

Pelatihan Perancangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Etnosains Bagi Guru SMP

Berti Yolida*¹, Dewi Lengkana², Rini Rita T. Marpaung³, Median Agus Priadi⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung, Jalan Soemantri

Brojonegoro No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung, Telp: (0721) 701609

e-mail: *¹berti.yolida@fkip.unila.ac.id, ²dewi.lengkana@fkip.unila.ac.id,

³rinirita.marpaung@fkip.unila.ac.id, ⁴medianagus@fkip.unila.ac.id

Abstrak

LKPD yang baik dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran terutama ranah kognitif proses sehingga nantinya menjadi jembatan mencapai tujuan pembelajaran ranah kognitif produk. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pelatihan bagi guru-guru IPA SMP di Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung dalam membuat LKPD berbasis etnosains dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan guru-guru dalam mengembangkan LKPD berbasis etnosains. Peserta kegiatan pelatihan ini adalah 15 orang guru IPA. Metode yang digunakan adalah pelatihan agar guru-guru dapat menghasilkan produk berupa perancangan LKPD Berbasis etnosains. Evaluasi kegiatan ini dengan cara diagnostik, evaluasi efek, dan evaluasi proses. Hasil pengabdian yang telah dilakukan diketahui bahwa 1) guru-guru IPA SMP di Bandar Lampung telah mengenal dan memiliki pengetahuan tentang LKPD berbasis Etnosains, dan 2) sebanyak 80% guru yang telah berhasil merancang LKPD berbasis etnosains. Disarankan perlu diadakan pendampingan lebih lanjut guna mengatasi kendala guru dalam membuat LKPD berbasis etnosains.

Kata kunci— Guru SMP, LKPD IPA Berbasis Etnosains, Pelatihan, Perancangan

Abstract

Good worksheets can be used to achieve learning objectives, especially in the process cognitive domain so that later they become a bridge to achieving learning goals in the product cognitive domain. The purpose of this activity is to provide training for junior high school science teachers in Rajabasa District, Bandar Lampung in making ethnoscience-based worksheets and increasing the knowledge and skills of teachers in developing ethnoscience-based worksheets. Participants in this training activity were 15 science teachers. The method used is training so that teachers can produce products in the form of ethnoscience-based worksheet designs. Evaluate this activity by means of diagnostics, effect evaluation, and process evaluation. The results of the dedication that has been carried out show that 1) Middle School Science teachers in Bandar Lampung already know and have knowledge of Ethnoscience-based worksheets, and 2) as many as 80% of teachers who have succeeded in designing ethnoscience-based worksheets. Need further assistance was held to overcome teacher obstacles in making ethnoscience-based worksheets.

Keywords— Design, Ethnoscience-Based Science Worksheets, Junior High School Teachers, Training

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan pendekatan yang tepat, siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi hidupnya nanti. Dengan begitu mereka memposisikan sebagai diri mereka sendiri yang memerlukan suatu bekal untuk hidupnya nanti. Mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya. Pengaruh pendidikan dapat dilihat dan dirasakan secara langsung dalam perkembangan serta kehidupan masyarakat, kehidupan kelompok, dan kehidupan setiap individu. Undang-undang nomor 22 tahun 1999 tentang otonomi daerah telah memungkinkan para pendidik mengembangkan potensi pendidikan dengan kekuatan dari dalam, tanpa intervensi dari luar. Pendidikan berurusan langsung dengan manusia yang akan dihasilkannya, masyarakat yang cerdas akan memberi nuansa kehidupan yang cerdas pula dan secara progresif akan membentuk kemandirian serta kreativitas [1].

Dalam pelaksanaannya Pendidikan di Indonesia tidak dapat terlepas dari unsur kebudayaan yang terwujud dalam aktivitas masyarakat. Bercermin pada hal tersebut, untuk memperkokoh sistem Pendidikan di Indonesia, maka ditetapkanlah suatu undang-undang (UU). Sebagaimana terdapat dalam UU Republik Indonesia tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab 1 Ketentuan Umum pasal 1 ayat 16 menyebutkan bahwa "Pendidikan berbasis masyarakat adalah penyelenggaraan pendidikan berdasarkan kekhasan agama, sosial, budaya, aspirasi, dan potensi masyarakat sebagai perwujudan pendidikan dari, oleh, dan untuk masyarakat [2]. Dalam konteks ini, Pendidikan diharapkan dapat menjadi jembatan dalam upaya pelestarian dan perlindungan terhadap nilai-nilai kearifan lokal yang tertanam baik pada masyarakat Indonesia. Faktor penting yang mempengaruhi pendidikan dalam menciptakan

pembelajaran bermakna melalui rekonstruksi pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya. Dalam kehidupan sehari-hari siswa selalu berinteraksi dalam lingkungan dan budaya daerah, hal tersebut dapat meningkatkan potensi pemahaman siswa dalam pembelajaran, terutama pembelajaran sains yang dikembangkan dari prespektif budaya setempat dan etnosains tertentu.

Pengalaman belajar siswa diperoleh melalui serangkaian kegiatan belajar untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan dan dan kebiasaan-kebiasaan masyarakat setempat. Pembelajaran sains sangat sarat akan muatan-muatan ilmu yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu merupakan pemikiran yang cerdas bila dalam belajar, siswa dihadapkan pada lingkungan yang sebenarnya sehingga pembelajaran menjadi kontekstual. Dengan pembelajaran dimana anak mengalami apa yang dipelajarinya akan lebih bermakna dari pada anak yang hanya sekedar mengetahuinya saja. Pembelajaran dimana anak mengalami sendiri sangat relevan dalam mengembangkan kurikulum 2013. Dimasyarakat ada muatan IPA yang perlu digali melalui etnosains.

Provinsi Lampung merupakan provinsi paling selatan Pulau Sumatera memiliki semboyan "Sai Bumi Ruwa Jurai" artinya satu daerah ditempati oleh dua adat/tadisi yakni saibatin dan pepadun [3]. Provinsi ini kaya akan wawasan etnosains. Meskipun demikian, selain Suku Lampung, provinsi ini juga didiami oleh suku lain diantaranya Jawa, Sunda, Minang kabau, Bali dan lain-lain. Hadirnya etnis dan budaya luar diharapkan dapat berdampingan dengan kedua "jurit" pribumi yang ada [4]. Keberagaman suku yang mendiami Provinsi Lampung diharapkan pihak-pihak terkait melestarikan budaya dan tradisi daerah Lampung.

Pembelajaran berbasis potensi lokal adalah pembelajaran yang memanfaatkan keunggulan atau potensi lokal suatu daerah sebagai salah satu sumber belajar, salah satunya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pembelajaran berbasis potensi lokal tersebut dapat merupakan bagian dari semua mata pelajaran dan juga dapat

menjadi mata pelajaran muatan lokal pada suatu satuan pendidikan. Pembelajaran berbasis potensi lokal dikembangkan dengan tahap-tahap: (1) mengidentifikasi berbagai keunggulan atau potensi lokal yang dapat dijadikan sumber belajar, (2) menentukan potensi lokal yang akan digunakan dalam pembelajaran, (3) menentukan KD yang sesuai, (4) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, dan (5) melaksanakan pembelajaran berbasis potensi lokal [5]. Pembelajaran IPA erat kaitannya dengan kerja ilmiah. Oleh karenanya guru mampu harus memberikan fasilitas yang tepat. Diantara fasilitas yang diberikan yaitu penggunaan LKPD (lembar kerja peserta didik) berbasis Etnosains. Kenyataan dilapangan masih banyak guru yang menggunakan LKPD yang dicetak oleh penerbit. Hal ini tidak akan membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang kondusif. Alasannya, selain guru yang paham dengan kondisi siswanya juga karena LKPD yang beredar tidak berlandaskan kehidupan sehari-hari siswa. Oleh sebab itu, guru LKPD sesuai standar dan mengakomodasi kebutuhan siswa.

Permasalahan mitra yang dihimpun berdasarkan hasil wawancara dengan guru bahwa mereka mengetahui kearifan local dan pengetahuan-pengetahuan kelokalan. Guru sedikit banyak paham karena sebagian guru adalah warga Provinsi Lampung. Tetapi permasalahannya, etnosains belum disisipkan dalam pembelajaran IPA. Guru belum mampu membuat LKPD yang bermuatan pengetahuan kearifan local dan etnosains. Padahal, Provinsi Lampung kaya akan kearifan local yang harus ditanamkan kepada peserta didik. Pengetahuan kelokalan terkait erat dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Lebih lanjut diungkapkan oleh [6] bahwa penyusunan LKPD disesuaikan dengan kondisi dan situasi proses pembelajaran dikelas. LKPD juga menyesuaikan dengan sumber dan alat yang ada di kelas.

Etnosains merupakan pengetahuan tentang budaya, memiliki 2 pendekatan yaitu pendekatan prosesusual dan pendekatan budaya. Pendekatan prosesusual terkait dengan seni dan bahasa, sedangkan pendekatan ekologi terkait dengan

kebijakan-kebijakan dimasyarakat secara turun temurun dalam rangka melestarian lingkungan sekitar. Bagian kedua ini sangat terkait dengan IPA. Siswa dapat belajar IPA menggunakan pengetahuan-pengetahuan kearifan local setempat dalam upaya memecahkan masalah terkait dengan problem IPA. Selain itu, etnosains jugaterkait erat dengan kehidupan siswa sehingga memberikan pengalaman ilmiah sesuai tuntutan kurikulum 2013. Sekarang pendekatan yang disarankan oleh Sudarmin dalam [7] yaitu pendekatan ilmiah yang disarankan dalam pendidikan di Indonesia saat ini adalah Etnoscience, yaitu pengetahuan asli dalam bentuk bahasa, adat istiadat dan budaya, moral; sebagai begitu juga teknologi yang diciptakan oleh masyarakat atau orang tertentu yang mengandung pengetahuan ilmiah.

Jadi, LKPD berbasis etnosains merupakan lembar kerja IPA tingkat SMP yang memuat dan mengarahkan siswa memahami konsep-konsep IPA menggunakan pendekatan kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat Lampung sehingga siswa belajar secara kontekstual. Dengan demikian siswa dapat lebih mengenal budaya dan adat kebiasaan daerahnya, cara-cara leluhurnya dalam melestarikan lingkungan, dan bagaimana belajar dengan hal-hal yang terkait langsung dengan kehidupan sehari-harinya. Diharapkan siswa dapat belajar lebih bermakna karena tidak tercabut dengan budaya yang berkembang dimasyarakat. Oleh karena itu, tujuan pelatihan ini adalah membimbing guru dalam merancang LKPD IPA berbasis etnosains agar pembelajaran IPA menjadi kontekstual.

2. METODE

Dalam kegiatan pengabdian ini metode yang telah digunakan antara lain: (a) metode pelatihan agar guru terlebih dahulu memahami etnosains dan menggunakannya dalam LKPD IPA; (b) metode pendampingan agar guru-guru IPA SMP di Kecamatan Rajabasa bandar Lampung dapat menghasilkan produk berupa perancangan LKPD Berbasis Etnosains; dan (c) metode bimbingan teknis agar guru-guru mendapatkan bimbingan

intensif oleh tim sehingga dihasilkan produk LKPD berbasis Etnosains. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan yang terkait satu sama lainnya. Tahapan-tahapan tersebut meliputi: 1) Persiapan, 2) sosialisasi kegiatan, 3) pendampingan 1, 4) Pendampingan 2, 5) penyusunan laporan dan temuan, 6) Diseminasi hasil kegiatan.

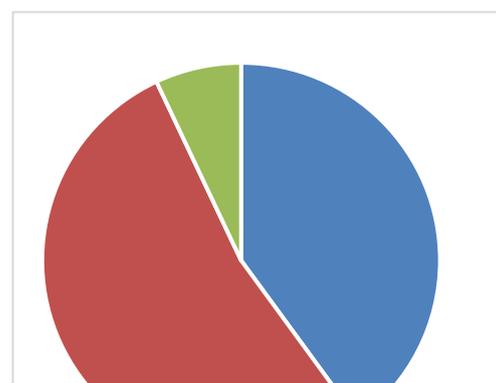
Tahap 1 Persiapan, mempersiapkan proses dengan metode pelaksanaan mengirimkan surat undangan ke Sekolah target, diskusi tentang jadwal pengabdian yang sesuai dengan aktivitas guru IPA, diskusi dengan pihak terkait seperti pihak sekolah, pihak FKIP. Tahap 2 Sosialisasi kegiatan dengan cara diskusi dengan penyaji/narasumber. Tahap 3 Pendampingan 1 melalui *Need Assessment*, ceramah dan diskusi, pendampingan kelompok diskusi, penugasan. Tahap 4 Pendampingan 2 melalui workshop pembuatan LKPD IPA Berbasis Etnosains sesuai dengan materi pembelajaran yang ditugaskan, workshop kegiatan presentasi LKPD dan bahan ajar, peer teaching implementasi LKPD IPA Berbasis Etnosains, dan konsultasi klinis. Tahap 5 Penyusunan laporan dan luaran, dan tahap 6 diseminasi hasil pengabdian.

Evaluasi yang dilakukan dengan cara: (1) Diagnostik melalui hasil wawancara tentang pembuatan LKPD pada guru IPA untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi peserta pelatihan dalam membuat LKPD. (2) Evaluasi efek bertujuan untuk mengetahui pengetahuan peserta bimbingan teknis serta untuk mengetahui manfaat pelatihan. Dan (3) Evaluasi proses, penilaian peserta tentang proses pelatihan, ketersediaan waktu, media/ bahan yang disediakan dan narasumber. Data dianalisis secara deskriptif persentase keberhasilan guru dalam membuat LKPD IPA Berbasis Etnosains. Selain itu, produk LKPD dinilai berdasarkan kesesuaian produk dengan rubrik penilaian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk

memperkenalkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnosains untuk guru-guru IPA di kecamatan Rajabasa Bandar Lampung. Pelatihan ini dilaksanakan di Bandar Lampung dan diikuti oleh 15 orang guru. Jumlah guru yang mengikuti pelatihan tidak sesuai dengan target yang direncanakan. Ada 40 orang guru yang sudah mendaftarkan diri, tetapi sebagian tidak hadir saat kegiatan berlangsung. Pembelajaran IPA sudah selanjutnya menggunakan LKPD yang terkait langsung dengan kehidupan siswa. Kehidupan sehari-hari siswa terutama berkaitan langsung dengan budaya setempat sangatlah penting dimasukkan dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu bahan ajar adalah LKPD. LKPD berbasis etnosains belum banyak dikenal oleh guru. Berdasarkan hasil evaluasi awal melalui *pretest* yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman dan kemampuan awal guru-guru IPA membuat LKPD dan LKPD berbasis etnosains. Hasilnya diperoleh bahwa guru membuat sendiri LKPD 40% membuat sendiri, 53% kadang-kadang membuat, dan 7% belum membuat (Gambar 1).

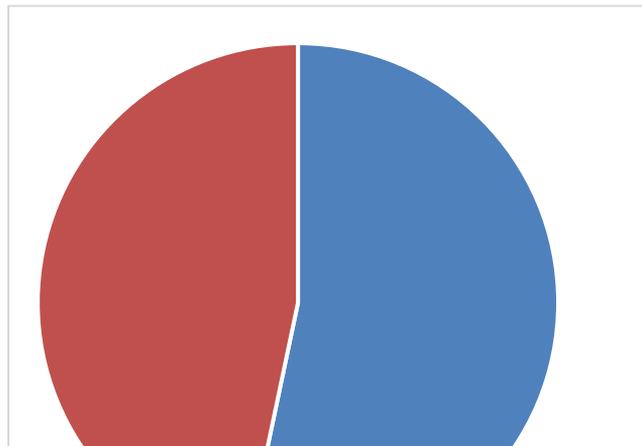


Gambar 1. Guru membuat sendiri LKPD dalam pembelajaran

Akan tetapi LKPD yang dibuat belum ada yang berbasis etnosains. LKPD yang melibatkan budaya dan kehidupan sehari-hari siswa. Padahal kegiatan yang melibatkan kehidupan siswa menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Hal demikian terjadi karena guru-guru belum mengenal dan memahami istilah etnosains. Lebih dari 50% guru belum mengetahui etnosains sehingga belum pernah membuat LKPD berbasis etnosains, sisanya sudah

mengetahui tetapi belum dirancang dalam

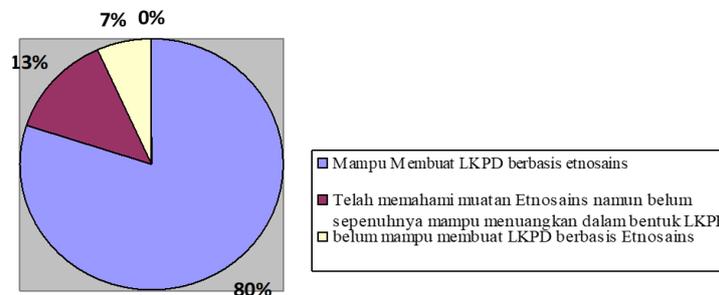
bentuk LKPD disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran awal guru dalam merancang LKPD IPA

Setelah dilakukan pre test, selanjutnya diberikan materi mengenai perancangan LKPD berbasis etnosains. Kegiatan ini diikuti peserta dengan sangat antusias ditandai dengan banyaknya pertanyaan peserta terkait dengan pembuatan dan penerapan LKPD berbasis etnosains. Saat penyampaian materi, guru menyimak dengan seksama. Materi

deiberikan diawali dengan mengenalkan LKPD, peranan penting LKPD dalam pembelajaran aktif. Dilanjutkan dengan pengenalan etnosains dan LKPD berbasis etnosains. Diakhir paparan diberikan contoh penerapan LKPD berbasis etnosains dan diskusi. Hasil akhir guru melaksanakan pelatihan ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 3. Kemampuan guru-guru setelah pelatihan pembuatan LKPD berbasis etnosains

Bila ditinjau dari aspek kurikulum, etnosains sangat penting digunakan dalam pembelajaran. Untuk itu inovasi pembelajaran melalui pengintegrasian budaya (etnosains) dalam kelas sebagai solusi dalam mengembangkan kompetensi siswa dan sebagai inovasi pembelajaran. Inovasi dalam pembelajaran yang berkaitan dengan budaya adalah etnosains. Usaha untuk mengintegrasikan etnosains ke dalam kurikulum pembelajaran sekolah dasar, agar dapat mengakomodasi perbedaan kultural siswa, memanfaatkan sumber kebudayaan sebagai sumber konten pembelajaran dan

memanfaatkannya sebagai titik berangkat untuk pengembangan kebudayaan itu sendiri.

Muatan dalam kurikulum 2013, kurikulum merdeka belajar pula menawarkan kemerdekaan kepada siswa untuk belajar sesuai potensi dan karakteristik siswa. Salah satu strategi yang dapat memfasilitasinya adalah melalui etnosains. Dalam kurikulum merdeka belajar etnosains diartikan sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan pengetahuan lokal sebagai sumber atau objek belajar dimana dapat

dintegrasikan dalam pembelajaran yang disajikan secara kontekstual. Kurikulum merdeka belajar memiliki empat karakteristik utama untuk mendukung pemulihan pembelajaran diantaranya adalah berfokus pada materi esensial yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan memberikan ruang kepada guru untuk melaksanakan pembelajaran yang terdiferensiasi sesuai dengan potensi peserta didik dan menyesuaikan dengan konteks dan muatan lokal dengan visi bahgia berlandaskan keanekaragaman budaya yang mencerdaskan, mendamaikan, dan menyejahterakan [8].

Kegiatan pelatihan ini meningkatkan pemahaman dan pengetahuan guru tentang etnosains. Hampir 100% guru mengenal etnosains, merasa mampu dan tertarik membuat LKPD berbasis etnosains, memilah materi yang cocok diterapkan dalam LKPD berbasis etnosains misalnya materi lingkungan, bioteknologi,

pengukuran, dan lain-lain. Materi lingkungan, guru dapat menggunakan repong damar (etnosains di kabupaten Pesisir Barat tentang budaya menjaga damar sebagai bagian penting dari ekosistem), *nyuah huma* (pembukaan ladang dengan cara pembakaran). Materi bioteknologi, guru dapat menggunakan *nyeruit* (makanan campuran antara ikan, sayuran, dan sambal tempoyak), *napai siwok* (membuat tape ketan), *bekasam* (sajian panganan dari fermentasi ikan air tawar), materi hewan dan tumbuhan (menggunakan tumbuhan dan hewan yang umum ditemukan diprovinsi Lampung. Guru-guru juga beranggapan bahwa merancang LKPD berbasis etnosains dapat memudahkan guru dalam membelajarkan IPA. Ketertarikan mereka memberikan motivasi dalam merancang LKPD berbasis etnosains. LKPD berbasis etnosains terbukti dapat meningkatkan hasil belajar kognitif, berpikir kritis, literasi sains siswa [9]-[13]. Proses kegiatan ditampilkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Proses pengenalan dan diskusi kelas terkait dengan LKPD IPA Berbasis Etnosains



Gambar 5. Peserta pelatihan membuat LKPD IPA Berbasis Etnosains

Namun, hasil diskusi mendalam dan berdasarkan penugasan, diketahui bahwa guru-guru membutuhkan pendampingan terkait pembuatan LKPD berbasis etnosains. Sebanyak 80% guru mulai mampu merancang LKPD berbasis etnosains. Pelaksanaan pelatihan terkait pembuatan LKPD ini memang tidak cukup hanya dilakukan sekali rangkaian kegiatan, sehingga perlu tindak lanjut dengan pendampingan intensif dalam membuat LKPD berbasis etnosains. Ke depan, Tim pengabdian akan mencoba untuk melakukan pendampingan dan pemantauan melalui MGMP Kota Bandar Lampung secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan pelatihan perancangan LKPD berbasis etnosain antara lain:

- 1) guru-guru IPA SMP di Bandar Lampung telah mengenal dan memiliki pengetahuan tentang LKPD berbasis Etnosains
- 2) Sebanyak 80% guru yang telah berhasil merancang LKPD IPA berbasis etnosains.

5. SARAN

Saran yang diajukan setelah melaksanakan pelatihan ini adalah perlu diadakan pendampingan lebih lanjut guna mengatasi kendala guru dalam menyesuaikan jenis etnosains terhadap keluasan materi pelajaran IPA. Selain itu diperlukan bimbingan teknis agar kemampuan guru dalam membuat LKPD berbasis etnosains makin terasah dengan baik

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sampaikan terimakasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung atas dukungan dana dan fasilitas sehingga kegiatan pelatihan dalam rangka pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yolida, Berti, dkk., (2012). *Pelatihan Model Pembelajaran Inkuiri bagi Guru-guru SD se Kecamatan Kemiling Bandar Lampung*. Laporan Pengabdian. LPM UNILA
- [2] Pingge, H. D. (2017). KEARIFAN LOKAL DAN PENERAPANNYA DI SEKOLAH. *Jurnal Edukasi Sumba*, Vol. 01, No. 02.
- [3] Wikipedia. (2023). Lampung. Tersedia di: <https://id.wikipedia.org/wiki/Lampung> [Diakses 21 Februari 2023: 20.30 WIB]
- [4] Syani, Abdul. (2023). *Multikulturalisme Lampung, Penghargaan atas Kearifan Lokal untuk Menciptakan Stabilitas Daerah*. Tersedia di: <http://staff.unila.ac.id/Abdulsyani/multikulturalisme-lampung-penghargaan-atas-kearifan-lokal-untuk-menciptakan-stabilitas-daerah/>. [Diakses 21 Februari 2023: 20.15 WIB].

-
- [5] Wilujeng, I. (2016). *Pengintegrasian Potensi Lokal dalam Pembelajaran IPA Alternatif Peningkatan Daya Saing Global. Prosiding Seminar Nasional IPA VII (pp. 680-688)*. Semarang: Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang.
- [6] Yolida, Berti, dkk., (2013). *Profil Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Biologi dalam Merancang LKPD (Lembar Kerja Mahasiswa) Tingkat SMP dan SMA*. Laporan Penelitian. Unila. Tidak Diterbitkan.
- [7] Yuliana, Ivo. (2017). Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. Vol 1 2a 2a Desember 2017 P-Issn: 2581-1800 E-Issn: 2597-4122
- [8] Kemdikbud.go.id (2023). Merdeka Berbudaya dengan kanal Indonesiana. http://merdekabelajar.kemdikbud.go.id/episode_13/web
- [9] Pertiwi, W. J., Solfarina, S., & Langitasari, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains Pada Konsep Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2717-2730.
- [10] Septiaahmad, L., Sakti, I., & Setiawan, I. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) fisika berbasis etnosains menggunakan model discovery learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(2), 121-130.
- [11] 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*, 2(2), 63-87.
- [12] 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)*, 11(2), 356-367.
- [13] Kriswanti, D. P., & Supardi, Z. A. I. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnosains Untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development*, 8(3), 372-372.
-