



Pengembangan Bahan Ajar *Smartboardbook* Berbasis *Augmented Reality* pada Pembelajaran IPAS Materi Kekayaan Budaya Indonesia Kelas IV SDIT Al-Farabi

Arin Huwaida^{1*}, Natalia Silalahi², Irsan³, Halimatussakdiah⁴, Husna Parluhutan Tambunan⁵

¹⁻⁵ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: arinhuwaida04@gmail.com¹

Abstract. *This study aims to develop Smartboard Book teaching materials based on Augmented Reality that are valid, practical, and effective for improving students' learning outcomes in the IPAS (Science) subject for grade IV at SDIT Al-Farabi. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The subjects of this study were grade IV students at SDIT Al-Farabi. Data collection techniques were conducted through expert validation questionnaires, response questionnaires, and learning outcome tests. The results indicate that the Smartboard Book teaching material was declared very valid, with material and test instrument validation percentages of 88% and media validation of 95%. The teaching material was also declared practical based on teacher and student responses. Furthermore, this media proved to be effective in improving students' learning outcomes with an N-gain score of 0.86, which falls into the high category. Based on these findings, it is recommended that teachers utilize Smartboard Book teaching materials based on Augmented Reality as an alternative medium in learning activities to create a more interactive and engaging learning environment.*

Keywords: *Augmented Reality; IPAS; Learning Outcomes; Primary School; Smartboard Book*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar *Smartboard Book* berbasis *Augmented Reality* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV di SDIT Al-Farabi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Al-Farabi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket validasi ahli, angket respon, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar *Smartboard Book* dinyatakan sangat valid dengan persentase validasi ahli materi dan instrumen tes sebesar 88% dan validasi ahli media sebesar 95%. Bahan ajar juga dinyatakan praktis berdasarkan respon guru dan siswa. Selain itu, media ini terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa dengan perolehan skor N-gain sebesar 0,86 yang berkategori tinggi. Berdasarkan temuan hasil penelitian tersebut, disarankan bagi guru untuk dapat menggunakan bahan ajar *Smartboard Book* berbasis *Augmented Reality* sebagai media alternatif dalam kegiatan pembelajaran guna menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik.

Kata Kunci: *Augmented Reality; Hasil Belajar; IPAS; Sekolah Dasar; Smartboard Book.*

1. PENDAHULUAN

Naskah Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar merupakan fondasi utama untuk mengenalkan interaksi manusia dengan lingkungan serta warisan leluhur kepada peserta didik. Khusus pada materi Kekayaan Budaya Indonesia, siswa kelas IV dituntut mampu mengenal dan menghargai keberagaman suku, bahasa, serta tradisi sebagai identitas bangsa yang harus dijaga kelestariannya. Proses pengenalan ini memerlukan metode yang mampu menghadirkan visualisasi nyata agar siswa tidak sekadar menghafal teks, melainkan memahami makna filosofis di balik setiap produk budaya. Penggunaan teknologi dalam bahan ajar seperti *Augmented Reality* (AR) mulai meningkat dan terbukti memberikan

pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Penelitian oleh Patmaniar (2024) menyatakan bahwa AR memperkuat penguatan visual dan kontekstualisasi materi sehingga membantu siswa memahami konsep lebih baik. Namun, penerapan bahan ajar berbasis AR masih sangat terbatas di sekolah dasar, terutama di lingkungan pendidikan Islam terpadu seperti SDIT Al - Farabi.

Saadah et al. (2025) memperlihatkan bahwa bahan ajar konvensional kurang mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa masa kini yang sangat terbiasa dengan teknologi. Interaksi visual dan penggunaan multimedia dapat meningkatkan daya tarik pembelajaran dan membantu siswa mengasosiasikan materi dengan pengalaman riil. Penerapan AR sebagai bahan ajar telah terbukti mampu meningkatkan hasil belajar terutama dalam mata pelajaran yang memerlukan visualisasi seperti budaya dan IPS (Aminah et al., 2025). Integrasi teknologi ini juga menjadi jawaban atas tantangan menghadirkan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. SDIT Al - Farabi yang menerapkan kurikulum terpadu memerlukan inovasi bahan ajar agar pembelajaran kekayaan budaya dapat berlangsung efektif dan menyenangkan.

Kekayaan budaya Indonesia yang sangat beragam memerlukan metode penyampaian yang tidak hanya informatif tetapi juga mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Pengalaman belajar yang hanya berfokus pada hafalan dan teori tanpa interaksi nyata cenderung membuat siswa sulit mengingat dan memahami makna budaya tersebut secara mendalam. Implementasi bahan ajar interaktif dengan teknologi terapan mampu memberikan pendekatan konkret pada materi abstrak. Media berbasis AR mampu memadukan unsur visual, audio, dan interaksi yang memfasilitasi siswa mengenal detail budaya secara lebih otentik. Beberapa studi terdahulu mencatat AR efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep budaya melalui objek 3D yang realistis, khususnya untuk materi kelas IV SD (Resnawati, 2022). Oleh karena itu, penggunaan Smart Boardbook berbasis AR sangat potensial untuk diterapkan di SDIT Al - Farabi sebagai sarana pembelajaran kekayaan budaya.

Di SDIT Al - Farabi, hasil observasi dan wawancara awal menunjukkan nilai pemahaman materi kekayaan budaya beberapa siswa kelas IV masih di bawah nilai KKM yaitu 75. Hal ini mengindikasikan masih adanya gap antara metode pembelajaran yang digunakan dengan kebutuhan belajar siswa. Kurangnya bahan ajar inovatif yang menggabungkan teknologi membuat pembelajaran kurang menarik dan kurang efektif. Rendahnya tingkat ketuntasan belajar tersebut sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan bersama guru kelas IV di SDIT Al-Farabi. Guru menyatakan bahwa kendala utama dalam pembelajaran IPAS materi Kekayaan Budaya Indonesia terletak pada keterbatasan sumber belajar yang mampu

memvisualisasikan objek budaya secara konkret. Selama ini, interaksi siswa terpaku pada buku cetak dan gambar diam yang kurang mampu merepresentasikan kedalaman materi, sehingga konsentrasi serta daya serap siswa terhadap informasi menjadi tidak optimal. Guru juga menekankan kebutuhan akan bahan ajar baru yang lebih interaktif dan adaptif terhadap teknologi guna membangkitkan kembali semangat belajar serta membantu siswa memahami konsep-konsep budaya yang kompleks. Pernyataan ini mempertegas bahwa kehadiran bahan ajar inovatif menjadi kebutuhan mendesak untuk menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran di kelas.

Perubahan metode pembelajaran dengan memanfaatkan Smart Boardbook berbasis AR diharapkan dapat menjawab permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran yang relevan dan berdaya guna bagi siswa SDIT Al - Farabi.

Tabel 1. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal.

Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas (≥ 75)	22 Siswa	68,75%
Belum Tuntas (< 75)	10 Siswa	31.25%
Total	32 Siswa	100%

Sumber: Wawancara Guru Kelas IV SDIT Al - Farabi

Berdasarkan data pada tabel tersebut, diketahui bahwa dari 32 siswa, hanya 22 siswa (68,25%) yang telah mencapai ketuntasan belajar dengan nilai 75, sedangkan 10 siswa (31,35%) lainnya belum mencapai ketuntasan karena memperoleh nilai < 75 . Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75. Berdasarkan persentase ketuntasan tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran IPAS materi Kekayaan Budaya Indonesia belum berlangsung secara efektif dan belum mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penulis mengembangkan penggunaan bahan ajar yang lebih inovatif, menarik, dan mudah dipahami guna meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu alternatif media yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengembangan bahan ajar berbasis Augmented Reality (AR).

Kendala dalam penggunaan teknologi AR tidak bisa diabaikan, seperti keterbatasan sumber daya dan kesiapan sekolah serta guru. Putri & Ramadhani (2025) menyarankan pelatihan intensif bagi guru dan penyediaan sarana/prasarana pendukung sebagai solusi memperluas penggunaan media AR. Pada SDIT Al - Farabi, pengembangan bahan ajar berbasis AR membutuhkan pendekatan yang tepat dan evaluasi yang mendalam guna memastikan efektivitasnya. Melalui penelitian ini, diharapkan ada gambaran jelas mengenai bagaimana

bahan ajar Smart Boardbook AR tersebut bisa diadopsi dan diintegrasikan dalam pembelajaran. Dampak penggunaan media ini terhadap pemahaman materi dan motivasi siswa dapat menjadi acuan untuk pengembangan lebih lanjut di masa depan. Pendekatan ini juga sejalan dengan upaya modernisasi pendidikan di era digital saat ini.

Penekanan pada pembelajaran kekayaan budaya Indonesia menjadi penting mengingat tantangan pelestarian budaya di tengah globalisasi. Penguatan pemahaman budaya sejak dini dapat membentuk karakter dan jatidiri bangsa pada generasi muda. Penggunaan Smart Boardbook berbasis AR sebagai bahan ajar di SDIT Al - Farabi bukan semata soal inovasi teknologi, melainkan sebagai strategi edukasi untuk meningkatkan apresiasi dan pemahaman budaya. Dengan inovasi tersebut, diharapkan ada perkembangan positif dalam pembelajaran kekayaan budaya yang melekat sekaligus menginspirasi siswa. Penelitian ini menjadi langkah konkret untuk menjembatani kebutuhan tersebut melalui pengembangan bahan ajar yang relevan dan efektif.

Untuk itu penulis menuangkan penelitiannya ke dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Smart Boardbook Berbasis Augmented Reality Pada Pembelajaran IPAS Materi Kekayaan Budaya Indonesia Kelas IV SDIT Al - Farabi”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Langkah-langkah dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis mulai dari penggalian potensi dan masalah hingga pengujian produk akhir di lapangan. Penggunaan metode ini bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan praktis yang ditemukan dalam proses pembelajaran IPAS di sekolah. Fokus utama dari prosedur penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality yang memiliki tingkat validitas dan kualitas yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Peneliti tidak hanya mengembangkan produk baru, tetapi juga memastikan bahwa hasil pengembangan tersebut benar-benar mampu meningkatkan capaian belajar siswa.

Pendapat ini didukung oleh Apriliani dan Radia (2020) yang mengemukakan bahwa R&D merupakan tahapan sistematis untuk mengembangkan atau memperbaiki produk baru maupun yang sudah ada, sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Berdasarkan berbagai perspektif tersebut, dapat disimpulkan bahwa R&D adalah strategi yang

bertujuan menciptakan suatu produk melalui rangkaian proses yang terstruktur dan sistematis. Produk yang dihasilkan dapat berupa pengembangan produk lama ataupun produk baru.

Penelitian ini dilakukan di kelas IV SDIT Al - Farabi yang beralamat di Jl. Perjuangan No. 177, Tanjung Selamat, Kec. Sunggal, Kab. Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDIT Al - Farabi Tahun Ajaran 2025/2026 yang mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar *smart boardbook berbasis Augmented Reality (AR)* pada materi Kekayaan Budaya Indonesia. Objek penelitian ini adalah bahan ajar berbasis Augmented Reality yang dikembangkan untuk materi Kekayaan Budaya Indonesia pada siswa kelas IV SDIT Al - Farabi.

Teknik pengumpulan data merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Pengumpulan data yang dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, serta informasi yang dapat dipercaya. Untuk memperoleh data tersebut, dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, diantaranya observasi, wawancara, dan tes (Ahmad, Saputra, & Suziman, 2025).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan model pengembangan ADDIE, langkah pengembangan bahan ajar Smart Boardbook berbasis AR ini terdiri dari 5 tahapan yaitu: Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). Adapun hasil yang diperoleh dari setiap tahapan pengembangan bahan ajar tersebut diuraikan sebagai berikut.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis ini merupakan langkah paling awal yang dilakukan pada penelitian ini. Tahap penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis kurikulum dan materi, serta analisis tujuan pembelajaran.

Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan agar dapat mengembangkan bahan ajar Smart Boardbook berbasis AR yang diawali dengan menganalisis keseluruhan kebutuhan yang akan diperlukan peserta didik, guru, dan peneliti. Kegiatan menganalisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan cara melakukan tahap wawancara dengan guru kelas IV SDIT Al-Farabi menggunakan instrumen wawancara dengan 10 butir pertanyaan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dalam analisis kebutuhan, ditemukan bahwa penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran masih bersifat

konvensional, di mana interaksi siswa terpaku pada buku cetak dan gambar diam yang kurang mampu merepresentasikan kedalaman materi. Selain itu, ditemukan fakta bahwa belum pernah ada pemanfaatan media digital seperti Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran.

Analisis Siswa

Pada tahap ini analisis siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana karakteristik siswa yang akan menjadi dasar dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan mengenai karakteristik siswa kelas IV SDIT Al-Farabi, ditemukan bahwa masih ada beberapa peserta didik yang memiliki nilai pemahaman materi di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis AR dalam suatu proses pembelajaran, diharapkan dapat memberikan pendekatan konkret pada materi yang sebelumnya dianggap abstrak bagi siswa. Interaksi visual dan penggunaan multimedia diharapkan mampu meningkatkan daya tarik pembelajaran serta membantu siswa mengasosiasikan materi dengan pengalaman riil di lingkungan mereka.

Analisis Kurikulum dan Materi

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum dan materi pembelajaran yang diterapkan oleh sekolah yang menjadi tempat penelitian. Hasil yang diperoleh pada tahap ini ialah kurikulum yang telah diterapkan pada kelas IV SDIT Al-Farabi adalah Kurikulum Merdeka.

Adapun materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi Kekayaan Budaya Indonesia yang mencakup pengenalan keberagaman suku, bahasa, rumah adat, dan pakaian tradisional. Pada media yang dikembangkan, peneliti mengintegrasikan model pembelajaran Discovery Learning untuk memfasilitasi proses penemuan mandiri oleh siswa.

Analisis Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini adalah tahap yang sangat penting untuk dilakukan dalam pengembangan bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality (AR) agar materi dan kegiatan pembelajaran yang telah dikembangkan sejalan dengan tujuan pembelajaran yang telah dianalisis oleh peneliti. Tujuan pembelajaran ini dirumuskan untuk memastikan bahwa penggunaan teknologi interaktif dalam kelas IV SDIT Al-Farabi benar-benar memberikan dampak yang terukur terhadap pemahaman siswa mengenai materi Kekayaan Budaya Indonesia. Melalui analisis yang mendalam, peneliti dapat memetakan target kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik setelah melakukan proses eksplorasi menggunakan media yang dikembangkan.

Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain bertujuan untuk merancang dan menyiapkan kerangka awal dalam pembuatan bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality (AR). Setelah melakukan analisis kebutuhan dan kurikulum, peneliti mulai menentukan sistematika sajian bahan ajar agar sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV SDIT Al-Farabi. Tahapan ini sangat krusial agar pengembangan media memiliki alur yang jelas dan sistematis sebelum masuk ke tahap produksi atau pengembangan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap desain ini meliputi pemilihan format media, perancangan isi materi, hingga penentuan instrumen evaluasi. Peneliti memilih format buku fisik (Boardbook) yang dikombinasikan dengan teknologi digital AR menggunakan aplikasi Assemblr Edu. Hal ini dilakukan untuk menciptakan pengalaman belajar yang konkret sekaligus interaktif bagi siswa dalam memahami kekayaan budaya Indonesia.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality (AR) dan validasi materi serta media. Tahap ini bertujuan untuk merealisasikan rancangan yang telah dibuat menjadi produk nyata yang siap diuji cobakan. Selain pembuatan produk, pada tahap ini juga dilakukan revisi berdasarkan saran perbaikan dari para ahli serta penilaian praktikalitas oleh praktisi pendidikan (guru).

Pembuatan Produk Bahan Ajar Berbasis Augmented Reality Materi Kekayaan Budaya Indonesia

Pembuatan produk bahan ajar Smart Boardbook berbasis AR dilanjutkan dengan membuat gambar yang sesuai dengan tema dan penyusunan kata-kata dari produk media yang sebelumnya sudah didesain. Proses ini dimulai dari pencetakan desain menggunakan bahan papan (board) yang tebal agar menjadi buku yang tahan lama dan ergonomis bagi anak usia sekolah dasar.

Validasi Ahli Mengenai Bahan Ajar Berbasis Augmented Reality Materi Kekayaan Budaya Indonesia

Tahap validasi dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan layak atau tidak digunakan dalam pembelajaran. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dengan menilai produk media pembelajaran secara mendalam. Hasil dari validasi ini berupa skor kuantitatif serta saran, komentar, dan masukan yang dipergunakan peneliti sebagai dasar untuk melakukan revisi guna penyempurnaan produk sebelum diuji cobakan kepada siswa. diperoleh total skor sebesar 44 dari skor maksimal 50 dengan persentase kelayakan sebesar 88%. Merujuk pada kriteria kelayakan, maka bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented

Reality pada materi Kekayaan Budaya Indonesia dinyatakan dalam kriteria “Sangat Layak” untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas IV SDIT Al-Farabi. 2) Validasi Ahli Media Mengenai Pengembangan Bahan Ajar Smart Boardbook Berbasis AR

Validasi media dilakukan oleh Bapak Alfin Ghazali, M.Kom. yang merupakan dosen di Universitas Negeri Medan dengan bidang keahlian Ilmu Komputer. Validasi ini dilaksanakan pada tanggal 04 Februari 2026 untuk menilai kelayakan desain, penyampaian pesan, serta efek media terhadap pembelajaran. Data yang diperoleh dari hasil validasi ini terdiri dari data kuantitatif berupa skor angket penilaian dan data kualitatif berupa saran perbaikan.

Hasil validasi ahli media memperoleh jumlah skor 57 dengan persentase kelayakan sebesar 95%. Hasil ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif, media pembelajaran Smart Boardbook berbasis AR berada pada kriteria "Sangat Layak" untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Validasi Kepraktisan oleh Praktisi Pendidikan (Guru) Mengenai Bahan Ajar Smart Boardbook Berbasis Augmented Reality Materi Kekayaan Budaya Indonesia

Praktisi pendidikan dalam validasi media ini adalah Guru Kelas IV SDIT Al-Farabi. Validasi dilaksanakan untuk menilai aspek kepraktisan bahan ajar, penyajian materi, serta kemudahan penggunaan teknologi AR dalam kondisi pembelajaran yang sebenarnya. Penilaian dilakukan menggunakan instrumen angket dengan skala 1-5. hasil validasi ahli media memperoleh jumlah skor 48 dengan persentase kelayakan sebesar 80%. Hasil ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif, media pembelajaran Smart Boardbook berbasis AR berada pada kriteria "Sangat Layak" untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen tes digunakan pada tahap implementasi (uji coba produk), terlebih dahulu peneliti melakukan uji coba instrumen. Instrumen tes yang diuji cobakan adalah sebanyak 30 butir soal pilihan berganda pada materi Kekayaan Budaya Indonesia. Uji coba instrumen ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang akan digunakan sebagai tes hasil belajar (*pre-test dan post-test*).

Uji Validitas

Kriteria pengujiannya adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%, maka butir soal tersebut dinyatakan valid. Dengan jumlah responden $(n) = 32$, maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,3494. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, butir soal yang memiliki nilai $r_{hitung} > 0,3494$ dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil tersebut, dari total 30 butir soal yang diujicoba, terdapat 20 butir soal yang memenuhi kriteria validitas dan dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian selanjutnya. Sedangkan 10 butir soal mendapatkan hasil rhitung < rtabel sehingga tidak valid untuk digunakan.

Realibilitas Tes

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama. Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika rhitung > rtabel, maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Tes.

Statistik	Nilai
Cronbach's Alpha	0.898
N of Items (Jumlah Soal)	30
Keterangan	Reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas dengan menggunakan SPSS. Jika diperoleh hasil Cronbach's Alpha > 0.6, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar materi Kekayaan Budaya Indonesia dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

Tahap Implementasi (Implementation)

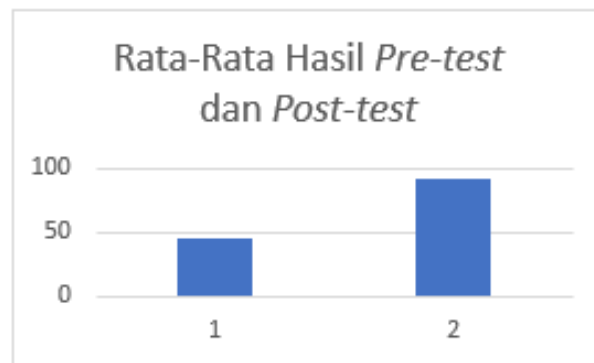
Setelah bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality dinyatakan layak oleh para ahli dan praktisi, maka tahap selanjutnya adalah tahap implementasi. Tahap ini bertujuan untuk melihat keefektifan produk yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Kekayaan Budaya Indonesia. Tahap implementasi ini dilaksanakan di kelas IV SDIT Al-Farabi dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang.

Hasil Pre-Test dan Post-Test Siswa

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di kelas IV SDIT Al-Farabi, peneliti memperoleh data hasil belajar siswa melalui pemberian instrumen tes berupa pre-test dan post-test. Pengumpulan data ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality (AR) terhadap pemahaman materi kekayaan budaya Indonesia. Data yang disajikan berikut merupakan skor murni dari 32 responden yang telah mengikuti seluruh rangkaian proses pembelajaran menggunakan media interaktif tersebut.

Tabel 3. Nilai Rata-rata Pre-test dan Post-test Siswa.

No	Jenis Tes	Nilai Rata-rata
1	Pre-test	45,78
2	Post-test	92,03
Peningkatan (N-Gain)		0,86
Persen N-Gain		85,86%



Gambar 1. Grafik Hasil Pre-test dan Post-test.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya kenaikan nilai rata-rata dari hasil pre-test ke post-test. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi Kekayaan Budaya Indonesia. Siswa lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi 3D yang interaktif.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan langkah akhir dari model pengembangan yang bertujuan untuk mengukur efektivitas produk yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap hasil belajar siswa melalui perbandingan nilai pre-test dan post-test guna mengetahui pengaruh penggunaan media Smart Boardbook berbasis Augmented Reality terhadap pemahaman materi kekayaan budaya Indonesia. Evaluasi ini melibatkan 32 siswa kelas IV untuk melihat sejauh mana peningkatan kompetensi yang terjadi setelah menggunakan media interaktif tersebut

Setelah dilakukan proses validasi oleh ahli materi dan ahli media, peneliti merangkum seluruh hasil penilaian untuk mengetahui persentase kelayakan produk secara keseluruhan. Rekapitulasi ini berfungsi sebagai dasar pernyataan bahwa bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality (AR) layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran IPAS di kelas IV. Adapun rekapitulasi nilai dari kedua validator tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Kelayakan Bahan Ajar oleh Para Ahli.

No.	Ahli Validator	Jumlah Skor	Persen	Kriteria
1	Ahli Materi	44	88%	Sangat Layak
2	Ahli Media	57	95%	Sangat Layak
Total Rata-rata			92%	Sangat Layak

Berdasarkan data pada Tabel di atas, diperoleh rata-rata persentase kelayakan dari kedua ahli sebesar 92%. Merujuk pada kriteria penilaian yang ditetapkan, perolehan nilai tersebut berada pada rentang Sangat Layak.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesimpulan sebagai berikut

Pengembangan bahan ajar Smart Boardbook berbasis Augmented Reality pada materi kekayaan budaya Indonesia menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media, produk ini memperoleh persentase kelayakan sebesar 92% dalam kategori sangat layak digunakan. Validasi tersebut mencakup kesesuaian isi materi, kebahasaan, desain visual, hingga integrasi teknologi AR yang fungsional. Seluruh indikator kelayakan telah terpenuhi dengan sangat baik tanpa memerlukan revisi mayor sehingga media siap diimplementasikan dalam pembelajaran.

Bahan ajar Smart Boardbook terbukti sangat praktis saat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas IV SDIT Al-Farabi. Penilaian dari praktisi pendidikan menunjukkan bahwa media ini mudah dioperasikan oleh guru maupun siswa tanpa kendala teknis yang berarti. Instruksi penggunaan yang jelas dalam buku serta kemudahan akses fitur Augmented Reality membantu efisiensi waktu selama sesi belajar berlangsung. Respon positif dari guru kelas menegaskan bahwa integrasi media ini ke dalam kurikulum sangat memungkinkan tanpa membebani rutinitas mengajar.

Implementasi bahan ajar berbasis Augmented Reality terbukti sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV secara signifikan. Data penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai kelas dari 41,25 pada saat pre-test menjadi 86,25 pada post-test setelah menggunakan media tersebut. Perolehan skor N-Gain rata-rata sebesar 0,86 berada dalam kategori tinggi sehingga mengonfirmasi keberhasilan produk dalam meningkatkan pemahaman konsep. Seluruh siswa sebanyak 32 orang berhasil mencapai ketuntasan klasikal dengan nilai melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan sekolah.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad., Saputra, E. E., & Suziman, A. (2025). Integrasi pendekatan teori belajar konstruktivisme melalui model project-based learning pada pembelajaran IPS di sekolah dasar. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5(1), 469-475. <https://jurnal-unsultra.ac.id/index.php/seduj/article/view/1215/852>
- Aisyah, A., & Sumadi. (2025). Validitas pengembangan media interaktif berbasis augmented reality (AR) dalam pembelajaran IPAS materi keragaman budaya di kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(3), 2693-2699.
- Aminah, S., Fakhriyah, F., & Fajrie, N. (2025). Pengembangan media pop-up book terintegrasi augmented reality untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (PJMSR)*, 4(2), 230-242. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v4i2.2252>
- Aminullah, R., & Tursina, D. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality untuk meningkatkan keterampilan membaca pemahaman siswa di kelas V sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. <https://repository.syekhnujati.ac.ac.id/17040/>
- Aprilia, Y. D., Suwandayani, B. I., & Kunchayono, K. (2025). Optimalisasi penggunaan teknologi augmented reality di era digital pada sekolah dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(1), 15-24.
- Dina, Fahmi & Nugraha. (2025). Pengembangan media pembelajaran gloraya berbasis augmented reality pada materi keberagaman budaya Indonesia kelas V SD di Kecamatan Tanjungjaya. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 1(1).
- Farhan, M., Taofik, & Soleh, D. A. (2025). Penerapan media pembelajaran berbasis puzzle SUGAM untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 278-288. <https://doi.org/10.70294/nhfayf63>
- Jannah, K. (2025). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality (AR) pendidikan Pancasila materi keragaman budaya Indonesiaku pada peserta didik kelas V SD Assunniyyah Kencong Jember. (Skripsi). *UIN Khas Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*.
- Majid, A. (2014). *Perencanaan pembelajaran: Mengembangkan standar kompetensi guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nadhifah, Y., Zannah, F., Fauziah, N., Hairunisa, Pikoli, M., Asyhar, A. D. A., Yanti, M., Sapih, S., & Hizqiyah, I. Y. N. (2023). *Pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS)* (A. Yanto, Ed.). PT Global Eksekutif Teknologi.
- Nurdin, F., Adrias, & Zulkarnaini, A. P. (2025). Pengaruh media pembelajaran digital terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 475-484.
- Putri, S. A., & Ramadhani, V. (2025). Efektivitas dan tantangan penggunaan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar. *Jurnal Bisnis dan Pendidikan*.
- Rahmah, M., Vitoria, L., & Mislinawati, M. (2025). Pengaruh media augmented reality terhadap hasil belajar materi bangun ruang siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(2), 436-446.

- Resnawati. (2022). Pengembangan media pembelajaran augmented reality pada materi keragaman budaya kelas IV sekolah dasar. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*.
- Ritonga, R. S., Syahputra, Z., Arifin, D., & Sari, I. M. (2022). Pengembangan media pembelajaran smart board berbasis augmented reality untuk pengenalan hewan pada anak usia dini. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo*, 9(1), 40-46.
- Saadah, N. S. N., Anggraeni, R., Fitriani, D. A., Suherman, U., & Sukandar, A. (2025). Menakar relevansi metode pembelajaran konvensional pada pendidikan Islam di era digital. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Teori, Penelitian dan Inovasi*, 5(4), 138-150.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian & pengembangan (Research and Development / R&D)*. Alfabeta.
- Zulfa, A., Afriyadi, M. M., Baharudin, & Fiteriani, I. (2025). Pengaruh media augmented reality terhadap minat belajar dan pemahaman konsep dalam pembelajaran IPAS. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 1040-1050.