

Address : Tuesday Block No. 76 Rt/Rw
01/003 Jatitengah Village, Jatitujuh
District, Majalengka Regency, West Java


Email : arjijournal@gmail.com


Contact : 0821-4250-1527


Available at:

<https://journal.nahnuinisiatif.com/index.php/ARJI>

Volume 7 Number 4 Year 2025

 DOI : 10.61227

 E-ISSN : 2775-0787

 P-ISSN : 2774-9290



Pengembangan Instrumen Tes Berbasis *Problem solving* pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 4

2804– 2814

Development of Problem-Solving Based Test Instruments for Grade 4 Science Subjects

Artikel dikirim :

2025-09-27

Artikel diterima :


2025-10-07

Artikel diterbitkan :

2025-10-19

 Berta Pamela^{1*}, Chairul Amriyah², M. Muchsin Afriyadi³

 ^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

 Email Korrespondensi: bertapamelia09@gmail.com

Kata Kunci:

Instrumen Tes, *Problem solving* , IPAS

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya penerapan instrumen penilaian berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar. Guru cenderung menggunakan soal berbasis LOTS (*Lower Order Thinking Skills*), sehingga peserta didik kurang terstimulasi untuk mengembangkan keterampilan *problem solving* . Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan instrumen tes berbasis *problem solving* pada mata pelajaran IPAS kelas IV yang valid, reliabel, praktis, serta sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan model Borg & Gall yang disederhanakan menjadi tujuh tahap. Penelitian dilaksanakan di MIN 01 dan MIN 10 Bandar Lampung dengan partisipan 15 siswa untuk uji coba terbatas dan 30 siswa untuk uji coba lebih luas, serta melibatkan guru IPAS, ahli materi, dan ahli evaluasi. Data dikumpulkan melalui wawancara, validasi ahli, angket, serta tes *problem solving* , kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan termasuk kategori sangat layak, reliabel, menarik, serta praktis digunakan dalam pembelajaran. Dengan demikian, instrumen tes berbasis *problem solving* ini dapat menjadi alternatif inovatif untuk meningkatkan keterampilan

berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik sekolah dasar. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji efektivitas instrumen ini pada skala yang lebih luas, mengintegrasikannya dengan asesmen berbasis digital, serta mengeksplorasi kontribusinya terhadap capaian kompetensi lain seperti kreativitas dan kolaborasi.

Keywords:

Instrumen Tes, *Problem solving*, IPAS

Abstract: This research is motivated by the low implementation of assessment instruments based on higher-order thinking skills in Natural and Social Sciences (IPAS) subjects in elementary schools. Teachers tend to use LOTS (Lower Order Thinking Skills)-based questions, so that students are less stimulated to develop problem-solving skills. The purpose of this study is to develop a problem-solving-based test instrument in the fourth-grade IPAS subject that is valid, reliable, practical, and in accordance with the demands of 21st-century learning. The type of research used is research and development (R&D) with the Borg & Gall model simplified into seven stages. The study was conducted at MIN 01 and MIN 10 Bandar Lampung with 15 students as participants for a limited trial and 30 students for a broader trial, and involved IPAS teachers, material experts, and evaluation experts. Data were collected through interviews, expert validation, questionnaires, and problem-solving tests, then analyzed descriptively quantitatively and qualitatively through validity, reliability, difficulty level, and discrimination tests. The research results indicate that the developed instrument is highly feasible, reliable, engaging, and practical for use in learning. Therefore, this problem-solving-based test instrument can be an innovative alternative for improving critical thinking and problem-solving skills in elementary school students. Further research is recommended to test the effectiveness of this instrument on a broader scale, integrate it with digital-based assessments, and explore its contribution to the achievement of other competencies such as creativity and collaboration.

Copyright © 2025, Authors

This is an open-access article under the CC BY-NC-SA 4.0



This work is licenced under a [Creative Commons Attribution-nonCommercial-shareAlike 4.0 International Licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam menghasilkan sumber daya manusia berkualitas untuk menghadapi tantangan global (Mawardi & Mislal, 2020; Sayla Ramadhani et al., 2022; Anistasya et al., 2024). Pendidikan harus membentuk generasi berkarakter dan berketerampilan global (Ichsan, 2021; Desty Endrawati Subroto et al., 2025). Abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan pemecahan masalah (Widodo et al., 2020; Septiani & Susanti, 2021; Dewi & Arifin, 2024). IPAS berperan penting mengembangkan keterampilan berpikir kritis karena melatih peserta didik memahami fenomena melalui proses ilmiah dan berpikir tingkat tinggi (Hayudinna & Muzkiyah, 2024).

Terdapat kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan praktik pembelajaran. Pra-survei di MIN 01 dan MIN 10 Bandar Lampung menunjukkan guru masih dominan menggunakan instrumen berbasis LOTS yang hanya mengukur C1-C3, sementara C4-C6 belum optimal. Wawancara dengan guru IPAS mengonfirmasi instrumen berbasis problem solving belum diterapkan maksimal, sehingga peserta didik tidak mendapat stimulasi memadai untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan tujuan pendidikan abad ke-21 sulit tercapai.

Penelitian terdahulu menunjukkan permasalahan serupa. Guru mengalami kesulitan menyusun soal HOTS meski mampu membuat kisi-kisi (Kiswandi et al., 2024). Instrumen HOTS Kurikulum Merdeka IPAS kelas IV layak digunakan namun penerapannya masih terbatas (Didik et al., 2025). Instrumen digital seperti Quizizz praktis tetapi belum eksplorasi mendalam pada problem solving (Ananda et al., 2023). Siswa masih kesulitan menyelesaikan soal HOTS IPAS terutama C4-C6 (Lami'ah et al., 2025). Instrumen HOTS sistem gerak manusia valid dan reliabel namun belum menstimulasi pemecahan masalah (Rini & Budijastuti, 2021). Instrumen HOTS telah dikembangkan namun belum fokus pada pendekatan problem solving untuk IPAS kelas IV SD/MI.

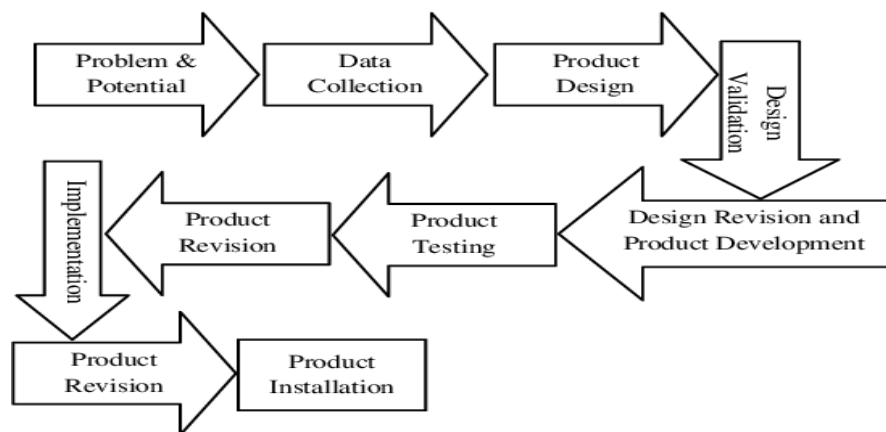
Research gap menunjukkan instrumen soal IPAS berbasis problem solving untuk kelas IV SD/MI di MIN 01 dan MIN 10 Bandar Lampung belum tersedia. Penelitian terdahulu belum menekankan problem solving sebagai inti dan belum memvalidasi secara komprehensif melalui uji lapangan. Novelty penelitian ini adalah pengembangan instrumen soal IPAS berbasis problem solving khusus kelas IV SD/MI dengan konteks lokal Bandar Lampung yang menekankan C4-C6 melalui soal kontekstual dengan validasi pakar dan uji lapangan. Tujuan penelitian adalah mengembangkan instrumen yang valid, reliabel, sesuai kurikulum abad ke-21, serta menilai kelayakan dan kepraktisan melalui validasi ahli dan uji lapangan untuk membantu guru menyediakan soal relevan dan melatih siswa berpikir kritis.

Urgensi penelitian ini sangat tinggi karena Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka menuntut pengembangan HOTS yang hanya dicapai melalui instrumen penilaian tepat. Tanpa inovasi instrumen, pembelajaran tetap berpusat pada LOTS dan

menghambat pengembangan berpikir kritis siswa. Penelitian ini penting mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional dalam menghasilkan SDM unggul, adaptif, dan kompetitif di era global, serta menjadi kontribusi nyata peningkatan kualitas pendidikan dasar Indonesia khususnya IPAS kelas IV SD/MI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan mengadaptasi model Borg & Gall yang telah disederhanakan oleh Sugiyono menjadi sepuluh langkah utama, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba terbatas, revisi produk, uji coba lebih luas, revisi produk akhir, dan produk akhir (Sugiyono, 2013; Afriani et al., 2025). Setiap langkah dilakukan secara sistematis mulai dari identifikasi kebutuhan hingga menghasilkan produk berupa instrumen soal berbasis *problem solving* yang memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD/MI. Alur pengembangan instrumen tersebut secara lebih sistematis dapat digambarkan pada bagan berikut.



Gambar 1. *Design and development steps (Borg & Gall, 1983)*

Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan, yakni Februari hingga Mei 2025. Pada bulan Februari dilakukan analisis kebutuhan dan pra-survei di MIN 01 serta MIN 10 Bandar Lampung. Bulan Maret difokuskan pada penyusunan desain produk, validasi ahli, dan revisi awal. Uji coba terbatas pada 15 peserta didik kelas IV dilaksanakan pada April, kemudian diikuti dengan revisi produk. Selanjutnya, pada Mei dilakukan uji coba lebih luas terhadap 30 peserta didik kelas IV dan analisis data penelitian. Penetapan rentang waktu tersebut disesuaikan dengan kalender akademik sekolah agar seluruh tahap penelitian berjalan sistematis dan terkontrol.

Partisipan penelitian meliputi peserta didik, guru mata pelajaran, serta dosen ahli yang berperan sebagai validator. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan di MIN 01 Bandar Lampung dan MIN 10 Bandar Lampung berdasarkan hasil pra-survei yang menunjukkan

dominasi penggunaan soal berbasis *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) oleh guru. Kondisi ini menjadi dasar perlunya pengembangan instrumen soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Jumlah partisipan penelitian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Partisipan Penelitian

Partisipan	Jumlah	Peran Penelitian
Peserta didik kelas IV	15	Uji coba terbatas
Peserta didik kelas IV	30	Uji coba lebih luas
Guru IPAS	2	Responden wawancara dan angket kepraktisan
Ahli materi	1	Validator aspek isi dan konstruksi soal
Ahli evaluasi	1	Validator aspek evaluasi, bahasa, dan keterpakaian instrumen

Pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik: wawancara dengan guru untuk memperoleh informasi praktik penilaian, kendala penyusunan soal HOTS, dan ekspektasi terhadap instrumen; validasi ahli oleh dosen untuk menilai kelayakan instrumen berdasarkan aspek isi, konstruksi, dan bahasa; angket untuk guru guna menilai kepraktisan dan untuk siswa mengidentifikasi respon terhadap soal problem solving; serta tes problem solving yang diujicobakan pada siswa untuk mengukur efektivitas dan menganalisis kualitas butir soal. Instrumen penelitian meliputi lembar wawancara, lembar validasi ahli, angket respon, dan tes problem solving.

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Validasi ahli dengan skala Likert (1–5) menunjukkan kategori "sangat layak" pada aspek isi, konstruksi, dan bahasa. Angket guru dan siswa menghasilkan kategori "sangat praktis". Dari 25 butir soal, 22 soal valid dan 3 gugur. Reliabilitas mencapai koefisien Alpha Cronbach 0,87 (kategori tinggi). Tingkat kesukaran terdistribusi: 5 soal mudah (20%), 15 soal sedang (60%), dan 5 soal sulit (20%). Daya pembeda menunjukkan 18 butir baik, 4 cukup, dan 3 kurang. Instrumen terbukti valid, reliabel, memiliki variasi tingkat kesukaran proporsional, dan daya pembeda memadai untuk pembelajaran IPAS kelas IV SD/MI.

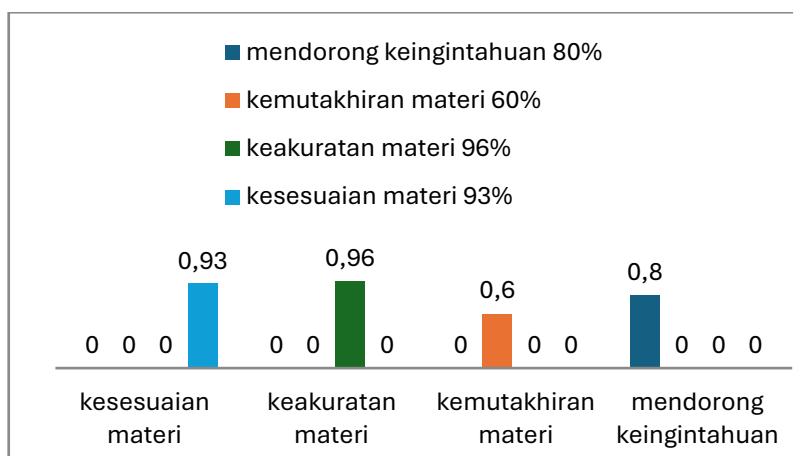
Instrumen dinyatakan berhasil apabila memenuhi tiga kriteria: valid dengan kategori minimal "layak" menurut validator, praktis dengan kategori minimal "praktis" berdasarkan respon guru dan siswa, serta efektif apabila memenuhi standar validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sebagai instrumen penilaian yang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Instrumen

Instrumen tes berbasis *problem solving* pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD/MI berhasil dikembangkan melalui tahapan penelitian dan pengembangan (R&D) model Borg & Gall yang telah disederhanakan. Proses pengembangan ini diawali dengan analisis kebutuhan berdasarkan kondisi nyata di sekolah, di mana guru masih dominan menggunakan instrumen penilaian berbasis *Lower Order Thinking Skills* (LOTS). Hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang mendapat stimulasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi, dan kreasi. Oleh karena itu, penyusunan instrumen dilakukan dengan memperhatikan kompetensi dasar, pembuatan kisi-kisi, perumusan indikator, hingga perancangan butir soal yang menekankan konteks permasalahan sehari-hari. Instrumen yang dihasilkan terdiri atas seperangkat soal yang tidak hanya menguji penguasaan materi, tetapi juga mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, dan menarik kesimpulan secara kritis. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Rizki et al., 2024) yang menyatakan bahwa instrumen berbasis HOTS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, terutama jika dikembangkan dengan stimulus yang kontekstual dan aplikatif

Hasil Validasi Ahli



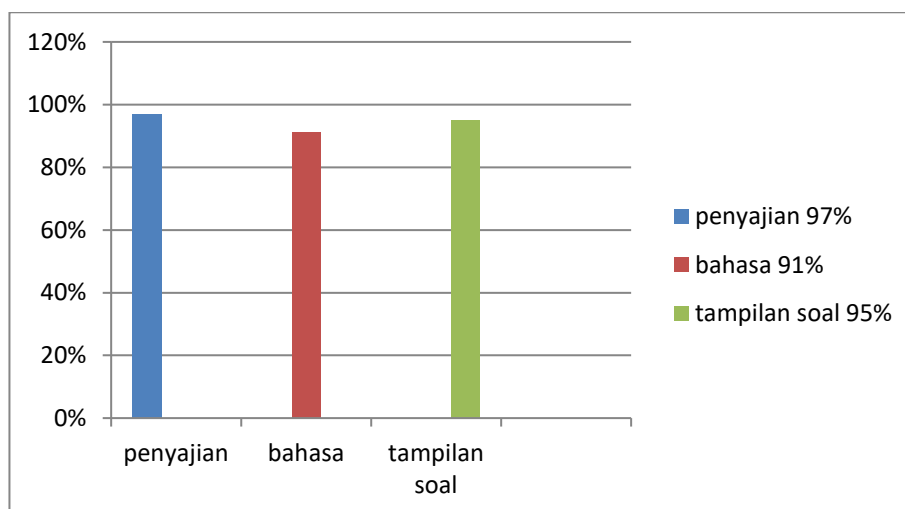
Gambar 2. Hasil Responden

Berdasarkan hasil validasi ahli, diperoleh skor penilaian pada aspek kesesuaian materi sebesar 93%, keakuratan materi sebesar 96%, kemutakhiran materi sebesar 60%, dan kemampuan mendorong keingintahuan sebesar 80%. Hasil ini selaras dengan penilaian ahli materi yang memberikan kategori sangat layak pada aspek isi, konstruksi, dan bahasa. Tingginya skor pada aspek kesesuaian dan keakuratan materi memperkuat temuan bahwa instrumen yang dikembangkan telah relevan dengan tujuan pembelajaran

serta sesuai dengan kaidah keilmuan yang benar. Dengan demikian, produk dinilai mampu dipertanggungjawabkan secara akademik dan memenuhi kriteria validitas isi.

Selanjutnya, hasil validasi ahli evaluasi yang memberikan kategori layak hingga sangat layak juga sejalan dengan capaian skor pada aspek kemutakhiran (60%) dan kemampuan mendorong keingintahuan (80%). Meskipun kedua aspek tersebut belum mencapai kategori optimal, temuan ini tetap menunjukkan bahwa instrumen soal *problem solving* secara umum telah valid dan siap diuji coba. Sebagaimana dinyatakan oleh (Desnita, 2022) instrumen yang valid tidak hanya ditentukan oleh kesesuaian konten, tetapi juga kemampuan instrumen dalam menstimulasi berpikir kritis dan relevansi dengan konteks kekinian. Dengan demikian, instrumen yang dikembangkan dapat dikatakan memenuhi kriteria layak hingga sangat layak untuk diterapkan, dengan rekomendasi perbaikan khusus pada aspek kemutakhiran materi dan strategi peningkatan rasa ingin tahu peserta didik.

Uji Coba Skala Kecil



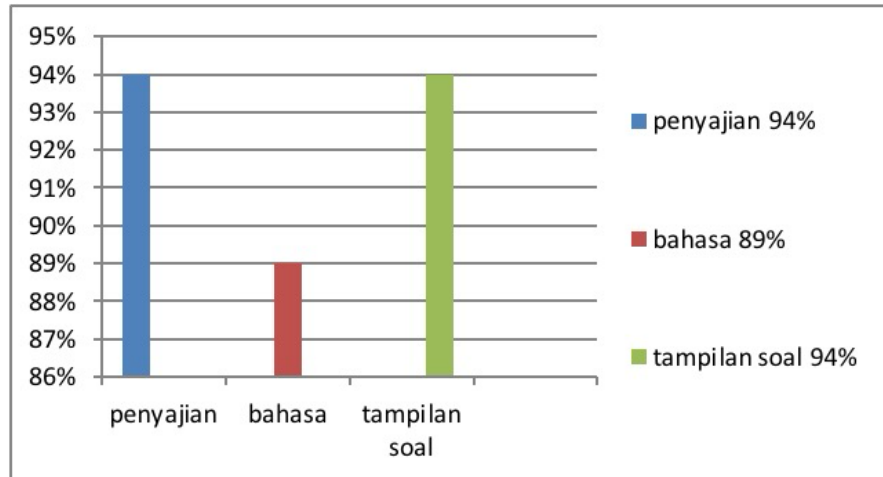
Gambar 3. Hasil Responden

Uji coba skala kecil pada 15 siswa kelas IV menunjukkan hasil positif. Seperti terlihat pada Gambar 2, aspek penyajian memperoleh 97%, tampilan soal 95%, dan bahasa 91%. Temuan ini menegaskan bahwa instrumen mudah dipahami, menarik, serta menggunakan bahasa yang cukup komunikatif. Siswa merasa tertantang dan terdorong berpikir kritis, sehingga instrumen dinilai mampu menstimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Selain itu, uji coba awal ini membantu peneliti dalam penyempurnaan redaksi dan penyesuaian stimulus agar lebih kontekstual. Hasil ini sejalan dengan (Willenda et al., 2024; St. Nur Humairah Halim, Sarah Latifah, 2024) yang menyatakan bahwa latihan soal

berbasis HOTS meningkatkan kemampuan analisis (C4) dan evaluasi (C5) siswa. Dengan demikian, uji coba skala kecil dapat dikatakan efektif sebagai langkah awal menuju penerapan lebih luas.

Uji Coba Lebih Luas



Gambar 4. Hasil Responden

Pada tahap uji coba lebih luas yang melibatkan 30 siswa, hasil responden sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3 menunjukkan bahwa aspek penyajian memperoleh skor 94%, tampilan soal 94%, dan bahasa 89%. Data ini menegaskan bahwa instrumen soal berbasis *problem solving* dapat diterima dengan baik oleh siswa dari segi keterbacaan, kemenarikan, serta kejelasan penyajian. Selain itu, analisis butir soal menunjukkan bahwa instrumen memiliki validitas yang baik, reliabilitas tinggi, serta tingkat kesukaran yang bervariasi (mudah, sedang, sulit) dengan proporsi seimbang. Variasi ini penting karena mampu mengakomodasi rentang kemampuan siswa secara proporsional. Lebih jauh, daya pembeda soal juga tergolong baik, sehingga instrumen efektif membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah.

Hasil ini sejalan dengan temuan (Loka Son, 2019) yang menyatakan bahwa variasi kesukaran dan daya pembeda yang memadai merupakan indikator utama kualitas instrumen evaluasi. Demikian pula, (Alias et al., 2022) menegaskan bahwa instrumen dengan distribusi soal yang proporsional lebih efektif dalam mengukur kompetensi abad ke-21, khususnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Dengan demikian, instrumen yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis tetapi juga relevan untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Kepraktisan Instrumen

Kepraktisan instrumen diukur melalui angket respon guru dan siswa. Guru memberikan penilaian bahwa instrumen relevan dengan kurikulum, mudah digunakan,

serta sesuai dengan kondisi pembelajaran di kelas. Sementara itu, siswa menilai instrumen menarik, menantang, dan mendorong mereka untuk berpikir lebih mendalam. Kepraktisan menjadi salah satu aspek penting karena instrumen yang valid sekalipun akan sulit diterapkan apabila tidak praktis. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Mutiarra, 2024) yang menegaskan bahwa inovasi instrumen penilaian harus mempertimbangkan kemudahan penggunaan agar dapat diintegrasikan dengan baik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, instrumen soal berbasis *problem solving* yang dikembangkan tidak hanya valid dan reliabel, tetapi juga praktis untuk digunakan oleh guru dan siswa di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan instrumen tes berbasis problem solving pada IPAS kelas IV tidak hanya menghasilkan perangkat evaluasi yang valid, reliabel, dan praktis, tetapi juga menjembatani kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan realitas pembelajaran di sekolah dasar. Instrumen yang dihasilkan mampu mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi (analisis, evaluasi, dan kreasi) sesuai kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Penelitian ini menegaskan bahwa inovasi instrumen penilaian berorientasi problem solving berkontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas asesmen, memperkuat peran guru, serta mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional dalam menyiapkan generasi yang kritis, kreatif, dan adaptif terhadap tantangan global.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, L., Mutmainnah, & Sunarni. (2025). Understanding the Design of Research and Development Methods in the Field of Education. *IJESS International Journal of Education and Social Science*, 6(1), 1–5. <https://doi.org/10.56371/ijess.v6i1.333>
- Alias, A., Mohtar, L. E., Ayop, S. K., & Rahim, F. R. (2022). A Systematic Review on Instruments to Assess Critical Thinking & Problem-Solving Skills. *EDUCATUM Journal of Science, Mathematics and Technology*, 9(Sp), 38–47. <https://doi.org/10.37134/ejsmt.vol9.sp.5.2022>
- Ananda, S. T., Sandi Budiana, & Fitri Siti Sundari. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Hots Dalam Bentuk Quizizz Pada Materi Tumbuhan Kelas Iv. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 2713–2722. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1877>
- Anistasya, Retno Susanti, Erna Retna Safitri, & Fakhili Gulo. (2024). Studi Analisis Sistem Pendidikan Jenjang Sekolah Pertama di Singapura dan di Indonesia. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(3), 2027–2040. <https://doi.org/10.47467/edu.v4i3.5486>
- Desnita, D. (2022). Validity and Reliability of Critical Thinking Instruments to Measure the Effectiveness of Context-Based Physics E-Module on Wave Materials. *Jurnal*

- Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 8(1), 57–64.
<https://doi.org/10.21009/1.08106>
- Desty Endrawati Subroto, Ratih Cahniyati Putri, Windi Novianti, Selviyana Putri, & Nafalie Cheisy Dermawan. (2025). Pengaruh Pendidikan Karakter Terhadap Berpikir Kritis Siswa Di Era Masa Kini. *Jurnal Padamu Negeri*, 2(1), 73–75.
<https://doi.org/10.69714/sh8hfj06>
- Dewi, M. R., & Arifin, Z. (2024). Analysis of 21st Century Skills in the Implementation of Project Based Learning in Biology Learning Merdeka Curriculum. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(4), 2118–2128. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i4.5941>
- Didik, P., Dalam, K., Ipas, P., Mi, D. I., Hanani, S., Badruttamam, C. A., & Mufidah, N. Z. (2025). *Analisis kemampuan*. 10.
- Hayudinna, H. G., & Muzkiyah, A. (2024). Analisis Kemampuan Bernalar Kritis pada Pembelajaran Ilmu Pendidikan Alam dan Sosial (IPAS) dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2438–2447.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7825>
- Ichsan, F. N. (2021). *Implementasi Perencanaan Pendidikan dalam Meningkatkan Karakter Bangsa melalui Penguatan Pelaksanaan Kurikulum*. 4(3), 541–551.
- Kiswandi, Y., Tahir, M., & Hasnawati. (2024). Analisis Kompetensi Guru dalam Menyusun Soal HOTS pada Muatan IPAS Kelas IV dan VI. *Journal of Classroom Action Research*, 6(1), 131–139. <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Lami'ah, S., Nurhasanah, & Nurwahidah. (2025). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 206–214.
- Loka Son, A. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52. <https://doi.org/10.31943/gemawiralodra.v10i1.8>
- Mawardi, & Mislal. (2020). Efektifitas PBL dan *Problem solving* Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 60–65.
- Mutiara, M. (2024). Instrumen Inovatif untuk Mengembangkan Asesmen Praktik dan Produk dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Digital. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(2), 49–56.
- Rini, A. F., & Budijastuti, W. (2021). Pengembangan Instrumen Soal Hots untuk Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(1), 127–137.
<https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p127-137>
- Rizki, D., Pakarti Almay, F. A., & Ramadani, S. D. (2024). Pengembangan Instrumen Penilaian Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Ekologi di SMA. *Biodik*, 10(4), 691–702. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i4.36741>
- Sayla Ramadhani, S., Silviani, A., Rahman, A., & Asy, H. (2022). Investment in Education as Development Human Resources at Madrasah Aliyah Negeri. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(2), 331–339.

- <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/EKU>
- Septiani, D., & Susanti, S. (2021). Urgensi Pembelajaran Inkuiri di Abad ke 21: Kajian Literatur. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(1).
<https://doi.org/10.30998/sap.v6i1.7784>
- St. Nur Humairah Halim, Sarah Latifah, N. (2024). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. 4(June), 650–658.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R\&D*.
- Widodo, A., Indraswati, D., Sutisna, D., Nursaptini, N., & Anar, A. P. (2020). Pendidikan IPS Menjawab Tantangan Abad 21: Sebuah Kritik Atas Praktik Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *ENTITA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(2), 185–198. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v2i2.3868>
- Willenda, Z., Kuntarto, E., & Zahyuni, V. (2024). Analisis Kemampuan Siswa Kelas I dalam Menyelesaikan Soal HOTS Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 12–20.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i1.4908>