


Efektivitas LKPD-PjBL terintegrasi Kearifan Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Fase E SMAN 2 Lubuk Alung

Sofiah Zulfa¹, Fitri Arsih^{2*}, Heffi Alberida³, Fitri Olvia Rahmi⁴

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Jl. Sisingamangaraja Harjosari, Kota Medan, Sumut
E-mail: fitribio@fmipa.unp.ac.id

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.817>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 18 May 2025

Revised: 26 May 2025

Accepted: 03 June 2025

Kata Kunci:

LKPD, Kemampuan Berpikir Kreatif, *Project Based Learning*, Kearifan lokal

Keywords:

LKPD, Creative Thinking Skills, Project Based Learning, Local Wisdom

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur bagaimana efektivitas LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bioteknologi Fase E SMAN 2 Lubuk Alung. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain eksperimen semu (quasi eksperimen). Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas X fase E SMAN 2 Lubuk Alung. Sampel penelitian ini adalah kelas X E1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X E2 sebagai kelas kontrol. Data penelitian dikumpulkan melalui instrumen tes essay yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Analisis data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis dengan bantuan aplikasi SPSS 20. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai sig 2-tailed < 0.05 yaitu 0.01. Dapat disimpulkan LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bioteknologi fase E SMAN 2 Lubuk Alung.

The purpose of this research is to measure the effectiveness of local wisdom-integrated Project-Based Learning (PjBL) LKPD on the creative thinking abilities of students in biotechnology material at Phase E SMA Negeri 2 Lubuk Alung. The research method used is experimental with a quasi-experimental design. The research population includes all students of class X Phase E SMA Negeri 2 Lubuk Alung. The sample in this study consists of class X E1 as the experimental class and class X E2 as the control class. Data was collected through essay test instruments administered in the form of pretest and posttest. Data analysis was conducted using normality test, homogeneity test, and hypothesis test with the help of SPSS 20 application. The results of this study indicate that the creative thinking abilities of students in the experimental class are higher than those in the control class. The hypothesis test results show a 2-tailed sig value < 0.05, which is 0.01. It can be concluded that the LKPD based on Project Based Learning integrated with local wisdom is proven effective in enhancing students' creative thinking skills in biotechnology material at phase E of SMAN 2 Lubuk Alung.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to Cite: Sofiah Zulfa, et al (2025). Efektivitas LKPD-PjBL terintegrasi Kearifan Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Fase E SMAN 2 Lubuk Alung, 3(4) 3021-3028. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.817>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi membuat transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan salah satunya pendidikan (Pare, 2024). Keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi tantangan kehidupan di abad 21 ini adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tinggi terdiri dari kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, kemampuan evaluasi, kemampuan sintesis (menggabungkan informasi), kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan refleksi dan yang terakhir kemampuan memprediksi.

Salah satu dari banyaknya kemampuan tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif sangat penting untuk dikembangkan agar peserta didik dapat menemukan dan mengambil keputusan baru ketika menghadapi berbagai masalah. (Putri, 2023). Kemampuan berpikir kreatif dapat dicirikan dengan 4 komponen menurut Munandar (2014) yaitu kemampuan berpikir secara lancar (*fluency*), kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*), dan kemampuan memperinci (*elaboration*).

Peserta didik yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menciptakan produk atau layanan yang berfungsi sebagai alat pengembangan keterampilan (Kemdikbud, 2022). Chen (2019) menegaskan bahwa, berbeda dengan paradigma pengajaran tradisional, pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan kinerja akademik peserta didik. PjBL melibatkan membimbing peserta didik untuk menyelesaikan proyek yang mengatasi masalah atau menciptakan produk. Sebagai bidang studi dasar, sangat penting untuk memahami kehidupan, terutama dalam konteks ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu paradigma pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik dan menumbuhkan kreativitas mereka di kelas adalah PjBL.

LKPD mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar, memungkinkan mereka untuk berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik (Arda, 2021). Menggunakan LKPD, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep-konsep biologi yang kompleks. LKPD menyediakan struktur dan panduan yang jelas, sehingga peserta didik dapat mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan lebih baik (Krisdiyanti, 2023).

Penelitian terkait pengembangan LKPD berbasis PjBL yang dilakukan oleh Safenita, dkk (2023) beretujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran Biologi. Hasil penelitian menunjukkan nilai keefektifan LKPD mencapai 88,56% dalam kategori sangat valid, hal ini memperlihatkan bahwa LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti valid, efektif dan praktis digunakan saat pembelajaran. Apabila berfokus pada pemecahan masalah kontekstual yang didasarkan pada pengalaman peserta didik, *Project-Based Learning* (PjBL) memberikan jawaban sekaligus mendorong kreativitas dan inovasi (Fitri, 2024).

Inovasi baru dalam proses pembelajaran diperlukan sebagai hasil dari perubahan paradigma dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Menggabungkan sains kontemporer dengan pengetahuan tradisional adalah salah satu strategi yang semakin populer (Berlianti, 2023). Kearifan lokal dapat berfungsi sebagai penghubung antara ide-ide abstrak dan realitas kehidupan peserta didik dalam hal pendidikan biologi. Oleh karena itu, belajar mendapatkan signifikansi dan relevan (Kusnadi, 2022).

Pradiati (2024) mengatakan bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam berpikir kreatif karena mereka tidak terbiasa dengan pendekatan pembelajaran yang mendorong eksplorasi dan inovasi. Primadoni (2023) dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa peserta didik yang tidak belajar menggunakan LKPD cenderung memiliki keterbatasan dalam mengembangkan ide-ide baru. Masih beriringan dengan dua peneliti sebelumnya Hidayah (2021) juga menyampaikan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah peserta didik yang rendah juga terkait dengan kurangnya kemampuan berpikir kreatif mereka. Peserta didik tidak terbiasa menghadapi masalah yang membutuhkan pemikiran orisinal dan kreatif jika belum pernah berlatih dan berpengalaman menggunakan bahan pengajaran seperti LKPD.

Pengetahuan lokal dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran biologi untuk membantu siswa mengkonstruksi biologi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Apabila pembelajaran di sekolah selaras dengan budaya keseharian siswa, maka pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat memberikan dampak positif terhadap pembelajaran, termasuk berkembangnya apresiasi siswa terhadap budaya lokalnya. Ada pengaruh budaya yang signifikan terhadap cara siswa memandang sains. Dengan demikian, diharapkan integrasi pembelajaran dengan pengetahuan atau potensi lokal akan berdampak positif terhadap pemahaman dan sikap siswa. (Sriyati et al., 2021).

Pemahaman dan pengetahuan peserta didik terkait kearifan lokal dapat dikembangkan dengan menyisipkan konten kearifan lokal dalam pembelajaran. Penelitian ini mengangkat kearifan lokal agar peserta didik dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran. Model pembelajaran berbasis proyek kearifan lokal diharapkan dapat memberi pemahaman peserta didik tidak hanya secara konseptual juga

secara langsung serta lebih mendekat dengan kehidupan sehari-hari (Mudatsir, 2022). Pembelajaran dengan model PjBL berbasis kearifan lokal dapat dijadikan alternatif model pembelajaran baru dalam dunia pendidikan (lik, 2020). Pembelajaran berbasis kearifan daerah merupakan pendidikan karakter khusus yang dilaksanakan untuk melindungi kearifan lokal sebagai wujud nyata.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru mata pelajaran biologi SMAN 2 Lubuk Alung oleh Ibu Erlinda Nursyam, S.Pd, bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah dikarenakan kurangnya pemberian masalah-masalah atau media yang menstimulus peserta didik untuk berpikir kreatif. Berdasarkan hasil pengisian angket studi pendahuluan oleh peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah yakni berada dalam kategori 47%. Tingkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik sangat tinggi jika berada pada kisaran (75%-100%), tinggi (50% 75%), rendah (25%-50%), sangat rendah (1-25%) (Sugiyono, 2018:152).

LKPD yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah LKPD yang sudah dibuat oleh saudari Sakina dan sudah memiliki izin untuk digunakan dalam penelitian. LKPD tersebut sudah teruji kevalidan dan praktikalitasnya. LKPD ini baru sampai 3 tahapan yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), dan tahap pengembangan (*Disseminate*). Tahap ini bertujuan untuk melanjutkan efektivitas penggunaan LKPD di dalam proses belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan pengujian keefektivitasan LKPD tersebut dengan judul “Efektivitas LKPD-PjBL terintegrasi Kearifan Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Fase E SMAN 2 Lubuk Alung”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen Research*) dengan metode pengumpulan data melalui *Pretest-Posttest Only Control Group Desain*. Kelas pertama diberi perlakuan (kelompok eksperimen) media LKPD berbasis PjBL terintegrasi Kearifan Lokal, sedangkan kelas kedua (kelompok kontrol) dengan menggunakan buku cetak atau LKPD yang digunakan sekolah. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas X fase E SMAN 2 Lubuk Alung T.A 2024/2025, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X E1 sebagai kelas eksperimen dan X E2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Data penelitian ini berupa kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan instrumen tes essay. Data penelitian dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 2 Lubuk Alung pada kelas E1 sebagai kelas eksperimen dan kelas E2 sebagai kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan. Penggunaan media LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Data mengenai kemampuan berpikir kreatif peserta didik dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* berbentuk pertanyaan essay yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil *posttest* dari kedua kelas tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai *Pretest Posttest* Peserta Didik

Data	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Peserta Didik	30	30	30	30
Rata-rata	56.4	79	51.26	64

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen yang diberikan perlakuan media LKPD berbasis PjBL terintegrasi Kearifan Lokal memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan LKPD yang digunakan di sekolah. Selanjutnya data dianalisis guna mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif pada kedua kelas sampel yaitu menggunakan uji normalitas, uji homegenitas dan uji hipotesis.

Uji normalitas pada kedua kelas sampel menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan berbantuan program SPSS 20 bertujuan untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Test of Normality			
Kelas	Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest Kontrol	0.965	30	0.406
Posttest Kontrol	0.962	30	0.341
Pretest Eksperimen	0.945	30	0.125
Posttest Eksperimen	0.969	30	0.523

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa hasil *pretest* pada kelas kontrol menunjukkan nilai signifikan 0.406, sedangkan hasil *posttest* pada kelas kontrol menunjukkan nilai signifikan 0.341. Hasil *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikan 0.125, sedangkan hasil *posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikan 0.523. Data tersebut dinyatakan terdistribusi normal karena menunjukkan nilai signifikan > 0.05.

Uji homogenitas dilakukan sebagai salah satu prasyarat uji t, uji homogenitas bertujuan untuk melihat bahwa sampel yang diambil homogen (sama). Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan menggunakan *Lavene Statistic* untuk melihat seberapa besar varians antara dua data atau lebih yang berbeda.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance				
	Lavene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	1.018	1	58	0.317
Posttest	3.947	1	58	0.052

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui hasil uji homogenitas peserta didik kelas sampel memiliki varians yang homogen yaitu 0.317 pada *pretest* dan 0.052 pada *posttest* yang menunjukkan nilai signifikan > 0.05 Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik diperoleh hasil data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan uji *Independent sampel t-test* berbantuan program SPSS 20.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test				
Kelas	N	Mean	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	30	13.20	58	.000
Kontrol	30	22.57	53.253	.000

Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui hasil uji hipotesis dengan uji *Independent Sampel T-test* diperoleh nilai signifikan 2-tailed < 0,05. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal terhadap berpikir kreatif peserta didik pada materi bioteknologi fase E SMAN 2 Lubuk Alung.

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain

Kelas	N	Rata-rata		Kategori
		N-gain	N-gain (%)	
Eksperimen	30	0.53	53%	Cukup Efektif
Kontrol	30	0.28	28%	Tidak Efektif

Berdasarkan hasil N-gain pada Tabel.5 yang telah diperoleh pada kedua kelas sampel, kelas eksperimen 25% lebih tinggi dari kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa penggunaan LKPD PjBL-KA dalam pembelajaran 25% efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik Fase E SMAN 2 Lubuk Alung.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dijabarkan sebelumnya menunjukkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik di kelas kontrol. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik yang

diperoleh di kelas eksperimen sebesar 56,4 dan 79 dimana nilai ini lebih tinggi dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol yaitu 51,26 dan 64.

LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal yang telah dikembangkan hingga tahap *define* sebelumnya terbukti efektif dalam mendorong keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Azizah dan Wulandari (2024) menjelaskan bahwa model PjBL yang berlandaskan pada kearifan lokal memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pemikiran kreatif mereka. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran berkat penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang berfokus pada kearifan lokal melalui diskusi dan pelaksanaan proyek. Diskusi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berbagi ide atau konsep mereka dan mendorong mereka untuk lebih terlibat sehingga kemampuan berpikir kreatif mereka lebih berkembang.

Hasil yang serupa juga dilakukan oleh Utami (2015) di kelas X SMA Negeri 8 Surakarta, yang menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif di kelas eksperimen adalah 82,72, lebih tinggi dari skor kelas kontrol yang sebesar 77,12. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, Ho ditolak, yang berarti bahwa model PjBL mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini disebabkan karena peserta didik mendominasi aktivitas pembelajaran. Penerapan model PjBL dapat membawa peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pemecahan masalah, mengambil keputusan, mencari pertanyaan, dan mempresentasikan.

Implementasi model pembelajaran sains yang berbasis pada kearifan lokal memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan kreativitas mereka. Peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran sains yang berbasis pada kearifan lokal melalui diskusi dan pelaksanaan eksperimen. Diskusi memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengungkapkan ide-ide mereka dan mendorong mereka untuk lebih aktif, sehingga meningkatkan kreativitas berpikir mereka (Pamungkas, dkk., 2017).

Penerapan LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal dalam proses pembelajaran memiliki dampak signifikan terhadap literasi lingkungan peserta didik. LKPD yang digunakan sudah dirancang dengan pendekatan *Project Based Learning* yang terintegrasi dengan kearifan lokal, dilengkapi dengan tampilan yang menarik dan sintaks yang sesuai, membuatnya lebih menarik. Secara umum, hasil penelitian mendukung hipotesis yang diajukan, yaitu bahwa LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal pada materi bioteknologi terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik fase E kelas X di SMAN 2 Lubuk Alung.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan LKPD berbasis PjBL terintegrasi kearifan lokal berpengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bioteknologi fase E SMAN 2 Lubuk Alung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Arda, F., Yogica, R., dan Darussyamsu, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang Volume 01 2021*, hal 997-1004
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi: Literature Review. In *BIOCHEPHY: Journal of Science Education* (Vol. 03, Issue 1). <http://journal.moripublishing.com/index.php/biocephy>
- Azizah, L. N., & Wulandari, F. E. (2024). Pengaruh Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal terhadap Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Mojokerto. *UMSIDA Preprints Server*
- Berlianti, R., & Jatiningih, O. (2023). Penerapan Keterampilan Pembelajaran Abad 21 Melalui P5 Dengan Tema Kearifan Lokal Di SMA N 3 Surabaya. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(22),

- 810-826.
- Chen, C., & Yang, Y. (2019). Revisiting The Effects Of Project-Based Learning On Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis Investigating Moderators. *Educational Research Review*.
- Fitri, et al. (2024). The Project-Based Learning Model And Its Contribution To Student Creativity: A review. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Vol. 10 Issue 1, 223-233.
- Hidayah, N. C. ., Ulya, H. ., & Masfuah , S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik Sekolah Dasar Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematis. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4), 1368–1377.
- Krisgiyanti, N.A., dan Pratama, A.T. (2023). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Sistem Regulasi Dengan Orientasi Hasil Belajar Peserta Didik Sma N 1 Kroya. *Jurnal Edukasi Biologi* Volume 9 No 2, September, 2023, 153-174
- Kusnadi. (2022). Merdeka Belajar Untuk Menumbuhkan Kearifan Lokal: Suatu Proses Pembelajaran Memperkuat Pilar Pendidikan. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru XIV*. Vol. 14, No. 1, hlmn. 63–76
- Lik, N., dan Aep. S. (2020). Pengembangan Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika 1* Volume 9, Nomor 1,
- Ramli, R. B. Hanifah, S. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (PJBL) Berbasis Kearifan Lokal dengan Memanfaatkan Platform Quizizz untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *INSIGHT : Indonesian Journal of Social Studies and Humanities* Vol.2, No. 2
- Munandar, U. (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pamungkas, A., Subali, B., dan Linuwih, S. (2019). Implementasi Model Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*
- Pare, A., & Murniarti, E. (2024). Analisis Peran Guru sebagai Fasilitator dalam Pembelajaran Biologi di Era Digital. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(2), 660-672.
- Pradiarti, R. A., Sudirman, S., Siswor, S. (2024). Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Materi Geometri. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 09(01), 093-106, Maret 2024
- Primadoni, A. B., & Muslim, R. I. (2023). Faktor Rendahnya Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Menciptakan Inovasi Baru. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Vol. 8 No. 3 (2023): Volume 08 No. 3
- Putri, S.A., Ardi. (2023). Meta-Analisis Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning (PjBL). *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Volume 7 Nomor 2
- Safenita, N., Jufri, L.H. Yunita, A. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Project Based Learning (PJBL) Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Di Kelas VII SMP. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* Vol 10 No 2 Tahun 2023 E ISSN : 2549 – 8401 P ISSN : 2339-2444
- Selirowangi, N. B., Aisyah, N., & Rohmah, L. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS). *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 31-40.
- Sriyati, S., Ivana, A., & Pryandoko, D. (2021). Pengembangan Sumber belajar Biologi Berbasis Potensi lokal Dadiah untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 160–180.
- Utami, R. P., Probosari, R. M., dan Fatmawati, U. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantu Instagram Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta. *Bio-Pedagogi*. 4 (1): 47 52.