 **JURNAL BASICEDU**

Volume x Nomor x Bulan x Tahun x Halaman xx

*Research & Learning in Elementary Education*

*https://jbasic.org/index.php/basicedu*

**Pengembangan LKPD Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau Pada Muatan IPA SD**

**Fitriyeni 🖂**

Universitas Islam Riau

E-mail fitriyeni@edu.uir.ac.id

**Abstrak**

Pembelajaran akan sangat efektif jika didukung oleh bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Untuk itu guru-guru perlu mengembangkan bahan ajar yang sesuia dengan kebutuhan peserta didik. Ada berbagai macam bahan ajar yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan LKPD. LKPD merupakan lembar kerja peserta didik yang memuat tugas-tugas yang harus dikerjakan peserta didik dengan tujuan agar peserta didik memahami materi yang akan diajarkan. Tujuan dalam penelitian ini adalah menghasilkan LKPD digital berbasis etnosains melayu riau pada matan IPA SD yang valid. LKPD yang dihasilkan telah di validasi oleh ahli materi pembelajaran, ahli bahasa, dan ahli media pembelajaran. Adapun hasil dari kevalidan yang telah dihasilkan pada ahli materi pembelajaran 90 %, pada ahli bahasa 84 %, dan ahli media pembelajaran 96 %. Berdasarkan kevalidan yang telah dihasilkan maka LKPD digital yang dihasilkan sudah layak untuk digunkan oleh guru-guru dalam proses pembelajaran. Implikasi dalam penelitian ini adalah diharapkan dapat membentu guru-guru dan peserta didik dalam menghasilkan dan menggunakan LKPD digital terutama yang berbasis etnosains melayu riau pada muatan IPA SD.

**Kata Kunci:** *LKPD digital, Etnosains Melayu Riau, IPA SD*.

Abstract

Learning will be very effective if it is supported by teaching materials that suit the needs of students. For this reason, teachers need to develop teaching materials according to the needs of students. There are various kinds of teaching materials that can be used by teachers in the learning process, one of which is by using LKPD. LKPD is a student worksheet that contains tasks that must be done by students with the aim that students understand the material to be taught. The aim of this study was to produce digital worksheets based on Riau Malay ethnoscience for valid elementary science students. The resulting LKPD has been validated by learning material experts, linguists, and learning media experts. The results of the validity that have been produced are 90 % learning material experts, 84 % for linguists, and 96 % of learning media experts. Based on the validity that has been produced, the resulting digital LKPD is suitable for use by teachers in the learning process. The implication of this research is that it is hoped that it can help teachers and students in producing and using digital worksheets, especially those based on Riau Malay ethnoscience on elementary science content. The implication of this research is that it is hoped that it can help teachers and students in producing and using digital worksheets, especially those based on Riau Malay ethnoscience on elementary science content.

**Keywords:** *Digital LKPD, Riau Malay Ethnoscience, Elementary Science*.

Copyright (c) 2021 Nama Penulis1, Nama Penulis2 dst

🖂 Corresponding author :

Email : Email Penulis ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

HP : (wajib di isi) ISSN 2580-1147 (Media Online)

Received xx Bulan 2021, Accepted xx Bulan 2021, Published xx Bulan 2021

# **PENDAHULUAN**

Salah satu tujuan pendidikan adalah memberikan pengajaran kepada peserta didik yang dilakukan oleh seorang pendidik. Dalam memberikan pengajaran hendaknya para pendidik menyiapkan berbagai kebutuhan pembelajaran sebagai upaya untuk memaksimalkan proses pembelajaran menjadi lebih baik. Salah satu yang harus disiapkan oleh seorang pendidik adalah menyiapkan bahan ajar yang akan digunakan untuk membantu dalam proses kegiatan pembelajaran. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis sehingga peserta didik dapat belajar karena disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku (Yuberti, 2014). Penyusunan bahan ajar hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan kurikulum yang berlaku, ini dengan tujuan agar siswa lebih maksimal dalam memahami materi yang merekan pelajari. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Nasution et al., 2017) bahwa bahan ajar hendaklah disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik dan pendidik dengan pemanfaatan secara benar sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran.

Penggunaan bahan ajar yang tepat tentunya dapat menentukan keberhasilan dari pembelajaran, sehingga serang pendidik harus memperhatikan karakteristik dalam penyusunan bahan ajar sebagai berikut: Karakteristik bahan ajar self instructional yaitu dapat membuat siswa mampu membelajarkan diri sendiri dengan bahan ajar yang dikembangkan. Oleh karena itu, di dalam bahan ajar harus terdapat tujuan yang dirumuskan dengan jelas dan memberikan materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit atau kegiatan yang lebih spesifik. b) Karakteristik Bahan Ajar Self Contained yaitu seluruh materi pelajaran dari satu unit kompetensi atau subkompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu bahan ajar secara utuh. c) Karakteristik Bahan Stand Alone (berdiri sendiri) yaitu bahan ajar yang dikembangkan tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain. d) Karakteristik Bahan Adaptive yaitu bahan ajar hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. e) Karakteristik Bahan User Friendly yaitu setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Sehingga bahan ajar bukan hanya sekedar mengambangkan saja tetapi guru juga dituntut menjadi guru yang mengikuti perkembangan siswanya serta aktif dan kreatif dalam mecari sesuatu yang bisa digunakan dalam mengajar. Bahan ajar juga dikatakan berkualitas jika dapat menarik siswa dan tentu saja relevan dengan pembelajaran dan tepat guna, tepat waktu, tepat sasaran, bahan ajar bias kita ciptakan dengan mencari bahan-bahan bekas yang kita modifikasi sebagai bahan ajar bisa juga dengan mencari di perpustakaan dan sumber lainnya (Magdalena et al., 2020).

Salah satu jenis bahan ajar adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD merupakan panduan bagi peserta didik yang terdapat lembaran-lembaran berisikan materi, petunjuk dan ringkasan yang dikerjakan oleh peserta didik sehingga dapat menambah kemapuan diaspek kognitif sebagai informasi yang diberikan oleh peserta didik (Rahmawati & Wulandari, 2020). Adapun manfaat dari LKPD adalah memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan guru (Pawestri & Zulfiati, 2020). Dari paparan tersebut LKPD dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan pendidik untuk mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Seiring perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan, ini juga berdampak pada bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Saat ini pendidik juga dituntut untuk mampu menghasilkan bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi pendidikan. Untuk itu perlu untuk dihasilkannya LKPD digital. Dengan menggunakan LKPD elektronik/digital dalam pembelajaran tentunya akan meningkatkan motivasi belajar perserta didik dalm pembelajaran (Sariani & Suarjana, 2022). Selanjutnya kebutuhan bahan ajar digital pada saat ini sangat dibutuhkan agar dapat menunjang keberhasilan belajar dan pembelajaran di sekolah dasar khususnya materi pembelajaran IPA (Utami & Atmojo, 2021).

Pembelajaran berbasis kearifan lokal saat ini sangat dianjurkan oleh pemerintah dengan tujuan agar peserta didik berada dalam situasi konkret di lingkungan sekitarnya ini sesuai dengan pasal 17 ayat 1 pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 dan juga sesuai dengan kurikulum merdeka, dimana peserta didik diharapkan dapat menggali kekayaan kearifan lokal termasuk menggunakannya dalam memecahkan masalah (Kemenristekdikti, 2022). Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka perlu untuk dikembangkannya bahan ajar, yang dalam penelitian ini mengembangkan bahan ajar berupa LKPD digital, sehingga peneliti melakukan pengembangan LKPD digital berbasis etnosains melayu riau pada muatan IPA SD. Yang berdasarkan penelitian oleh (Di & Ibtidaiyah, 2022) menunjukan bahwa belum terencana dengan baik implementasi pembelajaran berbasis etnosains.

**METODE**

Penelitian ini merupakan peelitian pengembangan. Adapun yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD digital berbasis etnosains melayu riau pada muatan IPA SD. Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan model 4 D ( *Four-D Models*), yang terdiri dari empat tahap yaitu: 1) Define meliputi analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis buku-buku teks pelajaran IPA SD dan budaya melayu riau, 2) Design merupakan tahap merancang produk LKPD digital berbasis etnosains budaya melayu riau pada muatan IPA SD, 3) Develop pada tahap ini produk yang telah dibuat divalidasi dari aspek materi, aspek bahasa, dan aspek bahasa. Pada penelitian ini dibatasi sampai tahap tiga yaitu development pada tahap validasi oleh ahli. Sedangkan aplikasi yang digunakan dalam membuat LKPD digital menggunakan aplikasi *liveworksheets*. Adapun desaign ini dapat digambarkan sebagai berikut:

D

E

F

I

N

E

Analisis kebutuhan awal

Analisis kurikulum,analisis konsep, analisi buku teks

D

E

S

IG

N

Perancangan Produk LKPD digital berbasis etnosains melayu riau

Rancangan Awal Program

Validasi Ahli

D

E

V

E

L

O

P

Revisi

Valid oleh ahli

Dalam penelitian pengembagan ini yang menjadi objek penelitian adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital berbasis etnosains melayu riau pada matan IPA SD. Teknik analisis data perangkat yang dikembangkan menggunakan Akbar (2013: 158) dengan rumus untuk analisis tingkat validitas sebagai berikut: V=$\frac{v1+v2+v3}{3}$ = ⋯ % dan rumus analisis tingkat kevalidan P= F/N× 100%

Keterangan:

V = Validitas gabungan

Va1 = Validitas dari ahli 1

Va2 = Validitas dari ahli 2

Va3 = Validitas dari ahli 3

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Tse = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

P = Persentase Kevalidan

Tabel 1. Hasil perhitungan di analisis kualitatif dengan kriteria validitas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Kriteria Kevalidan | Tingkat Validitas | Tingkat Kelayakan |
| 1 | 85,01%-100% | Sangat Valid | Sangat Layak |
| 2 | 70,01%-85% | Cukup Valid | Cukup Layak |
| 3 | 50,01%-70% | Kurang Valid | Kurang Layak |
| 4 | 01,0%-50% | Tidak Valid | Tidak Layak |

Sumber; Akbar, 2013: 155-158

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan LKPD digital berbasis etnosains budaya melayu riau ini dihasilkan dengan menggunakan *liveworksheets*. *liveworksheets* merupakan salah satu platform yang dapat membantu guru dalam membuat e-worksheet atau yang dikenal dengan lembar kerja siswa elektronik atau sekarang disebut dengan Lembar Kerja Peserta didik ( LKPD). Dengan menggunakan LKPD dapat membantu meningkatkan motivasi siswa dalam memahami keingintahuan peserta didik, mempermudah memahami materi karena disajikan runtut dan berkaitan dengan pemahaman konsep (Indriani & Marhaeni, 2022).

LKPD digital berbasis etnosains budaya melayu riau yang telah dihasilkan dapat diakses pada link: ***bit.ly/lkpdetnosainsmelayuriau***. Adapun hasil validasi yang telah dilakukan pada aspek materi, aspek media, dan aspek bahasa.

Tabel 2. Hasil Validasi Aspek Materi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | Penilaian | Persentase |
| 1 | Materi dalam LKPD digital berbasis etnosains melayu riau sesuai dengan kompetensi dasar  | 5 | 100 |
| 2 | Materi dalam LKPD digital berbasis etnosains melayu riau sesuai dengan tujuan pembelajaran  | 5 | 100 |
| 3 | Kedalaman materi dalam LKPD digital berbasis etnosains melayu riau sudah sesuai dengan tingkat perkembangan siswa | 5 | 100 |
| 4 | LKPD digital berbasis etnosains melayu riau sudah berbasis etnosains melayu riau | 4 | 80 |
| 5 | Keakuratan konsep, definisi dan fakta  | 4 | 80 |
| 6 | Dalam LKPD digital berbasis etnosains melayu riau berisikan gambar, video, beserta ilustrasi yang memudahkan siswa memahami materi | 4 | 80 |
| 7 | Keefektifan kalimat dalam LKPD digital berbasis etnosains melayu riau | 4 | 80 |
| 8 | Mudah memahami maksud dalam lembar kerja peserta didik digital  | 5 | 100 |
| 9 | Ketepatan tata bahasa | 4 | 80 |
| 10 | Keruntutan konsep pada lembar kerja peserta didik digital | 5 | 100 |
| Jumlah Skor Aspek Pembelajaran | 45 | 900 |
| Rata-rata Skor Aspek Pembelajaran | 4,5 | 90% |

Berdasarkan hasil validasi pada ahli materi diperoleh kelayakan pada aspek materi dengan nilai rata-rata 4,5 atau 90 % dengan kriteria sangat valid.

Tabel 3. Hasil Validasi Aspek Media

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | Penilaian | Persentase  |
| 1 | Efektifitas dalam pengembangan lembar kerja peserta didik digital  | 5 | 100 |
| 2 | Efektifitas dalam penggunaan lembar kerja peserta didik digital  | 5 | 100 |
| 3 | Kehandalan dalam penggunaan lembar kerja peserta didik digital | 4 | 80 |
| 4 | Mudah dioperasikan oleh guru  | 5 | 100 |
| 5 | Mudah diakses oleh siswa | 5 | 100 |
| 6 | Mudah digunakan untuk pengembangan lembar kerja peserta didik digital tema yang lain | 5 | 100 |
| 7 | Lembar kerja peserta didik digital dapat diakses pada smartphone, laptop maupun komputer  | 5 | 100 |
| 8 | Sampul lembar kerja peserta didik digital berwarna dan menarik | 4 | 80 |
| 9 | Mampu memotivasi siswa belajar  | 5 | 100 |
| 10 | Membuat siswa mampu untuk menyelesaikan pembelajaran sampai akhir | 5 | 100 |
| Jumlah Skor Aspek Pembelajaran | 48 | 960 |
| Rata-rata Skor Aspek Pembelajaran | 4,8 | 96% |

Berdasarkan hasil validasi pada ahli media diperoleh kelayakan pada aspek materi dengan nilai rata-rata 4,8 atau 96 % dengan kriteria sangat valid.

Tabel 4. Hasil Validasi Aspek Bahasa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | Penilaian | Persentase  |
| 1 | Ketepatan struktur kalimat. | 5 | 100 |
| 2 | Keefektifan kalimat. | 5 | 100 |
| 3 | Kebakuan istilah. | 4 | 80 |
| 4 | Pemahaman terhadap pesan atau informasi. | 4 | 80 |
| 5 | Kemampuan memotivasi peserta didik. | 4 | 80 |
| 6 | Kemampuan mendorong berpikir kritis.  | 4 | 80 |
| 7 | Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik. | 4 | 80 |
| 8 | Kesesuaian dengan perkembangan emosiaonal peserta didik. | 4 | 80 |
| 9 | Ketetapan tata bahasa. | 4 | 80 |
| 10 | Ketepatan ejaan.  | 4 | 80 |
| Jumlah Skor Aspek Pembelajaran | 42 | 840 |
| Rata-rata Skor Aspek Pembelajaran | 4,2 | 84% |

Berdasarkan hasil validasi pada ahli bahasa diperoleh kelayakan pada aspek materi dengan nilai rata-rata 4,2 atau 84 % dengan kriteria cukup valid.

LKPD digital yang telah dihasilkan telah dinyatakan sangat valid dari aspek materi dan media, serta cukup valid dari aspek bahasa. Sehinggan LKPD ini dapat digunakan oleh pendidik untuk membantu siswa memahami materi berbasis budaya melayu riau. LKPD digital berbasis etnosains budaya melayu riau dapat mendukung pembelajaran berbasis kearifan lokal, dimana pembelajaran saat ini lebih disarankan agar pembelajaran dilakukan berdasarkan keadaan dunia nyata yang ada dilingkungan peserta didik dengan tujuan peserta didik dapat menghadapi dan memecahkan permasalahan yang mereka hadapi. Selanjutnya dengan menggunakan LKPD berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Wijayanti et al., 2022). Manfaat selanjutnya adalah dapat meningkatkan literasi sains terutama pada materi zat makanan (Siagian et al., 2022).



Gambar 1. Tampilan LKPD Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau



Gambar 2. Tampilan LKPD Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau

LKPD digital berbasis etnosains ini dilengkapai dengan video pembelajaran yang memuat materi-materi IPA SD kelas V tema 3 materi makanan sehat sehingga disamping peserta didik belajar materi makanan sehat, peserta didik juga diperkenalkan dengan budaya mereka sendiri yaitu makanan khas melayu riau. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fahrozy et al., 2022), bahwa etnosains sebagai upaya belajar yang bersifat kontekstual dengan pembelajaran etnosins adalah strategi untuk dapat membuat lingkungan belajar yang mengintegrasikan budaya dan merancang pengalaman belajar yang dirasa merupakan bagian dari proses pembelajaran sekolah dasar. Pembelajaran IPA etnis diintegrasikan ke dalam pembelajaran di sekolah dasar dengan memasukkan budaya yang dikembangkan secara lokal ke dalam pembelajaran. Partisipasi aktif mereka dalam pembelajaran menciptakan nilai yang diberikan oleh pengalaman hidup dan rasa peduli pada lingkungan, dan guru menciptakan tidak hanya secara teoritis, tetapi juga dengan membangun nilai yang mereka warisi dari kegiatan belajar mereka meningkat. Mengintegrasikan etnosains ke dalam pembelajaran menjadi lebih efektif ketika diintegrasikan ke dalam referensi. Latar belakang pada budaya tiap siswa mempengaruhi proses belajar siswa untuk menguasai konsep dasar pembelajaran yang diajarkan di sekolah. Isi kurikulum harus memperhatikan sistem ada dan sosial yang berkembang dan berlaku di dalam masyarakat. Kurikulum perlu dikembangkan dengan mengintegrasikan ilmu-ilmu kesukuan agar siswa dapat belajar dengan penuh kebermaknaan dan secara kontekstual.

Selanjutnya, Etnosains merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran di Sekolah Dasar. Pengintegrasian etnosains dalam pembelajaran dapat menggambarkan secara jelas kekhasan materi ajar, ruang kelas, lingkungan belajar, metode pembelajaran maupun pendekatan pembelajaran yang berbasis budaya. Proses pembelajaran akan efektif jika etnosains diintegrasikan kedalam tema-tema pembelajaran sebagai tema pokok pembelajaran. Misalnya tentang pengetahuan budaya yang berkaitan ritual adat, tanaman obat-obatan tradisional, rumah adat, dan pengetahuan budaya lainnya yang relevansi dengan tema pembelajaran (Wahyu, 2017). Kemudian, dapat mengkaitkan pengetahuan masyarakat sebagai sumber belajar pada peserta didik ( et al., 2022), dapat meningkatkan hasil belajar dari semua aspek sains, baik dari aspek sikap dan keterampilan sains (Syazali & Umar, 2022), selanjutnya dapat meningkatkan berpikir peserta didik (M. W. Sari et al., 2021), sejalan dengan yang diteliti oleh (S. P. Sari et al., 2021) bahwa pembelajaran dengan etnosains dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik dapat meningkatkan karakter siswa terutama terhadap budaya setempat (Andayani et al., 2021), sejalan dengan yang menyatakan pembelajaran menggunakan etnosains dapat digunakan sebagai sumber belajar dan menanamkan nilai-nilai kearifan lokal (Ilhami et al., 2021), dan dengan memanfaatkan budaya-budaya yang ada di daerah setempat dapat dimanfaatkan sebagai pembelajaran di sekolah dasar (Annisa et al., 2021).

Pemanfaatan penggunaan LKPD digital berbasis etnosains memiliki berbagai dampak positif terhadap perkembangan belajar peserta didik, diantaranya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, motivasi peserta didik, memberikan pelajaran tentang nilai budaya setempat karena latar belakang budaya peserta didik dapat mempengaruhi gaya belajar peserta didik, dapat menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan lingkungan tempat peserta didik tinggal, membentuk karakter budaya setempat.

**KESIMPULAN**

Penggunaan bahan ajar yang tepat dalam proses pembelajaran dangat penting, agar peserta didik dapat memahami materi yang akan dipelajarinya. Penggunaan bahan ajar yang menggunakan pendekatan kearifan lokal sangat disarankan agar peserta didik lebih dekat dengan dunia lingkungan disekitarnya, sehingga peserta didik dapat belajar memecahkan permasalahan dilingkungannya. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD.

Pada penelitian ini menghasilkan LKPD digital berbasis etnosains berbasis budaya melayu riau dengan kriteria dari aspek materi 90 % sangat valid, dari aspek bahasa 84 %, dan dari aspek media 96 %, sehingga LKPD digital berbasis etnosains melayu riau ini sangat layak untuk digunakan pada peserta didik sekolah dasar terkhusus pada daerah riau.

**DAFTAR PUSTAKA**

Andayani, Y., Anwar, Y. A. S., & Hadisaputra, S. (2021). Pendekatan Etnosains dalam Pelajaran Kimia Untuk Pembentukan Karakter Siswa: Tanggapan Guru Kimia di NTB. *Jurnal Pijar Mipa*, *16*(1), 39–43. https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2269

Annisa, M., Abrori, F. M., Prastitasari, H., & Asrani, A. (2021). Kajian Etnosains Berdasarkan Aspek Sosio-Kultural pada Lahan Basah di Kalimantan Selatan (Studi Etnobiologi dan Potensinya dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar). *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 5906–5915. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1752

Di, T., & Ibtidaiyah, M. (2022). *41-Article Text-237-1-10-20220618*. *03*(01), 314–322.

Fahrozy, F. P. N., Irianto, D. M., & Kurniawan, D. T. (2022). Etnosains sebagai Upaya Belajar secara Kontekstual dan Lingkungan pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *4*(3), 4337–4345. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2843

Ilhami, A., Diniya, D., Susilawati, S., Sugianto, R., & Ramadhan, C. F. (2021). Analisis Kearifan Lokal Manongkah Kerang di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau sebagai Sumber Belajar IPA Berbasis Etnosains. *Sosial Budaya*, *18*(1), 20. https://doi.org/10.24014/sb.v18i1.12723

Indriani, S., & Marhaeni, N. H. (2022). *JOTE Volume 3 Nomor 2 Tahun 2022 Halaman 315-323 JOURNAL ON TEACHER EDUCATION Research & Learning in Faculty of Education Respon Peserta Didik terhadap E-LKPD Berbantuan Liveworksheets sebagai Bahan Ajar Segitiga dan Segiempat*. *3*, 315–323.

Kemenristekdikti. (2022). *Sukadiyanto*.

Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, *2*(2), 170–187. https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara

Mukti, H., Rahmawati, B. F., & Marzuki, M. M. (2022). Kajian Etnosains Dalam Ritual Belaq Tangkel Pada Masyarakat Suku Sasak Sebagai Sumber Belajar IPA. *Educatio*, *17*(1), 41–53. https://doi.org/10.29408/edc.v17i1.5520

Nasution, S., Afrianto, H., NURFADILLAH SALAM, S. & J., Nim, N., Sadjati, I. M., Agent, S. G., Sifat, T., Dan, F., Studi, P., Pangan, T., Pertanian, F. T., Katolik, U., Mandala, W., & Aceh, D. (2017). Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar. *Pendidikam*, *3*(1), 1–62. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, *6*(3). https://doi.org/10.30738/trihayu.v6i3.8151

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)*, *8*(3), 504–515. https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p504-515

Sari, M. W., Sunarto, A., & Walid, A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Siswa di SMP Negeri 15 Bengkulu Utara. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *8*(1), 127–135. https://doi.org/10.5281/zenodo.5819172

Sari, S. P., Mapuah, S., & Sunaryo, I. (2021). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Etnosains untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *EduBase : Journal of Basic Education*, *2*(1), 9. https://doi.org/10.47453/edubase.v2i1.284

Sariani, L. D., & Suarjana, I. M. (2022). Upaya Meningkatkan Belajar Matematika Melalui E-LKPD Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri Putar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, *10*(1), 164–173. https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v10i1.46561

Siagian, G., Sirait, D. E., Situmorang, M. V., Silalahi, M. V., Studi, P., Biologi, P., & Matematika, P. S. (2022). MELATIH KETERAMPILAN LITERASI SAINS Abstrac. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Nommensen Siantar (JP2NS)*, *02*(02), 63–87.

Syazali, M., & Umar, U. (2022). Peran Kebudayaan Dalam Pembelajaran IPA Di Indonesia: Studi Literatur Etnosains. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *8*(1), 344–354. https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.2099

Utami, N., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 6300–6306. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1716

Wahyu, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, *1*(2), 140–147.

Wijayanti, V., Puspita, A. M. I., & Nurmalasari, W. (2022). Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Melalui Pendekatan Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Mi Pakel Dan Sdn 2 Karangrejo Kabupaten Trenggalek. *TANGGAP : Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, *2*(2), 145–150. https://doi.org/10.55933/tjripd.v2i2.203

Yuberti. (2014). Teori pembelajaran dan pengembangan bahan ajar dalam pendidikan. In *Psikologi Pendidikan* (Vol. 1).