

## ETNOSAINS DALAM PENDIDIKAN : MEMPERKUAT IDENTITAS DAN PENGETAHUAN SAINS

Fauziah Nur Alifa<sup>1</sup>, Melva Zainil<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang

[fauziahnuralifa1@gmail.com](mailto:fauziahnuralifa1@gmail.com)<sup>1</sup>, [melvazainil@fip.unp.ac.id](mailto:melvazainil@fip.unp.ac.id)<sup>2</sup>**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi integrasi etnosains dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai upaya memperkuat identitas budaya dan pemahaman sains siswa. Etnosains, sebagai pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun, memiliki potensi besar untuk dijadikan sumber pembelajaran kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan, dengan mengumpulkan data dari berbagai artikel, buku, dan jurnal yang relevan. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan penerapan etnosains dalam pendidikan IPA. Hasil kajian menunjukkan bahwa pengintegrasian etnosains dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep ilmiah, menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya lokal, serta membentuk karakter siswa yang peduli terhadap lingkungan dan pelestarian budaya. Penelitian ini merekomendasikan penerapan etnosains sebagai strategi pembelajaran yang holistik dalam mendukung kurikulum merdeka belajar.

**Kata kunci:** Etnosains, Pembelajaran IPA, Budaya Lokal, Kurikulum Merdeka, Pendidikan Kontekstual, Karakter Siswa

**Abstract**

*This study aims to explore the integration of ethnoscience in Natural Science (IPA) learning as an effort to strengthen students' cultural identity and understanding of science. Ethnoscience, as local knowledge that is passed down from generation to generation, has great potential to be used as a source of contextual learning that is relevant to students' lives. The approach used in this study is a literature study, by collecting data from various relevant articles, books, and journals. The data was analyzed descriptively to describe the application of ethnoscience in science education. The results of the study indicate that the integration of ethnoscience in learning can improve understanding of scientific concepts, foster a sense of pride in local culture, and shape the character of students who care about the environment and cultural preservation. This study recommends the application of ethnoscience as a holistic learning strategy in supporting the independent learning curriculum.*

**Keywords:** Ethnoscience, Science Learning, Local Culture, Independent Curriculum, Contextual Education, Student Character

**Article History**

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No  
234Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/Sindoro.v1i2.365**Copyright : Author****Publish by : Sindoro**

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menjadikan orang lebih manusiawi. Dari sudut pandang biologis, kita telah diakui sebagai manusia sejak lahir. Namun, dari sudut pandang sosial dan budaya, memerlukan suatu proses untuk menetapkan atribut agar kita dapat mengatakan bahwa kita adalah manusia seutuhnya. Setiap masyarakat memiliki definisinya sendiri tentang apa artinya menjadi manusia, dan untuk mencapai ini, masyarakat harus dididik untuk mewujudkannya. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu peran pendidikan ialah menjadi suatu proses internalisasi serta pewarisan nilai-nilai budaya yang ada di masyarakat agar menghasilkan manusia yang sesuai dengan konsep masyarakat yang ada.

Terdapat empat fitur utama rencana pembelajaran belajar mandiri yang mendukung pemulihan pembelajaran, antara lain penekanan pada materi esensial yang memberikan kesempatan peserta didik untuk belajar lebih dalam tentang materi kontekstual yang mana pendekatannya pada kehidupan sehari-hari mereka dan memberikan ruang bagi pendidik untuk menyelenggarakan pengalaman belajar yang berdiferensiasi berdasarkan potensi yang dimiliki peserta didik dan disesuaikan dengan konteks dan konten lokal (Kemdikbud.go.id, 2022). Menurut Hasibuan (2022: 1), “konsep belajar mandiri mempunyai arah serta tujuan yang sama dengan konsep kearifan lokal” pada dasarnya kedua konsep tersebut memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk belajar sesuai potensinya serta karakteristik unik yang dimiliki masing-masing peserta didik.

Menurut Sudarmin (2015) menyarankan agar pendidikan di Indonesia dapat memakai pendekatan saintifik terhadap etnosains, yaitu pengetahuan yang bersifat unik pada suatu masyarakat atau individu dan mencakup unsur-unsur pengetahuan saintifik berupa bahasa, budaya, moral, adat istiadat, dan teknologi (Puspasari dkk., 2019). Kurikulum 2013 menjelaskan bagaimana pembelajaran yang digunakan di sekolah dasar berkembang secara tematik dan menghargai etnisitas dalam kegiatan pembelajarannya. Integrasi etnosains dalam proses pendidikan dapat dilakukan melalui pemanfaatan budaya masyarakat (Suryanti dkk, 2021).

Menurut Aza Nuralita (2020), pendidikan etnosains merupakan perkembangan baru dalam bidang pendidikan yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan budaya. Untuk membuat pembelajaran lebih bermakna, etnosentrisme mendorong pengetahuan dan budaya lokal sebagai tujuan pembelajaran.

Etnosains merupakan pendekatan yang menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan pengetahuan lokal dan budaya yang ada di kehidupan masyarakat. Dalam konteks pendidikan, khususnya dalam studi sains, etnosentrisme berfungsi untuk menghargai pengetahuan lokal dan membantu siswa memahami dan menghargai pengetahuan tradisional yang diwariskan turun-temurun. Dengan memasukkan pengetahuan lokal ke dalam kurikulum, siswa lebih mampu mengenali identitas budaya mereka, yang sangat berguna untuk meningkatkan rasa percaya diri dan rasa hormat terhadap warisan budaya. Selain itu, etnisitas menyediakan konteks yang relevan untuk pembelajaran sains, membuat konten lebih menarik dan mudah dipahami., dengan siswa melihat hubungan langsung antara konsep ilmiah dan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, pendekatan ini memberdayakan siswa untuk berpikir kritis dan analitis, saat mereka belajar mengevaluasi informasi dari berbagai sumber, baik tradisional maupun ilmiah. Etnosains juga meningkatkan kesadaran lingkungan, membantu siswa memahami hubungan antara manusia dan lingkungan, yang penting untuk mengembangkan sikap mendukung terhadap konservasi dan keberlanjutan. Dengan demikian, pendidikan sains melalui etnosains tidak hanya terfokus kepada pengetahuan ilmiah tetapi juga kepada pengembangan karakter dan identitas budaya siswa, sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih holistik dan bermakna.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini Pendekatan yang dilakukan ialah studi kepustakaan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu mengumpulkan data dari berbagai artikel dan bahan bacaan lainnya. Dalam Penelitian ini mencoba untuk memahami bentuk pelajaran IPA yang berintegasi dengan etnosains serta menghubungkannya dengan beberapa bahan bacaan yang kajiannya sama. Data dikumpulkan dalam bentuk dokumentasi, yang mana penelitian dapat mengidentifikasi sumber tertulis sesuai dengan topik yang dibahas. Hasil dari topik penelitian dapat dibahas dengan menggunakan metode deskriptif yaitu data yang dikaji dapat menggambarkan secara langsung. Di Dalam pengumpulan data ini peneliti dapat berpedoman dari beberapa sumber yakni melalui internet, jurnal - jurnal, buku, serta artikel yang terkait. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana integrasi dalam pembelajaran sains.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Rekonstruksi Etnosains Menjadi Sains Ilmiah

Setelah melakukan penelitian selama lima pertemuan, temuan menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran ketika materi pembelajaran dikaitkan dengan budaya dan tradisi mereka. Ini meningkatkan minat, motivasi, dan pembelajaran. Pengetahuan ilmiah global terhubung dengan praktik dan pengetahuan lokal. Misalnya, cara tradisional masyarakat memanfaatkan sumber daya alam dapat dikombinasikan dengan ide-ide ilmiah. Menurut Syarifudin (2017: 28), etnos yang berarti "bangsa" dan scientia yang berasal dari kata latin "ilmu" merupakan asal muasal etnisitas yang berarti "ilmu tentang bangsa, suku, atau etnisitas". Sudarmin (2014:16) lebih menegaskan definisi etnosains ini adalah sebuah perangkat ilmiah yang dimiliki oleh suatu kelompok etnis atau masyarakat yang diperoleh melalui metode serta prosedur tertentu yang merupakan sebagian dari tradisi di masyarakat tersebut dan yang keabsahannya dapat diverifikasi secara empiris. Dari definisi itu, dapat dikatakan etnosains mempunyai ciri-ciri yang sama dengan ilmu pengetahuan yang berkembang pada saat ini, yaitu dapat diperoleh melalui metode dan pendekatan tertentu yang secara empiris dapat dibuktikan. Oleh sebab itu, perbedaannya dari etnosains adalah pengetahuan ilmiah asli masyarakat yang diwariskan dari generasi ke generasi, belum sepenuhnya diformalkan, tidak bersifat universal serta belum dikaji dalam bentuk ilmiah yang diakui oleh komunitas ilmiah. Oleh karena itu, etnosains yang merupakan hasil interaksi manusia dengan fenomena alam ini perlu direkonstruksi menjadi sains ilmiah dan diintegrasikan ke dalam pembelajaran di dalam kelas. Menurut Wahyu (2017: 146) dan Akmal, et al (2020: 75) implementasi etnosains dalam pembelajar memiliki tujuan tertentu yaitu:

1. untuk mengenal dan mengetahui lebih dalam tentang lingkungan alam, sosial, dan budaya
2. memberikan pembekalan untuk kemampuan, keterampilan, serta pengetahuan tentang daerah dan lingkungan di sekitar peserta didik
3. membekali sikap dan perilaku yang selaras dengan nilai dan norma yang berlaku didaerahnya dan melestarikan dengan mengembangkan nilai-nilai luhur budaya setempat
4. ikutserta berperan untuk membentuk karakteristik anak bangsa mempersiapkan diri di masa yang akan datang
5. melestarikan budaya-budaya bangsa yang ada.

Menurut Putri et al. (2022:103), etnosains merupakan baru dalam bidang pendidikan. Jika dimasukkan dalam pembelajaran jangka panjang, maka:

1. Dapat memengaruhi kesadaran peserta didik terhadap pemanfaatan sains dan teknologi yang memberikan solusi dan melindungi lingkungan.
2. Terdapat pengaruh dari budaya asing yang masuk ke Indonesia dapat mengurangi lunturnya nilai-nilai budaya.

Sudarmin (2014:44) menegaskan, makna penting kajian etnosaintifik yang kemudian direkonstruksi dalam ilmu pengetahuan saintifik adalah mentransformasikan persepsi dan citra

masyarakat yang selama ini negatif terhadap ilmu pengetahuan pribumi yang selama ini dianggap takhayul, berbau agama, dan sebagainya menjadi suatu ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan bertanggung jawab, yang pada gilirannya akan berdampak kepada pelestarian budaya bangsa yang sarat dengan ilmu pengetahuan, terkhusus budaya lokal yang mengandung nilai-nilai dan bahan-bahan ilmiah. Selanjutnya, dikemukakan bahwa rekonstruksi ilmu pengetahuan pribumi dalam masyarakat didasarkan pada pemahaman empiris, yang beranggapan bahwa pengetahuan pribumi bersumber kepada pengalaman visual dan indrawi dan kemudian pengalaman ini dikelola serta diakomodasikan dengan pengetahuan yang ada, sehingga menjadi pengetahuan asli.

## 2. Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains

Setelah melakukan penelitian selama lima pertemuan, hasilnya menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dan terlibat dalam pembelajaran ketika materi pembelajaran dikaitkan dengan budaya dan tradisi mereka. Ini meningkatkan minat, motivasi, dan pembelajaran. Melalui eksplorasi etnosains, siswa diajak untuk berpikir kritis dan analitis tentang metode tradisional yang mungkin tidak selalu didukung oleh ilmu pengetahuan modern. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang memberikan kesempatan secara langsung kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman nyata dengan menemukan serta di terapkannya konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat berpikir secara ilmiah terhadap situasi yang ada di sekitarnya (Puspasari, dkk., 2019: 26). Menurut Azizatunnisa et al. (2022: 16), agar siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikirnya, guru harus melibatkan mereka secara aktif dalam pembelajaran sains, dan kegiatan pembelajaran harus dirancang melalui aktivitas dunia nyata. Artinya, banyak pengalaman yang dimiliki siswa, seperti pengalaman berbudaya, yang menjadi sumber pengetahuan dan membantu mereka berpikir serta berperilaku baik secara ilmiah guna mencapai konsep-konsep yang penting bagi kehidupan mereka. Etnosains merupakan kajian budaya yang dapat dijadikan sumber ilmu dalam mempelajari ilmu pengetahuan. Melalui kajian ilmu pengetahuan etnis, pengetahuan asli yang belum terformalkan dengan baik dapat diubah menjadi pengetahuan ilmiah formal, yang akan meningkatkan pemahaman karena berlandaskan pada konteks, meningkatkan motivasi belajar siswa, dapat menumbuhkan rasa cinta serta bangga terhadap budaya yang di miliki. Penerapan paradigma etnosains pada proses pembelajaran berdasarkan kepada teori belajar Piaget yang menekankan pada partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Ibe dan Nwosu, 2017: 14). Puspasari, dkk (2019: 26), menambahkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains ini harus sesuai dengan pembelajaran di era modern yang mana mengutamakan keterampilan proses ilmiah dan juga dapat menanamkan sikap cinta budaya dan bangsa pada peserta didik. Kompetensi dasar sains sekolah yang sebagian besarnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dapat digunakan guru sebagai akses pintu masuk untuk menghubungkan sains dengan kearifan lokal (Parmin, 2015: 281).

## KESIMPULAN

Integrasi etnosains dalam kurikulum pendidikan IPA di sekolah memiliki potensi yang besar untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Dengan mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan kearifan lokal, siswa tidak hanya mendapatkan pembelajaran yang lebih dalam terkait konsep sains, akan tetapi dapat mengembangkan rasa bangga dan cinta terhadap budaya yang di miliki. Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, menghargai tradisi, dan menyadari pentingnya keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, etnosains berperan penting dalam menciptakan pendidikan yang holistik, relevan, dan bermakna, yang membentuk generasi penerus memiliki kesadaran penuh terhadap budaya, lingkungan, dan tidak hanya cerdas secara ilmiah.

**REFERENSI**

- Alfiana, A., & Fathoni, A. (2022). Kesulitan guru dalam menerapkan pembelajaran IPA berbasis etnosains di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5721-5727.
- Kholidah, L. N., Hidayat, S., Jamaludin, U., & Leksono, S. M. (2023). Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran IPA Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal dan Karakter Siswa SD Melalui Sate Bandeng (Chanos chanos). *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 4165-4177.
- Lestari, W. Y. (2025). Pemahaman Konsep Sains Melalui Pendekatan Etnosains: Studi Kualitatif pada Pembelajaran IPA di Daerah Terpencil. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 5(6), 1418-1424.
- Mukti, H., Suastra, I. W., & Aryana, I. B. P. (2022). Integrasi Etnosains dalam pembelajaran IPA. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(4), 356-362.
- Nuralita, A. (2020). Analisis penerapan model Pembelajaran berbasis etnosains dalam pembelajaran tematik SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(1), 1-8.
- Nurdeni, N., Bhakti, Y. B., Alfin, E., Marhento, G., & Purwanti, P. (2022). Kemampuan siswa sekolah menengah pertama dengan pembelajaran etnosains. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 9799-9807.
- Syazali, M., & Umar, U. (2022). Peran kebudayaan dalam pembelajaran IPA di indonesia: studi literatur etnosains. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 8(1), 344-354.
- Verawati, N. N. S. P., Hikmawati, H., & Prayogi, S. (2023). Tren Studi Etnosains dalam Pendidikan STEM: Analisis Bibliometrik pada Abstrak Manuskrip Riset. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2), 1050-1057.
- Wae, V. P. S. M., & Kaleka, M. B. U. (2022). Implementasi etnosains dalam pembelajaran ipa untuk mewujudkan merdeka belajar di kabupaten ende. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 206-216.
- Wibowo, T., & Ariyatun, A. (2020). Kemampuan literasi sains pada siswa sma menggunakan pembelajaran kimia berbasis etnosains. *Edusains*, 12(2), 214-222.