

KAJIAN LITERATUR PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS

Grace Malini Siburian^{*1)}, Sri Wardani²⁾, Nuni Widiarti³⁾, Agus Yuwono⁴⁾
^{1,2,3,4)} Prodi Magister Pendidikan Dasar, Fakultas FIPP, Universitas Negeri Semarang
Jawa Tengah, Indonesia

**Penulis Korespondensi*

e-mail: gracemalini01@gmail.com^{*1)}, menuksriwardani@mail.unnes.ac.id²⁾,
nuni_kimia@mail.unnes.ac.id³⁾, agusyuwono@mail.unnes.ac.id⁴⁾

Article history:

Submitted: June 13th, 2025; Revised: July 15th, 2025; Accepted: Aug. 20th, 2025; Published: Jan. 18th, 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kajian penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di Indonesia. Etnosains adalah pendekatan yang mengintegrasikan kearifan lokal dan budaya daerah dengan ilmu pengetahuan, khususnya sains, untuk menciptakan pembelajaran yang relevan dan bermakna. Metode penelitian yang digunakan studi literatur dari 15 artikel penelitian yang terbit antara 2019 hingga 2025, ditemukan bahwa penggunaan media berbasis etnosains efektif dalam meningkatkan minat belajar, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, literasi sains, dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian menunjukkan bahwa media ini mampu mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman dan budaya lokal siswa, sehingga mereka merasa lebih terhubung dan termotivasi. Berbagai jenis media dikembangkan, seperti LKPD berbasis *PjBL*, media interaktif, scrapbook, dan buku saku digital yang terbukti valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis etnosains layak dan efektif digunakan dalam pendidikan, khususnya di daerah yang kaya akan budaya lokal, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang kontekstual dan berkelanjutan.

Kata Kunci: berbasis etnosains; media pembelajaran; kearifan lokal

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran sentral dalam pembangunan sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing tinggi. Di abad ke-21, sistem pendidikan dihadapkan pada berbagai tantangan global, seperti revolusi industri 4.0, perkembangan teknologi digital, serta kebutuhan akan kompetensi berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (4C). Selain itu, karakter peserta didik juga berubah: lebih akrab dengan teknologi, namun cenderung memiliki perhatian yang rendah terhadap nilai-nilai sosial dan budaya lokal. Permasalahan umum yang muncul di berbagai satuan pendidikan adalah rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, kurangnya konteks kehidupan nyata dalam materi ajar, serta

lemahnya integrasi antara ilmu pengetahuan dengan kearifan lokal. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang bermakna, bersifat hafalan, dan tidak mendukung pembangunan karakter maupun kompetensi abad ke-21 secara utuh. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran yang kreatif, interaktif, serta kontekstual. Media pembelajaran merupakan salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran memberikan kemudahan bagi pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran. Tidak hanya sebagai alat bantu, media pembelajaran yang dirancang secara tepat

dapat memperkuat pemahaman konsep, meningkatkan motivasi belajar, dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Terlebih jika media pembelajaran tersebut tidak hanya menyampaikan informasi secara visual dan verbal, tetapi juga mengandung nilai-nilai lokal yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Kebudayaan dan tradisi berbeda-beda dan menjadi kearifan lokal bagi daerah tersebut. Beragam kearifan lokal baik dari segi pandangan hidup, strategi hidup serta pengetahuan (Ilhami et al., 2021). Keberagaman budaya dan tradisi mampu menjadi sumber daya belajar yang mendukung dan bermakna. Memanfaatkan kearifan lokal suatu daerah memberikan banyak keuntungan berupa pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik, mengenalkan kebudayaan daerah, serta menumbuhkan kembali rasa cinta terhadap nilai-nilai budaya yang semakin terkikis oleh zaman kepada masyarakat di era globalisasi ini. Pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang nyata dan konkret bagi peserta didik. Hal ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam berbagai media pembelajaran.

Dalam dunia pendidikan saat ini, terdapat suatu inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan atau mengaitkan budaya dengan sains. Inovasi tersebut lebih dikenal dengan sebutan etnosains (Nuralita, 2020). Etnosains adalah pengetahuan yang menjembatani kearifan lokal dengan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu sains. Pendekatan etnosains mendorong siswa untuk memahami ilmu pengetahuan sebagai sesuatu yang menyatu dengan kehidupan sehari-hari mereka, serta sebagai bagian tak terpisahkan dari budaya dan lingkungan tempat mereka hidup. Pembelajaran etnosains mampu

menciptakan pembelajaran yang relevan dari keseharian kita dengan mengaitkan kebudayaan dan ilmu pengetahuan. Hal ini memberikan pemahaman konteks yang mendalam dan relevan bagi peserta didik. Pendekatan etnosains tidak hanya memberikan alternatif pembelajaran yang relevan dengan konteks lokal, tetapi juga selaras dengan prinsip pembelajaran abad ke-21, yakni pembelajaran yang membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan karakter kebangsaan. Integrasi ini membantu meningkatkan pemahaman dan minat peserta didik terhadap materi pembelajaran, salah satunya dengan mengintegrasikan etnosains pada media pembelajaran. Dengan mengintegrasikan etnosains ke dalam media pembelajaran memberikan warna baru bagi dunia pendidikan.

Menurut Bate et al. (2024), penerapan media pembelajaran berbasis etnosains bukan hanya memberikan pengetahuan namun juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Misalnya, peserta didik diminta untuk menganalisis praktik-praktik pertanian tradisional dengan mengaitkan budaya lokal yang berkelanjutan di daerah mereka. Integrasi sains dengan praktik budaya tradisional ini memungkinkan peserta didik memahami konsep-konsep ilmiah seperti ekosistem, keberlanjutan, atau proses fisik dan kimia dengan cara yang lebih nyata, kontekstual, dan membumi.

Sejalan dengan pernyataan Andayani et al., (2021) pada penelitiannya bahwa rasa cinta terhadap kebudayaan dapat ditanamkan melalui pengintegrasian etnosains serta pemahaman dan pengetahuan peserta didik mengenai budaya dan kearifan lokal yang ada di daerah masing-masing semakin meningkat. Sehingga, peserta didik dapat lebih

mengenal daerah masing-masing yang juga membantu peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran. Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya belajar sains, tetapi juga mengembangkan identitas dan kesadaran budaya mereka.

Hal ini menjadi dasar penelitian ini untuk lebih memahami etnosains. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan, manfaat, dan keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains dalam pembelajaran, khususnya di jenjang pendidikan dasar. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengan karakteristik siswa serta kebutuhan zaman.

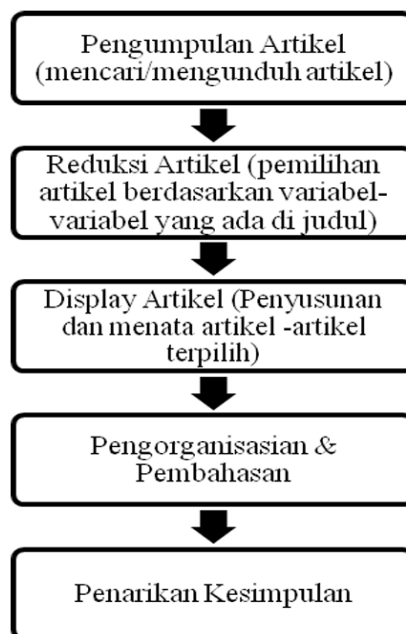
METODE

Penulisan artikel ini menggunakan studi literatur dengan menggunakan metode penelitian berupa kajian literatur (*literature review*). Kajian literatur bertujuan untuk menyajikan dan menjelaskan mengenai suatu topik melalui berbagai artikel terkait. Kajian literatur ini berperan penting sebagai *content review* yang memberikan gambaran jelas mengenai makna dan latar belakang topik. Dengan menganalisis data sekunder yaitu jurnal, artikel dan lainnya yang membahas penelitian berkaitan penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains.

Teknik pengumpulan datanya dengan mengidentifikasi dan menganalisis artikel yang telah diterbitkan sebelumnya terkait topik. Data yang diperoleh melalui kajian-kajian pustaka atau *literature review* berupa jurnal nasional, jurnal internasional dan artikel yang relevan. Kriterianya adalah artikel yang diterbitkan dari 6 tahun

terakhir (2019-2025), terindeks SINTA dan Google Scholar, bidang ilmu pendidikan, serta berkaitan dengan kata kunci penelitian. Tahapan pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis, yaitu (1) terlebih dahulu mengumpulkan data dan bahan bacaan yang relevan dengan topik penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains, (2) bahan bacaan tersebut dianalisis dan disimpulkan untuk menemukan inti topik yang dibahas. Secara lengkap disajikan pada gambar berikut.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Sistematika *Literature Review*

Hasil pencarian dari beberapa artikel yang terkumpul direduksi maka di pilih 15 artikel dalam kurun waktu 6 tahun terakhir (2019-2025) yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains. Hasil analisis artikel-artikel tersebut disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut pada tabel 1. Hasil Analisis Artikel.

Tabel 1. Hasil Analisis Artikel

No.	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	(Zusniarni, Nazurty dan Sukendro, 2024)	Pengembangan LKPD Berbasis <i>Project Based Learning (PjBL)</i> Pada Muatan IPAS Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik Kelas IV MI Darussalam Kota Jambi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD materi Transformasi energi masuk ke dalam kategori sangat baik sehingga dapat meningkatkan keefektivitasan proses pembelajaran peserta didik dan memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan guru sebagai bahan ajar. Hasil validasi memperoleh skor 3,59, sedangkan dari segi kepraktisan LKPD dengan model <i>PjBL</i> sangatlah praktis dilihat dari respon guru dengan rata-rata 88,9%, aspek respon peserta didik diperoleh dengan rata-rata 88,9%, dan dari segi keefektifan LKPD dengan model <i>PjBL</i> efektif dilihat dari hasil aktivitas dan hasil belajar dengan nilai persentase ketuntasan 86,7%. Sehingga dinyatakan valid dan layak diterapkan dalam pembelajaran.
2.	Dhevi Puji Kriswanti, dkk., 2020)	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnosains Untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar	Hasil validasi menunjukkan bahwa silabus, RPP, Bahan Ajar, LKPD serta tes literasi peserta didik dinyatakan valid oleh validator. Kepraktisan LKPD ini memperoleh kategori baik. Keefektifan bahan ajar berbasis etnosains ini memperoleh kategori tinggi dengan nilai <i>N-Gain</i> peserta didik rata-rata 0,78. Dengan penggunaan perangkat pembelajaran berbasis etnosains skor literasi sains peserta didik mengalami peningkatan. Dengan demikian, disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains berdampak positif terhadap penguasaan literasi sains.
3.	(Maria Bate, dkk., 2024)	Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan hasil tes keterampilan pemecahan masalah pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 74,43 dan persentase 74,43% serta ketuntasan klasikal sebesar 47,09%. Pada siklus II terjadi peningkatan jyang signifikan yaitu diperoleh nilai rata-rata keterampilan pemecahan masalah sebesar 79,61 dan persentase 79,61% dengan ketuntasan klasikal sebesar 91,35%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis etnosains dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik.
4.	(Emi Sulistri, dkk., 2020)	Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar Kota Singkawang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap implementasi, buku saku digital diuji coba dalam skala kecil dan besar. Pada uji coba skala kecil, aspek kebahasaan mendapatkan skor 3,31,

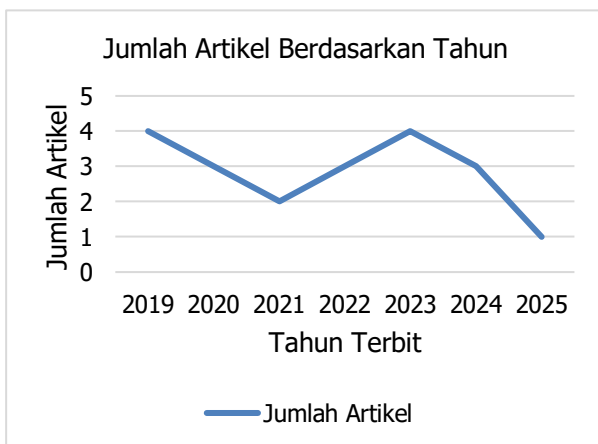
			sedangkan pada skala besar meningkat menjadi 3,46. Untuk aspek isi (materi) dan tampilan visual (kegrafikan), skala kecil masing-masing memperoleh nilai 3,23 dan 3,22, yang masuk dalam kategori menarik. Sementara pada uji coba skala besar, nilainya meningkat menjadi 3,33 untuk materi dan 3,39 untuk kegrafikan, yang termasuk kategori sangat menarik. Secara keseluruhan, buku saku digital berbasis etnosains ini mudah dipahami dan menarik digunakan karena menyajikan tampilan yang baru, terstruktur, serta terintegrasi dengan budaya lokal dan desain yang sesuai dengan perkembangan zaman.
5.	(Fitriyeni, 2023)	Pengembangan Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau pada Muatan IPA Sekolah Dasar	Hasil penelitian, bahan ajar berupa LKPD digital yang dibuat telah melalui proses penilaian oleh para ahli, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Hasil validasinya cukup tinggi: 90% dari ahli materi, 84% dari ahli bahasa, dan 96% dari ahli media. Angka-angka ini menunjukkan bahwa LKPD digital tersebut sudah layak digunakan dalam proses belajar mengajar. Pengembangan bahan ajar digital yang menggabungkan unsur budaya Melayu Riau untuk pelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk membantu siswa lebih mudah memahami materi sains dengan mengaitkannya pada budaya sekitar mereka.
6.	(Zulfa Aulia Hasni, dkk., 2024)	Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Etnosains Pada Materi Sistem Koloid	Hasil validasi menunjukkan bahwa tampilan fisik LKPD mendapat nilai validitas 0,83 dan isi materi mendapat nilai 0,82 — keduanya masuk dalam kategori sangat valid. Selain itu, hasil tanggapan dari siswa menunjukkan bahwa LKPD ini sangat praktis digunakan, dengan tingkat kepraktisan mencapai 87%. Dari hasil ini, bisa disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah layak dan mudah digunakan, sehingga cocok untuk membantu proses pembelajaran materi sistem koloid.
7.	(Retno Zulya Rahm, dkk., 2024)	Pengembangan Modul Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran IPA Materi Gaya Dan Gerak	Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis etnosains dinilai sangat valid oleh para ahli, dengan nilai 86,36% dari ahli materi dan 88,23% dari ahli media. Saat dicoba oleh siswa, modul ini dinilai sangat praktis dengan nilai 92,5%, dan oleh guru bahkan mencapai 96,9%. Jadi, bisa disimpulkan bahwa modul etnosains ini sangat layak dan mudah digunakan dalam pembelajaran IPA, khususnya

			pada materi gaya dan gerak di kelas IV SDN 2 Beleka.
8.	(Fauzana Nelmi dan Risda Amini, 2023)	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penelitian ini mengembangkan bahan ajar berbasis etnosains untuk pembelajaran tematik di kelas V SD menggunakan model 4-D. Hasil validasi menunjukkan nilai 94% (sangat valid) dari ahli materi, penyajian, dan bahasa. Uji kepraktisan oleh guru dan siswa sama-sama memperoleh nilai 92,8% (sangat praktis). Jadi, bahan ajar ini dinyatakan layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran.
9.	(Maria Oktaviani Pio, dkk., 2024)	Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis etnosains (pra siklus) adalah 60, dengan tingkat ketuntasan hanya 43,57%. Pada siklus 1, nilai rata-rata meningkat menjadi 79 dengan ketuntasan 75,25%. Di siklus 2, nilai naik lagi menjadi 90 dengan ketuntasan 98,2%. Ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains dalam pelajaran IPAS berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. Dampak positifnya adalah siswa menjadi lebih aktif, lebih tertarik belajar karena media yang digunakan, materi lebih mudah diingat karena ditemukan sendiri, serta pembelajaran membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar.
10.	(Febriyantini, dkk., 2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Berbasis Etnosains pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor Kelas V SD	Hasil penilaian menunjukkan bahwa media pembelajaran scrapbook berbasis etnosains sangat layak digunakan. Penilaian ahli materi pada aspek pembelajaran mendapat 86,46%, dan ahli media pada aspek tampilan mendapat 82,86%, keduanya masuk kategori sangat layak. Respon guru sebesar 91,19% dan uji coba siswa sebesar 88,91%, keduanya dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, media ini cocok digunakan untuk pembelajaran di kelas V SD.
11.	(Rivaldi Wiratama, dkk., 2025)	<i>The Development of Ethnoscience-Based E-Student Worksheets to Enhance Students Scientific Literacy at Madrasah Ibtidaiyah</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD mendapatkan penilaian sangat valid dari tiga ahli: ahli materi (95,55%), ahli desain (91,66%), dan praktisi pembelajaran (83,00%). LKPD ini juga dinilai sangat menarik dengan skor 85,21%. Nilai N-Gain sebesar 0,79 menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi. Uji T antar sampel menunjukkan perbedaan signifikan dalam literasi

			sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($p = 0,001$, lebih kecil dari $0,05$). Kesimpulannya, e-LKPD berbasis etnosains terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa, terlihat dari peningkatan hasil pretest ke posttest.
12.	(Isna Mutia Januarti dan Lalu Muliyadi, 2024)	<i>Development of Ethnoscience-Based Student Worksheet Using the Guided Inquiry Learning Model to Increase Students' Learning Motivation and Scientific Literacy: A Review</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil kajian dari berbagai sumber, disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar yang tepat dan berbasis etnosains, dengan rentang nilai antara 63,76 hingga 97,15, dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.
13.	(Fitri Siami, dkk., 2023)	<i>Development of Integrated LKPD Ethnoscience Batik Semarang to Improve Students' Chemical Literacy</i>	Hasil penelitian ini menghasilkan LKPD yang dinilai sangat layak oleh ahli materi (92,86%) dan ahli media (96,67%). Nilai <i>N-Gain</i> sebesar 0,81 menunjukkan efektivitas tinggi. Hasil analisis literasi kimia menunjukkan capaian baik pada aspek isi, epistemik, prosedural, konteks, dan kompetensi. Secara keseluruhan, LKPD dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan.
14.	(Indra Adia Kusuma dan Woro Sumarni, 2024)	<i>Development of Ethnoscience Integrated E-Worksheet In Acid Base Materials To Improve Critical Thinking Skill</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan dinilai sangat valid (92%) dan praktis digunakan oleh siswa (87,2% pada uji coba kecil dan 89,4% pada uji coba besar). Nilai <i>N-gain</i> sebesar 0,71 menunjukkan peningkatan tinggi dalam kemampuan berpikir kritis siswa. Media ini efektif karena menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mendorong berpikir kritis.
15.	(Nurul Azkia, dkk., 2023)	<i>Development of Interactive Learning Media Integrated Ethnoscience to Improve Students' Scientific Literacy Ability and Motivation on Salt Hydrolysis Material</i>	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi beberapa kriteria utama: (1) Validitas, dilihat dari aspek isi, penyajian, bahasa, dan media memperoleh nilai rata-rata 95,32 yang termasuk dalam kategori sangat valid. (2) Kepraktisan, berdasarkan uji keterbacaan menunjukkan nilai 4,08 (baik) pada uji perseorangan dan 4,32 (sangat baik) pada uji kelompok kecil. Angket respon peserta didik memperoleh skor 3,9 (baik), sementara hasil observasi pelaksanaan pembelajaran mencapai 4,51 (sangat baik). (3) Keefektifan, ditinjau dari peningkatan literasi sains yang menunjukkan skor <i>N-gain</i> sebesar 0,49 (kategori sedang), serta peningkatan motivasi

belajar dengan skor *N-gain* 0,61 (kategori sedang). Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif berbasis etnosains pada topik hidrolisis garam dinyatakan layak digunakan untuk menunjang peningkatan literasi sains dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia.

Hasil analisis dari ke 15 artikel tentang penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains dapat meningkatkan berbagai keterampilan peserta didik, keterlibatan siswa dan pemahaman konsep sains. Siswa lebih mampu mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman budaya mereka. Pembelajaran berbasis etnosains mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Dengan mengaitkan materi pelajaran dengan budaya lokal, siswa merasa lebih terhubung dan termotivasi untuk belajar. Penelitian menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar.



Gambar 2. Jumlah Artikel Berdasarkan Tahun Terbit

Hasil penelitian oleh Rivaldi Wiratama, dkk. (2025) menyatakan bahwa media E LKPD mendapatkan penilaian sangat valid dari tiga ahli: ahli materi (95,55%), ahli desain (91,66%), dan praktisi pembelajaran (83,00%). LKPD ini juga dinilai sangat menarik dengan skor 85,21%. Nilai *N-Gain* sebesar 0,79

menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Penelitian oleh Dhevi Puji Kriswanti, dkk. (2020) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh validator, penggunaan perangkat pembelajaran berbasis etnosains dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi sains. Dengan memperoleh nilai keefektifan kategori tinggi dengan nilai *N-Gain* peserta didik rata-rata 0,78. Peningkatan kemampuan literasi sains juga sejalan dengan penelitian oleh Nurul Azkia, dkk. (2023), yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis etnosains pada topik hidrolisis garam dinyatakan layak digunakan untuk menunjang peningkatan literasi sains dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia.

Penelitian oleh Nelmi & Amini (2023), yang menyatakan bahwa bahan ajar ini dinyatakan layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran dengan perolehan hasil validasi menunjukkan nilai 94% (sangat valid) dari ahli materi, penyajian, dan bahasa. Uji kepraktisan oleh guru dan siswa sama-sama memperoleh nilai 92,8% (sangat praktis). Sejalan dengan penelitian oleh Febriyantini, dkk. (2023), mengungkapkan bahwa media pembelajaran scrapbook berbasis etnosains sangat layak digunakan. Hal ini dapat dilihat melalui perolehan nilai aspek pembelajaran 86,46%, dan aspek tampilan

82,86%, dengan kategori sangat layak, serta respon guru sebesar 91,19% dan uji coba siswa sebesar 88,91%, keduanya dalam kategori sangat baik.

Selanjutnya, penelitian oleh Maria Oktaviani Pio, *et al.* (2024) mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis etnosains bukan hanya dapat digunakan pada pembelajaran IPA melainkan juga pembelajaran IPS. Penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains dalam pelajaran IPAS bermuatan IPS berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. Penelitian oleh Indra Adia Kusuma dan Woro Sumarni (2024), mengungkapkan bukan hanya hasil belajar dan kemampuan literasi sains yang dapat ditingkatkan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains. Penelitian ini menyatakan E-LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan dinilai sangat valid (92%) dan praktis digunakan oleh peserta didik (87,2% pada uji coba kecil dan 89,4% pada uji coba besar), sehingga memberikan peningkatan yang tinggi pada kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan analisis terhadap 15 artikel yang berkaitan dengan penggunaan media berbasis etnosains, ditemukan bahwa media ini mampu meningkatkan berbagai aspek pembelajaran peserta didik. Beberapa hasil utama yang muncul termasuk:

1. Peningkatan Hasil Belajar dan Keterampilan Kognitif

Banyak penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, yang diukur melalui nilai rata-rata dan tingkat ketuntasan. Misalnya, Pio dkk. (2024) melaporkan peningkatan nilai siswa dari 60 menjadi 90 setelah penggunaan media berbasis etnosains, dengan tingkat ketuntasan mencapai 98,2%. Selain itu, perangkat seperti E-LKPD dan buku saku digital

mendapatkan penilaian validitas tinggi hingga 95%, serta praktik yang sangat baik dari siswa dan guru.

2. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif

Media yang mengaitkan materi pelajaran dengan budaya lokal mendorong siswa untuk berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Nurul Azkia *et al.*, (2023) menyatakan bahwa media mereka memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan dengan skor di atas 4, dan mampu meningkatkan skor literasi sains siswa sebesar 0,49 hingga 0,61 *N-gain*, termasuk kategori sedang.

3. Penguatan Keterkaitan antara Ilmu Pengetahuan dan Budaya Lokal

Hampir semua penelitian menegaskan bahwa integrasi budaya lokal dalam media pembelajaran mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, karena mereka merasa materi lebih relevan dan mudah diingat. Media berbasis etnosains mampu mengaitkan praktik budaya tradisional, seperti pertanian, hidroponik, dan ritual, dengan konsep ilmiah yang diajarkan.

4. Kelayakan dan Validitas Media

Hasil validasi dari para ahli dan uji coba lapangan menunjukkan bahwa media berbasis etnosains layak digunakan dalam pembelajaran tanpa memerlukan biaya besar dan dapat diimplementasikan secara praktis. Rivaldi Wiratama (2025) menyatakan bahwa media tersebut mendapatkan penilaian sangat valid dan menarik dari para ahli dan peserta didik.

Penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains sesuai dengan prinsip konstruktivisme oleh Piaget dan Vygotsky, dimana pengetahuan dibangun melalui

pengalaman langsung dan relevan dengan konteks siswa. Integrasi budaya lokal memperkaya pengalaman belajar dan meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Selain itu, teori pembelajaran berbasis konteks (*Context-Based Learning*) menyatakan bahwa belajar akan lebih bermakna jika dikaitkan dengan konteks nyata kehidupan peserta didik oleh Herron. Media berbasis etnosains memadukan konsep ini dengan menampilkan budaya lokal sebagai bagian dari proses pembelajaran. Dari sisi pedagogis, model pengembangan media ini mengikuti pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), yang memastikan media dibuat secara sistematis dan sesuai kebutuhan peserta didik dan konteks budaya mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis berbagai penelitian terkait penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains dalam proses pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan minat, pemahaman peserta didik, kemampuan berpikir kritis, kemampuan literasi sains dan hasil belajar peserta didik. Dari segi praktikalitas, kelayakan, keefektifan, serta validitas dari beberapa penelitian yang diulas oleh penulis media pembelajaran berbasis etnosains dinyatakan layak dan valid untuk digunakan pada pembelajaran dengan perolehan nilai dan kategori baik hingga sangat layak (tinggi). Integrasi budaya lokal dalam pendidikan sains merupakan langkah penting untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna serta relevan bagi peserta didik. Penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains secara

umum terbukti efektif dan relevan, meningkatkan hasil belajar, literasi sains, keterampilan berpikir kritis, serta motivasi peserta didik. Pengintegrasian budaya lokal melalui media ini merupakan strategi yang tepat untuk menguatkan pembelajaran ilmiah yang kontekstual dan berkelanjutan.

REFERENSI

- 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). <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2269>
- Apriliani, E. K., Sudarmin, Wardani, S., Lestari, W., & Subali, B. (2024). Analisis Media Pembelajaran IPA Ecoprint Pada Materi Bentuk Tulang Daun Tumbuhan Bagi Peserta Didik Jenjang SD Berbasis Etnosains. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 202–214. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.14049>
- Azkaa, N., Kusasi, M., & Syahmani. (2023). *Development Of Interactive Learning Media Integrated Ethnoscience To Improve Students' Scientific Literacy Ability And Motivation On Salt Hydrolysis Material*. *JCAE (Journal of Chemistry and Education)*, 6(3), 117–128. <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jcae>
- Bate, M., Poang, F., Lawe, Y. U., & Lodo, N. S. A. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah. *Jurnal Ilmiah Mandalika Education (MADU)*, 2(1), April. <https://permata.mandalika.com/index.php/MADU>
- Febriyantini, Utama, E. G., & Mariana, D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran *Scrapbook* Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan*, 32(3), 411–

420. <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jp>
- Fitriani, I., Dewi, R., Purnamasari, T., & Anggraini, N. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran Ekosistem Di Kelas V SD Menggunakan Model ADDIE. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), artikel in press. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.19841>
- Fitriyeni. (2023). Pengembangan LKPD Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal* <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4399>
- Hasni, Z. A., Junaidi, E., & Hadisaputra, S. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Etnosains Pada Materi Sistem Koloid. *Chemistry Education Practice*, 7(2), 403-404. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i2.5359>
- 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>
- Januarti, I. M., & Mulyadi, L. (2024). *Development Of Ethnoscience-Based Student Worksheet Using The Guided Inquiry Learning Model To Increase Students' Learning Motivation And Scientific Literacy: A Review. International Journal of Science Education and Science (IJESES)*, 1(1), 13–18. <https://doi.org/10.56566/ijses.v1i1.109>
- Khoiriyah, Z., Astriani, D., & Qosyim, A. (2021). Efektifitas Pendekatan Etnosains dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Materi Kalor. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(3), 433-442. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/41094>
- Kriswanti, D. P., Suryanti, & Supardi, Z. A. I. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnosains Untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development*, 8(3), 372-378. <https://doi.org/10.37081/ed.v8i3>
- Kusuma, I. A., & Sumarni, W. (2024). *Development Of Ethnoscience Integrated E-Worksheet In Acid Base Materials To Improve Critical Thinking Skill. Edusains*, 16(2), 98–109. DOI 10.15408/es.v16i2.34136. <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains/article/view/34136/pdf>
- Lidi, M. W., Mbia Wae, V. P. S., & Umbu Kaleka, M. B. (2022). Implementasi Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Mewujudkan Merdeka Belajar Di Kabupaten Ende. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 206–216. <https://doi.org/10.37478/optika.v6i2.2218>
- Nelmi, F., & Amini, R. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1140–1253. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6151>
- Nuralita, Aza. (2020). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Pembelajaran Tematik Sd. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.23887/Jpgsd.V8i1.22972>
- Pio, M. O., Manggus, M. Y., Lawe, Y. U., & Nae, P. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Mandalika Education (MADU)*, 2(1), April. <https://permata.mandalika.com/index.php/MADU>
- Rahmawati, F., & Atmojo, R., I., W. (2021). Etnosains Pasar Terapung Kalimantan Selatan dalam Materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu* 5(6),

- 6280-6287. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1809>
- Rahmi, R. Z., Karma, I. N., & Nurwahidah. (2024). Pengembangan Modul Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran IPA Materi Gaya Dan Gerak. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(1), 2259-2275. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i1.2764>
- Sari, T. E. P., & Ernawati, T. (2025). Integrasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA sebagai Sumber Belajar yang Inovatif bagi Siswa Kelas VII: Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(1), Maret. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2498>
- Septiani, D. & Listiyani, L. R. (2021). Inovasi Modul Etnosains: Jamu Tradisional sebagai Pembelajaran Berbudaya dan Melek Sains. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3 (2), 288-297. <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/292>
- Setyowati, D., Afryaningsih, Y., & Nurcahyo, M. A. (2023). Kajian Etnosains Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* 12(1), 225-235. <https://journal.ikipggriptk.ac.id/index.php/saintek/article/view/6270>
- Shakila, N., & Wijayanti, M. D. (2024). Studi Literatur: Penerapan Model Science Integrated Learning Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Social, Humanities, and Educational Studies*, 7(3), Juli. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Siami, F., Sumarni, W., Sudarmin, & Harjono. (2023). *Development Of Integrated LKPD Ethnoscience Batik Semarang To Improve Students' Chemical Literacy*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 9(10), 7784-7792. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.3604>
- Sulistri, E., Sunarsih, E., & Utama, E. G. (2020). Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Etnosains Di Sekolah Dasar Kota Singkawang. *Jurnal Kependidikan*, 6(3), November. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2842>
- Wiratama, R., Minarno, E. B., & Tharaba, M. F. (2025). *The Development Of Ethnoscience-Based E-Student Worksheets To Enhance Students' Scientific Literacy At Madrasah Ibtidaiyah*. *Mitra PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 11(1), 47-62. <https://doi.org/10.46963/mpgmi.v11i1.2380>
- Zusniarni, Nazurty, & Sukendro. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Project Based Learning (Pjbl) Pada Muatan IPAS Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik Kelas IV MI Darussalam Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Global Education (JIGE)*, 5(2), 1170-1177. <https://doi.org/10.55681/jige.v5i2.2766>