

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS AUGMENTED REALITY SEBAGAI  
MEDIA PEMBELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Gisela Kurnia Sari<sup>1\*</sup>, Moh. Fathurrahman<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>PGSD FIPP Universitas Negeri Semarang  
<sup>1</sup>[giselakurniasari257@gmail.com](mailto:giselakurniasari257@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This research is based on the importance of technology-based learning media innovation in the 21st Century era which can improve students' critical thinking abilities. This research aims to develop Student Worksheets (LKPD) as a science learning medium based on Augmented Reality material on the Heritage of Hindu, Buddhist and Islamic Kingdoms in Indonesia for fourth grade elementary school students. In its implementation, this research uses a Research and Development approach by referring to the steps of the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research results show that Augmented Reality-based LKPD material on the Heritage of Hindu, Buddhist and Islamic Kingdoms in Indonesia has "very decent" quality based on the average media and material validation results of 95.32%. The results of teacher and student responses also showed a good assessment with a score obtained of 83%. The product trial results show that the N-Gain calculation results show that the average value for small-scale trials is 0.3674 and the average value for large-scale trials is 0.3293, both of which are included in the "medium" criteria. This shows that the use of Augmented Reality-based LKPD can help students understand the material, is effective, and is suitable for use as a supporting tool for honing critical thinking skills.*

*Keywords: LKPD, learning media, augmented reality, critical thinking ability.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini didasari oleh pentingnya inovasi media pembelajaran berbasis teknologi di era Abad 21 yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai media pembelajaran IPAS berbasis *Augmented Reality* materi Peninggalan Masa Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam di Indonesia untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dengan mengacu pada langkah-langkah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Augmented Reality* materi Peninggalan Masa Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam di Indonesia memiliki kualitas "sangat layak" berdasarkan hasil rata-rata validasi media dan materi sebesar 95,32%. Hasil tanggapan guru dan siswa juga menunjukkan penilaian yang baik dengan skor yang diperoleh sebesar 83%. Hasil uji coba produk

menunjukkan bahwa hasil perhitungan N-Gain diperoleh nilai rata-rata untuk uji coba skala kecil adalah 0,3674 serta nilai rata-rata untuk uji coba skala besar adalah 0,3293 yang keduanya termasuk dalam kriteria “sedang”. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis *Augmented Reality* dapat membantu siswa dalam memahami materi, efektif, dan layak digunakan sebagai sarana penunjang untuk mengasah kemampuan berpikir kritis.

Kata Kunci: LKPD, media pembelajaran, *augmented reality*, kemampuan berpikir kritis.

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan adalah upaya membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran untuk kehidupannya di kemudian hari. Di dalam proses pembelajaran, terdapat tujuan pembelajaran yang perlu dicapai. Salah satu indikator dalam tercapainya tujuan pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran merupakan media yang dapat menyampaikan pesan atau informasi dengan maksud atau tujuan dari sebuah pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting kedudukannya bagi siswa untuk memperoleh konsep, keterampilan, dan kemampuan baru. Oleh karena itu, media pembelajaran dianggap penting dalam proses pembelajaran siswa. (Hasan, dkk. 2021: 4).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan (bahan

pendidikan), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Di dalamnya terkandung informasi yang dapat diperoleh dari internet, buku, film, televisi, dan sarana lainnya yang dapat dikomunikasikan kepada siswa atau pembelajar lainnya. (Kristianto, 2016). Seiring pergantian era kehidupan, seorang pendidik seperti guru diharapkan mampu menciptakan peningkatan variasi terhadap penggunaan media pembelajaran yang inovatif. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat lebih antusias mengikuti pembelajaran, serta pembelajaran yang terjadi tidak hanya berpusat kepada guru. (Andriani, M.W., Ramadani, A. 2022).

Berdasarkan hasil observasi, dapat diketahui bahwa variasi dan inovasi terhadap media pembelajaran diperlukan dalam pembelajaran.

Terutama media pembelajaran yang memiliki peran dalam pembelajaran yang berpusat kepada siswa (active learning). Guru telah mengupayakan penggunaan berbagai media pembelajaran, baik media konkret (nyata) maupun media yang berbasis teknologi. Pemanfaatan media yang mudah dijumpai di lingkungan sekitar, bahkan menjelajah ke berbagai platform media pendidikan terbaru sudah sebagian besar dilakukan untuk keberlangsungan proses belajar mengajar yang maksimal. Siswa juga merasa antusias dengan aneka ragam media pembelajaran yang diberikan oleh guru. Akan tetapi, fakta di kelas menunjukkan bahwa siswa cenderung merasa antusias pada permulaan saja. Guru masih memerlukan adanya inovasi penggunaan media pembelajaran yang mampu meningkatkan proses pembelajaran terlebih pada era abad 21 ini. Inovasi media pembelajaran berbasis teknologi yang berpusat kepada siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis menjadi urgensi saat ini.

Sejalan dengan penjelasan tersebut, media pembelajaran yang berbasis teknologi dapat merangsang perkembangan pembelajaran abad

21. Di dalam pembelajaran Abad 21 terdapat empat kemampuan utama yang dikenal dengan kompetensi 4C yaitu *Critical thinking* (berpikir kritis), *Creative thinking* (berpikir kreatif), *Collaboration* (kolaborasi), dan *Communication* (Komunikasi). Pembelajaran Abad 21 juga berfokus untuk meningkatkan pengetahuan dan pengembangan keterampilan yang sesuai dengan realita kehidupan. Peserta didik memiliki peran untuk menjadi pembelajar yang aktif dan komunikatif dengan memiliki kompetensi 4C tersebut. Selain itu, pembelajaran Abad 21 tersebut erat kaitannya dengan penggunaan teknologi karena teknologi menjadi salah satu posisi utama dalam pendekatan pembelajaran terbaru pada abad 21. (Chidliir Y. 2023).

*Critical thinking* atau berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan atau kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21. Berpikir kritis terdiri dari membuat informasi dan penilaian evaluatif tentang klaim dan argumen. Rangkaian utama dari berpikir kritis adalah analisis (interpretasi), evaluasi, dan argumen lebih lanjut. (Butterworth, J., Thwaites, G. 2013: 12). Dalam pembelajaran, kemampuan berpikir kritis atau *Critical*

*Thinking* erat kaitannya dengan *High Order Thinking Skills* (HOTS). Berpikir kritis dalam HOTS dimaknai sebagai keterampilan yang bijak dalam memberikan penilaian dan menggunakan alasan logis dan ilmiah dalam mengkritisi sesuatu. Pengembangan pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan berpikir kritis dan HOTS menjadi tuntutan perkembangan pendidikan Abad 21 seiring dengan perkembangan informasi dan teknologi. (Zakiah, L., Lestari, I. 2019: 52).

Pada masa ini, pemanfaatan teknologi terhadap proses pembelajaran seperti pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Peserta didik akan banyak berlatih dalam proses berpikir, memahami, hingga menganalisis berbagai permasalahan yang terjadi. (Ashari D. 2023). Penggunaan media *augmented reality* dalam dunia pendidikan merupakan kabar gembira karena dapat memberikan visualisasi yang lebih baik dalam proses pengajaran pendidikan. (Weng, N.G., et all. 2016). Meskipun konsep AR bukanlah

sebuah hal baru, namun dalam beberapa tahun terakhir ini telah menarik perhatian masyarakat sebagai media pembelajaran di bidang pendidikan. Hal tersebut dikarenakan AR merupakan teknologi pembelajaran terstruktur yang memungkinkan seseorang mencari, menemukan, memvisualisasikan, dan memperkaya pengetahuan pembelajaran mereka melalui interaksi simultan konten digital dengan dunia nyata, yang dimungkinkan melalui alat seperti ponsel dan tablet. (Jafari, E., et all. 2023)

Pemanfaatan dan pengembangan media berbasis *Augmented Reality* dapat menjadi penolong bagi para pendidik maupun para pembelajar. *Augmented Reality* yang dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, menarik minat dan motivasi, serta memberikan kepuasan terhadap proses pembelajaran. *Augmented Reality* dapat dikembangkan dengan aplikasi mobile sehingga lebih efektif digunakan oleh peserta didik. (Nurvitasari, I., Sulisworo, D. 2023). Keunikan dari penggunaan Media *Augmented Reality* terletak pada penggabungan elemen nyata dan

elemen virtual. Dengan *Augmented Reality*, pendidik yang membutuhkan visualisasi terhadap mata pelajaran tertentu merasa terbantu dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. (Murniarti, E., et al. 2023).

Hasil wawancara dengan guru kelas IVA di SDN Petompon 02 Kota Semarang menjelaskan bahwa terdapat hambatan dalam memvisualisasikan materi pelajaran tertentu terkhususnya materi pelajaran IPAS. Peneliti mencoba mengembangkan sebuah media yang dapat memvisualisasikan materi tersebut khususnya pada materi Peninggalan Masa Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam. Media yang dikembangkan menggabungkan konsep konkret dan digital khas dari *Augmented Reality*. Media tersebut berbentuk LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang memuat QR-code dan dapat discan menggunakan *smarthphone* melalui aplikasi *Assemblr EDU*. Pembuatan LKPD dengan mengintegrasikan media pembelajaran *Augmented Reality* di dalamnya belum pernah dilakukan oleh sekolah sebelumnya.

Peneliti membuat LKPD sebagai media pembelajaran yang berbasis

*Augmented Reality* dengan menambahkan unsur kemampuan berpikir kritis siswa di dalam langkah-langkah penyelesaiannya. Dalam penelitian terdahulu oleh (Sari, O.B.M., Risdianto, E., Sutarno. 2020) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi di era revolusi 4.0 dapat membuat LKPD menjadi ideal dengan menggunakan konsep media terbaru di dalamnya. Salah satunya adalah media dengan konsep *Augmented Reality*. LKPD ideal adalah LKPD yang dikembangkan agar pembelajaran menjadi efektif, bermakna, berhasil, dan memuaskan. Selain itu, (Andriani, M.W. Ramadani, A. 2022) menerangkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* mampu memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Maka, tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan LKPD berbasis *Augmented Reality* yang mampu memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

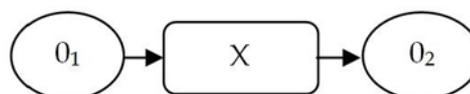
## **B. Metode Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IVA SDN Petompon 02 Kota Semarang sejumlah 26 siswa.

Adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peninggalan Masa Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam pada muatan pembelajaran IPAS di Semester 2. Materi yang disampaikan di desain menggunakan LKPD berbasis Augmented Reality. Desain fisik LKPD konkret dibuat menggunakan aplikasi canva. Kemudian di dalamnya disisipkan QR-Code dari aplikasi Assemblr EDU yang telah memuat materi tersebut. Siswa diarahkan untuk mengakses QR-Code tersebut menggunakan aplikasi Aseemblr EDU pada smarthphone masing-masing. Setelah itu, siswa akan menghadapi soal untuk menguji kemampuan berpikir kritis dari materi tersebut.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2013: 407) *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan sebuah produk tertentu. Model yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE adalah model yang umum digunakan oleh

para guru atau perancang desain media pembelajaran lainnya untuk menciptakan sebuah desain pengajaran yang efektif dan efisien. (Aldoobie, N. 2015). Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest* yang dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. *One-group pretest-posttest* desain

O1 = nilai *pretest* sebelum menggunakan LKPD

X = penggunaan LKPD Berbasis *Augmented Reality*

O2 = nilai *posttest* setelah menggunakan LKPD

(Sugiyono. 2013: 11).

Uji kelayakan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji coba kepada ahli media dan ahli materi. Data dari uji kelayakan ini akan diolah dan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$xi = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100 \%$$

Keterangan :

$x_i$  = Presentase kelayakan

$\sum s$  = Jumlah skor

$S_{max}$  = Skor maksimal

Pengelompokan hasil presentase produk bisa dikonversi

melalui tabel kriteria kelayakan media yang diadaptasi dari (Bawono, A.S. 2023) sebagai berikut :

Presentase	Kriteria
86% - 100%	Sangat Layak
76% - 85%	Layak
60% - 75%	Cukup Layak
55% - 59%	Kurang Layak
< 54 %	Sangat Kurang Layak

Tabel 1. Tabel kriteria kelayakan media

Uji N-Gain (*Normalized Gain*) digunakan untuk menelaah perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukan pengembangan media *Augmented Reality* berbasis *Assemblr EDU*. Rumus untuk uji N-gain dari menurut *Melzer* yaitu :

$$N\ Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria N-Gain berdasarkan nilai N-Gain menurut *Melzer* adalah sebagai berikut :

Kriteria	Interval Koefisien
Tinggi	N-gain $\geq 0,7$
Sedang	$0,3 \leq$ N-gain $< 0,7$
Rendah	N-gain $< 0,3$

Tabel 2. Tabel kriteria N-Gain

Sumber : Karinaningsih (2010) dalam Oktavia, Mirani., dkk. (2019).

### C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IVA SDN Petompon 02 Kota Semarang sejumlah 26 siswa. Adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peninggalan Masa Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam pada muatan pembelajaran IPAS di Semester 2. Materi yang disampaikan di desain menggunakan LKPD berbasis *Augmented Reality*. Desain fisik LKPD konkret dibuat menggunakan aplikasi canva. Kemudian di dalamnya disisipkan QR-Code dari aplikasi *Assemblr EDU* yang telah memuat materi tersebut. Siswa diarahkan untuk mengakses QR-Code tersebut menggunakan aplikasi *Aseemblr EDU* pada *smarthphone* masing-masing. Setelah itu, siswa akan menghadapi soal untuk menguji kemampuan berpikir kritis dari materi tersebut.

Dalam pengembangan produk LKPD berbasis *Augmented Reality* ini, Peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi

(*implemmentation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*).

### **Tahap Analisis (*Analyze*)**

Untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang terdapat di dalam kelas, peneliti melakukan observasi dan wawancara terhadap guru kelas IVA SDN Petompon 02 Kota Semarang. Berdasarkan kegiatan tersebut, peneliti mengetahui bahwa guru kelas sudah menggunakan berbagai media interaktif dalam proses belajar mengajar di kelas. Akan tetapi, respon peserta didik yang antusias terhadap berbagai media tidak selalu konsisten. Peserta didik mudah bosan sehingga perlu adanya inovasi media pembelajaran yang menarik perhatian siswa untuk tetap fokus belajar. Selain itu, guru juga menjelaskan bahwa materi dalam muatan pembelajaran IPAS lebih sulit diajarkan dan diterima oleh kelas IVA. Salah satunya adalah materi Peninggalan Masa Kerajaan dan Islam yang membutuhkan konsep visualisasi yang lebih jelas. Guru juga menjelaskan dalam kemampuan abad 21 yang terkenal dengan kompetensi 4C, kemampuan berpikir kritis atau *Critical Thinking* lah yang perlu ditingkatkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan LKPD Berbasis *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran IPAS materi Peninggalan Masa Kerajaan di Indonesia yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Hal tersebut juga telah disesuaikan dengan angket kebutuhan yang telah dibagikan kepada guru dan beberapa peserta didik.

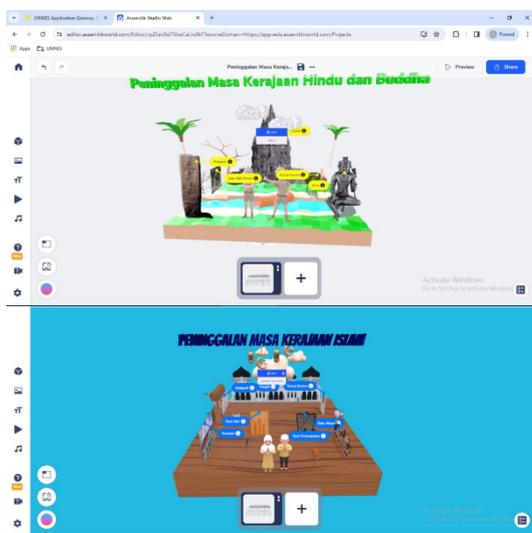
### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Proses perancangan dilakukan setelah mengidentifikasi informasi apa saja yang telah diperoleh pada tahap analisis. Peneliti melakukan proses perancangan ini melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu penyesuaian materi Peninggalan Masa Kerajaan di Indonesia, pembuatan media *Augmented Reality* menggunakan *Assemblr EDU* dan perancangan desain LKPD menggunakan aplikasi canva.

Dalam tahap penyesuaian materi pelajaran, hal-hal yang dilakukan peneliti seperti menyusun capaian, tujuan, dan modul pembelajaran. Materi Peninggalan Masa Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam terdapat dalam muatan pembelajaran IPAS pada Bab 5 Cerita

Tentang Daerahku. Peneliti memperhatikan berbagai poin yang akan dimasukkan ke dalam media LKPD.

Pada tahap pembuatan media *Augmented Reality* menggunakan web *Assemblr EDU*, peneliti melakukan pencarian gambar-gambar yang mendukung materi, penataan objek-objek pendukung dalam media, pemilihan warna yang menarik, pemberian keterangan terhadap objek peninggalan, hingga akhirnya selesai dan muncul barcode yang nantinya dapat diakses di LKPD cetak.



Gambar 2. Proses pembuatan *Augmented Reality* menggunakan *Assemblr EDU Web*

Tahap pembuatan desain LKPD menggunakan aplikasi canva. Pemilihan font, warna, objek pendukung, materi pendukung,

penyesuaian tata letak barcode *Augmented Reality* perlu diperhatikan dalam tahap ini hingga pada akhirnya dapat menghasilkan proses cetak yang maksimal.



Gambar 3. Proses pembuatan desain LKPD menggunakan aplikasi canva

### **Tahap Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap ini, peneliti mulai memperhatikan bagian tahapan proses cetak LKPD *Augmented Reality* sehingga bentuk fisik dari media ini dapat diakses dengan baik

oleh peserta didik maupun guru. Proses validasi media dan validasi materi dibantu oleh ahli yang berpengalaman untuk mendapatkan masukan dan perbaikan.

Aspek yang Dinilai	Skor dari Validator Ahli
Aspek Media	20
Aspek Tampilan	20
Aspek Pemakaian	12
Aspek Kebermanfaatan	8
<b>Total skor</b>	60
<b>Skor maksimal</b>	60
<b>Persentase Kelayakan</b>	100%
<b>Kriteria</b>	Sangat Layak

Tabel 3. Validitas dari Validator Ahli Media

Aspek yang Dinilai	Skor dari Validator Ahli
Aspek materi yang disajikan dalam media	58
<b>Total skor</b>	58
<b>Skor maksimal</b>	64
<b>Persentase Kelayakan</b>	90, 63%
<b>Kriteria</b>	Sangat Layak

Tabel 4. Validitas dari Validator Ahli Materi

Dari kedua tabel tersebut dapat diketahui bahwa Persentase kelayakan dari ahli media adalah 100% dan dari ahli materi adalah 90,63%. Maka rata-rata nya adalah 95,32% sehingga media LKPD berbasis *Augmented Reality* masuk ke dalam kriteria Sangat Layak.

### **Tahap Implementasi (Implementation)**

Peneliti melakukan tahap Implementasi pada tanggal 25 Maret - 1 April 2024. Sebelum menggunakan

produk LKPD Berbasis *Augmented Reality*, peserta didik diarahkan untuk mengunduh aplikasi *Assemblr EDU* di smartphone masing-masing. Setelah aplikasi terunduh, peserta didik diarahkan untuk mendaftar akun agar nantinya dapat memindai barcode di dalam LKPD yang berisi materi Peninggalan Masa Kerajaan di Indonesia dalam bentuk *Augmented Reality*. Peneliti juga mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal *pretest* sebelum pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum penggunaan produk LKPD. Setelah mengerjakan *pretest*, peneliti memulai pembelajaran sesuai dengan modul pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Peneliti juga mengarahkan peserta didik dalam penggunaan produk LKPD *Augmented Reality*. Di akhir pembelajaran, peserta didik diberikan soal *posttest* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah menggunakan produk LKPD tersebut. Pada akhir implementasi, peneliti membagikan angket tanggapan siswa untuk mengetahui kualitas produk yang diujicobakan kepada siswa.



Gambar 4. Proses Implementasi LKPD di kelas IV A SDN Petompon 02 Kota Semarang.

### Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah melakukan tahapan pengembangan (*Development*), peneliti mendapatkan evaluasi mengenai hasil validasi terhadap produk LKPD *Augmented Reality*. Sedangkan setelah tahapan implementasi, peneliti mendapatkan evaluasi dari hasil *pretest*, *posttest*, serta angket tanggapan guru dan peserta didik yang berguna untuk mengetahui kualitas produk LKPD *Augmented Reality* yang telah dibuat. Guru memberikan nilai 100% pada hasil angket tanggapan. Hasil rata-rata angket tanggapan guru dan peserta didik memperoleh skor sebesar 83%. Guru tertarik terhadap LKPD berbasis *Augmented Reality* yang dapat menambah antusias siswa terhadap pembelajaran khususnya pada materi Peninggalan Masa

Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam di Indonesia.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji hasil *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran LKPD berbasis *augmented reality* berbantuan assembler edu. Tes ini bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hasil perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS 25 dapat dilihat dalam tabel berikut :

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	stic	df	Sig.	stic	df	Sig.
Pretest Kel. Kecil	.208	6	.200*	.935	6	.617
Posttest Kel. Kecil	.192	6	.200*	.923	6	.528

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 5. Tabel Uji Normalitas Uji Skala Kecil

Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa nilai signifikansi pada kolom *Shapiro wilk* untuk nilai *pretest* kelompok kecil  $0,617 > 0,05$  dan nilai *posttest* kelompok kecil  $0,528 > 0,05$ . Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa data berdistribusi normal.

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kel. Besar	.097	20	.200*	.959	20	.528
Posttest Kel. Besar	.155	20	.200*	.934	20	.181

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 6. Tabel Uji Normalitas Uji Skala Besar

Dari tabel tersebut dapat kita ketahui bahwa nilai signifikansi pada kolom *Shapiro wilk* untuk nilai *pretest* kelompok besar  $0,528 > 0,05$  dan nilai *posttest* kelompok besar  $0,181 > 0,05$ . Kedua nilai tersebut lebih besar dari  $0,05$  sehingga dapat diinterpretasikan bahwa data berdistribusi normal.

### UJI T-Test

Uji t digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis atau ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara 2 kelompok dan bagaimana keterkaitannya. Tes ini dapat dilakukan apabila data yang terkait berdistribusi normal.

Paired Differences	Paired Samples Test					
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		Sig. (2-tailed)
				Lower Bound	Upper Bound	
Pretest Kel. Kecil - Posttest Kel. Kecil	-18,500	13,217	5,396	-32,371	-4,629	.019

Pretest Kel. Besar - Posttest Kel. Besar	Paired 1	-17,000	9,279	2,075	-21,343	-12,657	-8,193	19	.000
--	----------	---------	-------	-------	---------	---------	--------	----	------

Tabel 7. Tabel Uji Paired Samples Test

Hasil uji t yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) untuk uji coba skala kecil adalah  $0,019 < 0,005$  sedangkan nilai signifikansi (2-tailed) untuk uji coba skala besar adalah  $0,000 < 0,005$ . Kedua nilai tersebut lebih kecil dari  $0,005$  sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dalam artian bahwa baik uji coba skala kecil maupun uji coba skala besar terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan pada penggunaan media LKPD berbasis *Augmented Reality*.

### Uji N-Gain

Uji N-gain dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan selisih nilai pretest dan posttest serta mengetahui kenaikan rata-ratanya.

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N_GAIN_Kel. Kecil	6	.00	.85	.3674	.32641
Valid N (listwise)	6				
N_GAIN_Kel. Besar	20	.07	.75	.3293	.17782
Valid N (listwise)	20				

Tabel 8. Tabel Uji N-Gain

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain tersebut, diperoleh nilai rata-rata untuk uji coba skala kecil adalah 0,3674 yang termasuk dalam kriteria sedang. Serta nilai rata-rata untuk uji coba skala besar adalah 0,3293 yang termasuk dalam kriteria sedang. Jadi, terdapat peningkatan rata-rata antara sebelum dan sesudah perlakuan pada penggunaan media LKPD berbasis *Augmented Reality*.

### **E. Kesimpulan**

Pengembangan LKPD berbasis *Augmented Reality* muatan pembelajaran IPAS materi Peninggalan Masa Kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam di Indonesia mampu memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Kualitas LKPD termasuk dalam kategori “sangat layak” dengan perolehan skor dari ahli media sebesar 100% dan ahli materi sebesar 90,63% sehingga rata-rata skor adalah 95,32%. Selain itu, guru memberikan nilai 100% pada hasil angket tanggapan. Hasil rata-rata angket tanggapan guru dan peserta didik memperoleh skor sebesar 83% yang termasuk dalam kriteria baik atau efektif. Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain, diperoleh nilai

rata-rata untuk uji coba skala kecil adalah 0,3674 yang termasuk dalam kriteria “sedang”. Serta nilai rata-rata untuk uji coba skala besar adalah 0,3293 yang juga termasuk dalam kriteria “sedang”. Jadi, penggunaan LKPD berbasis *Augmented Reality* dapat membantu siswa dalam memahami materi, efektif, dan layak digunakan sebagai sarana penunjang untuk mengasah kemampuan berpikir kritis.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research* 5(6), 68-72.
- Andriani, M.W., Ramadani, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Berbasis Android Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Sekolah Dasar. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala* 7(2), 567-576.
- Ashari, D. (2023). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (Ar) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Khazanah Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, 17 (1), 176-185.
- Bawono, A.S. (2023). PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ASSEMBLR EDU PADA MUATAN PELAJARAN IPS KELAS V SD ISLAM

- TERPADU AVICENNA  
KABUPATEN REMBANG. Skripsi.  
Semarang : Universitas Negeri  
Semarang.
- Butterworth, J., Thwaites, G. (2013).  
*Thinking Skills Critical Thinking and  
Problem Solving Second edition.*  
Cambridge: Cambridge University  
Press.
- Chidliir, Y. (2023). Web Guru Inovatif :  
*Mengenal Pentingnya  
Pengembangan Kompetensi 4C  
dalam Pembelajaran Era Digital.*  
Diakses melalui  
[https://guruinovatif.id/@redaksi\\_guruinovatif/mengenal-pentingnya-pengembangan-kompetensi-4c-dalam-pembelajaran-era-digital](https://guruinovatif.id/@redaksi_guruinovatif/mengenal-pentingnya-pengembangan-kompetensi-4c-dalam-pembelajaran-era-digital)
- Hasan, M., Milawati., Darodjat.,  
Harahap, T.K., Tahrim, T., Anwari,  
A.M., Rahmat A., Masdiana., Indra  
P, I.M. (2021). *Media  
Pembelajaran.* Klaten : Tahta  
Media Group.
- Jafari, E., Talebi-Abatari, Z., Zadeh,  
M.R., Firoozabad., V.S. (2023). The  
Effect of Augmented Reality on the  
Level Attention of First Elementary  
Students in the Course of  
Experimental Sciences. *Journal Of  
Educators Online.*
- Kristianto, A. (2016). *Media  
Pembelajaran.* Surabaya : Penerbit  
Bintang.
- Murniarti E., Prayitno, H., Wibowo,  
G.A., Suparmi., Rochmah., E.Y.  
(2023). Implementing Augmented  
Reality In Inclusive Education:  
Experiments and Potential.  
*International Journal of Science  
and Society*, 5(4), 60-72.
- Nurvitasari, I., Sulisworo, D. (2023).  
Pengembangan LKPD Berbasis  
Augmented Reality Sebagai Media  
Pembelajaran Matematika. *JNPM  
(Jurnal Nasional Pendidikan  
Matematika)*, 7(1), 1-11.
- Oktavia, M., Prasasty, A.T., Isroyati.  
dkk. (2019). UJI NORMALITAS  
GAIN UNTUK PEMANTAPAN DAN  
MODUL DENGAN ONE GROUP  
PRE AND POST TEST. *Simposium  
Nasional Ilmiah dengan tema:  
(Peningkatan Kualitas Publikasi  
Ilmiah melalui Hasil Riset dan  
Pengabdian kepada Masyarakat)*,  
596-601.
- Sari, O.B.M., Risdianto, E., Sutarno.  
(2020). Analisis kebutuhan  
pengembangan LKPD berbasis  
POE berbantuan augmented reality  
untuk melatih keterampilan  
proses dasar pada konsep fluida  
statis. *PENDIPA Journal of Science  
Education*, 4(2), 85-93.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian  
Pendidikan (Pendekatan  
Kuantitatif, Kualitatif dan R & D).*  
Bandung: Alfabeta.
- Weng, N.G., Bee O.Y., Yew, L.H.,  
Hsia, T.E. (2016). An Augmented  
Reality System for Biology Science  
Education in Malaysia. *International  
Journal of Innovative Computing*,  
6(2), 8-13.
- Zakiah, L., Lestari, I. (2019). *Berpikir  
Kritis dalam Konteks Pendidikan.*  
Bogor : Erzatama Karya Abadi.