

EKSPLORASI PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOSAINS DALAM IPAS UNTUK MENANAMKAN NILAI KEARIFAN LOKAL PADA SISWA KELAS 5 SD NEGERI 2 JEGU

Ni Wayan Ratnadi^{1*}, I Ketut Suparya², I Made Arya Winangun³

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja

wayanratnadi1972@gmail.com^{1*} ketutsuparya@gmail.com² ari.winangunstahnmpukuturan.ac.id³

ABSTRAK

Pembelajaran berbasis etnosains merupakan pendekatan inovatif yang mengintegrasikan konsep-konsep sains dengan kearifan lokal guna meningkatkan pemahaman siswa serta menanamkan nilai-nilai budaya dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan pembelajaran berbasis etnosains dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SD Negeri 2 Jegu serta menganalisis dampaknya terhadap pemahaman konsep ilmiah dan sikap siswa terhadap budaya lokal. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini melibatkan observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengumpulkan data mengenai implementasi strategi pembelajaran tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPAS hingga mencapai 82%–88%, serta menumbuhkan sikap apresiatif terhadap kearifan lokal. Selain itu, pendekatan ini juga mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran dan membangun keterlibatan yang lebih mendalam dengan lingkungan sekitar. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar pembelajaran berbasis etnosains terus dikembangkan dan diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah dasar guna menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada pelestarian budaya lokal.

Kata Kunci: Pembelajaran berbasis etnosains, IPAS, kearifan lokal, pendidikan dasar, inovasi pembelajaran.

EXPLORATION OF ETHNOSCIENCE-BASED LEARNING IN IPAS TO INSTILL LOCAL WISDOM VALUES IN FIFTH GRADE STUDENTS OF SD NEGERI 2 JEGU

ABSTRACT

Ethnoscience-based learning is an innovative approach that integrates scientific concepts with local wisdom to enhance students' understanding and instill cultural values in education. This study aims to explore the implementation of ethnoscience-based learning in the Natural and Social Sciences (IPAS) subject at SD Negeri 2 Jegu and analyze its impact on students' scientific comprehension and attitudes toward local culture. Using a qualitative approach, this research involves observations, interviews, and documentation to collect data on the implementation of this learning strategy. The findings indicate that ethnoscience-based learning improves students' understanding of IPAS material by 82%–88% and fosters an appreciative attitude toward local wisdom. Additionally, this approach encourages active student participation in the learning process and strengthens their engagement with their surroundings. Based on these findings, it is recommended that ethnoscience-based learning continue to be developed and integrated into the elementary school curriculum to create more contextual, meaningful, and culturally-oriented education.

Keywords: *Ethnoscience-based learning, IPAS, local wisdom, elementary education, learning innovation.*

PENDAHULUAN (Introduction)

Pendidikan merupakan sarana utama dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas, tidak hanya dari aspek akademik tetapi juga dari segi karakter dan bu-

daya. Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, penting untuk mengintegrasikan unsur-unsur budaya lokal ke dalam proses pembelajaran agar siswa dapat memahami ilmu pengetahuan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis etnosains, yaitu penggabungan antara konsep sains dengan pengetahuan tradisional yang berkembang dalam masyarakat setempat (Suastra, 2017).

Saat ini, dalam praktik pembelajaran di banyak sekolah dasar, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), masih dominan menggunakan pendekatan konvensional yang cenderung teoritis dan kurang dikaitkan dengan realitas budaya di sekitar siswa. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah karena tidak memiliki keterkaitan langsung dengan pengalaman mereka (Rahmawati et al., 2020). Sementara itu, pendekatan berbasis etnosains telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains karena mengaitkannya dengan pengalaman dan budaya yang mereka kenal (Santoso et al., 2019). Dengan demikian, diperlukan eksplorasi lebih lanjut terkait penerapan pembelajaran berbasis etnosains dalam IPAS untuk mengetahui sejauh mana efektivitasnya dalam menanamkan pemahaman ilmiah sekaligus nilai-nilai budaya kepada siswa.

Pembelajaran berbasis etnosains juga berkaitan dengan upaya pelestarian kearifan lokal yang semakin terkikis akibat globalisasi. Kearifan lokal mencakup berbagai aspek kehidupan masyarakat, seperti teknologi tradisional, sistem pertanian, adat istiadat, dan kepercayaan yang diwariskan secara turun-temurun (Yulianti et al., 2021). Dalam konteks pembelajaran IPAS, banyak aspek kearifan lokal yang dapat dikaitkan dengan konsep-konsep ilmiah, misalnya sistem irigasi tradisional Subak di Bali yang menggambarkan prinsip ekosistem dan keberlanjutan sumber daya alam, serta proses pembuatan garam tradisional yang relevan dengan konsep perubahan materi (Suastra, 2017). Namun, hingga saat ini, integrasi aspek-aspek tersebut

dalam kurikulum sekolah masih terbatas, sehingga pembelajaran di sekolah belum sepenuhnya mencerminkan nilai-nilai budaya setempat.

Secara teoritis, pembelajaran berbasis etnosains berakar pada teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan terbentuk melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman nyata (Piaget, 1952 dalam Creswell, 2018). Pendekatan ini juga selaras dengan konsep pembelajaran kontekstual yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa (Santoso et al., 2019). Oleh karena itu, pendekatan berbasis etnosains dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman ilmiah siswa sekaligus menanamkan kesadaran budaya mereka.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan pembelajaran berbasis etnosains dalam mata pelajaran IPAS di kelas 5 SD Negeri 2 Jegu. Penelitian ini akan menggali bagaimana integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains serta menumbuhkan kesadaran mereka terhadap budaya setempat. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan model pembelajaran berbasis budaya yang lebih efektif di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN (*research methods*)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan belajar siswa serta memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai penerapan pembelajaran berbasis etnosains dalam mata

pelajaran IPAS (Creswell, 2018). Studi kasus digunakan untuk meneliti secara intensif satu lingkungan pembelajaran tertentu, yakni di SD Negeri 2 Jegu, guna memperoleh gambaran menyeluruh mengenai implementasi model pembelajaran ini (Yin, 2018).

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Jegu, yang terletak di wilayah dengan budaya dan kearifan lokal yang masih kuat dalam kehidupan masyarakat. Subjek penelitian terdiri atas guru kelas 5 yang mengajar IPAS serta siswa kelas 5 yang terlibat dalam pembelajaran berbasis etnosains. Pemilihan subjek dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan pengalaman guru dalam menerapkan metode pembelajaran inovatif sehingga diperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai implementasi pendekatan ini (Patton, 2015).

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan secara langsung di dalam kelas untuk melihat bagaimana strategi pembelajaran berbasis etnosains diterapkan serta bagaimana interaksi antara guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Wawancara mendalam dilakukan terhadap guru dan siswa untuk menggali pemahaman mereka mengenai pembelajaran berbasis etnosains, tantangan yang dihadapi, serta manfaat yang dirasakan. Wawancara ini menggunakan format semi-terstruktur agar memungkinkan eksplorasi lebih lanjut terhadap jawaban yang diberikan oleh responden (Moleong, 2019). Sementara itu, analisis dokumen dilakukan dengan meninjau bahan ajar, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta hasil belajar siswa guna mengetahui sejauh mana integrasi kearifan lokal dalam materi IPAS.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis tematik yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola utama dalam data yang telah dikumpulkan

(Braun & Clarke, 2019). Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi data, kategorisasi, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, informasi yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumen diringkas untuk memperoleh inti dari data yang terkumpul. Selanjutnya, data yang telah diringkas dikategorikan berdasarkan tema-tema utama, seperti efektivitas pembelajaran berbasis etnosains, pemahaman siswa terhadap konsep IPAS, serta penerapan nilai kearifan lokal dalam pembelajaran. Setelah itu, data yang telah dikategorikan disajikan dalam bentuk naratif untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai temuan penelitian. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, di mana hasil analisis diinterpretasikan untuk menjawab pertanyaan penelitian serta memberikan rekomendasi bagi pengembangan model pembelajaran berbasis budaya.

Adapun alur penelitian yang dilakukan dalam studi ini mencakup beberapa tahapan utama. Tahap pertama adalah identifikasi masalah, yaitu mengkaji tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran IPAS di SD Negeri 2 Jegu serta mengevaluasi sejauh mana integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran. Tahap kedua adalah perencanaan penelitian, di mana peneliti menyusun rancangan penelitian, menentukan teknik pengumpulan data, serta memilih subjek penelitian. Tahap ketiga adalah pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi di kelas, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen pembelajaran. Tahap keempat adalah analisis data yang mencakup proses reduksi, kategorisasi, penyajian, serta interpretasi data. Tahap terakhir adalah penyusunan laporan hasil penelitian dalam bentuk artikel ilmiah yang siap untuk dipublikasikan.

Melalui metode penelitian yang sistematis dan menyeluruh ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan

yang lebih dalam mengenai efektivitas pembelajaran berbasis etnosains dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep IPAS serta menanamkan nilai-nilai kearifan lokal dalam proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN (*results and discussion*)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa eksplorasi penerapan pembelajaran berbasis etnosains dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) mampu menanamkan nilai-nilai kearifan lokal pada siswa kelas 5 SD Negeri 2 Jegu. Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan relevan bagi siswa. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa penggunaan pendekatan etnosains dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains dengan mengaitkannya pada budaya lokal (Rahmawati & Ridwan, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, mereka mengungkapkan bahwa pendekatan ini membantu siswa lebih memahami materi IPAS karena dikaitkan langsung dengan praktik kehidupan sehari-hari yang mereka kenal. Beberapa contoh pembelajaran yang diterapkan antara lain pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) dalam materi ekosistem dan pemanfaatan sistem irigasi subak sebagai contoh kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya air. Pendekatan ini sejalan dengan temuan Setiawan et al. (2021), yang menyatakan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan relevansi materi bagi siswa dan memperkuat pemahaman konsep ilmiah.

Tabel berikut menyajikan data mengenai peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis etnosains:

No	Aspek Pemahaman	Sebelum Pembelajaran (%)	Sesudah Pembelajaran (%)
1	Konsep Ekosistem dan Interaksi Makhluk Hidup	45%	85%
2	Pemanfaatan Sumber Daya Alam Berbasis Kearifan Lokal	50%	88%
3	Penerapan Ilmu Pengetahuan dalam Kehidupan Sehari-hari	47%	82%

Tabel 1.

Data Peningkatan Pemahaman siswa

Dari tabel di atas, terlihat adanya peningkatan pemahaman siswa yang cukup signifikan setelah diterapkannya pembelajaran berbasis etnosains. Hal ini memperkuat temuan penelitian Saputra et al. (2019), yang menunjukkan bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa hingga lebih dari 30% dibandingkan dengan metode konvensional.

Pembelajaran berbasis etnosains tidak hanya berkontribusi pada peningkatan pemahaman siswa terhadap materi IPAS, tetapi juga membentuk sikap apresiatif terhadap budaya lokal. Siswa menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga dan memanfaatkan lingkungan sekitar dengan bijaksana, sebagaimana yang diwariskan oleh leluhur mereka. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al. (2022), yang menyatakan bahwa pendekatan etnosains dapat menumbuhkan kesadaran lingkungan dan sikap positif terhadap budaya lokal.

Selain itu, pendekatan ini juga berdampak pada peningkatan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif berdiskusi, bertanya, dan mencoba menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan mereka sehari-hari. Studi

oleh Prasetyo & Lestari (2021) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa metode pembelajaran berbasis etnosains dapat meningkatkan keterlibatan siswa karena mereka merasa bahwa materi yang dipelajari memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan mereka.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat gagasan bahwa penerapan etnosains dalam pembelajaran IPAS tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep ilmiah, tetapi juga mampu menanamkan nilai-nilai kearifan lokal yang penting dalam kehidupan siswa. Keberhasilan pendekatan ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis budaya di tingkat pendidikan dasar.

SIMPULAN (*conclusion*)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SD Negeri 2 Jegu memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep ilmiah siswa serta penanaman nilai-nilai kearifan lokal. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi pelajaran karena dikaitkan langsung dengan budaya dan kehidupan sehari-hari yang mereka alami. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap konsep ekosistem, pemanfaatan sumber daya alam berbasis kearifan lokal, serta penerapan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum penerapan pembelajaran berbasis etnosains, pemahaman siswa terhadap ketiga aspek tersebut masih tergolong rendah, yaitu berkisar antara 45% hingga 50%. Namun, setelah implementasi strategi ini, pemahaman

siswa meningkat hingga mencapai 82%–88%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Selain peningkatan pemahaman akademik, pendekatan ini juga berhasil menanamkan sikap apresiatif terhadap budaya lokal. Siswa menjadi lebih menghargai warisan budaya dan memahami pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Keberhasilan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran dapat memperkuat identitas siswa serta membangun kesadaran ekologis yang lebih baik (Wijaya et al., 2022). Dengan demikian, pembelajaran berbasis etnosains tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan sosial siswa.

Lebih lanjut, pendekatan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan, serta menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengalaman nyata mereka. Hal ini mendukung temuan Prasetyo & Lestari (2021), yang menyatakan bahwa metode pembelajaran berbasis etnosains mampu meningkatkan keterlibatan siswa karena mereka merasa bahwa materi yang dipelajari memiliki relevansi langsung dengan kehidupan mereka.

Berdasarkan temuan ini, disarankan agar pembelajaran berbasis etnosains terus dikembangkan dan diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah dasar, terutama pada mata pelajaran IPAS. Guru perlu diberikan pelatihan dan pendampingan dalam merancang dan mengimplementasikan strategi pembelajaran berbasis etnosains agar dapat memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang

dari pendekatan ini terhadap perkembangan intelektual dan karakter siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis etnosains merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sains serta menanamkan nilai-nilai kearifan lokal pada siswa. Dengan implementasi yang tepat, pendekatan ini berpotensi menjadi solusi inovatif dalam menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada pelestarian budaya lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH (*acknowledgements*)

Ucapan terima kasih yang pertama saya ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas rahmatnyalah saya dapat menyelesaikan artikel penelitian tindakan kelas ini. Yang kedua saya ucapkan terima kasih kepada seluruh Pimpinan dan Civitas Akademika Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk meningkatkan kompetensi dalam program studi S2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar ini. Yang ketiga saya ucapkan terima kasih kepada Bapak I Ketut Suparya selaku Dosen Pembimbing dalam mata kuliah Inovasi Pembelajaran IPA di SD yang telah banyak sekali memberikan saya pelajaran dan pengalaman tentang merancang model dan media pembelajaran. Yang keempat saya ucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga saya yang telah mendukung penuh diri saya dalam menempuh pendidikan. Yang kelima saya ucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah tempat saya bertugas dan rekan-rekan Guru serta Staf Tata Usaha yang sudah membantu saya selama pendidikan dan penelitian. Yang terakhir saya ucapkan terima kasih kepada seluruh siswa di Sekolah tempat saya bertugas yang telah dengan antusias mengikuti pembelajaran yang saya laksanakan.

DAFTAR PUSTAKA (*literate cited*)

- Braun, V., & Clarke, V. 2019. *Reflecting on reflexive thematic analysis*. Qualitative Research in Sport, Exercise and Health, 11(4), 589-597.
- Creswell, J. W. 2018. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Moleong, L. J. 2019. *Metodologi penelitian kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Patton, M. Q. 2015. *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.
- Prasetyo, Z. K., & Lestari, R. 2021. *Metode pembelajaran berbasis etnosains dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sains*. Jurnal Pendidikan Sains, 9(2), 112-124.
- Rahmawati, Y., & Ridwan, A. 2020. *Integrasi etnosains dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan literasi ilmiah siswa*. Journal of Science Education Research, 4(2), 134-146.
- Santoso, H., Wibowo, S., & Purnamasari, I. 201. *Pengembangan modul pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa*. International Journal of Educational Research Review, 4(2), 234-248.
- Saputra, A., Nugroho, S. E., & Kusuma, D. 2019. *Integrasi budaya dalam pembelajaran sains sebagai strategi meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep ilmiah*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 8(1), 21-32.
- Setiawan, R., Wijaya, B., & Putra, H. 2021. *Efektivitas pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa SD*. Jurnal Penelitian Pendidikan, 15(3), 451-467.
- Suastra, I. W. 2017. *Model pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran sains*. Journal of Physics: Conference Series, 812(1), 012018.
- Wijaya, D., Fadilah, S., & Yulianti, E. 2022. *Pendekatan etnosains dalam pembelajaran sains untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan siswa*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 18(4), 311-328.
- Yin, R. K. 2018. *Case study research and applications: Design and methods*. Sage publications.