

<https://doi.org/10.54371/ainj.v7i1.1409>

Development of TRADISKA Smartcard Media Based on Augmented Reality to Improve Social Studies Learning Outcomes of Fourth-Grade Elementary School Students

Pengembangan Media Smartcard TRADISKA Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

*Diana Shafa Nur Aisyah¹, Dyan Desi Madyarini²

^{1,2}Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Correspondence Email: dianashafa@students.unnes.ac.id

Article History: Submission: 2026-04-21 || Accepted: 2026-05-30 || Published: 2026-06-10

Sejarah Artikel: Penyerahan: 2026-04-21 || Diterima: 2026-05-30 || Dipublikasi: 2026-06-10

Abstract

Social Studies learning in elementary schools faces challenges because the materials are often abstract, while students are still in the concrete operational stage. This condition causes difficulties in understanding concepts, particularly on traditions and community culture topics, which are further exacerbated by the use of lecture methods and less varied textbooks. This study aimed to develop Smartcard TRADISKA learning media based on *Augmented Reality* (AR) and to examine its feasibility and effectiveness in improving elementary school students' Social Studies learning outcomes. The research employed a *Research and Development* (R&D) method using the ADDIE model, which includes *analysis, design, development, implementation, and evaluation* stages. Data were collected through interviews, questionnaires, and learning outcome tests (*pretest* and *posttest*), and analyzed using descriptive analysis, *N-Gain*, and *paired sample t-tests*. The findings revealed that the AR-based Smartcard TRADISKA media achieved a very high feasibility level, with validation scores of 95% from media experts and 94% from material experts. The media was also proven effective in improving learning outcomes, with an *N-Gain* score of 70.65% in the large-scale trial, categorized as high. These findings indicate that *Augmented Reality*-based learning media can improve students' conceptual understanding of Social Studies more concretely while also enhancing student engagement and learning outcomes in elementary schools.

Keywords: *Augmented Reality, Smartcard TRADISKA, Social Studies, Learning outcomes, Elementary school.*

Abstrak

Pembelajaran IPS di sekolah dasar menghadapi kendala karena materi yang bersifat abstrak, sementara peserta didik masih berada pada tahap operasional konkret. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep, khususnya pada materi tradisi dan budaya masyarakat, yang diperparah oleh penggunaan metode ceramah dan buku teks yang kurang variatif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran Smartcard TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) serta menguji kelayakan dan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar IPS siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Data dikumpulkan melalui wawancara, angket, dan tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*), kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif, *N-Gain*, dan *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Smartcard TRADISKA berbasis AR memperoleh tingkat kelayakan sangat tinggi berdasarkan validasi ahli media sebesar 95% dan ahli materi sebesar 94%. Media juga terbukti efektif meningkatkan hasil belajar dengan nilai *N-Gain* sebesar 70,65% pada uji skala besar yang termasuk kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* mampu meningkatkan pemahaman konsep IPS secara lebih konkret, sekaligus meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar peserta didik di sekolah dasar.

Kata kunci: *Augmented Reality, Smartcard TRADISKA, IPS, Hasil belajar, Sekolah dasar.*

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



I. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sistem pendidikan di Indonesia terus mengalami pembaruan kurikulum untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Salah satu bentuk pembaruan tersebut adalah implementasi Kurikulum Merdeka yang memberikan fleksibilitas kepada satuan pendidikan dan pendidik dalam merancang pembelajaran sesuai kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Kurikulum ini juga menekankan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran sebagai upaya menciptakan pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan zaman.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi semakin penting, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di sekolah dasar. IPS merupakan mata pelajaran yang memuat konsep-konsep sosial yang dekat dengan kehidupan nyata peserta didik, serta tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga pengembangan sikap sosial dan keterampilan berpikir kritis (Monika, 2022). IPS juga memiliki peran strategis dalam membentuk peserta didik agar memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang memungkinkan mereka berpartisipasi aktif dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara (Silvina Novianti et al. 2023). Namun demikian, pembelajaran IPS di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kesulitan peserta didik dalam memahami konsep-konsep dasar IPS yang bersifat abstrak. Selain itu, Hatibu et al. (2025) menyatakan bahwa pembelajaran IPS berbasis kontekstual masih terkendala oleh keterbatasan media pembelajaran, kurangnya variasi metode, serta belum optimalnya kemampuan guru dalam mengaitkan materi dengan pengalaman nyata peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPS belum sepenuhnya mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar menjadi sangat penting. Media pembelajaran merupakan sarana penyampaian materi yang bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan menyenangkan (Hasan et al., 2021). Di era digital, media pembelajaran tidak lagi bersifat pelengkap, melainkan menjadi komponen penting dalam menciptakan inovasi pembelajaran. Media yang tepat dapat meningkatkan motivasi, minat, dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar (Widiastuti et al., 2024).

Berdasarkan hasil observasi di kelas IV SDN Pelemgadung 1 serta wawancara dengan guru IPS, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Pertama, motivasi belajar peserta didik masih rendah karena pembelajaran didominasi metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan, sehingga keterlibatan aktif peserta didik kurang optimal. Kedua, media pembelajaran yang digunakan masih terbatas dan cenderung monoton seperti Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga pembelajaran kurang menarik. Ketiga, keterbatasan fasilitas seperti LCD proyektor menyebabkan pemanfaatan media berbasis teknologi belum maksimal. Keempat, minimnya penggunaan media inovatif menyebabkan peserta didik kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak dan menghubungkannya dengan konteks kehidupan nyata.

Permasalahan tersebut tercermin dari hasil Asesmen Sumatif Akhir Semester (ASAS) mata pelajaran IPS semester 1 tahun ajaran 2024/2025. Dari 22 peserta didik, rata-rata nilai yang diperoleh adalah 69,6, masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Sebanyak 14 peserta didik (64%) belum mencapai KKM, sedangkan hanya 8 peserta didik (36%) yang telah tuntas. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPS masih rendah dan pemahaman peserta didik terhadap materi belum optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan solusi berupa pengembangan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan kontekstual. Salah satu materi IPS kelas IV yaitu tradisi dan budaya masyarakat di sekitarku memiliki karakteristik abstrak sehingga membutuhkan media yang mampu memvisualisasikan konsep secara konkret. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran Smartcard TRADISKA berbasis Augmented Reality (AR) sebagai alternatif solusi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Teknologi Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan objek virtual dua atau tiga dimensi ke dalam dunia nyata secara interaktif. Dalam konteks pembelajaran IPS, AR membantu mengubah konsep abstrak menjadi lebih konkret sehingga sesuai dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Media ini memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan objek visual, animasi, dan simulasi tiga dimensi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Rahman et al., 2024). Dengan demikian, media AR mendukung pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media berbasis Augmented Reality (AR) memiliki kelayakan yang sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran (Resnawati et al., 2023), serta mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Prabowo & Wakhudin, 2024). Selain itu, media AR juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Karimah et al., 2026). Namun demikian, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara spesifik mengembangkan

media Smartcard TRADISKA berbasis AR pada materi tradisi dan budaya masyarakat di sekitarku di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media Smartcard TRADISKA berbasis Augmented Reality (AR) pada materi IPS kelas IV, menguji kelayakannya, serta menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan pemahaman konsep IPS secara konkret, meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta mendukung implementasi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D), bertujuan untuk menghasilkan sekaligus menguji keefektifan suatu produk atau prosedur dalam bidang pendidikan (Rashid, 2022). Penelitian ini mengadopsi model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap utama, yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*) (Branch, 2009). Setiap tahap dilakukan secara sistematis dan terstruktur untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPS kelas IV sekolah dasar.

Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran IPS di kelas IV sebagai dasar pengembangan media. Proses ini meliputi analisis kurikulum, karakteristik peserta didik, dan kebutuhan media pembelajaran. Selanjutnya, pada tahap perancangan, peneliti menyusun konsep media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR), termasuk isi, *storyboard*, dan tampilan visual tiga dimensi yang digunakan dalam aplikasi *Augmented Reality*. Tahap pengembangan bertujuan untuk merealisasikan desain yang telah dibuat dengan memproduksi media *Smartcard* TRADISKA. Dalam tahap ini, dilakukan uji fungsional berupa uji coba instrumen dan media pembelajaran, validasi instrumen oleh ahli materi dan ahli media, serta pengumpulan respon pengguna melalui angket, kemudian produk direvisi sesuai hasil evaluasi. Tahap implementasi melibatkan penerapan produk di SDN Pelemgadung 1 untuk menilai kelayakan dan keefektifan media pembelajaran *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR). Terakhir, pada tahap evaluasi, peneliti menganalisis data hasil belajar peserta didik melalui *pretest* dan *posttest* guna menilai kualitas, kelayakan, serta keefektifan media pembelajaran *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang sudah dikembangkan.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pelemgadung 1 dengan subjek penelitian 22 peserta didik kelas IV. Kelayakan media dinilai oleh ahli materi dan ahli media berdasarkan aspek isi, tampilan, dan kebahasaan. Untuk mengevaluasi kelayakan dan efektivitas media pembelajaran, penelitian ini dilaksanakan melalui dua tahap pengujian, yaitu uji skala kecil dan uji skala besar. Uji skala kecil melibatkan 6 peserta didik kelas IV dari SDN Gunungpati 01, sementara uji skala besar melibatkan seluruh 22 peserta didik kelas IV di SDN Pelemgadung 1. Data dikumpulkan menggunakan teknik tes dan nontes. Teknik tes dilakukan melalui *pretest* dan *posttest*, sementara teknik nontes mencakup wawancara, observasi, angket, dokumentasi, serta studi literatur. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis untuk menilai tingkat kelayakan sekaligus efektivitas dari media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 26 yang terbagi menjadi dua tahap, yaitu analisis data awal dan analisis data akhir. Pada tahap analisis data awal terdiri dari hasil observasi, wawancara, serta masukan dari para ahli yang digunakan sebagai dasar perbaikan media yang dikembangkan. Selain itu, data awal terdiri uji validitas, uji reliabilitas, indeks kesukaran soal, daya beda soal. Sementara itu, data yang diperoleh dari angket validasi ahli dengan menggunakan skala likert diolah guna menentukan tingkat kelayakan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan. Setelah media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) sudah diterapkan, dilakukan analisis data akhir yang mencakup uji normalitas, uji *paired sample t-test*, dan uji *N-Gain*. Hasil belajar dilakukan analisis dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest*, kemudian dilakukan perhitungan *N-Gain* setelah penggunaan media pembelajaran untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) sebagai produk pengembangan. Dalam prosesnya digunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan, yakni *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Model pengembangan ini dijadikan panduan dalam seluruh proses pengembangan media, mulai dari menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik, merancang media, mengembangkan serta memvalidasi produk, hingga mengimplementasikannya melalui uji coba skala kecil dan skala besar. Tahap terakhir adalah evaluasi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah mengimplementasikan media pembelajaran *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR).

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi, wawancara dengan guru kelas, serta menyebarkan angket untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik. Dari hasil kegiatan tersebut, ditemukan beberapa kendala yang terjadi dalam proses pembelajaran. Kendala tersebut diantaranya pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga peserta didik kesulitan memahami materi dan mudah merasa bosan. Pembelajaran IPS tradisi dan budaya masyarakat di sekitarku belum menggunakan media yang menarik, inovatif, serta memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik, khususnya pada materi tradisi dan budaya masyarakat di sekitarku. Berdasarkan data yang diperoleh, perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik sehingga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

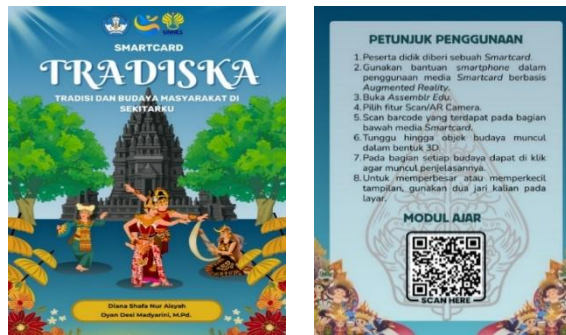
2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilaksanakan setelah dilakukan analisis kebutuhan dalam pembelajaran IPS. Pada tahap ini, peneliti menyusun rancangan media pembelajaran *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) sesuai dengan karakteristik peserta didik. Perancangan diawali dengan menentukan konten agar media pembelajaran selaras dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada pelajaran IPS, khususnya pada materi tradisi dan budaya masyarakat di sekitarku. Materi pembelajaran disusun dengan mengacu pada buku guru dan buku siswa yang diterbitkan pemerintah sebagai panduan dalam implementasi Kurikulum Merdeka, kemudian diperkaya dengan referensi pendukung lainnya yang relevan dengan materi.

Selanjutnya, peneliti merancang isi serta tampilan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR). Perancangan media dimulai dengan menentukan susunan isi media. Struktur utama media terisi dari kotak *Smartcard* TRADISKA, *Smartcard* TRADISKA, objek *Augmented Reality*, dan dilengkapi dengan kuis interaktif berbasis *Genially*. Selain itu, menentukan elemen visual seperti warna, jenis huruf, ikon, serta gambar ilustrasi pendukung. Peneliti juga merancang instrumen penilaian dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa media pembelajaran *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kelayakan dan efektif dalam mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan mencakup lembar validasi dari para ahli, angket tanggapan dari guru dan peserta didik, dan soal *pretest* dan *posttest*.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk membuat media pembelajaran berdasarkan rancangan yang telah disusun dan disempurnakan peneliti menjadi sebuah produk utuh, selanjutnya dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan media pembelajaran. Adapun tampilan produk media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Kotak Smartcard TRADISKA



Gambar 2. Smartcard TRADISKA



Gambar 3. Objek Augmented Reality (AR)



Gambar 4. Quiz Interaktif berbasis Genially

Desain media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang telah dikembangkan, selanjutnya dilakukan penilaian validasi melalui pengujian angket oleh ahli validator. Validator ahli media dan validator ahli materi melakukan proses validasi untuk menilai kualitas media. Validasi ini bertujuan untuk memastikan media layak digunakan dan siap diterapkan dalam proses pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

No	Validator	Hasil	Kriteria
1	Ahli Media	95%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	94%	Sangat Layak
Hasil rata-rata keseluruhan		94,5%	Sangat Layak

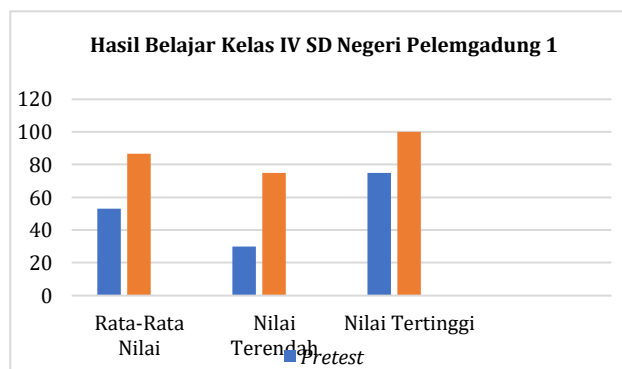
Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli, media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan berada pada kategori “sangat layak”. Hal ini ditunjukkan dari persentase hasil penilaian yang diberikan oleh ahli media sebesar 95% dan ahli materi sebesar 94%. Secara keseluruhan, rata-rata nilai yang diperoleh mencapai 94,5% yang termasuk dalam kriteria sangat layak. Meskipun demikian, terdapat beberapa saran perbaikan sebelum diujicobakan di lapangan. Adapun revisi dari ahli media yaitu melengkapi informasi yang ada di kotak *Smartcard* TRADISKA, memposisikan tujuan pada kotak *Smartcard* TRADISKA, dan menampilkan barcode RPPM pada kotak *Smartcard* TRADISKA. Sedangkan revisi dari ahli materi yaitu menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan setelah media divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, serta direvisi oleh peneliti sesuai dengan masukan dari para validator. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan sekaligus mengukur efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada tahap implementasi, dilakukan pengujian produk melalui uji coba skala kecil dan skala besar. Pada uji coba skala kecil melibatkan 6 peserta didik kelas IV dari SDN Gunungpati 01 yang bertujuan untuk uji keterbacaan terhadap media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR). Sedangkan, uji coba skala besar dilakukan di kelas IV SDN Pelemgadung 1 dengan jumlah 22 peserta didik. Prosedur uji coba skala besar sama dengan uji coba skala kecil, yaitu *pretest*, pembelajaran dengan menggunakan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR), *posttest*, dan pengisian angket tanggapan terhadap media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR), setelah pembelajaran selesai dilaksanakan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi, dilakukan penilaian terhadap kelayakan dan keefektifan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR). Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap data yang diperoleh selama tahap implementasi dari data hasil uji coba skala besar, serta angket tanggapan guru dan peserta didik. Tahap selanjutnya adalah setelah media diujicobakan pada skala kecil, media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) diujicobakan pada skala besar. Pelaksanaan uji coba skala besar memperoleh gambaran mengenai efektivitas penggunaan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR). Berikut adalah grafik hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik pada uji coba skala besar.



Gambar 5. Grafik Hasil Belajar pada uji Skala Besar

Berdasarkan grafik di atas, nilai rata-rata *pretest* yaitu 52,9 dan setelah menggunakan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) rata-rata nilai *posttest* adalah 86,8. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPS. Selanjutnya, hasil angket tanggapan guru pada uji coba skala besar

diperoleh skor 27 dari total skor maksimal 28 dengan persentase 96,42% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Sementara itu, angket tanggapan peserta didik memperoleh skor 601 dari skor maksimal 616 dengan persentase 97,56% yang juga berada pada kategori sangat layak.

Data hasil *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah distribusi datanya normal atau tidak. Pada uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Shapiro-Wilk melalui aplikasi SPSS versi 26. Hasil uji normalitas tersebut kemudian menjadi dasar dalam menentukan jenis analisis statistik yang diterapkan selanjutnya. Berikut adalah hasil uji normalitas untuk data *pretest* dan *posttest* peserta didik.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Skala Besar

	Test of Normality					
	Kolmogrov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.138	22	.200*	.956	22	.419
<i>Posttest</i>	.165	22	.125	.953	22	.365

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikan pada *pretest* sebesar 0,419, sedangkan pada *posttest* sebesar 0,365. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikannya (Sig.) lebih dari 0,05. Adapun hasil uji normalitas pada data *pretest* menunjukkan $0,419 > 0,05$ dan *posttest* menunjukkan $0,365 > 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* pada uji skala besar berdistribusi normal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebaran skor peserta didik cenderung merata dan tidak menyimpang secara ekstrem. Dengan demikian, data memenuhi asumsi normalitas dan layak digunakan untuk analisis statistik lanjutan. Uji *paired t-test* digunakan untuk menentukan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara dua sampel yang saling berkaitan. Dalam penelitian ini, uji tersebut digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam proses pembelajaran. Adapun hasil uji *paired t-test* dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil *Paired t-Test* Skala Besar

	Paired Samples Test							
	Mean	SD	Std. Error Mean	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
				95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 <i>Pretest - Posttest</i>	-33.864	13.178	2.809	-39.706	-28.021	-12.053	21	.000

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, nilai Sig. (2-tailed) yang kurang dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Pada tabel tersebut, nilai Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Hal ini menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada uji skala besar. Dengan demikian, penggunaan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPS di sekolah dasar.

Hasil uji *Paired t-Test* pada skala besar menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan. Perbedaan ini menandakan adanya peningkatan kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media interaktif. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan *N-Gain* guna menilai tingkat efektivitas media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam meningkatkan hasil belajar.

Tabel 4. Kriteria N-Gain

Persentase (%)	Kategori
$N-Gain < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N-Gain < 0,7$	Sedang
$N-Gain \geq 0,7$	Tinggi

Berdasarkan pada Tabel di atas, analisis kemudian dilanjutkan dengan menghitung peningkatan rata-rata (*N-Gain*) pada uji skala besar dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji *N-Gain* Skala Besar

Rata-Rata <i>Pretest</i>	Rata-Rata <i>Posttest</i>	Selisih Rata- Rata	<i>N-Gain</i>	<i>N-Gain%</i>	Kriteria
52,9	86,8	33,9	0,7066	70,65%	Tinggi

Berdasarkan pada Tabel di atas, pada uji skala besar hasil perhitungan peningkatan rata-rata (*N-Gain*) memperoleh nilai sebesar 0,7066 yang termasuk dalam kategori tinggi. Selain itu, selisih rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* adalah 33,9, yang juga termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, penggunaan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) terbukti mampu secara efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

B. Pembahasan

Media pembelajaran berperan penting dalam keberhasilan proses pembelajaran karena mampu membantu peserta didik memahami materi yang semula bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Dengan demikian, media pembelajaran membantu membentuk pemahaman yang lebih mendalam pada diri peserta didik. Selain itu, penerapan strategi pembelajaran yang tepat turut menentukan keberhasilan penyampaian materi secara sistematis dan bermakna. Seiring dengan pemanfaatan *Augmented Reality* (AR), teknologi ini menjadi salah satu inovasi yang dapat mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, karena mampu menghadirkan visualisasi objek secara lebih nyata serta mendorong peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* (AR) mampu meningkatkan keaktifan serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Rachim et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) sebagai kartu interaktif yang memuat materi, gambar, serta marker untuk menampilkan objek tiga dimensi menjadi solusi yang tepat dalam pembelajaran IPS. Media ini dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih visual, interaktif, dan kontekstual, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi secara optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang telah dikembangkan melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi dinilai sangat layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPS, khususnya pada materi tradisi dan budaya masyarakat di sekitarku. Tingkat kelayakan media ini terlihat dari hasil validasi para ahli, yaitu 95% dari ahli media dan 94% dari ahli materi, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat layak. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media yang telah dikembangkan memenuhi aspek isi, tampilan, penyajian, sehingga dapat mendukung proses pembelajaran secara optimal. Disamping itu, hasil penelitian ini juga memperkuat bahwa proses validasi oleh para ahli memiliki peranan yang penting dalam meningkatkan kualitas media, baik dari segi pedagogis maupun teknis, sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Juniati et al., 2025).

Selain dinilai layak, media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan nilai antara *pretest* dan *posttest* pada uji skala besar. Pada uji skala besar, rata-rata nilai *pretest* sebesar 52,9 meningkat menjadi 86,8 pada *posttest*. Hasil perhitungan *N-Gain* menunjukkan nilai 0,7066 atau 70,65% yang juga berada pada kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR)

dapat membantu peserta didik memahami materi IPS dengan lebih baik, terutama jika dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengandalkan metode ceramah dan penggunaan buku teks.

Efektivitas media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) dapat dijelaskan melalui beberapa aspek pedagogis. Pertama, visualisasi konkret yang disajikan melalui teknologi *Augmented Reality* memungkinkan peserta didik melihat objek secara nyata sehingga membantu proses pemahaman konsep. Kedua, interaktivitas media mendorong peserta didik untuk berinteraksi secara langsung melalui pemindaian marker dan eksplorasi objek tiga dimensi. Ketiga, tampilan media yang menarik membuat peserta didik lebih terlibat dan termotivasi dalam pelaksanaan pembelajaran. Keempat, media ini dikembangkan dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Pada fase tersebut, mereka cenderung lebih mudah memahami konsep ketika disajikan melalui pengalaman langsung dan visual yang nyata. Hal tersebut sejalan dengan teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, yang menekankan pentingnya pengalaman konkret dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga memperkuat hasil temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman peserta didik. Hal ini karena media *Augmented Reality* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual (Riyantono & Makmur, 2024).

Penelitian ini memberikan implikasi teoretis bahwa penggunaan media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) mampu menjadikan pembelajaran IPS lebih konkret, karena menyajikan visualisasi objek dalam bentuk tiga dimensi. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media *Augmented Reality* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi aktif peserta didik melalui pengalaman belajar yang melibatkan visual dan interaktif (Ruliani et al., 2025). Dari sisi praktis dan pedagogis, media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) menjadi alternatif inovasi media pembelajaran IPS di kelas yang dapat dimanfaatkan oleh guru. Penggunaan media ini mendorong pembelajaran menjadi lebih konkret, aktif dan berpusat pada peserta didik (*student-centered*), karena peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan materi yang dipelajari. Kondisi tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, sehingga berpotensi meningkatkan pemahaman sekaligus hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini memiliki unsur kebaruan dibandingkan penelitian sebelumnya. Kebaruan tersebut terletak pada pengembangan media *Smartcard* TRADISKA yang mengintegrasikan kartu pembelajaran fisik dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berbasis digital, media ini menggabungkan interaksi langsung melalui kartu dengan visualisasi objek tiga dimensi. Integrasi ini membuat pembelajaran lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu ketergantungan pada perangkat *smartphone* dan jaringan internet yang stabil. Oleh karena itu, diperlukan dukungan sarana dan pengembangan lanjutan agar media dapat digunakan secara lebih luas.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian, media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan termasuk dalam kategori layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPS. Tingkat kelayakan tersebut terlihat dari hasil validasi ahli, yaitu, validasi ahli media sebesar 95% dan ahli materi sebesar 94% yang keduanya termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil uji coba juga memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik yang ditandai dengan kenaikan nilai dari *pretest* dan *posttest*. pada uji skala besar sebesar 70,65%, hasil ini termasuk pada kategori tinggi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis *Augmented Reality* dalam media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik melalui pengalaman yang lebih konkret, interaktif, serta sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik sekolah dasar. Dengan demikian, media *Smartcard* TRADISKA berbasis *Augmented Reality* (AR) dapat mendukung dalam meningkatkan

kualitas pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran IPS di sekolah dasar.

DAFTAR RUJUKAN

- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Bormayanti, H., & Rafianti, W. R. (2024). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V terhadap Muatan IPS Menggunakan Kombinasi Model Pembelajaran PBL, Talking Stick dan Scramble. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(4), 443–449. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.616>
- Chan, F., Noviyanti, S., Kornia Sari, D., & Ayu Lestari, R. (2024). Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran ilmu Pengetahuan Sosial. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(1), 82–88. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i1.332>
- Falah, A. M., Sholeh, M., Puspita, R., Mawaddah, M., Anjeliani, S., Gesta, L., Putri, K. R., & Mulyanti, M. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture and Picture terhadap Hasil Belajar IPS Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 279–284. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.384>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, & Indra, I. M. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Hatibu, H., Tati, A. D. R., & Pada, A. (2025). Tantangan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPS Berbasis Kontesktual Di Sekolah Dasar: Studi Literatur. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Juniati, R., Aeni, A. N., Ismail, A., & Indonesia, U. P. (2025). Pengembangan Media Flipbook untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa terhadap Materi Organ Tubuh Manusia. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6, 229–242. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/ainj.v6i2.870>
- Karimah, A., Aji, S. D., & Yasa, A. D. (2026). Development of a 3D Animal Miniature Learning Media Based on Augmented Reality Using Web Edu Assembler to Improve Elementary School Students' Science Learning Outcomes. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 7(1), 41–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/ainj.v7i1.1302>
- Listiawani, Z., & Aramudin, A. (2024). Analisis Hambatan Guru dalam Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning pada Pembelajaran IPS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(3), 509–516. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i3.580>
- Monika, M. S. (2022). Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar Berbasis pembelajaran Tematik. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 4. <https://doi.org/10.17509/eh.v1i2.2736>
- Niken, N., Ulfah, M., & Christanto, L. M. H. (2025). Pengaruh Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS pada Mata Pelajaran Geografi. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 5(1), 91–96. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v5i1.682>
- Prabowo, E., & Wakhudin, W. (2024). Pengembangan Media Augmenteded Reality (AR) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SD Negeri 3 Linggasari. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(2), 591–604. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.552>
- Rachim, M. R., Salim, A., & Mangkurat, U. L. (2024). *Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media*

Pembelajaran Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pendidikan Modern. 4(1), 594–605.

- Rahman, S., Chairunisa, A. T., Dianti, P., Marini, A., & Yunus, M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar (Utilization of Augmented Reality Technology in Social Studies Learning in Elementary School). *Cendekia Pendidikan*, 4(4), 50–54. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v3i9.252>
- Rashid, F. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Teori, Metode, dan Praktek*. IAIN Kediri Press.
- Resnawati, P., Husen Arifin, M., & Hendriyana. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Materi Keragaman Budaya Kelas IV Sekolah Dasar. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 10(1), 2614–5480. <https://doi.org/https://doi.org/10.18860/jpips.v10i1.22541>
- Riyantono, N. N. E., & Makmur, A. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 298–308.
- Ruliani, E., Nasution, & Rachmadyanti, P. (2025). *Developing Culturally Responsive Augmented Reality Pop-Up Books for Elementary Social Studies : A Preliminary Needs Analysis*. 4(4), 3987–3997. <https://doi.org/https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.2630>
- Saadah Ramadhani, N., Widiawan, A., Arfriani, M., Chan, F., & Noviyanti, S. (2024). Pengembangan Kurikulum dan Pengorganisasian Pengalaman Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(1), 57–63. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i1.329>
- Silvina Novianti, Khusnul Qotimah, Tihan Arvita, & Hairul Anam. (2023). Literatur Review : Pengembangan Pembelajaran dan Pengorganisasian IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3654–3662. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6375>
- Sintiya Safitri, I., Noviyanti, S., Chan, F., Malika Nurluthvia, K., & Patoman Simatupang, A. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran IPS Muatan IPAS di Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(1), 77–81. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i1.331>
- Widiastuti, L., Lasmawan, I. W., & Kertih, I. W. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001), 563–572.
- Wuryanti, S. (2022). Penerapan Teknik Pembelajaran Scramble untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VI MIS At-Taqwa Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 92–97. <https://doi.org/10.54371/ainj.v3i2.125>