

Analisis Kebutuhan Penilaian Kreativitas Ilmiah pada Materi Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan

Kharisty Afriani^{1),*}, Sabani²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Negeri Medan

²⁾Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan

*Corresponding Author: kharistyafriani9@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran pada abad 21 menuntut siswa untuk menguasai beberapa macam keterampilan, salah satunya adalah kreativitas. Guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar harus mampu menghantarkan siswa dalam menguasai keterampilan tersebut. Maka dari itu, upaya yang dapat dilakukan guru salah satunya adalah membiasakan siswa dalam menghadapi soal berbasis kreativitas, dan guru berperan penting dalam membuat penilaian pembelajaran dengan sebaik-baiknya agar keterampilan yang dituntut tersebut tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan penilaian kreativitas ilmiah dalam pembelajaran IPA pada materi Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem. Lokasi penelitian yaitu di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan serta subjek penelitian yaitu dua guru IPA dan 65 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Analisis pada penelitian ini mencakup analisis kurikulum, modul ajar, tugas siswa, dan hasil observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah tersebut telah berbasis kreativitas ilmiah, namun penilaiannya masih terbatas pada aspek kognitif dan belum sepenuhnya mengukur kreativitas ilmiah siswa. Penilaian yang dilakukan di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan tidak sesuai dengan standar ATP, sehingga pembelajaran dengan penilaian terjadi ketidaksinkronan.

Kata Kunci: Kreativitas Ilmiah, Instrumen, Ekosistem

Received: 29 Apr 2025; Revised: 11 May 2025; Accepted: 15 May 2025; Available Online: 21 May 2025

This is an open access article under the CC-BY license.



PENDAHULUAN

Penilaian merupakan proses mengumpulkan data atau informasi melalui pengukuran, deskripsi, penafsiran serta interpretasi, informasi yang telah terkumpul berguna dalam mengetahui hasil belajar siswa (Faiz dkk., 2022). Kegiatan penilaian dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan agar data atau informasi yang dikumpulkan akurat karena dengan data tersebut diambil suatu keputusan mengenai perkembangan individu (Asrul dkk., 2022; Maryani, 2020). Penilaian yang dilakukan oleh guru tidak hanya terbatas pada pengumpulan informasi mengenai hasil belajar siswa. Hasil penilaian memberikan gambaran mengenai proses dan hasil belajar peserta didik, kemudian ditindaklanjuti oleh guru untuk keperluan pembelajaran (Yuniawatika dkk., 2021). Dalam proses penilaian, guru membutuhkan instrumen penilaian berupa soal untuk mengukur kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Instrumen penilaian merupakan cara yang digunakan untuk menilai kemampuan siswa melalui serangkaian pertanyaan (Jannah & Rahayu, 2022). Instrumen tes adalah salah satu teknik yang umum digunakan dalam pengukuran kemampuan pada kegiatan belajar mengajar, seperti tes penguasaan (*proficiency test*), tes hasil belajar (*achievement test*), tes bakat (*aptitude test*), tes diagnostik (*diagnostic test*), dan tes penempatan (*placement test*) (Syahrudin, 2021). Kreativitas adalah sebuah kemampuan atau keterampilan yang diperlukan oleh siswa untuk menghadapi permasalahan global pada abad 21 (Efwinda dkk., 2022).

Kreativitas merupakan kemampuan individu untuk menghasilkan kombinasi baru berdasarkan fakta, detail atau komponen yang ditemukan sebelumnya dari hasil interaksi dengan lingkungannya (Oktaviani et al., 2024). Safi'i (2019) berpendapat bahwa kreativitas merupakan proses mental seseorang dalam menciptakan

gagasan, metode, proses, atau produk baru yang bersifat imajinatif, fleksibel, berkelanjutan, dan terputus-putus, yang bermanfaat dalam memecahkan masalah. Kreativitas terbagi menjadi 3 ranah yaitu kreativitas umum, artistik dan kreativitas ilmiah (Fauzia dkk., 2024). Kreativitas ilmiah dapat didefinisikan sebagai kemampuan memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan ilmiah untuk menciptakan suatu produk yang orisinal dan memiliki nilai sosial atau pribadi yang jelas (Siew et al., 2014). Kreativitas ilmiah adalah jenis kreativitas yang dikhususkan kepada jenjang SMP dan SMA (Hu & Adey, 2002). Penilaian berbasis kreativitas ilmiah dapat diterapkan pada beberapa materi pembelajaran terkhusus pada materi di SMP dan SMA. Penilaian kreativitas ilmiah dapat diterapkan pada evaluasi pembelajaran IPA di sekolah, dimana pembelajaran IPA selalu menekankan pada konteks ilmiah atau sains.

Pembelajaran IPA adalah salah satu bentuk pembelajaran yang disusun secara sistematis dan dalam pelaksanaannya selalu berkaitan dengan ilmu pengetahuan, fenomena alam, kumpulan fakta ilmiah, serta sikap ilmiah (Pratama et al., 2023; Zairmi et al., 2019). Penyelesaian setiap masalah yang berhubungan dengan fakta ilmiah memerlukan tingkat kreativitas ilmiah yang baik. Alur Tujuan pembelajaran (ATP) pada pembelajaran IPA kurikulum merdeka menuntut siswa untuk dapat mengidentifikasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dari sudut pandang ilmiah atau ilmu sains, serta pengaplikasian ilmu sains dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Menyelesaikan permasalahan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari tentunya diperlukan kemampuan kreativitas ilmiah yang baik untuk mendorong ide-ide yang akan direalisasikan, seperti bagaimana upaya mengatasi kerusakan ekosistem hutan.

Siswa dituntut untuk memiliki kemampuan kreativitas, kemampuan kreativitas yang dimiliki siswa merupakan bagian dari keterampilan abad 21 dan dapat diterapkan pada beberapa materi pembelajaran. Kreativitas ilmiah berbeda dengan kreativitas biasa karena pada kreativitas ini mencakup ranah ilmiah atau sains, maka dari itu salah satu penerapan penilaian kreativitas ilmiah pada jenjang SMP yaitu pada proses pembelajaran IPA materi pengaruh manusia terhadap ekosistem yang mengharuskan siswa untuk menuangkan ide-idenya mengenai permasalahan ekosistem dengan menganalisis secara ilmiah. Penilaian dan proses pembelajaran materi pengaruh manusia terhadap ekosistem harus sinkron, pembelajaran yang menekankan kemampuan kreativitas ilmiah sehingga penilaian yang dilakukan harus berbasis kreativitas ilmiah agar hasil penilaian yang didapatkan sesuai dengan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Kemampuan kreativitas ilmiah sangat penting bagi siswa, sehingga hal tersebut menjadi acuan dalam melakukan penelitian untuk mengetahui proses pembelajaran dan proses penilaian yang dilakukan di Sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil pembelajaran IPA berbasis kreativitas ilmiah di SMP swasta Muhammadiyah 1 Medan.

METODE

Penelitian ini digolongkan ke dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang didefinisikan sebagai suatu bentuk penelitian kualitatif yang menjabarkan data yang diperoleh dari hasil pengamatan secara apa adanya, baik secara lisan, tertulis, maupun perilaku dari subjek penelitian (Waruwu, 2024). Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan, yang berlokasi di Jalan Demak No. 3 Medan. Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu sejak bulan Oktober 2024 hingga Desember 2024.

Dalam penelitian ini, digunakan metode wawancara dan observasi sebagai teknik untuk mengumpulkan data. Wawancara dilakukan terhadap dua orang guru IPA guna menggali informasi mengenai penerapan kreativitas ilmiah pada tiga tahapan pembelajaran, yaitu pada fase pra pembelajaran, saat proses pembelajaran berlangsung, dan pada tahap evaluasi. Adapun observasi dilakukan melalui empat jenis analisis, yang mencakup: 1) Analisis terhadap kurikulum dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). 2) Analisis modul ajar. 3) Analisis tugas siswa. 4) Observasi terhadap perilaku siswa yang dilakukan menggunakan lembar observasi (Gani & Sabani, 2024). Sebanyak 65 siswa dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini, yang dipilih dengan menggunakan teknik random sampling. Teknik ini merupakan metode pengambilan sampel secara acak tanpa mempertimbangkan tingkatan atau strata dalam populasi (Wulandari & Anissa, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kurikulum dan ATP

Analisis kurikulum dan ATP dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran dan indikator penilaian yang telah dilakukan oleh guru IPA di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan sudah sesuai dengan standar penilaian pada Permendikbudristek No 21 Tahun 2022. Kegiatan analisis ini bertujuan untuk menilai sejauh mana keterpaduan antara kompetensi yang diharapkan dalam kurikulum dengan perencanaan pembelajaran yang dirancang guru, khususnya dalam konteks penerapan pembelajaran berbasis kreativitas ilmiah. Fokus utama analisis diarahkan pada kejelasan rumusan tujuan pembelajaran, relevansi indikator pencapaian kompetensi, serta keterkaitannya dengan dimensi profil pelajar Pancasila dan penilaian autentik. Dokumen ATP yang digunakan guru dianalisis untuk melihat apakah tujuan-tujuan pembelajaran telah dirumuskan secara spesifik, terukur, dan menggambarkan kemampuan berpikir kreatif dan ilmiah siswa. Selain itu, indikator penilaian yang termuat dalam ATP juga ditelaah untuk menilai apakah sudah mencerminkan aspek-aspek yang sesuai dengan prinsip asesmen formatif dan sumatif sebagaimana yang diatur dalam regulasi tersebut. Hasil analisis kurikulum dan ATP disajikan pada table 1 berikut.

Tabel 1. Hasil analisis kurikulum dan ATP

Standar Kurikulum	Tujuan Pembelajaran yang dirancang guru	Keterampilan Proses
1) Pemberdayaan memuat kompetensi untuk menumbuhkan keberdayaan, harga diri, percaya diri sehingga Peserta Didik mampu mandiri dan berkreasi dalam kehidupan bermasyarakat.	1) Menjelaskan komponen penyusun suatu ekosistem.	Keterampilan proses adalah sebuah proses intensional dalam melakukan diagnosa terhadap situasi, memformulasikan permasalahan, mengkritisi suatu eksperimen dan menemukan perbedaan dari alternatif-alternatif yang ada, mencari opini yang dibangun berdasarkan informasi yang kurang lengkap, merancang investigasi, menemukan informasi, menciptakan model, mendebat rekan sejawat menggunakan fakta, serta membentuk argumen yang koheren
2) Keterampilan diberikan dengan memperhatikan variasi potensi sumber daya daerah yang ada, kebutuhan Peserta Didik, dan peluang kesempatan kerja yang tersedia sehingga Peserta Didik mampu melakukan aktualisasi kemandirian, otonomi, kebebasan, dan kreativitas dalam berkarya untuk mengisi ruang publik secara produktif.	2) Mengilustrasikan interaksi komponen penyusun ekosistem di lingkungan sekitar dalam bentuk diagram.	
	3) Menganalisis perbedaan keanekaragaman hayati di Indonesia dengan di belahan dunia lainnya.	
	4) Menguraikan pengaruh manusia terhadap ekosistem.	
	5) Menuliskan data pentingnya konservasi lingkungan dalam bentuk sebuah laporan.	

Analisis Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dirancang guru telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan standar penilaian nasional. Tujuan pembelajaran telah memerhatikan proses kemampuan mencipta atau keterampilan kreativitas peserta didik yang menjadi standar penilaian dan keterampilan yang diukur.

Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran yang dilakukan guru SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan telah sesuai dan memenuhi standar penilaian pada Permendikbudristek No 21 Tahun 2022. Pada ATP SMP materi pengaruh manusia terhadap ekosistem. Standar kurikulum Merdeka menuntut untuk peserta Didik mampu mandiri dan berkreasi dalam kehidupan bermasyarakat, berkreasi dapat dimaknai sebagai salah satu kemampuan dalam kreativitas. Dalam konteks ini, "berkreasi" dimaknai sebagai salah satu wujud kemampuan dalam kreativitas, yang merupakan aspek penting dalam pengembangan profil pelajar Pancasila. Selain itu, peserta didik dituntut untuk mengaktualisasikan kemandirian, otonomi, kebebasan, serta kreativitas dalam berkarya, yang bertujuan untuk mengisi ruang publik secara produktif dan bertanggung jawab. Hal ini menunjukkan bahwa kurikulum tidak hanya berfokus pada aspek kognitif semata, tetapi juga pada pengembangan aspek afektif dan psikomotorik melalui kegiatan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Pada ATP keterampilan proses sains siswa yang meliputi kemampuan menganalisis, mengkritisi, mengevaluasi, hingga menciptakan model dari suatu permasalahan ilmiah. Penekanan terhadap keterampilan ini mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang merupakan salah satu

ciri utama pembelajaran berbasis kreativitas ilmiah. Keseluruhan standar pada ATP dan kurikulum Merdeka lebih menekankan siswa untuk dapat mengembangkan kreativitas mereka.

Tujuan pembelajaran yang dirancang guru telah sesuai dengan karakteristik kurikulum dan keterampilan proses sains pada ATP. Tujuan pembelajaran melingkup untuk dapat menganalisis permasalahan, mengevaluasi solusi, bahkan mengembangkan solusi dari suatu permasalahan (Abdullah & Munawwaroh, 2024). Standar yang tercantum dalam dokumen ATP dan kurikulum Merdeka secara menyeluruh mendorong peserta didik untuk mengembangkan kreativitas mereka, baik dalam berpikir maupun dalam bertindak, serta mendukung pembelajaran yang selaras dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Kreativitas sangat ditekankan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang telah dikembangkan, dengan kata lain kreativitas ilmiah menjadi variabel yang penting diukur pada tujuan pembelajaran (Bariah et al., 2024).

Analisis Wawancara Guru

Hasil analisis menyatakan bahwa guru IPA SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan telah melakukan pembelajaran yang berkaitan dengan kreativitas ilmiah telah diterapkan oleh guru IPA di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan. Pembelajaran berbasis kreativitas ilmiah tersebut telah diwujudkan melalui pembiasaan kepada siswa untuk secara leluasa mengemukakan dan mengembangkan ide-ide kreatif mereka yang berkaitan dengan persoalan ilmiah, misalnya mengenai dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem. Pada materi pembelajaran mengenai pengaruh manusia terhadap ekosistem, kesempatan telah diberikan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka mengenai hubungan sebab-akibat dari perubahan ekosistem, serta mengidentifikasi berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam rangka mencegah dan mengatasi kerusakan lingkungan di sekitar mereka. Penerapan pembelajaran semacam ini dikategorikan sebagai pembelajaran berbasis kreativitas ilmiah, karena memungkinkan terjadinya pengungkapan ide yang bervariasi di antara siswa (Yuliantina & Yuliati, 2023).

Penilaian dalam proses pembelajaran telah dilakukan oleh guru, mencakup tiga domain yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penilaian kognitif dilaksanakan melalui tes tertulis, sedangkan penilaian afektif dan psikomotorik dilaksanakan melalui metode observasi langsung terhadap siswa. Namun, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa penilaian berbasis kreativitas ilmiah belum pernah diterapkan oleh guru. Asesmen yang dilakukan masih berfokus pada aspek pengetahuan (kognitif) dan perilaku (afektif dan psikomotorik) tanpa mempertimbangkan secara khusus penilaian terhadap aspek kreativitas ilmiah siswa. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi ketidaksinkronan antara proses pembelajaran yang berbasis kreativitas ilmiah dengan sistem asesmen yang dilaksanakan (Faridah et al., 2020). Padahal, dalam praktik pendidikan, proses pembelajaran dan asesmen merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan, karena kualitas hasil belajar peserta didik hanya dapat diukur secara objektif melalui asesmen yang relevan dan sesuai dengan proses pembelajaran yang telah dijalankan (Aulia et al., 2024; Rosidah et al., 2021).

Analisis Angket Siswa

Analisis angket siswa dilakukan untuk mengetahui kemampuan kreativitas ilmiah berdasarkan perspektif siswa. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui bentuk penilaian, proses pembelajaran dan pemahaman siswa terkhusus pada konteks kreativitas ilmiah (Gani & Sabani, 2024). Angket digunakan untuk menggambarkan tingkat keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan eksploratif dan eksperimental, yang merupakan bagian dari strategi pembelajaran berbasis kreativitas ilmiah. Melalui analisis ini, dapat diketahui apakah siswa merasa diberi ruang untuk berpikir mandiri, mengemukakan ide, serta terlibat dalam proses pemecahan masalah secara ilmiah. Data yang diperoleh dari pengisian kuisioner oleh siswa kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif, untuk melihat pola respon dan kecenderungan siswa dalam menilai pengalaman belajarnya.

Hasil kuisioner siswa disajikan pada table 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Angket Siswa

No	Pertanyaan	Persentase
1	Guru mengaitkan materi pelajaran dengan penerapan dikehidupan sehari-hari	89,23%
2	Guru memberikan tugas materi yang mengaitkan dengan penerapan dikehidupan	81,54%

No	Pertanyaan	Persentase
	sehari-hari.	
3	Guru pernah memantau ketika kami menyalurkan ide-ide kreatif kami pada proses pembelajaran.	81,53%
4	Saya memiliki ide-ide kreatif dalam mengatasi pencemaran lingkungan.	76,92%

Berdasarkan hasil analisis angket siswa menunjukkan bahwa menurut perspektif siswa guru telah mengaitkan materi pelajaran dengan penerapan di kehidupan sehari-hari atau dengan kata lain pembelajaran sudah dikemas secara kontekstual sehingga siswa lebih mudah menerapkan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dalam proses pembelajaran juga siswa berpendapat bahwa guru telah memantau dan mengarahkan siswa untuk menyalurkan ide-ide kreatif mengenai materi pembelajaran serta memberikan tugas yang sesuai pada proses pembelajaran yang berlangsung. Sebagian siswa dengan persentase 76,92% menyatakan bahwa mereka memiliki ide-ide kreatif dalam menyelesaikan permasalahan perubahan lingkungan atau ekosistem, dan siswa setuju jika pembelajaran kreativitas ilmiah telah dilaksanakan di sekolah. Hasil ini masih dalam perspektif siswa, proses pembelajaran dan penilaian yang dilakukan belum dikatakan valid jika hanya dari perspektif siswa, maka perlu analisis hasil observasi dan penilaian lainnya untuk mendukung apakah siswa benar memiliki kemampuan dalam menyalurkan ide-ide kreatifnya pada konteks ilmiah.

Analisis Tugas Siswa

Analisis terhadap tugas siswa dalam penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi bentuk penilaian yang telah disusun dan diterapkan oleh guru melalui pemberian tugas sebagai bagian dari asesmen pembelajaran. Tugas yang diberikan kepada siswa tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk mengevaluasi pencapaian kompetensi, tetapi juga sebagai refleksi dari kesesuaian antara perencanaan pembelajaran yang dituangkan dalam modul ajar dan ketentuan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dengan praktik penilaian yang dilaksanakan di kelas (Damayanti et al., 2024). Dalam konteks Kurikulum Merdeka, tujuan pembelajaran secara eksplisit menuntut siswa untuk menunjukkan kemampuan dalam kreativitas ilmiah, yaitu kemampuan untuk merumuskan gagasan baru, memecahkan masalah secara inovatif, serta menyampaikan solusi berdasarkan penalaran ilmiah. Oleh karena itu, penugasan yang diberikan seharusnya didesain sedemikian rupa untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan ide-ide orisinal dan inovatif yang berkaitan dengan permasalahan ilmiah. Khususnya pada materi IPA seperti perubahan ekosistem, pencemaran lingkungan, dan pemanasan global, yang merupakan isu-isu kontekstual dan aktual, siswa dituntut untuk melakukan penalaran ilmiah guna mengidentifikasi hubungan sebab-akibat serta menawarkan solusi yang realistis dan kreatif. Tugas-tugas yang berkaitan dengan topik-topik tersebut seharusnya melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills), termasuk analisis, sintesis, dan evaluasi.

Berdasarkan hasil analisis tugas siswa, ditemukan bahwa guru IPA di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan masih mendominasi bentuk penilaiannya pada ranah kognitif tingkat rendah hingga menengah (C1-C4). Tugas yang diberikan mencakup bentuk penilaian sumatif dan formatif, seperti soal pilihan ganda, esai singkat, esai panjang (uraian), serta soal-soal berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Meski bentuknya bervariasi, penekanan utama masih pada penguasaan konten dan pemahaman konsep, bukan pada pengembangan kreativitas ilmiah siswa. Kondisi ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara tujuan pembelajaran yang dirancang dengan bentuk penilaian yang diterapkan, karena tujuan pembelajaran telah menekankan pentingnya pengembangan kreativitas ilmiah, sementara penilaian yang diberikan belum sepenuhnya mengakomodasi pencapaian aspek tersebut. Agar pembelajaran lebih efektif dan selaras dengan tujuan kurikulum, diperlukan penyesuaian dalam desain penilaian tugas yang mampu menstimulasi siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, serta menerapkan pengetahuan sains dalam konteks kehidupan nyata.

SIMPULAN

Hasil penelitian di SMP Swasta Muhammadiyah 1 Medan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA telah berbasis kreativitas ilmiah, namun sistem penilaiannya masih terbatas pada aspek kognitif dan belum mengukur kreativitas ilmiah secara menyeluruh. Kurikulum dan tujuan pembelajaran sudah mendukung pengembangan kreativitas ilmiah, tetapi penilaian yang dilakukan belum sejalan dengan pendekatan tersebut. Guru telah memberikan kebebasan bagi siswa untuk menyalurkan ide-ide kreatifnya, tetapi belum menerapkan instrumen penilaian yang mengukur kreativitas ilmiah secara spesifik. Selain itu, hasil analisis tugas siswa menunjukkan

bahwa bentuk penilaian yang digunakan masih berfokus pada kognitif tingkat rendah, tanpa mendorong siswa untuk mengembangkan ide-ide inovatif dalam konteks ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan pengembangan instrumen penilaian yang lebih sesuai dengan kreativitas ilmiah, sehingga dapat mendukung tujuan pembelajaran IPA yang lebih efektif dan selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Daftar Pustaka

- Abdullah, & Munawwaroh, F. (2024). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Educatio*, 10(1), 155-162.
- Asrul, Saragih, A. H., & Mukhtar. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Perdana Publishing.
- Aulia, R., Sulistiawan, M. J., Wagiran, & Naryatmojo, D. L. (2024). Rekontruksi Asesmen Formatif Modul Ajar Teks Deskripsi bagi Siswa SMP di Era Merdeka Belajar. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa Dan Sastra*, 10(1), 257-267.
- Bariah, S., Tanjung, D. S., Ambarwati, N. F., Mardikawati, B., Aslindah, A., Wijayanti, E. D., Abduh, N. K., Lestari, P., Aryanti, N., Nurmiati, Suharyatun, Sudadi, & Ramli, A. (2024). *Buku Ajar Strategi Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Damayanti, A. D., Hasanah, S., & Lestari, P. (2024). Manajemen Strategi Guru Menghadapi Kurikulum Merdeka Sekolah Menengah Pertama di SMP Hasanuddin 06 Semarang. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 12(02), 88-92.
- Efwinda, S., Damayanti, P., Mutmainah, O., Malisan, R., & Anggraeni, B. (2022). Pelatihan Pembuatan Poster Digital Tema Pemanasan Global dalam Melatihkan Kreativitas Siswa. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 756-768. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v6i3.4250>
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. (2022). Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (Assessment), Dan Evaluasi (Evaluation). *Jurnal Education and Development*, 10(3), 492-495.
- Faridah, S., Djatmika, E. T., & Utaya, S. (2020). Kompetensi Profesional dan Pedagogik Guru Dalam Pengelolaan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(9), 1359-1364.
- Fauzia, A., Prastiwi, R., & Anjarwati, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Radec Untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Siswa Kelas V SDN Jati 01 Kota Probolinggo. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 4291-4297.
- Gani, A. R. F., & Sabani. (2024). Analisis Kebutuhan Penilaian Berbasis Literasi Teknologi pada Materi Fluida. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 276-281.
- Hu, W., & Adey, P. (2002). A Scientific Creativity Test for Secondary School Students. *International Journal of Science Education*, 24(4), 389-403. <https://doi.org/10.1080/09500690110098912>
- Jannah, I., & Rahayu, P. (2022). Uji Validasi Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur kemampuan Analogi Siswa. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 4(1), 19-28.
- Maryani, K. (2020). Penilaian dan Pelaporan Perkembangan Anak Saat Pembelajaran di Rumah di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 41-52.
- Nove, A. H. (2024). Pengembangan Instrumen Perencanaan Karir Sekolah Kejuruan. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Pandohop*, 4(1), 1-6.
- Oktaviani, W., Samad, R., Hakim, U., Umaternate, K., & Sultoni, A. (2024). Analisis Peran Guru Dalam Mengembangkan Kreativitas Seni Anak Usia Dini Di PAUD Telaga Woyo Desa Woyo Kecamatan Taliabu Barat. *Jurnal Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 8-14.
- Pratama, R., Alamsyah, M., S, M. F., Marhento, G., & Jupriadi. (2023). Pemanfaatan Canva Sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Madrasah Aliyah pada Mata Pelajaran IPA. *Biological Science and Education Journal*, 3(1), 40-46.

- Rosidah, C. T., Pramulia, P., & Susiloningsih, W. (2021). Analisis kesiapan guru mengimplementasikan asesmen autentik dalam kurikulum merdeka belajar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(01), 87–103.
- Safi'i, A. (2019). *Creative Learning*. Akademia Pustaka.
- Siew, N. M., Chong, C. L., & Chin, K. O. (2014). Developing a Scientific Creativity Test for Fifth Graders. *Problems of Education in the 21st Century*, 62(1), 109–123. <https://doi.org/10.33225/pec/14.62.109>
- Syahrudin, H. (2021). *Evaluasi Pembelajaran*. CV.EUREKA MEDIA AKSARA.
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan Penelitian Kualitatif: Konsep, Prosedur, Kelebihan dan Peran di Bidang Pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198–211.
- Wulandari, H., & Anissa, F. (2024). Analisis Persepsi Orang Tua dengan Pengenalan Teknologi Digital di Kalangan Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(12), 296–303.
- Yuliantina, I., & Yuliati, D. A. T. (2023). Model Pembelajaran Berbasis Projek dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 9143–9148.
- Yuniawatika, Y., Manggala, I. S. A., & Rahmasari, F. D. (2021). *Penyusunan Instrumen Tes Dan Pembuatan Online Quiz Bagi Guru*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Zairmi, U., Fitria, Y., & Amini, R. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1031–1037.