

ANALISIS PENERAPAN INSTRUMEN TES DAN NON-TES BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) DALAM EVALUASI PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

**Ar-Rizky Maulana Akbar¹, Diah Ayu Nurjanah², Maria Adelina Silalahi³,
Nabil Akhmad Al Haetami⁴, Rifdah Khoirunnisaa⁵**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Email: arrizkymaulanaa@gmail.com

Abstrak

Evaluasi pembelajaran yang berfokus pada Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan langkah krusial dalam menilai dan meningkatkan kemampuan siswa dasar dalam berpikir kritis, analitis, serta memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan alat evaluasi tes dan non-tes yang berbasis HOTS dalam proses pembelajaran bagi siswa kelas IV di sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-komparatif, melibatkan 31 siswa kelas IV melalui teknik pengambilan sampel total. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes dengan 20 soal pilihan ganda yang berorientasi pada HOTS dan alat non-tes berupa checklist yang menggunakan skala Likert untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Data akan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif melalui kategorisasi tingkat kesulitan soal dan kemampuan HOTS siswa. Temuan menunjukkan bahwa dalam tes, 18 siswa terklasifikasi dalam kategori mudah, 12 siswa dalam kategori sedang, dan 1 siswa dalam kategori sukar. Sementara hasil dari instrumen non-tes menunjukkan bahwa 20 siswa (65%) tergolong cukup, 10 siswa (32%) dalam kategori lemah, dan 1 siswa (3%) sangat lemah, tanpa ada siswa yang mencapai kategori kuat atau sangat kuat. Hasil ini menandakan bahwa meskipun banyak siswa mampu mengikuti evaluasi berbasis HOTS, kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka masih memerlukan peningkatan melalui pembelajaran yang lebih aktif, latihan yang berkelanjutan, serta penerapan berbagai jenis alat evaluasi. Oleh karena itu, penggunaan alat tes dan non-tes berbasis HOTS dapat memberikan pemahaman yang lebih lengkap mengenai kemampuan berpikir tinggi siswa dan menjadi acuan bagi guru dalam merencanakan strategi pembelajaran yang lebih efisien. Kata Kunci : evaluasi pembelajaran, instrumen tes, instrumen non-tes, Higher Order Thinking Skills (HOTS), sekolah dasar.

Abstract

Learning evaluation that focuses on Higher Order Thinking Skills (HOTS) is a crucial step in assessing and improving elementary students' critical thinking, analytical, and problem-solving abilities. This study aims to explore the use of HOTS-based test and non-test evaluation tools in the learning process for fourth-grade elementary school students. The method used is a quantitative approach with a descriptive-comparative design, involving 31 fourth-grade students through a total sampling technique. The tools used in this study include a test with 20 HOTS-oriented multiple-choice questions and a non-test tool in the form of a checklist that uses

a Likert scale to assess students' higher-order thinking skills. Data will be analyzed using descriptive statistics through categorization of the level of difficulty of the questions and students' HOTS abilities. The findings show that in the test, 18 students were classified as easy, 12 students were classified as moderate, and 1 student was classified as difficult. Meanwhile, the results of the non-test instrument showed that 20 students (65%) were classified as sufficient, 10 students (32%) were classified as weak, and 1 student (3%) was classified as very weak, with no students reaching the strong or very strong category. These results indicate that although many students are able to complete HOTS-based assessments, their higher-order thinking skills still require improvement through more active learning, ongoing practice, and the application of various assessment tools. Therefore, the use of HOTS-based test and non-test tools can provide a more comprehensive understanding of students' higher-order thinking skills and serve as a reference for teachers in planning more efficient learning strategies.

Keywords : learning evaluation, test instruments, non-test instruments, Higher Order Thinking Skills (HOTS), elementary school.

PENDAHULUAN

Evaluasi pembelajaran merupakan salah satu elemen krusial dalam proses belajar mengajar yang berfungsi untuk menilai pencapaian dari sasaran pembelajaran dan memahami sejauh mana siswa menguasai materi yang telah diberikan. Dengan evaluasi, guru bisa mendapatkan data terkait perkembangan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa sehingga hasil dari evaluasi tersebut bisa digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil langkah perbaikan untuk proses pembelajaran. Evaluasi yang baik tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga dapat memberikan gambaran tentang bagaimana proses belajar berlangsung dan seberapa baik kompetensi yang dicapai oleh siswa. (Ahmad Purwanto, 2024)

Dalam era pembelajaran abad ke-21, penilaian pembelajaran tidak hanya terbatas pada kemampuan berpikir dasar seperti mengingat dan memahami, melainkan juga pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS meliputi kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merumuskan solusi untuk masalah dengan cara yang kritis dan sistematis. Keterampilan ini menjadi hal krusial yang harus diraih sejak pendidikan dasar karena mampu mendukung siswa dalam menghadapi berbagai tantangan di dunia belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian oleh Ilmi (Ichsan *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa Perkembangan HOTS di tingkatkan dasar memiliki peranan signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menyelesaikan masalah, serta mampu membuat keputusan yang logis.

Namun, dalam kenyataannya, masih banyak siswa di sekolah dasar yang belum terbiasa dengan soal atau kegiatan pembelajaran yang berfokus pada HOTS. Mayoritas siswa masih lebih sering mengerjakan soal yang mengharuskan mereka berpikir pada tingkat yang lebih

rendah (*Lower Order Thinking Skills / LOTS*), sehingga mereka kesulitan Ketika berhadapan dengan soal yang memerlukan analisis yang lebih dalam dan penalaran kritis. Situasi ini menunjukkan bahwa penerapan evaluasi yang berbasis HOTS di tingkat sekolah dasar masih menghadapi banyak tantangan, seperti terbatasnya kemampuan awal siswa, kurangnya kebiasaan dalam menghadapi soal analitis, serta metode pembelajaran yang belum sepenuhnya mampu mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses berpikir lebih mendalam (Ichsan *et al.*, 2021)

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan alat penilaian berbasis HOTS dapat berfungsi untuk menilai sekaligus melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian (Armiati, 2018) menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran yang fokus pada HOTS dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah pada siswa. Selain itu, penelitian oleh (Jazuli *et al.*, 2020) juga menegaskan bahwa evaluasi yang menggunakan HOTS efektif dalam mendorong siswa untuk memahami konsep secara lebih mendalam dan menciptakan solusi terhadap masalah-masalah yang relevan. meskipun demikian, masih ada kesenjangan antara kebutuhan pendidikan abad ke-21 dan kemampuan siswa yang nyata dilapangan.

Berdasarkan isu yang ada, proses evaluasi pembelajaran ini diadakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi siswa kelas IV di sekolah dasar dengan menggunakan instrumen tes pilihan ganda serta alat non-tes yang berupa *checklist*. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menilai sejauh mana siswa mencapai kemampuan HOTS dan memberikan wawasan mengenai tingkat kesulitan dari instrumen yang digunakan. Diharapkan hasil dari kegiatan ini dapat menjadi pedoman bagi guru dalam menyusun metode pembelajaran dan penilaian yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analisis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif-komparatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memahami kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan memanfaatkan data angka yang diperoleh dari berbagai jenis instrumen, baik tes maupun non-tes. Metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan seberapa tinggi kemampuan HOTS siswa, sementara metode komparatif digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran yang didapat dari kedua alat ukur tersebut.

Penelitian ini dilakukan tahun 2026 di sebuah sekolah dasar, dengan jumlah siswa kelas IV yang menjadi subjek penelitian sebanyak 31 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh, karena semua siswa dalam satu kelas menjadi responden penelitian. Instrumen penelitian meliputi instrumen tes serta instrumen yang tidak bersifat tes. Instrumen tes berupa 20 soal pilihan ganda berbasis HOTS yang disusun berdasarkan indikator kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sesuai dengan Taksonomi Bloom revisi. Sementara itu, alat non-tes berupa daftar cocok berbasis Skala Likert digunakan untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Aspek yang diamati mencakup kemampuan untuk mengenali masalah, menganalisis informasi yang ada, memberikan pendapat, menyebutkan alasan pendukung, serta membuat kesimpulan yang tepat.

Penelitian dimulai dengan membuat alat ukur berdasarkan indikator HOTS, lalu diikuti dengan mengerjakan soal pilihan ganda dan mengisi *checklist*. Data hasil tes didapat dari jumlah jawaban yang benar yang diberikan siswa, sedangkan data non-tes didapat dari hasil pengamatan berdasarkan indikator-indikator yang sudah ditentukan. Selanjutnya, data tersebut dianalisis dengan menggunakan metode statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menghitung rata-rata, varians, frekuensi, persentase, serta mengelompokkan tingkat kesulitan soal menjadi tiga kategori, yaitu mudah, sedang, dan sukar. Data *checklist* juga dibagi menjadi beberapa tingkat kemampuan, yaitu sangat lemah, lemah, cukup, kuat, dan sangat kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengolahan data instrumen tes yang digunakan untuk mengkaji kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi siswa kelas IV di sekolah dasar melalui penggunaan pilihan ganda (PG) berbasis HOTS pada siswa kelas IV diperoleh gambaran mengenai ketercapaian tujuan kegiatan.

Tabel 1. Interpretasi Kesukaran Soal Instrumen Tes

Nomor Soal	Tingkatan Kesukaran
1	Mudah
2	Sedang
3	Sedang
4	Sukar

5	Sedang
6	Mudah
7	Mudah
8	Mudah
9	Sedang
10	Mudah
11	Mudah
12	Mudah
13	Mudah
14	Sedang
15	Sedang
16	Mudah
17	Mudah
18	Mudah
19	Sedang
20	Mudah

INTERVAL	KETERANGAN	F
0 - 30	Sukar	1
30 - 70	Sedang	12
70- 100	Mudah	18
TOTAL		31

Berdasarkan Tabel 1 mendapatkan hasil interpretasi skor tingkat kesulitan kegiatan, memperoleh hasil pada kategori sukar sebanyak 1 siswa, kategori sedang sebanyak 12 siswa, dan kategori mudah sebanyak 18 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami instruksi dan menyelesaikan kegiatan yang diberikan. Namun, adanya siswa yang berada pada kategori sukar tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kesulitan dalam mengembangkan proses berpikir tingkat tinggi, terutama dalam mengolah informasi, menganalisis permasalahan, serta memberikan jawaban berdasarkan alasan atau konsep yang sesuai.

Berdasarkan hasil pengolahan data instrumen non-tes yang digunakan untuk mengkaji kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi siswa kelas IV di sekolah dasar melalui penggunaan *checklist* berbasis HOTS pada siswa kelas IV diperoleh gambaran mengenai ketercapaian tujuan kegiatan.

Tabel 2 Interpretasi Skor Instrumen Non-Tes

INTERVAL	KATEGORI	F	%
0% - 20%	Sangat Lemah	1	3%
21% - 40%	Lemah	10	32%
41% - 60%	Cukup	20	65%
61% - 80%	Kuat	0	0%
81% - 100%	Sangat Kuat	0	0%
TOTAL		31	100%

Berdasarkan Tabel 2 mendapatkan hasil interpretasi skor dari 31 siswa, terdapat 1 siswa yang 3% berada pada kategori sangat lemah, 10 siswa yang 32% berada pada kategori lemah, dan 20 siswa yang 65% berada pada kategori cukup. Sementara itu, tidak terdapat peserta yang mencapai kategori kuat maupun sangat kuat. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mulai menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, meskipun masih memerlukan pengembangan agar mencapai kemampuan yang lebih optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Instrumen

Instrumen adalah sarana alat ukur yang digunakan dalam pendidikan hal ini untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh peserta didik, baik pada aspek kognitif dengan jawaban pasti dan aspek afektif serta psikomotorik berdasarkan perilaku atau pendapat. Penyusunan instrumen harus dilakukan secara terstruktur sesuai indikator pembelajaran agar mampu memberikan gambaran yang tepat mengenai pencapaian kompetensi siswa. Instrumen dikatakan valid jika alat ukur yang benar-benar mampu menghasilkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Dengan kata lain, instrumen valid berarti dapat digunakan untuk mengukur aspek yang memang seharusnya diukur.

Jenis - Jenis Instrumen

Secara umum, instrumen dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu instrumen tes dan instrumen non-tes. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar, sedangkan instrumen non-tes yang digunakan untuk mengevaluasi sikap. Instrumen tes merupakan kumpulan pertanyaan atau latihan yang dirancang untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, kemampuan, serta bakat individu ataupun kelompok. Untuk menilai pengetahuan tersebut menggunakan tes objektif. Tes objektif adalah alat ukur yang setiap butirnya menuntut peserta untuk memberikan jawaban dengan cara memilih. Bentuk tes ini dapat berupa jawaban singkat, benar-salah, mencocokkan, ataupun pilihan ganda dengan berbagai bentuk variasi. Di antara variasi tersebut, bentuk yang umum adalah pilihan ganda. Pilihan ganda adalah jenis tes tertulis yang setiap butirnya menyajikan pertanyaan dengan sejumlah alternatif jawaban yaitu opsi a,b,c, atau d. Dari pilihan yang tersedia satu opsi sebagai jawaban yang benar, sedangkan opsi lainnya berfungsi sebagai distraktor atau pengecoh untuk menguji ketelitian dan pemahaman peserta didik.

Instrumen non-tes merupakan sekumpulan pernyataan evaluasi yang dilakukan melalui pengamatan untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang karakter, kemampuan, dan kemajuan siswa. Ini mencakup sikap, perilaku, karakteristik, interaksi sosial, dan berbagai aspek lain yang berhubungan dengan proses pembelajaran secara individu maupun kelompok. Sikap tersebut dapat diukur menggunakan Skala Likert. Skala Likert adalah alat pengukuran yang digunakan untuk menilai sikap, pandangan, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap suatu isu sosial. Dalam praktiknya, variabel yang diukur dipecah menjadi dimensi, yang kemudian dimensi ini diturunkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Indikator-indikator yang terukur ini selanjutnya akan dijadikan dasar untuk menyusun item-item instrumen yang berupa pernyataan. Respon terhadap setiap item dalam instrumen yang menggunakan Skala Likert disusun dalam urutan mulai dari sangat positif hingga sangat negatif. Instrumen yang didasarkan pada Skala Likert menggunakan metode pengumpulan data melalui Kuesioner (angket) yang disajikan dalam bentuk daftar cocok (*checklist*).

Kuesioner (angket) adalah metode untuk mengumpulkan informasi dengan cara menyajikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang tertulis kepada responden untuk diisi sesuai dengan keadaan mereka. Sedangkan, *checklist* adalah daftar yang memuat subjek serta aspek-aspek yang akan diamati. Dalam *checklist* tercantum berbagai aspek perilaku atau

tindakan yang relevan, sehingga pengamat cukup memberi tanda centang (√) pada setiap aspek sesuai dengan hasil pengamatan yang dilakukan.

Respon Siswa Terhadap Instrumen Tes dan Non-Tes

Temuan di sekolah menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dan memberikan respon terhadap permasalahan yang diberikan. Respon tersebut terlihat dari sebagian besar siswa yang terlihat antusias dan menikmati kegiatan pembelajaran. Tingkat ketertarikan siswa juga tergolong baik, yang ditunjukkan melalui perhatian yang fokus serta keterlibatan dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran. Selain itu, siswa juga menunjukkan perasaan senang, percaya diri, dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Namun demikian, masih terdapat sebagian kecil siswa yang cenderung pasif dan kurang percaya diri dalam berpartisipasi, sehingga memerlukan perhatian dan dorongan lebih lanjut. Selain itu, belum semua siswa mencapai tahap kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) secara optimal. Sebagian peserta masih cenderung menggunakan kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS), seperti mengingat dan memahami informasi, dibandingkan dengan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal siswa, pengalaman belajar, serta kebiasaan dalam menyelesaikan soal yang menuntut penalaran.

Faktor Penyebab Kendala Penggunaan Instrumen Tes dan Non-Tes

Adanya ketidakpahaman pada sebagian siswa, terutama dalam mengerjakan soal dengan tingkat kesukaran sedang hingga tinggi yang menuntut kemampuan analisis serta penerapan konsep, dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan. Faktor pertama, berkaitan dengan tingkat kesulitan soal yang bervariasi karena sebagian soal berada pada kategori sedang hingga sukar sehingga menuntut pemahaman konsep yang lebih mendalam. Kondisi ini membuat beberapa siswa kesulitan, khususnya ketika harus menerapkan konsep dalam situasi yang berbeda dari contoh yang diberikan. Faktor kedua, berkaitan dengan karakteristik materi terutama materi yang bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung sehingga lebih sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar. Faktor ketiga, berkaitan dengan perbedaan kemampuan dan gaya belajar siswa karena tidak semua siswa dapat memahami materi dengan cara yang sama ada sebagian siswa lebih mudah melalui praktik langsung, sementara siswa yang lain membutuhkan penjelasan visual atau pengulangan materi. Faktor keempat, berkaitan dengan tingkat keaktifan dan kepercayaan diri siswa yang cenderung pasif atau kurang percaya diri

biasanya kurang optimal dalam memahami materi karena keterlibatan mereka dalam pembelajaran terbatas. Faktor kelima, berkaitan dengan proses pembelajaran itu sendiri, misalnya penyampaian materi yang belum sepenuhnya menjangkau seluruh karakteristik siswa serta keterbatasan variasi metode dalam menjelaskan konsep yang lebih kompleks. Dengan demikian, faktor-faktor tersebut tidak hanya disebabkan oleh kemampuan individu, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat kesulitan soal, karakteristik materi, perbedaan gaya belajar, keaktifan dan kepercayaan diri, serta metode pembelajaran yang digunakan.

Meskipun begitu, kegiatan ini memberikan dampak positif berupa meningkatnya kemampuan siswa dalam menghadapi permasalahan yang membutuhkan pemikiran kritis dan analitis. Penerapan instrumen berbasis HOTS mendorong siswa untuk tidak hanya mencari jawaban, tetapi juga memahami alasan, menghubungkan konsep, serta mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa kemampuan HOTS tidak berkembang secara instan, melainkan dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses analisis dan pemecahan masalah. Dengan demikian, kegiatan yang dilaksanakan telah mencapai tujuan dalam melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, meskipun masih diperlukan penguatan metode dan pendampingan agar pencapaian HOTS dapat meningkat ke kategori yang lebih baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, penggunaan instrumen tes dan non tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dapat membantu mengidentifikasi sejauh mana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV. Hasil dari instrumen tes menunjukkan bahwa dari 31 siswa, terdapat 18 siswa dalam kategori mudah, 12 siswa dalam kategori sedang, dan 1 siswa dalam kategori sukar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memahami instruksi, menjawab soal, dan mengikuti kegiatan yang diberikan dengan cukup baik. Meskipun begitu, masih terdapat siswa yang menghadapi kesulitan, terutama pada soal yang membutuhkan kemampuan menganalisis, memahami hubungan antar konsep, dan memberikan jawaban berdasarkan alasan yang tepat. Hasil instrumen non-tes menunjukkan bahwa kemampuan HOTS siswa masih berada pada tahap yang perlu dikembangkan. Dari 31 siswa, sebanyak 20 siswa dalam kategori cukup, 10 siswa dalam

kategori lemah, dan 1 siswa dalam kategori sangat lemah. Tidak adanya siswa yang mencapai kategori kuat maupun sangat kuat menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa belum sepenuhnya berkembang. Siswa sebenarnya sudah mulai menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, tetapi masih membutuhkan latihan yang lebih rutin, arahan dari guru, serta pembelajaran yang mendorong mereka untuk tidak hanya mengingat materi, tetapi juga memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara mandiri.

Saran

Guru sebaiknya lebih sering menerapkan pembelajaran dan evaluasi berbasis HOTS dalam kegiatan belajar mengajar. Latihan soal berbasis HOTS dapat membantu siswa terbiasa berpikir lebih kritis, memahami maksud soal dengan baik, serta menyusun jawaban berdasarkan alasan yang logis. Guru juga perlu memberikan bimbingan secara bertahap, terutama kepada siswa yang masih berada pada kategori lemah dan sangat lemah. Pendampingan tersebut penting agar siswa tidak hanya mampu menjawab pertanyaan, tetapi juga dapat memahami logika berpikir yang digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Penyusunan instrumen soal juga perlu diperhatikan, terutama dari segi tingkat kesukaran soal. Soal yang digunakan sebaiknya tidak terlalu mudah maupun terlalu sulit, tetapi lebih banyak berada pada kategori sedang agar kemampuan siswa dapat diukur secara lebih tepat. Kegiatan pembelajaran juga dapat dibuat lebih menarik dan bervariasi, misalnya melalui diskusi kelompok, tanya jawab, cerita masalah sederhana, atau kegiatan pemecahan masalah yang sesuai dengan usia siswa sekolah dasar. Penelitian atau kegiatan selanjutnya juga dapat menggunakan jumlah peserta yang lebih banyak dan instrumen yang lebih lengkap agar hasil yang diperoleh menjadi lebih jelas dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Purwanto (2024) 'Higher Order Thinking Skills: Concept and Implementation in Learning', *TA'DIB: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), pp. 105–115. Available at: <https://doi.org/10.69768/jt.v2i1.44>.
- Armianti, A. (2018) 'Mengembangkan Higher Order of Thinking Skill Melalui Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan', *Jurnal LEMMA*, 4(2), pp. 7–19. Available at: <https://doi.org/10.22202/jl.2017.v4i2.2729>.
- Ichsan, I.Z. *et al.* (2019) 'HOTS-AEP: Higher order thinking skills from elementary to master students in environmental learning', *European Journal of Educational Research*, 8(4), pp. 935–942. Available at: <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.935>.

- Ichsan, I.Z. *et al.* (2021) 'Hots-Aep of Climate Change (Hots-Aepcc) Dan Topik Bioteknologi Untuk Ekopedagogik Pada Pembelajaran Ipa', *Jurnal Biotek*, 9(1), p. 11. Available at: <https://doi.org/10.24252/jb.v9i1.21101>.
- Jazuli, I. *et al.* (2020) 'JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) HOTS-AEP-COVID-19 and ILMIZI learning model : The 21 st -century environmental learning in senior high', *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 6(2), pp. 265–272.