



Biogenerasi Vol 11 No 3, 2026 (1296-1302)
Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi
Universitas Cokroaminoto Palopo
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>
e-ISSN 2579-7085

**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS X DI SMAN 1 LAREH SAGO HALABAN**

¹Wulan Rahmadani, ²Rahmadhani Fitri

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding author E-mail: rahmadaniwulan03@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.30605/58m7a910>

Accepted : 2 Juli 2026 Approved : 16 September 2026 Published : 17 September 2026

Abstract

Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan abad ke-21 yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran karena mendukung kemampuan peserta didik dalam menghasilkan ide, memecahkan masalah, dan beradaptasi dengan berbagai tantangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian berjumlah 185 peserta didik yang ditentukan menggunakan teknik *simple random sampling*. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kreatif yang mencakup lima indikator, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *curiosity*. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata dan persentase. Hasil penelitian di dapatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik berada pada kategori cukup kreatif dengan rata-rata nilai sebesar 79,50. Berdasarkan distribusi kategori, sebanyak 4,32% peserta didik tergolong sangat kreatif, 35,68% kreatif, 37,30% cukup kreatif, dan 22,70% tidak kreatif. Berdasarkan indikator, *curiosity* memperoleh rata-rata tertinggi yaitu 91,14 dengan kategori sangat kreatif, diikuti *fluency* sebesar 83,17 dengan kategori kreatif. Sementara itu, *flexibility* (77,59), *originality* (73,50), dan *elaboration* (72,54) berada pada kategori cukup kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa ingin tahu peserta didik berkembang sangat baik, namun kemampuan mengembangkan dan menghasilkan ide yang beragam masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang mendorong kreativitas peserta didik.

Keywords: Keterampilan berpikir kreatif, pembelajaran biologi, keterampilan abad 21.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses terencana yang memiliki tujuan untuk menciptakan lingkungan belajar bagi peserta didik untuk mengembangkan potensi dirinya secara optimal, baik dari aspek spiritual, karakter, kecerdasan, etika, maupun keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu, pendidikan memiliki peranan penting dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia serta kemajuan masyarakat, bangsa, dan negara (Rahmadani, 2023).

Dalam perkembangannya, pendidikan tidak lepas dari kemajuan ilmu pengetahuan teknologi. Perkembangan teknologi berguna untuk memberikan kemudahan dalam mengakses informasi dan sumber belajar secara cepat dan luas, sehingga dapat mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif (Miasari et al., 2022). Namun demikian, dunia pendidikan masih dihadapkan pada tantangan dalam menyiapkan generasi yang memiliki keterampilan dan kemampuan beradaptasi terhadap tuntutan abad ke-21.

Pendidikan di Abad 21 mengalami pergeseran paradigma yang sangat mendasar. Dunia pendidikan tidak lagi cukup menekankan penguasaan teori, hafalan, dan pengetahuan faktual semata, melainkan harus membentuk peserta didik yang kreatif, kritis, kolaboratif, komunikatif, serta memiliki karakter tangguh dan produktif (Greenstein, 2012). Kompetensi tersebut dikenal sebagai keterampilan Abad 21 (*21st century skills*), yang menuntut siswa mampu berpikir kreatif, berinovasi, dan beradaptasi terhadap perubahan sosial, ekonomi, dan teknologi yang sangat cepat (Nugraha dkk., 2023). Sejalan dengan hal tersebut, Lestari dkk. (2019) menyatakan bahwa dalam konteks pendidikan nasional, keterampilan ini sangat penting untuk menyiapkan generasi muda yang tidak hanya memiliki kemampuan akademik yang baik, tetapi juga memiliki daya saing global dan kemandirian ekonomi.

Salah satu kompetensi yang menjadi fokus utama dalam pendidikan modern adalah keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking skills*). Berpikir kreatif

adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru yang orisinal, relevan, dan bermanfaat dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Guilford, 2009). Menurut Greenstein (2012), berpikir kreatif mencakup enam indikator utama, yaitu kelancaran (*fluency*), keaslian (*originality*), keluwesan (*flexibility*), elaborasi (*elaboration*), rasa ingin tahu (*curiosity*), dan imajinasi (*imagination*). Sejalan dengan pendapat Agniyah (2024) menyatakan bahwa dalam dunia pendidikan, kemampuan ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana eksplorasi intelektual, tetapi juga pondasi bagi peserta didik untuk mengembangkan ide, inovasi, dan solusi terhadap persoalan yang kompleks di lingkungan sekitar.

Khoiriyah dan Husamah (2018) menyatakan bahwa pembelajaran biologi memiliki potensi besar untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif karena melibatkan proses ilmiah yang menuntut eksplorasi, observasi, penalaran, dan pemecahan masalah melalui aktivitas eksperimen dan proyek ilmiah, peserta didik didorong untuk mengaitkan konsep teoretis dengan fenomena nyata di lingkungan. Menurut Miranda dkk. (2025) realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi di banyak sekolah masih didominasi oleh pendekatan konvensional, berpusat pada guru, dan berorientasi pada hasil ujian. Kondisi tersebut berdampak pada peserta didik menjadi cenderung pasif, kurang berani mengemukakan pendapat, dan tidak terbiasa mengembangkan ide-ide baru secara mandiri (Ra'o dkk., 2021).

Adapun realita di lapangan yang peneliti temukan saat melakukan observasi awal dan wawancara dengan tiga guru mata pelajaran biologi di SMAN 1 Lareh Sago Halaban, yaitu Ibu Yuli Nelfia, S.Si., Ibu Melfida Rosita, S.Si., dan Bapak Rifki Pratama, S.Pd., Gr. Secara umum, guru telah mengupayakan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui metode diskusi, penggunaan media audio-visual, hingga penerapan model *inquiry* dan *discovery learning*. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X masih belum berkembang secara optimal. Guru mengungkapkan bahwa peserta didik

cenderung memiliki ketergantungan yang tinggi pada buku cetak dan kesulitan dalam mengemukakan dan mengembangkan ide-ide mereka. Keterbatasan ini terlihat dari jaranganya muncul solusi atau gagasan baru yang tidak terduga saat proses pemecahan masalah dalam pembelajaran klasikal.

Rendahnya kemampuan keterampilan berpikir kreatif siswa di Indonesia juga diperkuat oleh temuan Agustina dan Abiba (2025) yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran jarang dirancang untuk mendorong siswa berpikir divergen dan solutif. Sebagian besar guru masih mengandalkan metode ceramah, tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen atau mengeksplorasi gagasan. Sementara itu, Andirasdini dan Fuadiyah (2024) menegaskan bahwa keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan penting yang membantu peserta didik menghasilkan berbagai alternatif solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Namun, pengembangan keterampilan berpikir kreatif peserta didik di sekolah masih belum dilakukan secara optimal dan konsisten, termasuk dalam pembelajaran biologi.

Analisis terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik perlu dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik di setiap indikator. Informasi tersebut dapat menjadi dasar bagi guru dalam merancang strategi, model, maupun pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas peserta didik secara optimal. Selain itu, hasil analisis juga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran biologi, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban secara keseluruhan dan berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *curiosity*. Penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran Biologi telah banyak dilakukan. Sari et al. (2023) menganalisis kemampuan berpikir kreatif peserta didik

SMA pada indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*, sedangkan penelitian lainnya juga telah mengkaji kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada jenjang dan konteks pembelajaran yang berbeda. Perbedaan penelitian ini terletak pada subjek dan konteks penelitian, yaitu peserta didik kelas X Fase E pada pembelajaran Biologi di SMAN 1 Lareh Sago Halaban, serta penggunaan lima indikator kemampuan berpikir kreatif yang mencakup *curiosity* selain *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik, baik secara keseluruhan maupun pada setiap indikator, sebagai dasar untuk menentukan upaya pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran Biologi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 mulai dari bulan April-Mei 2026 di SMAN 1 Lareh Sago Halaban, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban yang berjumlah 344 peserta didik. Kelas X dipilih sebagai subjek penelitian karena peserta didik pada jenjang ini berada pada tahap awal pendidikan SMA sehingga pengembangan keterampilan berpikir kreatif perlu dilakukan sejak awal untuk mendukung proses pembelajaran pada tingkat selanjutnya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, menggunakan rumus slovin sehingga di dapatkan 185 peserta didik dijadikan sampel penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes esai kemampuan berpikir kreatif yang disusun berdasarkan lima indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), *elaboration* (elaborasi), dan

curiosity (rasa ingin tahu). Sebelum digunakan, instrumen soal telah melalui tahap validasi oleh ahli untuk memastikan kesesuaian dengan indikator yang diukur. Soal tes disusun berdasarkan materi perubahan lingkungan dengan jumlah soal terdiri atas 5 buah soal esai.

Data penelitian diperoleh melalui pemberian tes kemampuan berpikir kreatif kepada peserta didik. Pengumpulan data dilakukan secara langsung di dalam kelas dengan pengawasan peneliti dan guru mata pelajaran. Sebelum tes dilaksanakan, peserta didik diberikan instruksi untuk mengerjakan soal secara mandiri. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif, dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase pada setiap indikator maupun secara keseluruhan. Hasil analisis kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria

kemampuan berpikir kreatif yang terdiri atas kategori sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, dan tidak kreatif. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data keterampilan berpikir kreatif peserta didik diperoleh melalui tes yang diberikan kepada seluruh sampel penelitian. Berdasarkan hasil analisis data keterampilan berpikir kreatif peserta didik, diperoleh gambaran lebih rinci mengenai pencapaian setiap indikator. Hasil analisis rata-rata setiap indikator tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata setiap indikator keterampilan berpikir kreatif Peserta Didik

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Rata-rata	Kategori
1.	<i>Fluency</i>	83,17	Kreatif
2.	<i>Flexibility</i>	77,59	Cukup Kreatif
3.	<i>Originality</i>	73,50	Cukup Kreatif
4.	<i>Elaboration</i>	72,54	Cukup Kreatif
5.	<i>Curiosity</i>	91,14	Sangat Kreatif
Rata-Rata		79,50	

Berdasarkan hasil analisis data keterampilan berpikir kreatif peserta didik, skor yang diperoleh kemudian diubah ke dalam bentuk persentase dan dikategorikan berdasarkan kriteria keterampilan berpikir kreatif yang telah ditetapkan. Hasil pengelompokan keterampilan berpikir kreatif peserta didik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Kategori	Sub Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
Kreatif	Sangat Kreatif	91-100	8	4,32%
	Kreatif	81-90	66	35,68%
	Cukup Kreatif	71-80	69	37,30%
Tidak Kreatif	Tidak Kreatif	≤ 70	42	22,70%
Jumlah			185	100%

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban berada pada kategori yang beragam. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum keterampilan berpikir kreatif peserta didik cenderung berada pada kategori cukup kreatif hingga kreatif, karena lebih dari setengah jumlah peserta didik termasuk dalam dua kategori tersebut.

Keterampilan berpikir kreatif dalam penelitian ini diukur menggunakan instrumen tes yang disusun berdasarkan lima indikator berpikir kreatif, yaitu *fluency* (kelancaran berpikir), *flexibility* (keluwesan berpikir), *originality* (keaslian berpikir), *elaboration* (kemampuan merinci), dan *curiosity* (rasa ingin tahu). Kelima indikator tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan peserta

didik dalam menghasilkan ide, menemukan berbagai alternatif solusi, mengembangkan gagasan, serta menunjukkan rasa ingin tahu terhadap suatu permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat Moma (2017) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk mencari solusi atau cara, strategi, ide, atau gagasan baru dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Selain itu menurut MZ dkk., (2021) keterampilan berpikir kreatif digunakan untuk membantu proses pemecahan masalah serta menstimulasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat lanjut.

Berdasarkan hasil penelitian, keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban berada pada kategori yang beragam. Sebagian besar peserta didik berada pada kategori cukup kreatif dengan jumlah 69 orang (37,30%), diikuti kategori kreatif sebanyak 66 orang (35,68%). Sementara itu, peserta didik yang termasuk tidak kreatif berjumlah 42 orang (22,70%), dan kategori sangat kreatif merupakan kelompok dengan jumlah paling sedikit, yaitu 8 orang (4,32%). Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum keterampilan berpikir kreatif peserta didik cenderung berada pada kategori cukup kreatif hingga kreatif, karena lebih dari setengah jumlah peserta didik termasuk dalam dua kategori tersebut. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan yang penting dimiliki oleh peserta didik. Menurut Munandar (2014), berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide baru yang bermanfaat dalam menyelesaikan suatu masalah. Kemampuan tersebut tidak hanya banyaknya ide yang dihasilkan tetapi juga keberagaman, keaslian, dan kemampuan mengembangkan ide tersebut secara rinci.

Analisis terhadap hasil tes keterampilan berpikir kreatif menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki capaian yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil analisis, indikator *curiosity* (rasa ingin tahu) memperoleh rata-rata skor tertinggi yaitu sebesar 91,14. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap permasalahan yang

diberikan. Tingginya capaian pada indikator ini terlihat dari kemampuan peserta didik mengemukakan hal yang sangat ingin mereka ketahui. Kemampuan mengemukakan hal ini merupakan salah satu bentuk rasa ingin tahu yang dapat mendorong peserta didik untuk berpikir lebih mendalam terhadap suatu permasalahan yang ada. Menurut Munandar (2014), rasa ingin tahu merupakan karakteristik penting dalam berpikir kreatif karena mendorong individu untuk terus mengeksplorasi dan menemukan pengetahuan baru.

Indikator *fluency* (kelancaran berpikir) memperoleh rata-rata skor sebesar 83,17. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu menghasilkan ide atau jawaban dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kemampuan menghasilkan banyak pemikiran atau gagasan merupakan salah satu ciri berpikir kreatif yang penting karena menunjukkan kelancaran individu dalam mengemukakan pendapat dari suatu permasalahan (Florentina&Leonard, 2017). Selanjutnya yaitu indikator *flexibility* (keluwesan berpikir) memperoleh rata-rata skor sebesar 77,59. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik cukup mampu melihat suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang dan menghasilkan alternatif solusi yang bermacam-macam. Namun masih terdapat beberapa peserta didik yang cenderung memilih satu cara penyelesaian sehingga kemampuan berpikir luwes masih perlu ditingkatkan dan dikembangkan. Hal ini juga disampaikan oleh Zubaidah (2018) bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dari keluwesan berpikir, dimana pembelajaran juga harus dikaitkan dengan kegiatan sehari-hari peserta didik agar memberi dampak yang berarti bagi peserta didik yang terlibat.

Analisis selanjutnya adalah indikator *originality* (keaslian berpikir) memperoleh rata-rata skor sebesar 73,50. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu menghasilkan beberapa gagasan yang berbeda dari jawaban pada umumnya, meskipun tingkat keaslian ide ini masih perlu ditingkatkan. Menurut Munandar (2014), peserta didik memiliki ciri berani

memberikan pandangan yang berbeda, terbuka dengan ide-ide yang baru. Kemampuan berpikir orisinal ini merupakan aspek penting karena berkaitan dengan kemampuan menghasilkan ide baru yang unik dan tidak biasa. Sementara itu, indikator *elaboration* (kemampuan merinci) memperoleh rata-rata skor terendah yaitu sebesar 72,54. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam mengembangkan dan merinci suatu ide masih relatif rendah dibanding indikator lainnya. Peserta didik umumnya telah mampu menghasilkan gagasan namun belum mampu menjelaskan gagasan tersebut secara rinci dan sistematis. Hal ini sejalan dengan penelitian Kunanti dan Fitri (2025) menyampaikan bahwa rendahnya indikator *elaboration* menunjukkan bahwa peserta didik masih belum optimal menguraikan gagasan secara terperinci. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kebiasaan belajar yang menitikberatkan pada hafalan, sehingga peserta didik tidak terbiasa menjelaskan proses berpikir. Oleh karena itu, kemampuan elaborasi ini perlu ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran yang melatih peserta didik dalam mengembangkan gagasan menjadi lebih rinci dan mendalam.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator *curiosity* menjadi aspek keterampilan berpikir kreatif yang paling menonjol di SMAN 1 Lareh Sago Halaban, sedangkan indikator *elaboration* menjadi aspek yang perlu mendapatkan tindak lanjut. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan cukup mampu menghasilkan ide, namun masih memerlukan latihan untuk mengembangkan serta merinci ide secara lebih mendalam. Hasil ini dapat dibandingkan dengan penelitian Kunanti & Fitri (2025) yang juga menganalisis keterampilan berpikir kreatif berdasarkan lima indikator. Persamaan dan perbedaan hasil kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa pencapaian setiap indikator keterampilan berpikir kreatif dapat berbeda bergantung pada karakteristik peserta didik, konteks pembelajaran, serta kondisi lingkungan belajar.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMAN 1 Lareh Sago Halaban secara umum berada pada kategori cukup kreatif dengan rata-rata nilai 79,50. Berdasarkan distribusi kategori, sebagian besar peserta didik berada pada kategori cukup kreatif dan kreatif, sedangkan sebagian kecil tergolong sangat kreatif dan tidak kreatif. Pada indikator kemampuan berpikir kreatif, *curiosity* memperoleh nilai tertinggi dengan kategori sangat kreatif, diikuti *fluency* dengan kategori kreatif. Sementara itu, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* berada pada kategori cukup kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa rasa ingin tahu peserta didik sudah berkembang dengan baik, namun kemampuan dalam menghasilkan, mengembangkan, dan memvariasikan ide masih perlu ditingkatkan. Hasil penelitian ini dapat membantu guru mengetahui indikator kreativitas yang sudah kuat dan yang masih lemah, terutama *elaboration*, sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang lebih banyak melatih peserta didik mengembangkan dan merinci gagasan. Penelitian ini juga memberikan data empiris mengenai profil keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X pada konteks pembelajaran biologi di SMAN 1 Lareh Sago Halaban dan dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang memengaruhi keterampilan berpikir kreatif atau mengembangkan penelitian dengan variabel yang lebih luas agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR RUJUKAN

Aghniyah, A. N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu Card Sort Terhadap Keterampilan Komunikasi Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X [*Skripsi, UIN Walisongo*]. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo

- Agustina, L. D., & Abiba, L. (2025). Upaya Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Media STEAMID Dengan Pendekatan STEAM Materi Bangun Datar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3): 273–283.
- Andirasdini, I. F., & Fuadiyah, S. D. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi: Literature review. *Biodik*, 10(2): 156–161.
- Florentina, N., & Leonard, L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2): 96–106.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st century skills: A guide to evaluating mastery and authentic learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Guilford, J. P. (2009). *Traits of creativity*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-Based Learning: Creative Thinking Skills, Problem-Solving Skills, And Learning Outcomes Of Seventh Grade Students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 4(2): 151–160.
- Kunanti, I., & Fitri, R. (2025). The Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI Fase F Bio F SMAN 2 Padang: Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI Fase F Bio F SMAN 2 Padang menggunakan Lima Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(2): 245-250.
- Lestari, I., Shoffan, S., & Suryaningtyas, W. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe TGT-HOTS Pada Materi Trigonometri Kelas X SMA Muhammadiyah 4 Surabaya. *Proceeding UM Surabaya*.
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1): 53-61.
- Miranda, S., Hardinah, N. A., & Melisa, A. O. (2025). Tinjauan Literatur: Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi SMA. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 6(1): 167–179.
- Moma, L. (2017). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Metode Diskusi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1): 130–139.
- Munandar, U. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- MZ, A. S. A., Rusijono, R., & Suryanti, S. (2021). Pengembangan dan Validasi Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4): 2685–2690.
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 17(1): 39–47.
- Ra'o, P. Y. S., Bare, Y., & Putra, S. H. J. (2021). Pengembangan Media Teka-Teki Silang Biologi Berbasis Android Materi Sistem Gerak untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2): 158–167.
- Rahmadani, A. F. (2023). *Pengelolaan Pendidikan Dan Kepemimpinan*. Klaten: Lakeisha
- Zubaidah, S. (2018). Keterampilan Abad ke-21. *Jurnal Pendidikan Biologi*, June: 1–25.