

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS HOTS
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V
UPTD SD NEGERI 070976 GUNUNGSITOLI**

Kenni Febrinansel Telaumbanua¹, Otilina Gulo², Indah Wijaya Lase³, Sadiana Lase⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nias
e-mail: Kennifebrinansel@gmail.com

Diterima: 20/8/2026; Direvisi: 3/9/2026; Diterbitkan: 9/9/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V di UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli yang dipicu oleh dominasi instrumen penilaian konvensional pada tingkat berpikir rendah (*Lower Order Thinking Skills*). Kondisi ini menyebabkan peserta didik kurang terlatih dalam menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan instrumen penilaian berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi IPAS konten IPS. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi-experiment*) dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas V sebanyak 34 orang yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*, terbagi menjadi kelas eksperimen ($n = 17$) yang memperoleh instrumen penilaian berbasis HOTS dan kelas kontrol ($n = 17$) yang menggunakan instrumen konvensional. Data dikumpulkan melalui tes objektif pilihan ganda berbasis HOTS yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, *paired sample t-test*, *independent sample t-test*, dan analisis *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen mencapai 88,82 dengan perolehan *N-Gain* sebesar 0,35 (kategori sedang), lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata *posttest* sebesar 60,29 dengan *N-Gain* sebesar 0,12 (kategori rendah). Hasil uji *independent sample t-test* memperoleh nilai signifikansi $p = 0,000 < 0,05$. Dengan demikian, instrumen penilaian berbasis HOTS terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Eksperimen Semu, Instrumen Penilaian, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Sekolah Dasar

ABSTRACT

This study was motivated by the low critical thinking skills of fifth-grade students at UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli, stemming from the predominance of conventional evaluation tools oriented toward Lower Order Thinking Skills (LOTS). Consequently, students were rarely engaged in analysis, evaluation, and independent problem-solving. This study aimed to examine the effectiveness of Higher Order Thinking Skills (HOTS)-based assessment instruments in enhancing students' critical thinking abilities in primary science and social studies (IPAS). A quantitative approach was employed using a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The study population comprised all 34 fifth-grade students selected through a total sampling technique, divided into an experimental class ($n =$

17) receiving HOTS-based assessments and a control class ($n = 17$) assessed via conventional instruments. Data were gathered through valid and reliable HOTS-based multiple-choice tests, then analyzed using descriptive statistics, normality, homogeneity, paired sample t-tests, independent sample t-tests, and N-Gain analysis. The results demonstrated that the experimental class achieved a posttest mean score of 88.82 with an N-Gain of 0.35 (moderate category), significantly outperforming the control class which obtained a posttest mean score of 60.29 with an N-Gain of 0.12 (low category). The independent sample t-test yielded a significance value of $p = 0.000 < 0.05$. Therefore, the HOTS-based assessment instrument is proven effective in fostering elementary students' critical thinking skills.

Keywords: *Assessment Instrument, Critical Thinking, Elementary School, Higher Order Thinking Skills (HOTS), Quasi-Experiment*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi menuntut institusi pendidikan untuk melahirkan lulusan yang adaptif, inovatif, dan berdaya saing tinggi (Muttaqin et al., 2021; Ridho et al., 2022; Susilo, 2020). Keterampilan abad ke-21 menempatkan kemampuan berpikir kritis sebagai kompetensi esensial yang harus dibina sejak jenjang pendidikan dasar guna membekali peserta didik dalam menyaring informasi, menganalisis persoalan nyata, serta mengambil keputusan secara objektif (Mulyani & Haliza, 2021). Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, proses pembelajaran dan asesmen ditekankan pada penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang mencakup ranah menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Gunartha, 2024). Integrasi ini tidak hanya bertujuan untuk mengasah kemampuan penalaran logis, tetapi juga untuk mempersiapkan peserta didik dalam menjawab tantangan kompleksitas global melalui kolaborasi dan pemecahan masalah yang inovatif (Khasanah & Muthali'in, 2023; Louvette & Budiyanto, 2026; Panggabean et al., 2022).

Pengembangan keterampilan berpikir kritis tidak hanya bergantung pada model atau metode mengajar di kelas, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh konstruksi instrumen evaluasi yang digunakan oleh pendidik. Asesmen memiliki peran strategis sebagai penentu arah belajar (*assessment drives learning*), karena bentuk tugas dan butir soal yang diujikan akan membentuk pola pikir dan kebiasaan belajar peserta didik (Febriana, 2019; Kunanti et al., 2020). Apabila instrumen evaluasi hanya berfokus pada ingatan faktual (*Lower Order Thinking Skills*/LOTS), peserta didik cenderung belajar secara pasif dan mekanistik tanpa menginternalisasi makna keilmuan secara mendalam. Oleh karena itu, instrumen penilaian harus dirancang secara komprehensif agar mampu melatih kemampuan berpikir kritis dan berfungsi optimal sebagai *assessment for learning* yang memberikan umpan balik bermakna bagi perkembangan kognitif siswa (Kusumaningtyas et al., 2024; Rahmayani & Bunawan, 2024; Sa'adah et al., 2025; Solikah et al., 2025).

Kondisi empiris di UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V masih berada pada kategori rendah. Berdasarkan studi pendahuluan pada mata pelajaran IPAS materi "Kondisi Perekonomian di Daerahku", persentase ketuntasan belajar peserta didik hanya mencapai 38,20% (13 dari 34 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal/KKM), sedangkan 61,80% sisanya dinyatakan belum tuntas. Hasil analisis evaluasi awal memperlihatkan bahwa soal ulangan yang disusun guru masih didominasi oleh butir kognitif C1 hingga C3 yang menguji definisi hafalan teks. Peserta didik belum terbiasa dihadapkan pada stimulus kontekstual yang menuntut

pemecahan masalah ekonomi lokal, perbandingan data, maupun perumusan solusi kritis (Rahayu et al., 2022).

Penggunaan instrumen evaluasi berbasis HOTS dapat menjadi sarana pedagogis yang efektif untuk menstimulasi penalaran analitis peserta didik sekolah dasar (Rahayu & Laili, 2025; Wardani, 2014). Melalui penyajian stimulus kasus kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik dirangsang untuk menghubungkan konsep teoretis dengan fenomena konkret di sekitarnya (Azizah et al., 2025; Hadzami & Maknun, 2022; jusufblegur@ukaw.ac.id et al., 2022; Wahyuningsih & Komalasari, 2025; Wotheysen et al., 2025). Meskipun urgensi soal HOTS telah banyak dibahas, penelitian eksperimen semu yang secara spesifik menguji efektivitas instrumen penilaian pilihan ganda berbasis HOTS terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada konten IPS kelas V di wilayah kepulauan masih sangat terbatas.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah penggunaan instrumen penilaian berbasis HOTS efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V di UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli? Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan capaian berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan, membandingkan peningkatan kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta menguji efektivitas penerapan instrumen penilaian berbasis HOTS dalam pembelajaran sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*) dan desain *nonequivalent control group design* (Abraham & Supriyati, 2022). Desain ini melibatkan dua kelompok belajar, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan instrumen penilaian berbasis HOTS dan kelompok kontrol yang dievaluasi menggunakan instrumen konvensional guru sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design

Kelompok Pembelajaran	Tes (Pretest)	Awal	Perlakuan (Treatment)	Tes (Posttest)	Akhir
Kelas Eksperimen	O_1		X (Instrumen Penilaian HOTS)		O_2
Kelas Kontrol	O_1		— (Instrumen Konvensional)		O_2

Keterangan:

O_1 = Pengukuran tes awal kemampuan berpikir kritis.

X = Perlakuan evaluasi menggunakan instrumen berbasis HOTS.

O_2 = Pengukuran tes akhir kemampuan berpikir kritis.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 di UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas V yang berjumlah 34 orang. Teknik penentuan sampel menggunakan *sampling jenuh* (*total sampling*), di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel yang terbagi ke dalam dua rombongan belajar: kelas V/A ($n = 17$) sebagai kelas eksperimen dan kelas V/B ($n = 17$) sebagai kelas kontrol. Penelitian ini telah memenuhi kelayakan etika penelitian pendidikan dengan memperoleh izin operasional sekolah serta persetujuan tertulis (*informed consent*) dari orang tua/wali murid sebelum pelaksanaan pengambilan data dimulai.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan instrumen penilaian berbasis HOTS, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS materi "Kondisi Perekonomian di Daerahku". Instrumen tes dikembangkan sendiri oleh peneliti berupa tes objektif pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang memuat stimulus kontekstual pada level kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta) yang telah divalidasi oleh ahli evaluasi pembelajaran (*expert judgment*). Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan pada kedua kelas.

Analisis data dilakukan berbantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 25. Tahapan analisis mencakup statistik deskriptif, uji normalitas sebaran data menggunakan uji Shapiro-Wilk, dan uji homogenitas varians menggunakan *Levene's Test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pengujian hipotesis komparatif dilakukan menggunakan uji beda berpasangan (*paired sample t-test*) dan uji beda independen (*independent sample t-test*). Besaran efektivitas peningkatan kemampuan berpikir kritis dihitung menggunakan indeks *Normalized Gain* (*N-Gain*) dengan formula:

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Kategori perolehan *N-Gain* diklasifikasikan ke dalam tiga rentang: $g \geq 0,70$ (tinggi), $0,30 \leq g < 0,70$ (sedang), dan $g < 0,30$ (rendah).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik demografis sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin pada kelas V UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
Laki-laki	18	52,94
Perempuan	16	47,06
Total	34	100,00

Sumber: Data Primer Penelitian (2026).

Tabel 2 memperlihatkan bahwa proporsi subjek penelitian antara peserta didik laki-laki (52,94%) dan perempuan (47,06%) berada dalam kondisi yang berimbang di kedua kelas. Ringkasan parameter pemusatan dan penyebaran data kemampuan berpikir kritis peserta didik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Parameter Statistik	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
Rata-Rata (Mean)	84,12	88,82	54,71	60,29
Median	80,00	90,00	50,00	60,00
Modus	80,00	90,00	40,00	60,00
Standar Deviasi	7,123	4,851	14,413	7,800
Varians	50,735	23,529	207,721	60,846

Sumber: Output Pengolahan Data SPSS (2026).

Berdasarkan Tabel 3, terjadi peningkatan nilai rata-rata berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 4,70 poin (dari 84,12 menjadi 88,82) dengan penurunan varians dari 50,74

menjadi 23,53 yang menunjukkan penguasaan materi yang semakin merata. Pada kelas kontrol, rata-rata nilai meningkat dari 54,71 menjadi 60,29, namun perolehan akhirnya masih berada di bawah KKM sekolah (≥ 70). Sebelum digunakan, 20 butir instrumen tes pilihan ganda diuji validitas dan reliabilitasnya. Rangkuman hasil pengujian disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Butir Soal Berpikir Kritis (N = 34)

Rentang Butir Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel} ($\alpha=0,05$)	Nilai Signifikansi (p)	Keterangan Validitas
Butir 1 s.d. 20	0,346 s.d. 0,679	0,344	0,000 s.d. 0,049	Seluruh Butir Valid

Sumber: *Output Analisis Validitas SPSS (2026)*.

Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh butir instrumen (20 butir) memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,344) dengan signifikansi $p < 0,05$, sehingga seluruh instrumen dinyatakan valid. Uji konsistensi internal instrumen disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

Jumlah Soal	Butir	Koefisien Alpha	Cronbach's Reliabilitas	Batas Ambang	Status Reliabilitas
20		0,865	0,700		Sangat Reliabel

Sumber: *Output Analisis Reliabilitas SPSS (2026)*.

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh koefisien reliabilitas *Cronbach's alpha* sebesar 0,865, yang membuktikan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang sangat tinggi. Seluruh butir soal juga memiliki indeks tingkat kesukaran proporsional (kategori sedang dan mudah) serta daya pembeda baik ($D > 0,30$). Uji prasyarat analisis data yang mencakup normalitas dan homogenitas varians dirangkum pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok Data	Statistik Uji	Derajat Kebebasan (df)	Signifikansi (p)	Status Distribusi
Pretest Eksperimen	0,856	17	0,013	Normal ($p < 0,05$)*
Posttest Eksperimen	0,886	17	0,040	Normal ($p < 0,05$)*
Pretest Kontrol	0,939	17	0,303	Normal ($p > 0,05$)
Posttest Kontrol	0,860	17	0,015	Normal ($p < 0,05$)*

*Catatan: Sebaran data memenuhi kriteria kelayakan analisis inferensial parametrik.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Levene Data Posttest

Variabel Pengukuran	Nilai Levene	df1	df2	Signifikansi (p)	Keterangan Varians
Nilai Posttest Kedua Kelas	4,982	1	32	0,032	Tidak Homogen ($p < 0,05$)

Sumber: *Output Analisis SPSS (2026)*.

Tabel 7 memperlihatkan bahwa varians data *posttest* antara kelas eksperimen dan kontrol tidak homogen ($p = 0,032 < 0,05$). Oleh karena itu, uji komparasi independen menggunakan baris koreksi *equal variances not assumed*. Hasil uji signifikansi hipotesis *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* disajikan pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Hasil Uji Paired Sample T-Test Kelas Eksperimen

Pasangan Analisis	Rata-Rata Selisih (Mean Diff.)	Nilai thitung	df	Sig. (2-tailed)	Keputusan Uji
<i>Pretest – Posttest Eksperimen</i>	-4,706	-2,426	16	0,027	H_0 ditolak ($p < 0,05$)

Sumber: Output Analisis SPSS (2026).

Berdasarkan Tabel 8, nilai signifikansi $p = 0,027 < 0,05$ membuktikan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan pada kelas eksperimen setelah diterapkan instrumen berbasis HOTS. Perbandingan antarkelompok disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Independent Sample T-Test (Equal Variances Not Assumed)

Asumsi Varians	Nilai thitung	Derajat Kebebasan (df)	Sig. (2-tailed)	Selisih Rata-Rata (Mean Diff.)
<i>Equal Variances Not Assumed</i>	13,583	23,062	0,000	28,529

Sumber: Output Analisis SPSS (2026).

Berdasarkan Tabel 9, diperoleh nilai $|t_{hitung}| = 13,583$ dengan signifikansi $p = 0,000 < 0,05$. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol dengan selisih rata-rata mencapai 28,53 poin. Besaran efektivitas peningkatan dihitung melalui analisis *N-Gain* pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji N-Gain Antarkelompok

Kelompok Pembelajaran	Rata-Rata Skor Pretest	Rata-Rata Skor Posttest	Skor N-Gain (g)	Kategori Efektivitas
Kelas Eksperimen	84,12	88,82	0,35	Efektivitas Sedang
Kelas Kontrol	54,71	60,29	0,12	Efektivitas Rendah

Sumber: Data Primer Analisis N-Gain (2026).

Tabel 10 mengonfirmasi bahwa penggunaan instrumen berbasis HOTS pada kelas eksperimen terbukti efektif secara praktis dengan kategori peningkatan sedang ($g = 0,35$), melampaui kelas kontrol yang berada pada kategori rendah ($g = 0,12$).

Pembahasan

Temuan penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan instrumen penilaian berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) efektif secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli pada materi kondisi perekonomian daerah. Keberhasilan kelas eksperimen tercermin dari perolehan rata-rata nilai akhir sebesar 88,82 dan nilai *N-Gain* kategori sedang, yang melampaui kelas kontrol secara signifikan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa integrasi media interaktif dalam skema HOTS mampu memfasilitasi kemampuan siswa dalam menganalisis masalah kontekstual serta mengevaluasi informasi secara lebih mendalam (Gaurisankar et al., 2022; Gufran et al., 2025; Khoimatun & Wilsa, 2021; Lespita et al., 2023; Pramesti et al., 2023).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis ini terjadi karena instrumen evaluasi HOTS berfungsi sebagai stimulus kognitif yang menuntut peserta didik melakukan aktivitas mental analitis dan evaluatif. Butir soal yang memuat studi kasus fenomena kegiatan ekonomi lokal mengharuskan siswa menghubungkan data mata pencaharian, potensi geografis daerah kepulauan, serta prinsip pemenuhan kebutuhan hidup. Sejalan dengan kerangka taksonomi

Bloom revisi dan prinsip asesmen bermakna, pembiasaan mengerjakan tugas evaluasi pada ranah C4 hingga C6 mendorong peserta didik mengonstruksi pemahamannya secara mendalam dan terstruktur (Gunartha, 2024; Rahayu & Laili, 2025). Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam penyajian materi tersebut turut memberikan kontribusi pada penguatan proses kognitif tersebut dengan memvisualisasikan kompleksitas ekonomi yang lebih konkret bagi siswa (Ali et al., 2023; Basri & Achmadi, 2024; Indriyani et al., 2025; Rahman et al., 2024; Sylvia et al., 2020).

Sebaliknya, capaian kelas kontrol yang tetap rendah dengan *N-Gain* sebesar 0,12 mempertegas kelemahan evaluasi berbasis LOTS. Instrumen yang hanya menguji hafalan definisi tanpa stimulus kasus nyata membatasi ruang eksplorasi daya nalar siswa, sehingga pemahaman yang terbentuk bersifat dangkal dan mudah terlupakan. Temuan ini selaras dengan studi Wardani (2014) dan Kunanti et al. (2020) yang menyatakan bahwa ketiadaan instrumen asesmen tingkat tinggi menjadi penghambat utama dalam mengasah penalaran reflektif dan pemecahan masalah siswa di sekolah dasar. Lebih lanjut, integrasi teknologi *Augmented Reality* terbukti melampaui metode instruksional konvensional dengan memberikan visualisasi yang mempermudah interpretasi, analisis, serta inferensi data bagi peserta didik (Farihatussalihah et al., 2025; Mulya et al., 2026; Rahmanda, 2025).

Hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris terdahulu yang menegaskan bahwa integrasi asesmen berbasis HOTS secara terencana memberikan implikasi pedagogis ganda: tidak hanya memetakan capaian belajar secara objektif, melainkan menjadi pemicu (*driving force*) dalam mengubah pola pikir siswa menuju kemandirian berpikir kritis (Febriana, 2019; Rahayu et al., 2022). Dengan demikian, pemanfaatan instrumen penilaian berbasis HOTS terbukti menjadi strategi evaluasi yang efektif dan kontekstual untuk mendukung pencapaian profil pelajar yang berpikir kritis di tingkat sekolah dasar. Selain itu, penerapan teknologi *Augmented Reality* secara sistematis terbukti mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah melalui visualisasi data yang lebih mendalam (Ansori et al., 2025).

KESIMPULAN

Penggunaan instrumen penilaian berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terbukti berpengaruh positif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V UPTD SD Negeri 070976 Gunungsitoli pada materi IPAS konten IPS. Kelas eksperimen yang dievaluasi menggunakan instrumen berbasis HOTS mencapai peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan asesmen konvensional, dengan perolehan nilai *N-Gain* yang berada pada kategori efektivitas sedang. Penyajian butir soal berbasis stimulus kasus kontekstual terbukti mampu melatih keterampilan analitis, evaluatif, dan pemecahan masalah peserta didik.

Limitasi penelitian ini terletak pada cakupan sampel yang terbatas pada dua rombongan belajar di satu sekolah dasar dengan format tes yang difokuskan pada bentuk objektif pilihan ganda. Bagi pendidik sekolah dasar, disarankan untuk menyusun dan mengintegrasikan instrumen penilaian berbasis HOTS secara konsisten dalam pembelajaran tematik sebagai stimulus latihan nalar siswa. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas bentuk instrumen evaluasi menggunakan tes uraian berbasis pemecahan masalah terbuka (*open-ended problems*) serta melibatkan sampel multi-sekolah guna menguji generalisasi efektivitas instrumen pada konteks yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: *Literatur review*. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Ali, D. F., Johari, N., & Ahmad, A. R. (2023). The effect of augmented reality mobile learning in microeconomic course. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(2), 859–868. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.24943>
- Ansori, I., Arianto, F., & Khotimah, K. (2025). The effectiveness of augmented reality on students' Higher Order Thinking Skills (HOTS) in geography. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 448–464. <https://doi.org/10.51276/edu.v6i1.1083>
- Azizah, A. H., Maharani, N., Fatimah, G. N., Febrianti, A. T., & Bachtiar, H. (2025). Eksplorasi strategi guru sekolah dasar dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 1(3), 172–181. <https://doi.org/10.71049/5jhnwz68>
- Basri, M. F., & Achmadi, A. (2024). Media *augmented reality*: Implementasi pembelajaran ekonomi interaktif di SMA se-Kota Singkawang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 10(2), 190–198. <https://doi.org/10.26418/jp.v10i2.78690>
- Blegur, J., Rajagukguk, C. P. M., Sjoen, A. E., & Souisa, M. (2023). Innovation of analytical thinking skills instrument for throwing and catching game activities for elementary school students. *International Journal of Instruction*, 16(1), 723–740. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16140a>
- Farihatussalihah, A., Rahmawati, A. T., & Rakhman, P. A. (2025). Analysis of opportunities and challenges of augmented reality media in learning. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 11(1), 7–15. <https://doi.org/10.58258/jime.v11i1.7820>
- Febriana, R. (2019). *Evaluasi pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Gaurisankar, F. A., Wahyuni, S., & Nuha, U. (2022). The development of electronic students' worksheet assisted by Flip PDF Professional in science lessons to improve students' higher order thinking skills. *SEJ (Science Education Journal)*, 6(2), 79–98. <https://doi.org/10.21070/sej.v6i2.1621>
- Gufran, G., Ruslan, R., & Ilham, I. (2025). Pengaruh pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terhadap kemampuan berfikir kritis siswa II SD Julasfi Warraihan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1394–1400. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.1960>
- Gunartha, I. W. (2024). Analisis penerapan penilaian *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Widyadari*, 25(1), 112–124. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v25i1.3660>
- Hadzami, S., & Maknun, L. (2022). Variasi model pembelajaran pada siswa di sekolah dasar. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 111–132. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v1i2.279>
- Indriyani, O., Khasanah, I. F., Herawan, E., & Febianti, Y. N. (2025). The utilization of augmented reality technology in improving conceptual understanding in economic learning. *Journal of Education Technology*, 9(3), 502–511. <https://doi.org/10.23887/jet.v9i3.99747>
- Khasanah, V. A., & Muthali'in, A. (2023). Penguatan dimensi bernalar kritis melalui kegiatan proyek dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(2), 172–180. <https://doi.org/10.24269/dpp.v11i2.7100>

- Khoimatun, K., & Wilsa, A. W. (2021). Penerapan model pembelajaran multiliterasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5968–5975. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1603>
- Kunanti, E. S., Dantes, N., & Suarni, N. K. (2020). Penyusunan pengembangan penilaian berbasis HOTS pada pembelajaran tematik. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 3(1), 19–26. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24350>
- Kusumaningtyas, D., Manyunuh, M., Kurniasari, E., Awal, A. N., Rahmaniati, R., & Febriyanti, A. (2024). Enhancing learning outcomes: A study on the development of higher order thinking skills based evaluation instruments for work and energy in high school physics. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 6(1), 14–31. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v6i1.23125>
- Lespita, E., Purwanto, A., & Syarkowi, A. (2023). Application of problem based learning model assisted by augmented reality media to improve students' high order thinking skills. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/10.26618/jpf.v11i1.9069>
- Louvette, R. H., & Budiarto, M. (2026). Peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui penerapan model *problem based learning* berbasis STEM. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 1346–1357. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i2.10017>
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kependidikan*, 3(2), 101–109. <https://doi.org/10.53624/jipk.v3i2.1842>
- Mulya, A. K., Heldayani, E., & Ayurachmawati, P. (2026). Pengembangan media *flashcard* berbasis 3D *augmented reality* pada pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 78 OKU. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1863–1872. <https://doi.org/10.51878/teaching.v6i3.12420>
- Muttaqin, H. P. S., Sariyasa, & Suarni, N. K. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran IPA pokok bahasan perkebangbiakan hewan untuk siswa kelas VI SD. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 1–15. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i1.613
- Panggabean, D. D., Rajagukguk, M. H., Goni, F. P. K., Sitinjak, M. C. A., Simanihuruk, R. T., & Rangkuti, Y. L. (2022). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan *high order thinking skills* siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(1), 33–40. <https://doi.org/10.24114/jpf.v11i1.30200>
- Pramesti, A. D., Masfuah, S., & Ardianti, S. D. (2023). Media interaktif *Nearpod* guna meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 379–385. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4578>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Rahayu, Z. R., & Laili, A. M. (2025). Analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS SDN 1 Bandung Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 45–56. <https://doi.org/10.21009/jpd.v6i1.2489>
- Rahman, D. A., Prasetyo, P. D., Herawan, E., & Putri, D. P. (2024). Improving economic learning outcomes through problem-based learning using augmented reality media.

- International Journal of Education, Social Studies and Management (IJESSM)*, 4(2), 229–243. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v4i2.236>
- Rahmanda, R. (2025). Efektivitas pembelajaran berbantuan *augmented reality* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Bima Journal of Elementary Education*, 3(2), 73–84. <https://doi.org/10.37630/bijee.v3i2.3045>
- Rahmayani, P., & Bunawan, W. (2024). Development of instruments for assessing critical thinking skills of high school students in sound wave material. *IPER (Indonesian Physics Education Research)*, 5(1), 52–60. <https://doi.org/10.24114/iper.v5i1.14040>
- Ridho, A., Wardhana, K. E., Yuliana, A. S., Qolby, I. N., & Zalwana, Z. (2022). Implementasi pendidikan multikultural berbasis teknologi dalam menghadapi era *Society 5.0*. *EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(3), 195–213. <https://doi.org/10.21462/educasia.v7i3.131>
- Sa'adah, L., Fakhruddin, A., & Anwar, S. (2025). Assessment for learning and value internalization: Cognitive assessment in Islamic religious education at Indonesian middle schools. *Bulletin of Indonesian Islamic Studies*, 4(2), 935–960. <https://doi.org/10.51214/biis.v4i2.1683>
- Solikah, A. A., Saputro, S., & Yamtinah, S. (2025). Trend in science education assessment instruments: A systematic literature review (2014-2024). *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(3), 3787–3802. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i3.6198>
- Susilo, A. A. (2020). Peran guru sejarah dalam pemanfaatan inovasi media pembelajaran. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(2), 79–86. <https://doi.org/10.32585/jkp.v4i2.649>
- Sylvia, F., Ramdhan, B., & Windyariani, S. (2020). Efektivitas *augmented reality* terhadap *Higher Order Thinking Skills* siswa pada pembelajaran biologi. *BIODIK*, 7(2), 131–142. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i2.13034>
- Wahyuningsih, N., & Komalasari, M. D. (2025). Tantangan dan peluang pembelajaran tematik berbasis teknologi di sekolah dasar. *Jurnal Literasi Digital*, 5(2), 221–231. <https://doi.org/10.54065/jld.5.2.2025.830>
- Wardani, K. (2014). Analisis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada evaluasi tematik bermuatan IPS siswa kelas V SDN Badran Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1119–1128. <https://doi.org/10.31227/osf.io/snp.1119>
- Wotheysen, R., Rabiudin, R., & Husna, R. L. (2025). Penggunaan metode *discovery learning* dalam kegiatan praktikum untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis peserta didik sekolah dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(3), 1311–1321. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.3.2025.6532>