami materi saat menggunakan Diorama MAJESTY. Siswa juga antusias dalam mengeksplorasi setiap bagian dari *Augmented Reality* pada diorama. Siswa juga dapat menyajikan ulang materi yang dijelaskan pada Diorama MAJESTY. Hasil rekapitulasi data respons siswa pada uji keterbacaan Diorama MAJESTY disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Uji Keterbacaan

No	Aspek	Skor
1	Penyajian Materi	278
2	Pengorganisasian Tampilan	338
3	Bahasa	292
Skor Total		908
Persentase		83,15%
Kriteria Kelayakan		Sangat Layak

Hasil uji keterbacaan produk pada Tabel 6 menunjukkan persentase 83,15% dan diklasifikasikan sebagai kriteria "sangat layak". Diorama MAJESTY memiliki tampilan yang menarik dan penyajian materi yang sederhana sehingga memudahkan siswa dalam belajar dan dapat memfasilitasi gaya belajar. Perangkat yang digunakan hanya menggunakan smartphone tanpa bantuan alat lainnya menjadikan Diorama MAJESTY sebagai media yang fleksibel untuk diaplikasikan. Namun, terlepas dari itu, siswa memberikan rekomendasi dan saran untuk mengoptimalkan hasil pengembangan. Akan tetapi, setelah dilakukan uji keterbacaan pada siswa, terdapat aspek yang perlu diperbaiki yaitu pada penggunaan bahasa yang perlu disederhanakan dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik guna mempermudah dalam pemahaman materi.

Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap kelima adalah evaluasi produk. Rekomendasi, kritik, dan saran telah mendorong penelitian dan pengembangan Diorama MAJESTY menjadi media pembelajaran yang lebih layak. Media ini dianggap lebih praktis karena siswa dapat mengakses berbagai informasi dalam satu media hanya dengan menggunakan smartphone. Melalui penggunaan Diorama MAJESTY, siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan mereka secara mandiri dan mengembangkan kemampuan berpikir logis. Para pakar materi dan media telah memaparkan beberapa masukan guna menciptakan hasil yang optimal. Akan tetapi, terdapat saran dari siswa setelah dilakukannya uji keterbacaan produk, penggunaan bahasa pada materi yang disajikan perlu lebih disederhanakan lagi. Saran dari siswa telah dilakukan dan dikonsultasikan pada pakarnya.

Berdasarkan hasil analisis masalah melalui studi lapangan dan studi literatur, materi Kerajaan Hindu-Budha (Kerajaan Majapahit) membutuhkan media pembelajaran pendukung yang dapat menyajikan informasi materi lebih konkret. Penggunaan media diorama berbasis *Augmented Reality* dapat menciptakan lingkungan belajar multisensorik dan memudahkan siswa dalam mengeksplorasi fenomena sosial maupun ilmiah secara kontekstual sesuai dengan prinsip Universal Design for Learning (UDL) (Rahmiati et al., 2025). Hal ini selaras dengan teori pembelajaran konstruktivisme. Teori pembelajaran konstruktivisme yang memberi kebebasan pada siswa untuk belajar menemukan pengetahuan, kompetensi, dan teknologi yang dibutuhkan dalam mengembangkan ide-ide mereka secara aktif (Fitri, 2020; Orak & Al-khresh, 2021). Diorama MAJESTY dapat memfasilitasi siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan mereka secara mandiri dengan mempelajari materi dalam bentuk animasi tiga dimensi sehingga siswa dapat memahami berbagai aspek dari Kerajaan Majapahit seperti tokoh penting, peninggalan bersejarah, sebaran kekuasaan kerajaan, bahkan sumpah palapa yang menjadi insiden khas kala itu.

Pengembangan media Diorama MAJESTY selaras dengan dengan Teori Belajar Experiential David Kolb yang menekankan empat tahap belajar yang meliputi pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif (Morris, 2020; Rahmi, 2024). Dalam konteks ini, penggunaan Diorama MAJESTY menyajikan animasi seluruh aspek Kerajaan Majapahit sehingga memberikan pengalaman belajar yang nyata (Crogman et al., 2025). Setelah penggunaan Diorama MAJESTY, siswa memasuki tahap reflektif dan konseptual melalui

observasi dan diskusi, misalnya dengan merefleksikan peristiwa sejarah yang divisualisasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan awal, dan membangun pemahaman konseptual baru. Tahap eksperimen aktif dapat terwujud ketika siswa menggunakan pemahaman yang didapat untuk menjelaskan suatu kronologi, menganalisis sebab akibat, atau memecahkan suatu permasalahan dalam pembelajaran sejarah IPS. Dengan demikian, Diorama MAJESTY tidak hanya sebagai media visual tetapi juga sebagai media yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang nyata (Crogman et al., 2025; Kee et al., 2024; Rahmi, 2024).

Dalam konteks pengalaman belajar yang konkret, Diorama MAJESTY menyajikan materi melalui integrasi unsur audio dan visual yang merepresentasikan Kerajaan Majapahit secara lebih autentik. Penyajian tersebut dapat mendukung terbentuknya pemahaman kontekstual yang lebih mendalam (Rzyankina et al., 2024; Wahyuningtyas et al., 2021). Pernyataan tersebut diperkuat dengan temuan penelitian lain yang menegaskan bahwa penggunaan diorama dan *Augmented Reality* mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa dan menstimulasi respon afektif seperti meningkatnya rasa ingin tahu, antusiasme, dan kegembiraan selama proses pembelajaran (Lázaro Carrascosa et al., 2024; Santhi et al., 2020).

Umpan dari balik para ahli dan siswa semakin memperkuat relevansi media ini. Selain itu, penilaian dari validator dan siswa menyatakan bahwa Diorama MAJESTY dapat memudahkan siswa untuk mempelajari materi IPS sesuai dengan kebutuhan mereka tanpa batasan ruang dan waktu. Berdasarkan hasil uji validasi dan uji keterbacaan, Diorama MAJESTY dinyatakan sangat cocok untuk digunakan lebih lanjut dalam proses pembelajaran. Semua saran dan rekomendasi dari validator materi, validator media, dan siswa telah diimplementasikan sebagai perbaikan. Saran-saran yang diberikan bertujuan agar Diorama MAJESTY dapat menjadi media pembelajaran berkelanjutan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan siswa. Saran-saran perbaikan ini juga dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian pengembangan lebih lanjut.

KESIMPULAN

Pengembangan Diorama MAJESTY mengikuti lima tahapan model ADDIE menghasilkan media pembelajaran diorama berbasis *Augmented Reality* yang penggunaannya hanya menggunakan perangkat smartphone. Media ini dirancang untuk mendukung topik “Kerajaan Hindu-Budha (Majapahit)” dalam pelajaran IPS SMP yang menyajikan konten kontekstual dan masalah dunia nyata. Validasi oleh pakar materi pelajaran dan media, bersama dengan tes keterbacaan oleh 21 siswa kelas VII SMPN 9 Malang, mengkonfirmasi bahwa Diorama MAJESTY sangat layak untuk digunakan di kelas. Temuan menunjukkan bagaimana diorama berbasis *Augmented Reality* yang berlandaskan pada Teori Belajar Experiential David Kolb dapat mendukung beragam gaya belajar, meningkatkan keterlibatan siswa, dan meningkatkan pemahaman konsep yang abstrak. Meskipun memiliki kekuatan, penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Penelitian ini dilakukan di satu sekolah tanpa pengujian eksperimental untuk mengukur efektivitas media pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengevaluasi efektivitas Diorama MAJESTY melalui eksperimen di kelas yang melibatkan kelompok siswa yang lebih besar dan lebih beragam. Dengan pengembangan yang berkelanjutan, Diorama MAJESTY memiliki potensi yang kuat sebagai alat pendidikan yang inovatif yang sesuai dengan tujuan kurikulum nasional dalam pembelajaran ilmu sosial.

Daftar Pustaka

- Abdillah, F. A., Juhadi, J., & Darmawanti, I. (2023). EMITVEL (Earthquake Mitigation Visual Novel): Media For Learning Earthquake Mitigation in Elementary Schools. *International Journal of Social Learning (IJSLS)*, 3(2), 202–221. <https://doi.org/10.47134/ijsl.v3i2.175>
- Adis Sefhira, Indah Setiawati, & Nadia Rismala Dewi. (2025). Pengaruh Diorama Sebagai Media Interaktif Untuk Mengajarkan Keberagaman Umat Beragama Dalam Pembelajaran PKN SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 10. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v2i4.1627>
- AlGerafi, M. A. M., Zhou, Y., Oubibi, M., & Wijaya, T. T. (2023). Unlocking the Potential: A Comprehensive Evaluation of Augmented Reality and Virtual Reality in Education. *Electronics*, 12(18), 3953. <https://doi.org/10.3390/electronics12183953>
- Anisah, Z. (2024). DIORAMA: AS A LEARNING MEDIA FOR SCIENCE AND SOCIAL STUDIES (IPAS) ON ECOSYSTEM MATERIAL IN GRADE IV OF SDI CENDEKIA ASSALAM BANGILAN. *Journal of Islamic Elementary Education*, 2(2). <https://doi.org/10.35896/jiee.v2i2.889>

- Anissi, R. A., & Darmansyah. (2024). Interactive Multimedia Based on A Problem Based Learning Model in Integrated Social Science Learning For Class Eight Junior High School. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(1), 96–107. <https://doi.org/10.21009/jtp.v26i1.43871>
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Babajide Tolulope Familoni, & Nneamaka Chisom Onyebuchi. (2024). AUGMENTED AND VIRTUAL REALITY IN U.S. EDUCATION: A REVIEW: ANALYZING THE IMPACT, EFFECTIVENESS, AND FUTURE PROSPECTS OF AR/VR TOOLS IN ENHANCING LEARNING EXPERIENCES. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(4), 642–663. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i4.1043>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Chit, S. M., Yap, K. M., & Ahmad, A. (2024). Multi-sensory learning framework for visually impaired learners: Use of 3D, haptic, audio, olfactory media. *Multimedia Tools and Applications*, 83(34), 81711–81723. <https://doi.org/10.1007/s11042-024-18249-1>
- Crogman, H. T., Cano, V. D., Pacheco, E., Sonawane, R. B., & Boroon, R. (2025). Virtual Reality, Augmented Reality, and Mixed Reality in Experiential Learning: Transforming Educational Paradigms. *Education Sciences*, 15(3), 303. <https://doi.org/10.3390/educsci15030303>
- Fitri, Y. (2020). Implementasi Penerapan Teori Konstruktivisme Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Hanifah, C. S., & Setyasto, N. (2024). 3D Diorama Learning Media on the History of the Independence of Indonesia to Improve Learning Outcomes in Social Studies Learning. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(1), 47–56. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v12i1.72828>
- Ji, S., Mokmin, N. A. M., & Wang, J. (2025). Evaluating the impact of augmented reality on visual communication design education: Enhancing student motivation, achievement, interest, and engagement. *Education and Information Technologies*, 30(5), 6617–6639. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13050-x>
- Jumardi, J., Andi, A., & Naredi, H. (2023). The Efficiency of Application of Social Media in History Learning at Junior High School. *ALISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 2251–2257. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.2997>
- Kee, T., Zhang, H., & King, R. B. (2024). An empirical study on immersive technology in synchronous hybrid learning in design education. *International Journal of Technology and Design Education*, 34(3), 1243–1273. <https://doi.org/10.1007/s10798-023-09855-5>
- Kharis, N., Namatsi, B. A., & Sengai, W. (2023). Teachers' Efforts to Overcome Barriers to Integrated Social Studies Learning at Junior High School. *Indonesian Journal of Education Research (IJoER)*, 4(5), 107–112. <https://doi.org/10.37251/ijoer.v4i5.753>
- Koumpouros, Y. (2024). Revealing the true potential and prospects of augmented reality in education. *Smart Learning Environments*, 11(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00288-0>
- Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K., & Evangelidis, G. (2022). Augmented Reality and Gamification in Education: A Systematic Literature Review of Research, Applications, and Empirical Studies. *Applied Sciences*, 12(13), 6809. <https://doi.org/10.3390/app12136809>
- Lázaro Carrascosa, C., Ylardia, I. P., Paredes-Velasco, M., & García-Suelto, M. del C. N. (2024). Game-Based Learning With Augmented Reality for History Education. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 19, 14–23. <https://doi.org/10.1109/RITA.2024.3368348>
- Mohamad Harun Rifai, & Dita Hendriana. (2025). Implementasi Penggunaan Media Elektronik Smart TV pada Pembelajaran IPS Kelas VIII SMP Ulil Albab Mojo Kediri. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 3(2), 360–383. <https://doi.org/10.62383/sosial.v3i2.856>
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb's model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064–1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>

- Muhammad Ikhsan, & Muhammad Syafiq Humaisi. (2021). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL DALAM MENGEMBANGKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPS TERPADU. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.21154/jiipsi.v1i1.45>
- Mulyono, D., & Elly, A. (2023). E-Modul Interaktif Teori Bilangan Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 9(1). <https://doi.org/10.22219/jinop.v9i1.20584>
- Nurul Falah, R. (2024). *Pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis webtoon kolonialisme Belanda di Tanah Nusantara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa* [Undergraduate, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim]. <http://etheses.uin-malang.ac.id/67323/>
- Orak, S. D., & Al-khresheh, M. H. (2021). In Between 21st Century Skills and Constructivism in ELT: Designing a Model Derived From a Narrative Literature Review. *World Journal of English Language*, 11(2), 166. <https://doi.org/10.5430/wjel.v11n2p166>
- Primahadi, A., & Purwasih, A. (2025). Developing Character-Based Animated Learning Media Using Animaker: A Case Study in Indonesian Junior High School Social Studies. *Digital Learning, Social Science, and Life-Course Studies*, 1(1), 11-23. <https://doi.org/10.70211/disolife.v1i1.255>
- Rahma Aulia, S. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android menggunakan Adobe Animate CC pada Materi Sistem Gerak* [bachelorThesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah jakarta]. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/76350>.
- Rahmah, A., Effendi, R., & Muthaqin, D. I. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic (VAK) Terhadap Motivasi Belajar IPS Siswa SMP Dewi Sartika. *The Indonesian Journal of Social Studies*, 7(1), 101-111. <https://doi.org/10.26740/ijss.v7n1.p101-111>
- Rahmi, W. (2024). Analytical Study of Experiential Learning: Experiential Learning Theory in Learning Activities. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 115-126. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i2.1113>
- Rahmiati, D., Sarwi, S., Sudarmin, S., & Cahyono, A. N. (2025). The The Use of Augmented Reality Diorama Media in Natural and Social Sciences Subjects for Fourth Grade Elementary School. *Journal La Edusci*, 6(1), 61-78. <https://doi.org/10.37899/journallaedusci.v6i1.1871>
- Remolar, I., Rebollo, C., & Fernández-Moyano, J. A. (2021). Learning History Using Virtual and Augmented Reality. *Computers*, 10(11), 146. <https://doi.org/10.3390/computers10110146>
- Rzyankina, E., George, F., & Simpson, Z. (2024). Enhancing Conceptual Understanding in Engineering Mathematics Through E-Textbooks. *IEEE Transactions on Education*, 67(4), 534-541. <https://doi.org/10.1109/TE.2024.3387102>
- Santhi, N. L. K. W., Sri Asri, I. G. A. A., & Manuaba, I. B. S. (2020). Social Studies Learning With Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) Learning Model Assisted by Diorama Media Increases Student Knowledge Competence. *International Journal of Elementary Education*, 4(3), 281. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i3.25853>
- Singh-Pillay, A. (2024). Exploring Science and Technology Teachers' Experiences with Integrating Simulation-Based Learning. *Education Sciences*, 14(8), 803. <https://doi.org/10.3390/educsci14080803>
- Utami, R. F., & Ratnaningrum, I. (2025). The Interactive Electronic Book Learning Media: Social Science Learning Motivation of Students. *Integrated Science Education Journal*, 6(2), 139-152. <https://doi.org/10.37251/isej.v6i2.1788>
- Wahyuningtyas, N., Ruja, I. N., Yahya, M. H., Wijaya, D. N., & Ibrahim, M. H. (2021). Developing of a Learning Media for Smartphones for Disaster Mitigation Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(07), 160. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i07.21195>