



Pancasakti Science Education Journal

PSEJ Volume 9 Nomor 1, April 2024, (Hal. 39 - 57)

<http://scienceedujournal.org/index.php/psej>

DOI 10.24905/psej.v9i1.204



Submitted: 28 Februari 2024, Accepted: 30 April 2024., Published: 30 April 2024

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains Untuk Melatih Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik SMP

Mikhaela Dal¹, Maria Waldetrudis Lidi², Melania Priska³

¹Mikhaela Dal 1, Mahasiswa Universitas Flores

²Maria Waldetrudis Lidi 2, Dosen FMIPA Universitas Flores

³Melania Priska 3, Dosen FMIPA Universitas Flores

E-mail: *¹dalmikhaela@gmail.com, ²waldetrudismaria1024@gmail.com, ³pika87cutes@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnosains, dan mengetahui keterampilan literasi sains peserta didik, serta respon peserta didik terhadap LKPD berbasis etnosains. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)*. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIIB SMP yang berjumlah 27 peserta didik, dengan teknik pengumpulan data melalui validasi kelayakan LKPD IPA berbasis etnosains, wawancara, observasi kelas, tes literasi sains peserta didik, dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validasi kelayakan LKPD, analisis wawancara, observasi kelas, analisis angket, dan analisis literasi sains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnosains meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik kelas VIIB di SMP. Hal ini dapat dilihat dari hasil validasi kelayakan LKPD berbasis etnosains dengan skor 98% termasuk dalam kategori sangat layak. Nilai keterampilan literasi sains peserta didik dapat dilihat dari persentase ketuntasan nilai *N-Gain score* sebesar 0,83 atau dinyatakan dalam persen $\langle g \rangle$ 83% yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil perhitungan angket respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan tersebut menunjukkan bahwa nilai respon peserta didik sebesar 62,70% yang termasuk dalam kategori baik.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains 1; Keterampilan Literasi Sains

Abstract

This research aims to determine the feasibility of ethnoscience-based student worksheets (LKPD), and determine students' scientific literacy skills, as well as students' responses to ethnoscience-based LKPD. The type of research used in this research is research and development (R&D). This research was conducted on class VIIB students at SMP, totaling 27 students, with data collection techniques through validating the suitability of ethnoscience-based LKPD science, interviews, class observations, students' scientific literacy tests, and student response questionnaires. The data analysis techniques used are validation analysis of the suitability of ethnoscience-based LKPD science, interview analysis, class observations, analysis of student response questionnaires, analysis of students' scientific literacy. The results of the research show that ethnoscience-based LKPD is able to improve the scientific literacy skills of class VIIB students at SMPN. This can be seen from the validation results of the feasibility of ethnoscience-based LKPD with an average score of 98%, which is included in the very feasible category. The value of students' scientific literacy skills can be seen from the percentage of completion of the n-gain score of 0.83 or expressed in percent $\langle g \rangle$ 83% which is included in the high category. The results of the calculation of the student response questionnaire to the developed LKPD show that the student response value was 62.70%, which is included in the good category.

Keywords: 1st Ethnoscience-Based Student Worksheets; 2nd Science Literacy Skills;

PENDAHULUAN

Pada perkembangan abad ke-21 pemerintah menetapkan pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan berliterasi agar mampu bersaing dalam kecakapan berpikir kritis, memecahkan masalah, memiliki kreatifitas, inovasi, dan kemampuan berkolaborasi. Hal tersebut dapat diatasi dengan mempersiapkan generasi muda yang memiliki keterampilan abad 21 dan pendidikan yang lebih baik (Anwar, 2022: 238). Tindakan yang dapat diberikan pemerintah untuk memperbaiki kualitas pendidikan adalah dengan senantiasa melengkapi dan menyempurnakan kurikulum (Zubaidah, 2016: 2). Salah satu kurikulum yang diberikan pemerintah untuk memperbaiki kualitas pendidikan adalah kurikulum merdeka belajar (Marlina, 2023: 89).

Merdeka belajar diartikan sebagai kurikulum yang menawarkan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dengan santai, tenang, gembira tanpa tekanan, dan memperhatikan kemampuan alamiah peserta didik (Susilowati, 2022: 116). Menurut Hasibuan (2022: 292), konsep merdeka belajar memiliki arah dan tujuan yang sama dengan konsep kearifan lokal.

Kedua konsep tersebut memberikan kemerdekaan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan potensi karakteristik peserta didik (Dewi & Suniasih, 2023: 92). Salah satu strategi yang dapat mendorong kemandirian peserta didik dalam belajar dengan mengutamakan karakteristik peserta didik adalah melalui etnosains (Purnama 2021: 11). Pembelajaran efektif jika etnosains diintegrasikan ke dalam mata pelajaran sebagai topik pembelajaran utama, misalnya pengetahuan budaya yang berkaitan dengan ritual adat, jamu tradisional, rumah adat, dan pengetahuan budaya lainnya yang berkaitan dengan mata pelajaran (Wahyu, 2017: 140).

Pentingnya pembelajaran melalui pendekatan budaya dan lingkungan lokal atau pendekatan etnosains sebagai sumber belajar, agar pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik dan dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar peserta didik (Pertwi & Firdausi, 2019: 123). Pendapat ini juga didukung oleh Atmojo (2012: 116) yang berpendapat bahwa pembelajaran dengan pendekatan etnosains dapat diyakini mampu mengubah pembelajaran, dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Adanya pembelajaran berpusat pada peserta didik dapat menciptakan pembelajaran kontekstual dan sederhana. Pembelajaran etnosains dinilai efektif dalam pembelajaran karena menggabungkan budaya lokal dengan materi sekolah, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami dan dapat berpikir secara ilmiah dalam kehidupannya. Oleh karena itu, pembelajaran etnosains dapat diterapkan untuk mendukung pelatihan literasi sains peserta didik, dimana salah satu kemampuan untuk bersaing di abad ke-21 adalah kemampuan literasi sains (Junita & Yuliani, 2022: 357).

Literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan keterampilan ilmiah untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh informasi baru, menjelaskan fenomena ilmiah, menarik kesimpulan berdasarkan fakta, memahami kekhasan sains, serta kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam (Narut & Supradi, 2019: 61). Literasi sains harus memenuhi berbagai tuntutan zaman, yaitu kompetitif, inovatif, kreatif, kooperatif, dan problem solver yang ramah. Hal ini dikarenakan perolehan literasi sains dapat mendukung pengembangan dan penggunaan keterampilan abad 21 (Yulianti, 2017: 24).

Saat ini banyak peserta didik yang belum mengetahui cara mengaplikasikan hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari, salah satu penyebabnya adalah ketersediaan alat peraga yang kurang memadai sehingga menyebabkan rendahnya literasi sains peserta didik. Hal ini menuntut guru untuk kreatif dalam pembelajaran agar kualitas belajar peserta didik meningkat. Salah satu cara agar kualitas belajar peserta didik meningkat adalah dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan budaya lokal, yang kemudian dapat meningkatkan pengetahuan ilmiah peserta didik dan meningkatkan literasi sains peserta didik (Andini et al., 2022: 72).

Bahan ajar sangat mendukung dalam melatih keterampilan literasi sains. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Iswantini & Purnomo (2017: 351), yakni untuk mencapai indikator literasi sains perlu adanya bahan ajar yang dapat memudahkan proses pembelajaran peserta didik. Salah satu bahan ajar yang dapat memudahkan peserta didik adalah dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD). Dalam penelitian ini LKPD yang dikembangkan adalah LKPD berbasis etnosains yang dapat melatih keterampilan literasi sains peserta didik. Keterampilan literasi sains yang dilatihkan dalam LKPD ini yaitu mengamati, mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, menginterpretasi data, dan menarik kesimpulan (Asyhari & Hartati, 2015: 181).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di SMPN 3 Borong, diketahui bahwa sekolah tersebut belum menerapkan LKPD berbasis etnosains. Dalam proses kegiatan pembelajaran IPA di SMPN 3 Borong, hanya tersedia buku paket dan LKPD, namun isi buku paket dan LKPD tersebut belum sesuai dengan karakteristik peserta

didik dalam hal ini terkait budaya lokal atau berbasis pendekatan etnosains.

Belum adanya kesesuaian antara isi buku paket dan LKPD dengan karakteristik peserta didik menyebabkan rendahnya keterampilan literasi sains peserta didik. Rendahnya keterampilan literasi sains peserta didik menjadi kurang tanggap terhadap perkembangan dan permasalahan di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan keunggulan lokal daerah. Hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah guru perlu melakukan inovasi pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan bahan ajar yakni LKPD berbasis etnosains yang dapat membantu meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik di SMPN 3 Borong.

LKPD berbasis etnosains diyakini dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik karena materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Andriani & Andriani & Widodo (2018: 239), menegaskan bahwa LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan memiliki keunggulan dibandingkan LKPD lain karena dapat melatih peserta didik untuk memiliki pemahaman yang baik tentang budaya sekitar. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains Untuk Melatih Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik SMPN 3 Borong".

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). *Research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015: 165). Penelitian

dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiyono, 2015: 166). Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah LKPD berbasis etnosains untuk melatih keterampilan literasi sains peserta didik SMP.

Model pengembangan dalam penelitian ini ialah model pengembangan *Borg & Gall* dimana tahapan pengembangan menurut Sugiyono (2015: 29) meliputi 1) Potensi Masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) Validasi ahli, 5) Revisi desain/perbaikan desain, 6) Uji coba produk, 7) Revisi, dan 8) Hasil produk akhir. Desain penelitian ini menggunakan *pre-experimental design*, jenis *one-group pre-test post-test design*, dengan subjek penelitian 27 peserta didik kelas VII-B SMP Negeri 3 Borong. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 08 Agustus sampai dengan 19 Agustus 2023 pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Instrumen penelitian yaitu lembar validasi, pedoman observasi, pedoman wawancara, lembar angket respon peserta didik terhadap LKPD; lembar tes literasi sains peserta didik berupa *pretest-posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi terhadap LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan oleh dua validator diperoleh rata-rata 98% termasuk dalam kategori sangat layak, dengan rincian kelayakan isi 98%, kelayakan penyajian 99%, kelayakan kegrafikan 97%, kelayakan kebahasaan 100%. Persentase nilai *N-Gain* yang diperoleh sebesar 83% termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan literasi sains dari sebelum menggunakan LKPD berbasis etnosains dan setelah diterapkannya LKPD berbasis etnosains. Sedangkan berdasarkan data hasil analisis angket respon peserta didik pada tabel 4.5 diketahui bahwa persentase respon peserta didik sebesar 62,70% termasuk dalam kategori baik.

Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains

Menurut Nadhifatuzzahro dan Suliyanah (2019: 226), pada pengembangan LKPD berbasis etnosains diperlukan suatu penilaian sehingga dihasilkan produk yang layak dan berkualitas. Oleh karena itu, LKPD berbasis etnosains dinilai kelayakannya secara teoritis dan empiris untuk melatih keterampilan literasi sains peserta didik. Berdasarkan rekapitulasi penilaian keseluruhan ahli pada Tabel 1. diperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 98% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis etnosains sangat layak untuk digunakan. Komponen yang menjadi penilaian validator terhadap LKPD berbasis etnosains sehingga LKPD tersebut sangat layak untuk digunakan adalah adalah komponen kelayakan isi, penyajian, kegrafikkan, dan kebahasaan (Silaban *et al.*, 2022: 184).

Analisis Respon Peserta Didik terhadap LKPD Berbasis Etnosains

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu oleh Baskoro dan Rosdiana, (2018: 92), menunjukkan bahwa LKPD *guided discovery* berbasis etnosains mendapatkan respon yang positif dari peserta didik. Respon positif peserta didik didapatkan karena pembelajaran ini menggabungkan pembelajaran dari sains lokal asli masyarakat (pembuatan batu bata dan batako) dengan sains ilmiah (kalor dan perpindahannya).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, bahwa LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan mendapat respon yang baik dari peserta didik dengan persentase yang diperoleh sebesar 62,70% termasuk dalam kategori baik. Respon baik dari peserta didik didapatkan karena pembelajaran ini menggabungkan pembelajaran dari sains lokal asli masyarakat Manggarai (teknik pewarnaan kain tenun ikat

menggunakan bahan alami) dengan sains ilmiah (zat dan karakteristiknya).

Temuan penelitian ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sugrah (2019: 121), yakni integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran biologi sesuai dengan teori konstruktivisme yaitu belajar dari pengalaman dan minat peserta didik dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, kemudian dapat mendorong peserta didik untuk berpikir lebih aktif serta mampu mencari pemecahan masalah melalui konsep atau pengalaman yang telah didapatkan sebelumnya.

Berdasarkan pengertiannya dapat disimpulkan bahwa, teori belajar konstruktivisme menekankan partisipasi aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan peserta didik melalui pengalaman, refleksi, dan interaksi lingkungan.

Peningkatan Keterampilan Literasi Sains

Salah satu tujuan dari penelitian ini dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnosains adalah untuk meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik. Berdasarkan analisis data pada tabel 4.4 diketahui bahwa hasil tes keterampilan literasi sains peserta didik diperoleh skor *N-Gain* sebesar 0,83 atau dinyatakan dalam persen (*g*) 83% termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa, setelah diterapkannya LKPD berbasis etnosains terjadi peningkatan keterampilan literasi sains peserta didik dalam hal ini adalah pada aspek mengamati, mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, menginterpretasi data, dan menarik kesimpulan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Siagian *et al.*, (2022: 81), yang menyatakan bahwa salah satu tujuan dikembangkannya E-LKPD berbasis etnosains adalah untuk melatih keterampilan literasi sains. Nureflia dan

Nazarudin (2018: 36), mengungkapkan bahwa dengan mempertimbangkan rendahnya keterampilan literasi sains peserta didik dan kurangnya sumber belajar yang menunjang pengetahuan ilmiah dan budaya peserta didik, maka diperlukan sumber belajar yang sesuai salah satunya adalah LKPD berbasis etnosains.

Dalam penelitian ini, LKPD yang digunakan adalah LKPD yang berbasis etnosains, materi yang terdapat dalam LKPD tersebut adalah menghubungkan pengetahuan asli masyarakat Manggarai pada teknik pewarnaan tenun ikat dengan pengetahuan ilmiah. Teknik pewarnaan pada kain tenun ikat Manggarai menggunakan pewarnaan sintesis dan pewarnaan alami, akan tetapi saat ini kebanyakan masyarakat.

Manggarai memanfaatkan bahan alami atau tumbuh-tumbuhan untuk dijadikan pewarna alami pada kain tenun ikat Manggarai. Bahan-bahan alami yang digunakan sesuai dengan konsep materi zat dan karakteristiknya pada kompetensi dasar peserta didik SMP kelas VIIB. Dalam konsep materi zat dan karakteristiknya, peserta didik melakukan percobaan sederhana berdasarkan hasil pengamatan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Percobaan ini dilakukan untuk mendorong keingintahuan dan partisipasi peserta didik. Pengetahuan ilmiah yang didapatkan peserta didik sesuai dengan pengalaman dan hasil pengamatan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Pertiwi dan Firdausi (2019: 121), menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggali konsep, aplikasi, dan proses sains membuat peserta didik dapat mengaplikasikan ilmu yang dipelajari di sekolah dan memahami fakta sains dalam kehidupan sehari-hari yang berkembang dalam masyarakat. Pengaplikasian ilmu dan pemahaman fakta sains membuat peserta didik dapat sadar dan paham mengenai ilmu pengetahuan. Hal tersebut tentu akan membantu peserta didik dalam kegiatan

pembelajaran yang memungkinkan terjadinya pembelajaran yang lebih menarik bagi peserta didik apabila menghubungkan materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata (Fiteriani *et al.*, 2021: 548).

Pembelajaran yang menghubungkan etnosains maupun budaya sangat penting dimasukkan ke dalam proses pembelajaran di sekolah menengah. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat belajar tentang budaya dan bagaimana pengaruhnya terhadap kehidupan peserta didik (Shofiyah *et al.*, 2020: 455). Selain itu, pembelajaran berbasis etnosains juga dapat membantu menciptakan

rasa peduli terhadap lingkungan dan orang lain, serta membantu guru untuk tidak hanya menyampaikan teori, tetapi juga mentransfer nilai-nilai penting (Wardani, 2021: 1190). Menghubungkan etnosains dalam pembelajaran akan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi, karena latar belakang budaya peserta didik akan memberikan wawasan tentang konsep yang diajarkan (Cahyadi, 2019: 37).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan LKPD Berbasis Etnosains

Aspek Penilaian	VI	VII	Rata-Rata	Kategori
Aspek Kelayakan Isi	97%	98%	98%	Sangat Layak
Aspek Kelayakan Penyajian	97%	100%	99%	Sangat Layak
Aspek Kelayakan Kegrafikan	94%	100%	97%	Sangat Layak
Aspek Kelayakan Kebahasaan	99%	100%	100%	Sangat Layak
RATA-RATA			98%	Sangat Layak

Keterangan:

- VI = Validator satu
- VII = Validator dua

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes Keterampilan Literasi Sains dan Persentase nilai *N-Gain*

Nilai	Rata-Rata	Ketuntatasan	% nilai <i>N-Gain</i>	Interpretasi
<i>Pre test</i>	42,40	TT	83%	Tinggi
<i>Post test</i>	90,59	T		

Tabel 3. Hasil analisis Angket Respon Peserta Didik

Jumlah Respon Peserta Didik	Jumlah Peserta Didik	Persentase	Kategori
1693	27	62,70%	Baik

SIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh pada hasil dan pembahasan pengembangan LKPD berbasis etnosains pada materi IPA zat dan karakteristiknya yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnosains sangat layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan

literasi sains peserta didik kelas VIIB SMPN 3 Borong dengan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 98%. Setelah diterapkannya LKPD berbasis etnosains kemampuan literasi sains meningkat dengan persentase nilai *N-Gain* sebesar 83% dan termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan respon peserta didik dalam penelitian ini berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon yang baik

terhadap LKPD berbasis etnosains dengan skor yang diperoleh sebesar 62,70%.

Adapun inovasi yang dapat dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis etnosains pada peserta didik yakni menggunakan pendekatan partisipatif, dimana dalam pendekatan ini melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pengembangan LKPD untuk memastikan bahwa materi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, kepentingan, dan konteks budaya peserta didik.

Selain itu menggunakan adaptasi konten lokal, dimana pendekatan ini mengintegrasikan nilai-nilai, tradisi, dan konten lokal kedalam materi pelajaran untuk meningkatkan relevansi, keterlibatan dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Selain inovasi, adapun keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis etnosains adalah keterbatasan waktu. Proses pengembangan LKPD berbasis etnosains membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memahami, merancang, dan menguji materi pelajaran yang sesuai dengan konteks budaya peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustya, Z. (2017). Pengaruh Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, vol. 5(3).
- Ainun, N., & Rasmawan, R. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Proyek Pembuatan Ekstrak Indikator Alami Asam Basa. *Jurnal Education and Development*, vol. 9(3).
- Aji, S. D. (2017). Etnosains dalam Membentuk Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerja Ilmiah Siswa. Universitas PGRI Madiun. *Journal unipma*.
- Alyspa, J. R., Suyidno, S., & Miriam, S. (2022). Kelayakan Problem Based Learning di Padu STEM untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik. *Journal of Banua Science Education*, vol. 3(1).
- Al Azka, H. H., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 1(5).
- Andini, Y. F., Fitri, R., & Rahmi, Y. L. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnosains pada Mata Pelajaran Biologi untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik: Literatur Review. *Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, vol. 3(3).
- Andriani, R. P., & Widodo, W. (2018). Keefektifan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKS) Berbasis Etnosains untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII. Pensa: *E-Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 6(02).
- Andriyani, L., Arifin, Z., & Agustini, F. (2018). Pengembangan Media PAPI SEMAR Berbasis Model *Quantum Teaching* Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Kelas III SDN 02 Teguhan Grobogan. *JS (Jurnal Sekolah)*, vol. 2(3).
- Anindhita, O. V., Isnawati, I., & Bashri, A. (2022). Pengembangan Aplikasi Berbasis Android untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA Kelas X pada Materi Fungi. *Berkala Ilmiah*

- Pendidikan Biologi (BioEdu)*, vol. 11(3).
- Aninten, A., Safnowandi, S., & Dewi, I. N. (2023, November). Penerapan LKS Berbasis Etnosains untuk Melatih Keterampilan Penyelesaian Masalah Peserta Didik Kelas VII. *In National Conference of Biology Education*, vol. 1(1).
- Anwar, A. (2022). Media Sosial Sebagai Inovasi pada Model PJBL dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal UPI*, vol. 19(2).
- Apdaludin, A. (2020). Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains dalam Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Siswa, UIN Mataram.
- Ardiansyah, A. S., Sari, S. N., & Hamidah, F. S. (2021). Uji Kelayakan Buku Ajar Matematika Dasar Terintegrasi *Challenge Based on Blended Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, vol. 9(1).
- Ariningtyas, A., Wardani, S., & Mahatmanti, W. (2017). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Etnosains Materi Hidrolisis Garam untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMA. *Journal of Innovative Science Education*, vol. 6(2).
- Arrozaqu, A. J., & Setiawan, B. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Zat Aditif. *Journal of Science Education*, vol.6(3).
- Astari, J. I. R., & Sumarni, W. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Etnosains Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Chemistry in Education*, vol. 9(2).
- Asyahri, A., & Hartati, R., (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, vol. 4(2).
- Atmojo, S. E. (2012). Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Peserta Didik terhadap Profesi Pengrajin Tempe dalam Pembelajaran IPA Berpendekatan Etnosains. *Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 1(2).
- Barus, M. (2022). Literasi Sains dan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, vol. 5(1).
- Baskoro, R.A. (2018). Keefektifan LKS guided discovery berbasis etnosains untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP. *E-Jurnal Pendidikan Sains*, vol 6(2).
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Islamic Education Journal*, vol. 3(1).
- Cahyana, A. D., & Kosasih, E. (2021). Analisis Kelayakan Video Pembelajaran untuk Jenjang SD di Saluran Youtube Ruangguru dan Labedu Channel. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, vol. 4(4).
- Chusniatun, M. A., & Zuhri, S. (2014). Manfaat Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Mata Pelajaran Fiqh (Studi Kasus di Kelas VII D MTS Negeri Surakarta II Tahun

- Pelajaran 2013/2014). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Damayanti, N., Permadani, K. G., & Sukmawati, I. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Materi Sistem Regulasi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 8(2).
- Darmansyah, A., & Susanti, A. (2023). Kearifan Lokal Masyarakat Serawai dalam Tradisi Nujuh Likur: Relevansi Nilai-nilai Moral untuk Meningkatkan Literasi Budaya Siswa Sekolah Dasar. *EduBase: Journal of Basic Education*, 3(2).
- Dewi, N. K. A. M. A., & Suniasih, N. W. (2023). E-Modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Kearifan Lokal Bali pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha* vol. 11(1).
- Dewi, M., & Wawan, A. (2011). Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Dewi, A. M., Widyanto, A., & Ahadi, R. (2022). Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik pada Materi Sistem Pernapasan di SMA 7 Banda Aceh. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik* vol. 10(2).
- Dwipayana, P. A. P., Redhana, I. W., & Juniartina, P. P. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Konteks Budaya Lokal untuk Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, vol. 3(1).
- Enawaty, E. (2021). Pengembangan Petunjuk Praktikum Penentuan Trayek Ph dengan Indikator Alami berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Education and Development*, vol. 9(4).
- Ermi, N. (2017). Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Peserta Didik Kelas XI SMAN 15 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan*, vol. 8(1).
- Erniasari, E., Nisa, A. F., Widiyaningsih, N., Triatmini, T., & Andari, A. (2023). Pendekatan Etnosains Terintegrasi Tri Kon dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 8(3).
- Eskawati, S. Y., & Sanjaya, I. G. M. (2012). Pengembangan *E-book Interaktif* pada Materi Sifat Koligatif sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas XII IPA. *Journal of Chemical Education*, vol. 1(2).
- Fadila, A. (2018). Pengembangan LKPD Geometri Transformasi dengan Motif Tapis Lampung. *Jurnal e-DuMath*, vol. 4(2).
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 9(2).
- Fiteriani, I., Ningsih, N. K., Irwandani, I., Santi, K., & Romlah, R. (2021). Media Poster dengan Pendekatan Etnosains: Pengembangan Bahan Ajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, vol. 9(4).

- Fitrah, M., & Ruslan, R. (2021). Eksplorasi Sistem Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran di Sekolah pada Masa Pandemi Covid-19 di Bima. *Jurnal Basicedu*, vol. 5(1).
- Fitriani, N.I. (2021). Eektivitas Modul IPA Berbasis Etnosains Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 2(2).
- Fuadah, L. F. (2021). Pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Bermuatan Etnosains pada Materi Reaksi Redoks Kelas X di SMAN 1 Cirebon. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Yogyakarta.
- Fuadi, H., Robbia, Z.A ., Jamaluddin., & Jufri, W.A., (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 5(2).
- Gunawansyah, G. (2021). Pengembangan LKS Berbasis Etnosains pada Muatan IPA Materi Gaya dan Gerak Kelas IV Sekolah Dasar. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Hamdani, R., & Sumbawati, M. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Mata Kuliah Sistem digital di Jurusan Teknik Informatika Unesa. *Jurnal Information Technology and Education*, vol. 4(02).
- Handayani, L., & Isnaniah, S. (2020). Analisis Kelayakan Isi Buku Ajar Sahabatku Indonesia dalam Pembelajaran BIPA. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, vol. 8(1).
- Harefa, (2017). Pembelajaran Fisika. di Sekolah. Melalui Pengembangan Etnosains, *Jurnal Warta edisi 53*.
- Harjum, A. H. (2018). Penerapan Teknik Supervisi Observasi Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dalam Pembelajaran di SD Negeri 94 Tiroang Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. *Publikasi Pendidikan*, vol. 8(3).
- Hasibuan, H. A. (2022). Peran Modul Berbasis Kearifan Lokal untuk Mendukung Pendidikan Merdeka Belajar. *Journal Mahesacenter*, vol. 1(1).
- Husna, N. (2019). Kelayakan Isi Buku Teks Bahasa Indonesia Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas Kelas XI. Konferensi Nasional Bahasa dan Sastra vol. 5(1).
- Indrawati, M., Qosyim, A., (2017). Keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Etnosains pada Materi Bioteknologi untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Peserta didik Kelas IX. *e- Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 5(02).
- Indriani, S., Nuryadi, N., & Marhaeni, N. H. (2022). Respon Peserta Didik Terhadap E-LKPD Berbantuan *Liveworksheets* Sebagai Bahan Ajar Segitiga dan Segiempat. *Journal on Teacher Education*, vol. 3(2).
- Irhamna, I., Rosdianto, H., & Murdani, E. (2017). Penerapan Model *Learning Cycle* 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Fluida Statis Kelas VIII. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, vol. 14(1).

- Iswantini, W., & Purnomo, T., (2017). Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X SMA. *Journal UNESA*, vol. 6(3).
- Jaya, I. M., Sadia, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter dengan *Setting Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Karakter dan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, vol. 4(1).
- Jumiati, S. (2023). Implementasi Pembelajaran Etnosains Terintegrasi ke dalam Pelajaran IPA Materi Keanekaragaman Hayati dan Energi Terbarukan di Man Paser. *Jurnal Inovasi Riset Akademik*, vol. 3(1).
- Jumriati, J. (2023). Penerapan E-Modul Bermuatan Etnosains dalam Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kimia Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 2 Selayar. *Global Journal Teaching Professional*, vol. 2(4).
- Junita, I. W., & Yuliani, Y. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnosains untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains pada Materi Transpor Membran. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu). *Journal UNESA*, vol. 11(2).
- Kasse, F., & Atmojo, I. R. W. (2022). Analisis Kecakapan Abad 21 Melalui Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development*, vol. 10(1).
- Khasanah, W. U., & Sumarni, W. (2021). Desain LKPD Menggunakan Pendekatan Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik. *Chemistry in Education*, vol. 10(2).
- Khoriyah, Z., Astriani, D., dan Qosyim, A. (2021). Efektivitas Pendekatan Etnosains dalam Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Materi Kalor. *PENSA E-Jurnal*, vol. 9(3).
- Khusniati, M. (2014). Model Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi. *Indonesian Journal of conservation*, vol. 3(1).
- Kresnadi, A. B. T. H., Kresnadi, H., & Ghasya, D. A. V. (2023). Pengembangan Suplemen Bahan Ajar pada Mata Pelajaran IPA Materi Wujud Zat dan Perubahannya. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 1704-1710.
- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. *in Prosiding Seminar dan Diskusi Pendidikan Dasar*.
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 9(2).
- Lativa, V., & Syamsurizal, S. (2021). Urgensi Pengembangan Booklet dilengkapi Ensiklopedia Tentang Materi Bakteri untuk Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, vol. 5(2).

- Lauren, I., Harahap, F., & Gultom, T. (2016). Uji Kelayakan Penuntun Praktikum Genetika Berbasis Keterampilan Proses Sains Berdasarkan Ahli Materi dan Ahli Desain. *Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 6(1).
- Lestari, S. P. (2018). Analisis Literasi Sains Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung. UIN Raden Intan Lampung.
- Lidi, W. M., Wae, V. P. S. M., & Kaleka, M. (2022). Implementasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA untuk Mewujudkan Merdeka Belajar di Kabupaten Ende. *Jurnal Pendidikan Fisika*, vol. 6(2).
- Limiansih, K., & Susanti, M. M. I. Identifikasi Profil Literasi Sains Mahasiswa PGSD. *Jurnal Riset Pedagogik*, vol. 5(2).
- Lukman, H. S., Setiani, A., & Agustiani, N. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick: Analisis Validitas Konten. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 7(1).
- Marlina, E. (2023). Pembinaan Penyusunan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar pada Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Journal of Community Dedication*, vol. 3(1).
- Mukhlis, M., Badlisyah, T., & Munira, R. (2022). Pembelajaran Berbantuan LKPD Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Ceudah-Journal Education and Social Science*, vol. 1(2).
- Mukti, H., Suastra, I. W., & Aryana, I. B. P. (2022). Integrasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA. *jurnal Penelitian guru Indonesia*, vol. 7(2).
- Muslimin, S., Rafiqah, R., & Iqbal, M. S. I. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains dengan Model Penalaran Kausal untuk Memecahkan Masalah. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, vol. 6(1).
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, vol. 5(5).
- Nadhifatuzzahro, D. (2019). Kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Etnosains pada Tema Jamu Untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, vol. 7(2).
- Naila, I., & Khasna, F. T. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Kemampuan Literasi Sains Calon Guru Sekolah Dasar: Sebuah Studi Pendahuluan. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, vol. 7(1).
- Narut, Y. F., & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, vol. 3(1).
- Ni'am, F. (2022). Pengembangan Buku Ajar Keanekaragaman Makhluk Hidup Berbasis Kearifan Lokal di Prodi Tadris IPA IAIN Bengkulu. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, vol. 7(1).

- Ningtyas, S. A., & Setiawan, B. (2023). Penerapan *Discovery Learning* Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Getaran dan Gelombang. *Jurnal Pendidikan MIPA*, vol. 13(3).
- Nofiana, M. (2017). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP di Kota Purwokerto Ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *Jurnal Sains Sosial dan Humaniora*, vol. 1(2).
- Noor, F. M. (2020). Memperkenalkan Literasi Sains Kepada Peserta Didik Usia Dini: Perspektif Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, vol 8(1).
- Novitasari, L., Agustina, P. A., Sukesti, R., Nazri, M. F., & Handhika, J. (2017). Fisika, Etnosains, dan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Sains. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika*.
- Novitasari, N., & Admoko, S. (2022). Pengembangan LKPD Pembelajaran Argument-Driven Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, vol. 13(1).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal misykat*, vol. 3(1).
- Nureflia, W., Asra, R., & Nazaruddin, N. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik Berbasis Etnosains yang Berkarakter pada Materi Taksonomi Tumbuhan untuk Peserta Didik SMA: *The Development Student Worksheet*
- Based On Etnoscience Characterized On Plant Taxonomic Materials at Senior High School. Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, vol. 7(1).
- Nurhayati, D. I., Yulianti, D., & Mindyarto, B. N. (2019). Bahan Ajar Berbasis Problem Based Learning pada Materi Gerak Lurus untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi Peserta Didik. *Unnes Physics Education Journal*, vol. 8(2).
- Nurhidayah, N., (2021). Pengaruh Media *Wallchart* Terhadap Kompetensi Membuat Sulaman Pita pada Mata Pelajaran Menghias Busana Siswa Kelas XII SMK N 1 Dompu Nusa Tenggara Barat. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurmariyati, N. (2021). Pengembangan LKS Berbasis Etnosains Gambo untuk Meningkatkan Literasi Sains Materi Bunyi Peserta Didik Kelas VIII. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Nurrubi, H. M., Nurfadilah, V. A., & Latip, A. (2022). Kearifan Lokal: Perspektif Etnosains dan Kaitannya dengan Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan*, vol. 16(2).
- Nursakinah, S., Andayani, Y., & Al Idrus, S. W. (2020). Persepsi Guru SMA/MA Negeri di Lombok Timur Terhadap LKPD Bermuatan Etnosains pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Chemistry Education Practice*, vol. 3(2).
- Orkha, M. F., Anggun, D. P., & Wigati, I. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Mind Mapping* pada Materi Sistem

- Peredaran Darah SMA. *Jurnal Pendidikan*, vol. 6(2).
- Pembelajaran Bahasa Arab). *Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 4(1).
- Pane, I. Z., Amalia, D. V., & Ilhami, A., (2022). Trend Penelitian IPA Berbasis Etnosains Melayu Riau: *Sistematic Literatur Review*, vol. 11(2).
- Purwanto, N. (2013). Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Mengakomodasi Keberagaman Peserta Didik pada Pembelajaran Tematik Kelas II di SD Muhammadiyah Danunegeran. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, vol. 6(3).
- Putri, A. (2021). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Etnosains Melayu pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya di Kelas VII SMP Negeri 2 Kampar. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Pertiwi, U. D., & Firdausi, U. Y. R., (2019). Upaya Meningkatkan Literasi Sains Melalui Pembelajaran Berbasis Etnosains. *Indonesian Journal of Natural Science Education*, vol. 2(1).
- Putri, A.M., & Yasir, M. (2022). Kajian etnosains: budidaya salak sebagai bahan ajar IPA SMP. *Natural science education research*.
- Putri, W., A., & Astalini., A. (2022). Analisis Kegiatan Praktikum untuk dapat Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis. Edukatif: *Jurnal Ilmu Pendidikan*. vol. 4(3).
- Prasetyo, N. A., & Perwiraningtyas, P. (2017). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup pada Mata Kuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tungadewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, vol. 3(1).
- Rachmawati, I. N. (2022). Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, vol. 11(1).
- Pujaastawa, I. B. G. (2016). Teknik Wawancara dan Observasi untuk Pengumpulan Bahan Informasi. Universitas Udayana.
- Rahayu, W. E., & Sudarmin, S. (2015). Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi dalam Kehidupan untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Peserta Didik. *Unnes Science Education Journal*, vol. 4(2).
- Purnamasari, S., Marpuah, S., & Sunaryo, I. (2021). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Etnosains untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education*, vol. 2(1).
- Rahayu, A. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SDN Tahunan Kota Yogyakarta. Yogyakarta: FKIP Universitas Sarjanawiyata Taman Siswa.
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan untuk Mengembangkan Produk

- Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Scientific Approach* pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 8(3).
- Ramadanti, F., Mutaqin, A., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) pada Materi Penyajian Data untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 5(3).
- Ridwan, M., & Ramdhan, F. (2020). Profil Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VIII SMP pada Konsep Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 8(1).
- Rohmaini, L., Netriwati, N., Komarudin, K., Nendra, F., & Qiftiyah, M. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Wingeom Berdasarkan Langkah *Borg And Gall*. Teorema: Teori dan Riset Matematika, vol. 5(2).
- Rohmawati, E., Widodo, W., & Agustini, R. (2018). Membangun Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berkonteks *Socio-Scientific Issues* Berbantuan Media Webblog. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 3(1).
- Rokhayah, S. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Menulis Puisi Berbasis "Project Based Learning". *Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajaran*, vol. 11(1).
- Rosanti, D., & Nursangaji, A. (2013). Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Problem Solving Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, vol. 4(4).
- Rusilowati, A. (2018). Analisis Karakteristik Instrumen dan Kemampuan Peserta Didik Menggunakan Teori Tes *Modern Rasch* Model. In *Prosiding Seminar Nasional*.
- Safitri, A. N., Subiki, S., & Wahyuni, S. (2018). Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Kopi pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, vol. 7(1).
- Sakti, I., Defianti, A., & Nirwana, N. (2020). Implementasi Modul IPA Berbasis Etnosains Masyarakat Bengkulu Materi Pengukuran Melalui *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Kumparan Fisika*, vol. 3(3).
- Sanchia, A. I., & Faizah, U. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) untuk Melatih Keterampilan Proses Sains pada Materi Arthropoda Kelas X SMA. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, vol. 1(1).
- Sani, S. A., Astutik, S., Nurroniah, Z., Wulandari, R. D., & Faradilla, N. (2023). Analisis Tradisi Krapan Sapi Sebagai Bahan Ajar Fisika di SMA pada Materi Gerak Lurus Berubah Beraturan Berbasis Kearifan Lokal (Etnosains). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 9(16).
- Saputri, A. N., & Desstya, A. (2023). Implementasi Pembelajaran IPA

- Sekolah Dasar Berbasis Kearifan Lokal di Kabupaten Sragen. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, vol. 7(2).
- Saputro, A. T. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Media Visual Basic. Net 2008 pada Materi Lingkaran di Kelas VIII B MTS Negeri Krian Sidoarjo. IAIN Sunan Ampel Surabaya.
- Saradima, A., Kadaritna, N., & Rosilawati, I. (2014). Pengembangan LKS dengan Pendekatan Scientific pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, vol. 3(1).
- Sari, R. K. (2021). Penelitian Kepustakaan dalam Penelitian Pengembangan Pendidikan Bahasa Indonesia. *Jurnal Borneo Humaniora*, vol. 4(2).
- Sarini, P., & Selamat, K. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Etnosains Bali bagi Calon Guru IPA. Wahana Matematika dan Sains: *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, vol. 13(1).
- Sartika, S. B., Wulandari, F. E., Rocmah, L. I., & Efendi, N. (2022). Pendampingan Guru IPA dalam Implementasi Perangkat Pembelajaran Berbasis Etno-STEM di SMP Muhammadiyah 5 Tulangan Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 5(1).
- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif*, vol. 16(2).
- Shofiyah, N., Hasanah, F. N., & Miluningtias, S. (2020). Workshop untuk Pembuatan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, vol. 5(2).
- Sholikhah, Q. A., & Sudiby, E. (2021). Kevalidan LKPD Berbasis Etnosains untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 9(1).
- Siagian, G., Sirait, D. E., Situmorang, M. V., & Silalahi, M. V. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnosains untuk Melatih Keterampilan Literasi Sains pada Materi Zat Makanan. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Nommensen Siantar*, vol. 2(2).
- Silaban, R., Elvia, R., & Solikhin, F. (2022). Pengembangan E-Modul Kimia Berorientasi Literasi Sains pada Materi Kesetimbangan Kimia di Sma Negeri 3 Bengkulu Tengah. *ALOTROP*, vol. 6(2).
- Sipayung, T. N., & Simanjuntak, S. D. (2017). Validitas Modul Matematika Kelas X SMA dengan Menerapkan Variasi Model Pembelajaran Kooperatif. *Journal of Mathematics Education and Science*, vol. 3(1).
- Situmorang, R. P. (2016). Integrasi Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Satya Widya*, vol. 32(1).
- Sudarmin, S. (2014). Pendidikan Karakter, Etnosains dan Kearifan Lokal

- (Konsep dan Penerapannya dalam Penelitian dan Pembelajaran Sains). Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unnes.
- Sugiyono, (2015), Metode Penelitian & Pengembangan *Research and Development*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2017, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugrah, N. (2019), Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam pembelajaran Sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, vol. 19(2).
- Supriadi, N., & Damayanti, R. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar. Al-Jabar: *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 7(1).
- Susilo, A., & Atun, S. (2017). Pengembangan LKPD IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, vol. 5(1).
- Susilowati, E. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Journal of Science Education*, vol. 1(1).
- Syamsurizal, S., & Ardianti, R. (2021). Booklet Sistem Koordinasi sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi Kelas XI SMA/MA. *Journal for Lesson and Learning Studies*, vol. 4(3).
- Syamsiah, S. (2016). Kualitas Instrumen Penilaian Literasi Sains Siswa Kelas VII pada Materi Interaksi Antar Makhluk Hidup. *E-Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 4(03).
- Tanesib, Y. G., Astiti, K. A., & Hali, A. S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tipe Connected pada Materi Pencemaran Lingkungan Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, vol. 12(3).
- Tarigan, B. N. B., Agung, A. A. G., & Parmiti, D. P. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Technology*, vol. 3(3).
- Taufik, A. (2019). Analisis karakteristik Peserta Didik. *El-Ghiroh: Jurnal Studi Keislaman*, vol. 16(01).
- Tomi, D., Anggereini, E., & Muhaimin, M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Kerinci pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa MAS: *The Development of Biology Learning Toolswith Kerinci's Local Wisdom-Based on Biodiversity Material for Senior High Schools*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, vol. 7(2).
- Ulandari, T., & Syamsurizal, S. (2021). Booklet Suplemen Bahan Ajar pada Materi Protista untuk Kelas X SMA/MA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, vol. 5(2).
- Ulfah, M., & Hidayati, S. N. (2019). Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi

- Zat Aditif. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, vol. 7(1).
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan *Scientific* Pembelajaran Matematika. *In Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Utomo, S. J., & Satriawan, B. (2017). Strategi Pengembangan Desa Wisata di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. *Jurnal Neo-Bis*, vol. 11(2).
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan *N-Gain* Di PGMI. *Jurnal Basicedu*, vol. 5(2).
- Wahyu, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, vol. 1(2).
- Walidah, M., Evendi, E., & Rahmatan, H. (2023). Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMP Negeri 8 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, vol. 11(1).
- Wardani, K. S. K. (2021). Ethnosains dalam pembelajaran berbasis content Local Genius (Gamelan Bali). *Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, vol. 20(1).
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2018). Kelayakan Buku Ajar Mata Kuliah Pembelajaran IPA SD bagi Mahasiswa PGSD. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, vol. 16(2).
- Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Materi Himpunan, *Jurnal Matematika*, vol. 1(2).
- Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari *Adversity Quotient* Tipe Climber. Al-Jabar: *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6(2).
- William, W., & Hita, H. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan Power Point Menggunakan *Quasi-Experiment One-Group Pre-test Post-test*. *Jurnal SIFO Mikroskil*, vol. 20(1).
- Winanti, S. (2015). Pengembangan Media Puzzle Rantai Makanan untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SD. *E-Jurnal Skripsi Program Studi Teknologi Pendidikan*.
- Wulandari, S., Octaria, D., & Mulbasari, A. S. (2021). Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi Flip PDF Builder Berbasis *Contextual Teaching and Learning*. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, vol. 5(2).
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, vol. 3(2).
- Yunia, R., & Zahra, F. A. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Terintegrasi Etnosains pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan MIPA*, vol. 12(4).
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *In Seminar Nasional Pendidikan*, vol. 2(2).

Zulfadilla, I., Wardhani, F. P., Islamiyah, H. Y., & Mukhlis, M. (2022). Analisis Kelayakan Penyajian Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas XI kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017. Sajak: *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Sastra, Bahasa, dan Pendidikan*, vol. 1(1).