

ETNOSAINS PERKEBUNAN SINGKONG: STUDI LITERATUR INTEGRASI BUDAYA LOKAL DALAM PEMBELAJARAN IPAS SEKOLAH DASAR DI TULANG BAWANG LAMPUNG

Luthfiana¹, Eko Handoyo², Hanafi Hussin³

Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Semarang^{1,2,3}

e-mail: araluthfiana@students.unnes.ac.id

Diterima: 21/04/2026; Direvisi: 16/05/2026; Diterbitkan: 19/6/2026

ABSTRAK

Minimnya integrasi etnosains lokal singkong dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar menyebabkan materi sains dan sosial kurang terhubung dengan pengalaman budaya, lingkungan agraris, dan kehidupan sehari-hari siswa, khususnya di Tulang Bawang, Lampung. Penelitian ini bertujuan menganalisis bentuk integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar melalui studi literatur. Penelusuran literatur dilakukan melalui Google Scholar, SINTA, Scopus, dan Garuda, serta sumber akademik pendukung berupa buku, artikel jurnal, prosiding, dan laporan penelitian. Literatur dipilih berdasarkan kriteria publikasi tahun 2014–2025, relevan dengan etnosains, pembelajaran IPAS/IPA sekolah dasar, budaya lokal, kearifan lokal, pembelajaran kontekstual, praktik perkebunan atau pengolahan singkong, serta tersedia dalam teks lengkap. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif-tematik melalui identifikasi, pengelompokan, pemetaan, dan interpretasi tema-tema utama yang berkaitan dengan praktik lokal masyarakat dan konsep IPAS. Hasil kajian menunjukkan bahwa etnosains perkebunan singkong dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPAS melalui tiga bentuk utama, yaitu integrasi konseptual, integrasi kontekstual, dan integrasi nilai budaya. Integrasi konseptual tampak pada pemetaan praktik pemilihan bibit, stek batang, pengolahan tanah, perawatan tanaman, fermentasi tape, pengeringan gapek, dan produksi tepung tapioka dengan konsep pertumbuhan tumbuhan, ekosistem, perubahan zat, dan proses produksi. Integrasi kontekstual dilakukan dengan memanfaatkan kebun singkong, lingkungan pertanian, dan industri rumah tangga sebagai sumber belajar. Integrasi nilai budaya mencakup penanaman nilai kerja keras, gotong royong, kemandirian ekonomi, dan kepedulian lingkungan. Implikasi kajian ini menunjukkan perlunya pengembangan perangkat pembelajaran IPAS berbasis etnosains singkong yang sistematis, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar di Tulang Bawang.

Kata Kunci: *Etnosains, Singkong, IPAS, Budaya Lokal, Sekolah Dasar*

ABSTRACT

The limited integration of local cassava-based ethnoscience in elementary IPAS learning has caused science and social studies materials to be less connected to students' cultural experiences, agrarian environment, and daily lives, particularly in Tulang Bawang, Lampung. This study aims to analyze the forms of integration of cassava plantation ethnoscience into elementary IPAS learning through a literature review. The literature search was conducted through Google Scholar, SINTA, Scopus, and Garuda, as well as supporting academic sources, including books, journal articles, proceedings, and research reports. The literature was selected based on the criteria of publications from 2014 to 2025, relevance to ethnoscience, elementary IPAS/science learning, local culture, local wisdom, contextual learning, cassava cultivation or processing practices, and availability in full text. The data were analyzed using descriptive-thematic analysis through the identification, classification, mapping, and interpretation of key



themes related to local community practices and IPAS concepts. The findings show that cassava plantation ethnoscience can be integrated into IPAS learning through three main forms: conceptual integration, contextual integration, and cultural value integration. Conceptual integration is reflected in the mapping of local practices, such as seed selection, stem cutting, soil preparation, plant maintenance, cassava tape fermentation, gapplek drying, and tapioca flour production, with the concepts of plant growth, ecosystems, changes in matter, and production processes. Contextual integration is carried out by utilizing cassava plantations, agricultural environments, and home industries as learning resources. Cultural value integration includes the internalization of hard work, mutual cooperation, economic independence, and environmental care. The implication of this study highlights the need to develop systematic, contextual, and student-appropriate cassava ethnoscience-based IPAS learning materials that suit the characteristics of elementary school students in Tulang Bawang.

Keywords: *Ethnoscience, Cassava, IPAS, Local Culture, Elementary School*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar bertujuan membantu siswa memahami hubungan antara fenomena alam, kehidupan sosial, dan lingkungan sekitar secara terpadu. Mata pelajaran IPAS memberikan pemahaman yang menyeluruh tentang dunia fisik, kehidupan, lingkungan sosial, serta hubungan antara alam dan masyarakat (Natalia, 2023). Dalam pembelajaran IPAS, siswa mempelajari berbagai konsep ilmiah dalam IPA, seperti biologi, fisika, dan kimia, sekaligus memahami konteks sosial, geografi, sejarah, dan ekonomi melalui IPS. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS perlu dikembangkan secara kontekstual agar siswa mampu mengaitkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari (Nisa et al., 2024; Wicaksono, 2020). Budaya lokal memiliki peran penting dalam pembelajaran IPAS karena dapat menjadi jembatan antara pengetahuan ilmiah sekolah dan pengalaman hidup siswa. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran membantu siswa memahami konsep sains melalui objek, aktivitas, dan praktik masyarakat yang dekat dengan kehidupan mereka. Budaya lokal memiliki peran penting dalam pembelajaran IPAS karena dapat menjadi jembatan antara pengetahuan ilmiah sekolah dan pengalaman hidup siswa. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran membantu siswa memahami konsep sains melalui objek, aktivitas, dan praktik masyarakat yang dekat dengan kehidupan mereka (Pieter et al., 2023; Putra & Wahyuni, 2025; Sumarni et al., 2026).

Pembelajaran berbasis budaya lokal juga dapat menumbuhkan penghargaan terhadap identitas daerah, kearifan lokal, dan lingkungan sosial siswa. Globalisasi berpotensi melemahkan transmisi pengetahuan lokal kepada peserta didik apabila tradisi dan praktik hidup masyarakat tidak dikenalkan secara sistematis melalui pendidikan. Oleh sebab itu, sekolah perlu menghadirkan pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga memperkuat keterhubungan siswa dengan budaya dan lingkungan daerahnya (Nuralita, 2020). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran IPAS adalah etnosains. Etnosains merupakan pendekatan yang menghubungkan pengetahuan lokal masyarakat dengan konsep-konsep sains modern yang dipelajari di sekolah. Melalui etnosains, siswa dapat memahami konsep ilmiah berdasarkan praktik budaya, aktivitas ekonomi, dan fenomena lingkungan yang mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Lestari & Nabila (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis etnosains dapat menjadikan pembelajaran IPAS lebih bermakna karena materi sekolah dikaitkan dengan pengetahuan budaya yang telah dimiliki siswa.

Meskipun IPAS memiliki karakter yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih sering disampaikan secara teoretis dan kurang memanfaatkan lingkungan lokal sebagai sumber belajar (Jannah & Atmojo, 2022; Saefull et al., 2025). Materi tentang makhluk hidup, lingkungan, perubahan zat, sumber daya alam, dan aktivitas ekonomi masyarakat sering kali hanya dijelaskan melalui buku teks atau contoh umum yang tidak selalu sesuai dengan konteks kehidupan siswa. Akibatnya, siswa belum sepenuhnya mampu menghubungkan konsep IPAS dengan fenomena nyata yang ada di sekitar mereka. Masalah tersebut juga terlihat pada sekolah dasar di wilayah agraris seperti Tulang Bawang, Lampung. Berdasarkan observasi awal di SD Asshidiqiyah Banjar Dewa, Kabupaten Tulang Bawang, pembelajaran IPAS telah dilaksanakan dengan mengacu pada kurikulum yang berlaku. Guru juga telah mulai mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa. Namun, integrasi etnosains lokal belum sepenuhnya dikembangkan secara terstruktur dalam perencanaan pembelajaran, sehingga potensi lingkungan sekitar sekolah belum banyak dipetakan secara sistematis ke dalam konsep IPAS sekolah dasar (Fahrozy et al., 2022; Pawe et al., 2024; Yulia et al., 2025).

Kabupaten Tulang Bawang di Provinsi Lampung merupakan wilayah agraris yang memiliki keterkaitan kuat dengan aktivitas pertanian masyarakat. Salah satu komoditas yang dekat dengan kehidupan masyarakat adalah singkong. Perkebunan singkong tidak hanya berfungsi sebagai sumber penghasil, tetapi juga memuat pengetahuan lokal yang berkaitan dengan konsep ilmiah, aktivitas sosial-ekonomi, dan nilai budaya masyarakat. Praktik masyarakat dalam memilih bibit singkong, menanam dengan stek batang, mengolah tanah, merawat tanaman, menentukan waktu tanam, memanen, serta mengolah singkong menjadi gaplek, tape, tepung tapioka, dan makanan tradisional merupakan bentuk pengetahuan lokal yang dapat dijadikan sumber etnosains. Praktik perkebunan dan pengolahan singkong juga memiliki keterkaitan langsung dengan konsep IPAS sekolah dasar (Budiarti et al., 2024; Miranto et al., 2025; Wae et al., 2024). Pemilihan bibit dan penanaman stek batang dapat dikaitkan dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan tumbuhan. Pengolahan tanah dan perawatan tanaman berhubungan dengan kesuburan tanah, kebutuhan makhluk hidup, ekosistem, serta interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Pengolahan singkong menjadi tape, gaplek, dan tepung tapioka dapat dikaitkan dengan perubahan zat, fermentasi, pengeringan, pemisahan campuran, pemanfaatan sumber daya alam, dan kegiatan produksi masyarakat.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas etnosains dalam pembelajaran sekolah dasar. Nuralita (2020) membahas penerapan model pembelajaran berbasis etnosains dalam pembelajaran tematik SD. Lestari & Nabila (2024) mengkaji penerapan etnosains dalam pembelajaran IPAS kelas IV. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Achmad et al., 2024). Namun, kajian-kajian tersebut masih membahas etnosains secara umum atau menggunakan konteks budaya lokal lain, sehingga belum secara khusus membahas perkebunan singkong sebagai sumber etnosains lokal Tulang Bawang, Lampung. Selain itu, kajian sebelumnya juga belum memetakan praktik perkebunan dan pengolahan singkong ke dalam konsep-konsep IPAS sekolah dasar. Kebaruan artikel ini terletak pada pemanfaatan perkebunan singkong Tulang Bawang sebagai sumber etnosains lokal dan pemetaan praktik lokal tersebut ke dalam konsep IPAS sekolah dasar. Berbeda dari studi etnosains sebelumnya yang belum berfokus pada singkong, konteks Lampung, atau pembelajaran IPAS SD, kajian ini menempatkan praktik perkebunan singkong sebagai objek utama pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa.

Berdasarkan permasalahan dan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar di Tulang Bawang, Lampung, melalui studi literatur. Kajian ini diarahkan untuk mengidentifikasi praktik lokal masyarakat dalam perkebunan dan pengolahan singkong, memetakan praktik tersebut ke dalam konsep IPAS SD, serta merumuskan bentuk integrasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Ruang lingkup kajian ini mencakup tiga bentuk integrasi utama, yaitu integrasi konseptual, integrasi kontekstual, dan integrasi nilai budaya. Integrasi konseptual dilakukan dengan menghubungkan praktik perkebunan dan pengolahan singkong dengan konsep IPAS, seperti pertumbuhan tanaman, kesuburan tanah, ekosistem, perubahan zat, fermentasi, pengeringan, dan proses produksi. Integrasi kontekstual dilakukan dengan memanfaatkan kebun singkong, lingkungan pertanian, dan industri rumah tangga sebagai sumber belajar yang dekat dengan kehidupan siswa. Integrasi nilai budaya dilakukan dengan menanamkan nilai kerja keras, gotong royong, kemandirian ekonomi, dan kepedulian terhadap lingkungan melalui pembelajaran IPAS. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan perangkat pembelajaran berbasis etnosains perkebunan singkong, seperti modul ajar, LKPD, media pembelajaran, dan proyek kontekstual yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar di Tulang Bawang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi literatur atau *library research*. Metode ini dilakukan dengan mengkaji teori, hasil penelitian, dan sumber akademik yang relevan dengan etnosains, pembelajaran IPAS sekolah dasar, budaya lokal, kearifan lokal, pembelajaran kontekstual, serta praktik perkebunan dan pengolahan singkong. Studi literatur dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memetakan potensi etnosains perkebunan singkong Tulang Bawang ke dalam konsep-konsep IPAS sekolah dasar berdasarkan temuan dari berbagai sumber ilmiah. Dengan demikian, kajian ini tidak hanya mendeskripsikan konsep etnosains secara umum, tetapi juga menelaah keterkaitan antara praktik lokal masyarakat dan materi IPAS yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan pembelajaran kontekstual.

Penelusuran literatur dilakukan melalui beberapa database akademik, yaitu Google Scholar, SINTA, Scopus, dan Garuda. Selain itu, peneliti juga menelaah sumber akademik pendukung berupa buku, prosiding, laporan penelitian, dan dokumen ilmiah yang relevan. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi “etnosains”, “ethnoscience”, “pembelajaran IPAS”, “pembelajaran IPA sekolah dasar”, “budaya lokal”, “kearifan lokal”, “contextual learning”, “culturally responsive teaching”, “literasi sains”, “perkebunan singkong”, “cassava cultivation”, “pengolahan singkong”, dan “Tulang Bawang Lampung”. Pencarian dilakukan dengan menggabungkan kata kunci tersebut menggunakan operator Boolean “AND” dan “OR”, misalnya “etnosains AND IPAS sekolah dasar”, “ethnoscience AND science literacy”, “kearifan lokal AND pembelajaran IPA”, dan “cassava cultivation AND local wisdom”.

Literatur yang digunakan dalam kajian ini dibatasi pada publikasi tahun 2014 - 2025. Rentang waktu tersebut dipilih untuk mencakup referensi dasar tentang etnosains dan kearifan lokal, sekaligus memperoleh penelitian terbaru yang berkaitan dengan pembelajaran IPAS, Kurikulum Merdeka, literasi sains, dan pembelajaran berbasis budaya lokal. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel atau sumber akademik yang membahas etnosains, pembelajaran IPA/IPAS, budaya lokal, atau kearifan lokal; (2) penelitian yang relevan dengan pendidikan dasar; (3) literatur yang membahas pembelajaran kontekstual, literasi sains, atau integrasi budaya dalam pembelajaran; (4) sumber yang memiliki kelengkapan identitas

bibliografis; dan (5) artikel yang tersedia dalam teks lengkap. Kriteria ini digunakan agar literatur yang dianalisis benar-benar sesuai dengan fokus kajian, yaitu integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel yang tidak berkaitan dengan etnosains atau pembelajaran IPA/IPAS; (2) publikasi yang hanya berupa opini tanpa dasar akademik; (3) artikel yang tidak tersedia dalam teks lengkap; (4) sumber yang memiliki data bibliografis tidak lengkap; dan (5) literatur yang tidak relevan dengan konteks pendidikan dasar atau budaya lokal. Seleksi literatur dilakukan secara bertahap agar proses kajian lebih sistematis dan transparan. Pada tahap identifikasi, diperoleh 78 sumber awal dari berbagai database dan sumber akademik pendukung. Setelah pemeriksaan duplikasi, tersisa 64 sumber. Selanjutnya, penyaringan judul dan abstrak menghasilkan 35 sumber yang relevan. Setelah penelaahan teks lengkap berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 15 literatur utama yang dianalisis dalam penelitian ini.

Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif-tematik. Tahapan analisis meliputi: (1) membaca dan memahami isi literatur secara mendalam; (2) mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan etnosains, IPAS, budaya lokal, dan perkebunan singkong; (3) mengelompokkan temuan ke dalam kategori integrasi konseptual, integrasi kontekstual, dan integrasi nilai budaya; (4) memetakan praktik lokal masyarakat dalam perkebunan dan pengolahan singkong ke dalam konsep IPAS sekolah dasar; serta (5) menarik simpulan mengenai bentuk integrasi etnosains singkong dalam pembelajaran IPAS. Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan isi dan relevansi literatur, sedangkan analisis tematik digunakan untuk menemukan pola utama yang berkaitan dengan integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS.

Fokus kajian dalam penelitian ini meliputi penerapan etnosains dalam pembelajaran sekolah dasar, tujuan pembelajaran berbasis etnosains, pengaruh etnosains terhadap literasi sains dan pemahaman konsep, serta integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS. Fokus tersebut digunakan untuk memperjelas arah analisis agar pembahasan tidak melebar di luar topik utama. Secara khusus, penelitian ini menempatkan perkebunan dan pengolahan singkong di Tulang Bawang, Lampung, sebagai konteks lokal yang dipetakan ke dalam konsep IPAS sekolah dasar. Dengan demikian, metode ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah yang lebih sistematis untuk menjelaskan hubungan antara pengetahuan lokal masyarakat dan pembelajaran IPAS yang kontekstual.

Gambar 1. Diagram Alur Seleksi Literatur

Tahap Seleksi	Jumlah Literatur	Keterangan
Identifikasi awal	78	Literatur diperoleh dari Google Scholar, SINTA, Scopus, Garuda, buku, prosiding, dan laporan penelitian
Duplikasi dihapus	64	Literatur yang sama atau berulang dikeluarkan
Penyaringan judul dan abstrak	35	Literatur diseleksi berdasarkan relevansi dengan etnosains, IPAS, budaya lokal, dan pembelajaran SD
Penilaian kelayakan teks lengkap	20	Literatur dibaca secara penuh berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi
Literatur utama yang dianalisis	15	Literatur yang paling relevan digunakan sebagai dasar analisis deskriptif-tematik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil studi literatur menunjukkan bahwa perkebunan singkong di Tulang Bawang, Lampung, memiliki potensi sebagai sumber etnosains lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar. Praktik masyarakat dalam membudidayakan dan mengolah singkong tidak hanya berkaitan dengan aktivitas pertanian, tetapi juga memuat konsep ilmiah, nilai sosial, dan pengetahuan lokal yang relevan dengan kehidupan siswa. Praktik tersebut mencakup pemilihan bibit, penanaman melalui stek batang, pengolahan tanah, perawatan tanaman, penentuan waktu tanam, panen, fermentasi tape, pengeringan gaplek, serta produksi tepung tapioka. Konsep-konsep tersebut dapat dihubungkan dengan materi IPAS, seperti pertumbuhan tumbuhan, perkembangbiakan vegetatif, ekosistem, perubahan zat, pemanfaatan sumber daya alam, dan aktivitas ekonomi masyarakat.

Kajian terhadap literatur terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains telah banyak digunakan untuk meningkatkan keterkaitan antara sains, budaya lokal, dan pengalaman belajar siswa. Namun, sebagian besar kajian sebelumnya masih membahas etnosains secara umum atau menggunakan objek budaya lokal lain. Kajian yang secara khusus memetakan perkebunan singkong Tulang Bawang ke dalam konsep IPAS sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, artikel ini menempatkan perkebunan dan pengolahan singkong sebagai konteks lokal utama untuk memperkuat pembelajaran IPAS yang kontekstual.

Tabel 1. Ringkasan Literatur Terdahulu tentang Etnosains dan Pembelajaran Kontekstual

No.	Penulis	Tahun	Fokus Etnosains/Kajian	Jenjang Pendidikan	Temuan Utama	Relevansi dengan Etnosains Singkong
1	Sudarmin	2014	Pendidikan karakter, etnosains, dan kearifan lokal	Umum/Sekolah	Pengetahuan lokal masyarakat dapat dikembangkan menjadi sumber belajar sains dan pendidikan karakter	Menjadi dasar teoretis bahwa praktik perkebunan singkong dapat direkonstruksi menjadi konsep IPAS
2	Nuralita	2020	Model pembelajaran berbasis etnosains dalam pembelajaran tematik SD	Sekolah Dasar	Etnosains membantu mengaitkan pembelajaran dengan budaya lokal dan	Mendukung penggunaan budaya lokal Tulang Bawang sebagai konteks

					pengalaman siswa	pembelajaran IPAS
3	Natalia	2015	Pengembangan modul IPAS/proyek untuk meningkatkan kreativitas belajar	Sekolah Dasar	Modul berbasis proyek dapat meningkatkan keterlibatan dan kreativitas siswa	Relevan untuk pengembangan modul atau LKPD berbasis proyek perkebunan singkong
4	Lestari & Nabila	2024	Penerapan etnosains dalam pembelajaran IPAS kelas IV	MI/Sekolah Dasar	Etnosains membuat pembelajaran IPAS lebih dekat dengan kehidupan siswa dan meningkatkan pemahaman konsep	Menjadi rujukan bahwa etnosains sesuai diterapkan dalam pembelajaran IPAS SD
5	Achmad et al.	2024	Pemanfaatan lingkungan alam sebagai media dan sumber belajar	Komunitas guru/Sekolah	Lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai sumber belajar yang meningkatkan keterlibatan peserta didik	Mendukung pemanfaatan kebun singkong dan lingkungan pertanian sebagai sumber belajar IPAS
6	Nur	2024	Pengembangan bahan ajar digital berbasis etnosains pada pembelajaran IPA SD	Sekolah Dasar	Bahan ajar berbasis etnosains dapat memperkuat keterkaitan antara konsep IPA dan budaya lokal	Relevan untuk pengembangan perangkat pembelajaran digital berbasis etnosains singkong
7	Windiana et al.,	2025	Analisis pembelajaran berbasis etnosains di sekolah dasar	Sekolah Dasar	Pembelajaran etnosains dapat meningkatkan kebermaknaan belajar dan partisipasi siswa	Mendukung pengembangan pembelajaran IPAS berbasis praktik lokal singkong

Berdasarkan Tabel 1, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa etnosains dapat memperkuat pembelajaran yang kontekstual, meningkatkan keterlibatan siswa, serta menghubungkan konsep sains dengan budaya lokal. Namun, belum ditemukan kajian yang secara spesifik membahas perkebunan singkong sebagai sumber etnosains lokal Tulang Bawang dan memetakannya ke dalam konsep IPAS sekolah dasar. Hal ini menjadi celah kajian yang diisi oleh artikel ini. Dengan demikian, kebaruan penelitian terletak pada pemanfaatan praktik perkebunan dan pengolahan singkong sebagai basis integrasi etnosains dalam pembelajaran IPAS SD.

Praktik lokal masyarakat dalam perkebunan dan pengolahan singkong dapat dipetakan ke dalam konsep IPAS sekolah dasar secara konseptual dan kontekstual. Pemetaan ini penting agar guru memiliki gambaran tentang hubungan antara pengetahuan lokal masyarakat dan materi pembelajaran. Melalui pemetaan tersebut, pembelajaran IPAS tidak hanya disampaikan melalui contoh umum dalam buku teks, tetapi juga melalui objek yang dekat dengan kehidupan siswa. Pemetaan konsep etnosains singkong disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Konsep Etnosains dalam Perkebunan Singkong

No.	Praktik Lokal di Masyarakat	Pengetahuan Lokal/Etnosains	Konsep IPAS yang Relevan	Implementasi dalam Pembelajaran IPAS
1	Pemilihan bibit singkong	Petani memilih batang singkong yang sehat, cukup tua, dan tidak terserang hama untuk dijadikan bibit.	Ciri makhluk hidup, pertumbuhan tumbuhan, kualitas bibit	Siswa mengamati ciri batang singkong yang sehat dan mendiskusikan faktor yang memengaruhi pertumbuhan tanaman.
2	Penanaman melalui stek batang	Singkong ditanam menggunakan potongan batang karena dapat tumbuh menjadi tanaman baru.	Perkembangbiakan vegetatif, struktur batang, pertumbuhan tanaman	Siswa melakukan percobaan sederhana menanam stek batang singkong dan mencatat perubahan pertumbuhan.
3	Pengolahan tanah sebelum tanam	Tanah digemburkan agar akar dapat berkembang dan tanaman memperoleh unsur hara.	Kesuburan tanah, kebutuhan makhluk hidup, ekosistem tanah	Siswa membandingkan kondisi tanah gembur dan tanah padat serta mengaitkannya dengan pertumbuhan tanaman.
4	Penentuan waktu tanam	Petani mempertimbangkan musim, curah hujan, dan kondisi lahan sebelum menanam singkong.	Adaptasi terhadap lingkungan, cuaca, interaksi manusia dengan alam	Siswa mendiskusikan hubungan antara musim, ketersediaan air, dan pertumbuhan tanaman singkong.
5	Perawatan tanaman	Petani membersihkan gulma, mengendalikan hama, dan menjaga	Ekosistem, interaksi makhluk hidup, rantai makanan sederhana	Siswa mengamati hubungan tanaman singkong dengan

No.	Praktik Lokal di Masyarakat	Pengetahuan Lokal/Etnosains	Konsep IPAS yang Relevan	Implementasi dalam Pembelajaran IPAS
		tanaman agar tumbuh baik.		gulma, serangga, dan lingkungan sekitar.
6	Panen singkong	Singkong dipanen setelah umbi cukup besar dan umur tanaman sesuai.	Siklus hidup tumbuhan, bagian tumbuhan, pemanfaatan sumber daya alam	Siswa mengidentifikasi bagian tanaman singkong dan manfaatnya bagi kehidupan masyarakat.
7	Fermentasi tape singkong	Singkong diolah menjadi tape dengan bantuan ragi dan mengalami perubahan rasa, aroma, serta tekstur.	Perubahan kimia, fermentasi, peran mikroorganisme	Siswa mengamati perubahan singkong sebelum dan sesudah fermentasi melalui kegiatan pengamatan sederhana.
8	Pengeringan gaplek	Singkong dipotong lalu dijemur untuk mengurangi kadar air dan memperpanjang masa simpan.	Perubahan fisika, penguapan, pengawetan makanan	Siswa mengamati proses pengeringan dan menjelaskan hubungan panas matahari dengan penguapan air.
9	Produksi tepung tapioka	Singkong diparut, diperas, diendapkan, lalu dikeringkan menjadi tepung.	Pemisahan campuran, perubahan bentuk benda, proses produksi	Siswa membuat bagan sederhana proses produksi tepung tapioka dari bahan mentah sampai produk jadi.
10	Penjualan hasil olahan singkong	Masyarakat menjual singkong, gaplek, tape, atau tepung tapioka sebagai sumber ekonomi keluarga.	Kegiatan ekonomi, produksi, distribusi, konsumsi	Siswa membuat peta rantai produksi dan distribusi singkong dari petani hingga konsumen.

Berdasarkan Tabel 2, praktik perkebunan dan pengolahan singkong memiliki keterkaitan langsung dengan konsep IPAS sekolah dasar. Praktik stek batang dapat digunakan untuk menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan. Pengolahan tanah dapat dikaitkan dengan kesuburan tanah, kebutuhan makhluk hidup, dan ekosistem. Fermentasi tape dapat digunakan untuk memperkenalkan perubahan kimia dan peran mikroorganisme, sedangkan pengeringan gaplek dapat dikaitkan dengan perubahan fisika dan pengawetan makanan. Produksi tepung tapioka juga dapat digunakan untuk menjelaskan pemisahan campuran, proses produksi, dan pemanfaatan sumber daya alam.

Pemetaan tersebut menunjukkan bahwa etnosains singkong tidak hanya relevan untuk konsep IPA, tetapi juga untuk konsep IPS dalam IPAS. Dari sisi IPA, siswa dapat mempelajari pertumbuhan tanaman, ekosistem, perubahan zat, fermentasi, dan pengeringan. Dari sisi IPS, siswa dapat memahami kegiatan ekonomi masyarakat, produksi pangan, distribusi hasil pertanian, dan kemandirian ekonomi keluarga. Dengan demikian, perkebunan singkong sesuai

dengan karakter IPAS yang mengintegrasikan pengetahuan alam dan sosial dalam satu kesatuan pembelajaran.

Selain pemetaan konsep, integrasi etnosains singkong juga dapat dilakukan melalui berbagai bentuk kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran perlu dirancang agar siswa dapat mengamati, bertanya, mencoba, berdiskusi, dan menyimpulkan fenomena yang dekat dengan kehidupan mereka. Oleh karena itu, integrasi etnosains singkong dapat diterapkan melalui observasi langsung, praktik sederhana, diskusi kontekstual, proyek berbasis lingkungan, dan pembelajaran berbasis budaya. Bentuk integrasi tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Bentuk Integrasi Etnosains dalam Pembelajaran IPAS

No.	Bentuk Integrasi	Deskripsi	Contoh Aktivitas Konkret
1	Observasi langsung	Siswa mengamati tanaman singkong dan lingkungan pertanian di sekitar sekolah atau rumah.	Observasi kebun singkong, mencatat bagian tanaman, kondisi tanah, dan lingkungan sekitar.
2	Praktik sederhana	Siswa melakukan kegiatan percobaan yang berkaitan dengan pertumbuhan atau pengolahan singkong.	Eksperimen stek batang singkong dan pengamatan perubahan pertumbuhan selama beberapa hari.
3	Pengamatan proses pengolahan	Siswa mengamati perubahan bahan singkong menjadi produk olahan.	Pengamatan fermentasi tape atau pengeringan gaplek untuk memahami perubahan zat.
4	Diskusi kontekstual	Siswa mengaitkan pengalaman lokal dengan konsep IPAS yang dipelajari.	Diskusi tentang hubungan musim, tanah, air, dan hasil panen singkong.
5	Proyek berbasis lingkungan	Siswa membuat produk atau laporan sederhana berdasarkan hasil pengamatan.	Membuat laporan observasi kebun singkong atau poster proses pertumbuhan singkong.
6	Proyek rantai produksi	Siswa memetakan proses produksi dan distribusi hasil olahan singkong.	Membuat peta rantai produksi singkong dari petani, pengolah, pedagang, hingga konsumen.
7	Pembelajaran berbasis nilai budaya	Siswa mengidentifikasi nilai sosial dalam praktik perkebunan dan pengolahan singkong.	Diskusi nilai kerja keras, gotong royong saat panen, kemandirian ekonomi, dan kepedulian lingkungan.

Tabel 3 menunjukkan bahwa integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS dapat dilakukan melalui kegiatan yang konkret dan dekat dengan pengalaman siswa. Aktivitas seperti observasi kebun singkong, eksperimen stek batang, pengamatan fermentasi tape, dan proyek peta rantai produksi singkong dapat membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih bermakna. Siswa tidak hanya menerima informasi dari buku teks, tetapi juga belajar melalui objek nyata yang terdapat di lingkungan sekitar. Dengan demikian, pembelajaran berbasis etnosains singkong dapat memperkuat hubungan antara konsep ilmiah, pengalaman lokal, dan nilai budaya masyarakat.

Berdasarkan keseluruhan hasil kajian, terdapat tiga bentuk utama integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS. Pertama, integrasi konseptual, yaitu keterkaitan antara praktik lokal singkong dengan konsep IPAS seperti pertumbuhan tumbuhan, ekosistem, perubahan zat, fermentasi, pengeringan, dan proses produksi. Kedua, integrasi kontekstual, yaitu pemanfaatan kebun singkong, lingkungan pertanian, dan industri rumah tangga sebagai sumber belajar. Ketiga, integrasi nilai budaya, yaitu penanaman nilai kerja keras, gotong royong, kemandirian ekonomi, dan kepedulian terhadap lingkungan melalui pembelajaran IPAS.

Pembahasan

Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS memiliki relevansi yang kuat bagi siswa sekolah dasar di Kabupaten Tulang Bawang. Singkong merupakan salah satu komoditas pertanian yang dekat dengan kehidupan masyarakat setempat, baik sebagai sumber pangan, sumber penghasilan, maupun bagian dari aktivitas sosial-ekonomi keluarga. Bagi siswa yang tinggal di lingkungan agraris, singkong bukan objek yang asing karena mereka dapat menjumpainya di kebun, rumah, pasar, maupun tempat pengolahan hasil pertanian. Kedekatan tersebut menjadikan etnosains singkong lebih relevan dibandingkan contoh etnosains umum yang tidak selalu sesuai dengan pengalaman hidup siswa. Menurut Organisasi Pangan dan Pertanian PBB, singkong termasuk tanaman pangan penting di negara berkembang karena dapat tumbuh pada berbagai jenis lahan dan menjadi sumber penghidupan bagi masyarakat pedesaan. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat meningkatkan keterlibatan siswa karena materi pelajaran lebih dekat dengan pengalaman sehari-hari peserta didik (Achmad et al., 2024).

Dari sudut pandang etnosains, cara masyarakat memilih tanaman berkualitas, merawat tanah, menanam singkong dengan stek, merawat tanaman hingga memanen dan memproses hasil panen menjadi berbagai jenis makanan adalah bentuk pengetahuan lokal yang terus berkembang sejak turun-temurun. Pengetahuan lokal ini muncul dari pengalaman nyata masyarakat dalam berhubungan dengan lingkungan sekitarnya. Sesuai dengan pendapat (Sudarmin, 2014), etnosains merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat setempat dan dapat dikembangkan menjadi konsep ilmiah melalui proses pendidikan. Dengan demikian, praktik perkebunan dan pengolahan singkong dapat direkonstruksi menjadi materi IPAS yang menghubungkan pengetahuan lokal dengan konsep sains modern. Praktik menanam singkong melalui stek batang, misalnya, dapat digunakan untuk menjelaskan perkembangbiakan vegetatif, sedangkan praktik pengolahan singkong menjadi tape dapat digunakan untuk mengenalkan konsep fermentasi dan perubahan kimia.

Secara konseptual, integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS dapat menghubungkan konsep IPA dan IPS secara terpadu. Pada aspek IPA, proses budidaya singkong dapat digunakan untuk menjelaskan pertumbuhan tanaman, struktur akar, batang, dan daun, kebutuhan air dan cahaya, kesuburan tanah, serta interaksi antara tanaman dengan organisme lain di lingkungan pertanian. Pada tahap perawatan tanaman, siswa dapat memahami hubungan antara tanaman singkong, gulma, hama, tanah, air, dan manusia sebagai bagian dari ekosistem. Pada tahap pengolahan hasil panen, siswa dapat mempelajari perubahan fisika melalui pengeringan gablek, perubahan kimia melalui fermentasi tape, serta pemisahan campuran dalam produksi tepung tapioka. Pada aspek IPS, siswa dapat memahami kegiatan produksi, distribusi, konsumsi, pemanfaatan sumber daya alam, serta peran singkong dalam ekonomi keluarga dan masyarakat. Dengan demikian, materi IPAS tidak lagi bersifat abstrak, tetapi hadir dalam realitas kehidupan siswa sehari-hari.

Copyright (c) 2026 ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar



Integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS juga mendukung penguatan literasi sains siswa. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghafal konsep, tetapi juga kemampuan memahami fenomena, menggunakan pengetahuan ilmiah, dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Melalui pengamatan kebun singkong, siswa dapat belajar mengenali bagian tumbuhan, membandingkan kondisi tanah, mengamati faktor yang memengaruhi pertumbuhan, serta menjelaskan hubungan antara lingkungan dan hasil panen. Melalui pengamatan proses pengolahan singkong, siswa dapat memahami perubahan bahan, fermentasi, pengeringan, pengawetan, serta pemanfaatan sumber daya alam. Kegiatan tersebut membantu siswa memahami bahwa konsep IPAS tidak berdiri sendiri, tetapi berhubungan langsung dengan praktik masyarakat dan lingkungan sekitar (Hs et al., 2024; Sumarni et al., 2026).

Selain mendukung literasi sains, integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Kegiatan seperti observasi tanaman singkong, eksperimen sederhana stek batang, pengamatan fermentasi tape, pengamatan pengeringan gablek, dan pembuatan peta rantai produksi singkong memberi peluang kepada siswa untuk mengamati, bertanya, mencatat data sederhana, membandingkan hasil pengamatan, berdiskusi, dan menarik kesimpulan. Keterampilan tersebut penting karena membantu siswa belajar secara aktif dan tidak hanya menerima informasi dari guru atau buku teks. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnosains mampu menjadikan sains lebih bermakna karena dikaitkan langsung dengan budaya lokal dan lingkungan tempat tinggal siswa. Ketika siswa belajar melalui objek yang mereka kenal, proses memahami konsep menjadi lebih mudah dan partisipasi belajar meningkat. Pembelajaran tidak hanya berpusat pada buku teks, tetapi juga pada pengalaman nyata di masyarakat (Windiana, 2025).

Dari aspek pembelajaran kontekstual, singkong lebih sesuai digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa Tulang Bawang karena objek tersebut tersedia di lingkungan sekitar dan memiliki nilai fungsional dalam kehidupan masyarakat. Contoh umum dalam buku teks sering kali tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi sosial, budaya, dan ekonomi siswa. Sebaliknya, kebun singkong, lahan pertanian, rumah produksi tape, proses pengeringan gablek, dan kegiatan penjualan hasil olahan singkong dapat diamati secara langsung oleh siswa. Lingkungan tersebut dapat berfungsi sebagai laboratorium belajar yang menghubungkan konsep IPAS dengan pengalaman nyata. Dengan demikian, pembelajaran IPAS menjadi lebih konkret, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar di Tulang Bawang.

Di sisi lain, integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS juga berperan dalam pelestarian budaya lokal. Globalisasi berpotensi melemahkan transmisi pengetahuan lokal kepada peserta didik apabila tradisi dan praktik hidup masyarakat tidak dikenalkan secara sistematis melalui pendidikan. Melalui pembelajaran berbasis singkong, siswa dapat mengenal nilai kerja keras petani, gotong royong dalam kegiatan pertanian, kemandirian ekonomi keluarga, dan kepedulian terhadap lingkungan. Nilai-nilai tersebut dapat diintegrasikan melalui diskusi, refleksi, proyek, dan kegiatan pengamatan. Dengan demikian, pembelajaran IPAS tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga memperkuat sikap positif siswa terhadap budaya lokal dan lingkungan sosialnya.

Namun, penerapan integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, kesiapan guru menjadi faktor penting karena guru perlu memahami cara menghubungkan praktik lokal masyarakat dengan konsep IPAS secara tepat. Kedua, perangkat pembelajaran berbasis etnosains, seperti modul ajar, LKPD, media pembelajaran, bahan bacaan, dan instrumen penilaian, masih perlu dikembangkan secara

sistematis agar dapat digunakan dalam pembelajaran. Ketiga, kegiatan belajar di luar kelas, seperti observasi kebun singkong atau tempat pengolahan singkong, memerlukan perencanaan yang baik terkait waktu, keselamatan siswa, izin sekolah, dukungan orang tua, serta kondisi lingkungan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan modul ajar, LKPD, media pembelajaran digital, serta pelatihan guru yang berbasis potensi lokal daerah (Nur, 2024).

Keterbatasan lain yang perlu diperhatikan adalah kebutuhan validasi dan uji efektivitas perangkat pembelajaran berbasis etnosains sebelum diterapkan secara luas. Modul ajar atau LKPD berbasis etnosains singkong perlu divalidasi oleh ahli materi, ahli pembelajaran, guru, dan praktisi lokal agar isi pembelajaran tetap ilmiah, sesuai kurikulum, dan tidak menghilangkan makna budaya lokal. Selain itu, uji efektivitas diperlukan untuk mengetahui pengaruh perangkat tersebut terhadap pemahaman konsep, literasi sains, keterampilan proses sains, dan partisipasi siswa. Dengan demikian, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis etnosains perlu dilakukan secara terencana, sistematis, dan berbasis kebutuhan sekolah.

Berdasarkan hasil kajian ini, terdapat tiga bentuk utama integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS. Pertama, integrasi konseptual, yaitu menghubungkan praktik perkebunan dan pengolahan singkong dengan konsep IPAS, seperti pertumbuhan tumbuhan, perkembangbiakan vegetatif, ekosistem, perubahan zat, fermentasi, pengeringan, dan proses produksi. Kedua, integrasi kontekstual, yaitu memanfaatkan kebun singkong, lingkungan pertanian, dan industri rumah tangga sebagai sumber belajar yang dekat dengan kehidupan siswa. Ketiga, integrasi nilai budaya, yaitu menanamkan nilai kerja keras, gotong royong, kemandirian ekonomi, dan kepedulian terhadap lingkungan melalui pembelajaran IPAS. Ketiga bentuk integrasi tersebut menjadikan pembelajaran IPAS lebih bermakna, lebih dekat dengan kehidupan siswa, dan lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat lokal.

Dengan demikian, integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS layak dikembangkan sebagai inovasi pembelajaran sekolah dasar di Tulang Bawang. Pendekatan ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep IPAS melalui pengalaman nyata, tetapi juga mendukung literasi sains, keterampilan proses sains, pembelajaran kontekstual, dan pelestarian pengetahuan lokal. Jika diterapkan secara terencana, sekolah dapat menjadi ruang yang mempertemukan sains modern dengan kearifan lokal masyarakat. Oleh karena itu, hasil kajian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan perangkat pembelajaran berbasis etnosains, seperti modul ajar, LKPD, media pembelajaran, dan proyek IPAS yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar di Tulang Bawang.

KESIMPULAN

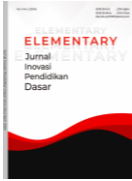
Berdasarkan hasil studi literatur, integrasi etnosains perkebunan singkong dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar di Tulang Bawang dapat dilakukan melalui tiga bentuk utama, yaitu integrasi konseptual, integrasi kontekstual, dan integrasi nilai budaya. Integrasi konseptual dilakukan dengan memetakan praktik lokal perkebunan dan pengolahan singkong, seperti pemilihan bibit, stek batang, pengolahan tanah, perawatan tanaman, fermentasi tape, pengeringan gablek, dan produksi tepung tapioka, ke dalam konsep IPAS seperti pertumbuhan tumbuhan, ekosistem, perubahan zat, pemanfaatan sumber daya alam, dan proses produksi. Integrasi kontekstual dilakukan dengan memanfaatkan kebun singkong, lingkungan pertanian, dan industri rumah tangga sebagai sumber belajar yang dekat dengan kehidupan siswa. Integrasi nilai budaya dilakukan dengan menanamkan nilai kerja keras, gotong royong, kemandirian ekonomi, dan kepedulian lingkungan dalam proses pembelajaran IPAS.

Implikasi praktis dari kajian ini adalah guru IPAS dapat menggunakan potensi lokal perkebunan singkong sebagai sumber belajar kontekstual untuk membantu siswa memahami konsep alam dan sosial secara lebih nyata. Guru dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran

seperti observasi kebun singkong, eksperimen sederhana stek batang, pengamatan fermentasi tape, pengeringan gaplek, serta proyek peta rantai produksi singkong. Kegiatan tersebut dapat memperkuat literasi sains, keterampilan proses sains, dan apresiasi siswa terhadap budaya lokal. Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas perangkat pembelajaran berbasis etnosains, seperti modul ajar, LKPD, media pembelajaran, dan instrumen asesmen berbasis etnosains singkong, agar dapat diterapkan secara lebih sistematis dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, W. K. S., Idrus, N. A., Irfan, M., & Utami, U. (2024). Pemanfaatan lingkungan alam sebagai media dan sumber belajar pada Komunitas Guru Pecinta Alam (GURILA). *International Journal of Community Service Learning*, 8(1), 70–78. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v8i1.75907>
- Budiarti, I. S., Kusdianto, K., & Megawati, M. (2024). Ethnoscience exploration of sago processing as a science learning resource for elementary school. *Journal of Advanced Sciences and Mathematics Education*, 4(2), 195–206. <https://doi.org/10.58524/jasme.v4i2.516>
- 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>
- Hs, A. M., Najwa, W. A., Rilianti, A. P., & Huda, M. M. (2024). Implementasi model *sequenced* berbasis pelestarian salak sebagai potensi lokal Bangkalan pada pembelajaran IPAS. *Inovasi Sekolah Dasar: Jurnal Kajian Pengembangan Pendidikan*, 11(2), 274–285.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Pemanfaatan tradisi Padusan dan Kungkum di Boyolali dalam mengembangkan materi ajar Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2673–2680. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2202>
- Lestari, L., & Nabila, N. (2024). Penerapan etnosains dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas IV di MI As-Sunni Pamekasan. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 675. <https://doi.org/10.35931/am.v8i2.3461>
- Miranto, S., Arif, M., Zulfiani, Z., & Anwar, C. (2025). Ethnoagriculture and food sovereignty in Kampung Cireunde: An environmental education perspective. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 10(1), 63–77. <https://doi.org/10.24042/tadris.v10i1.21011>
- Natalia, D., Herpratiwi, H., Nurwahidin, M., & Riswandi, R. (2023). Pengembangan modul IPAS berbasis proyek untuk meningkatkan kreativitas belajar peserta didik. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 327–338. <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.6459>
- Nisa, R. K., Pramasdyahsari, A. S., Suharno, S., & Roshayanti, F. (2024). Penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif IPAS kelas V. *JS (Jurnal Sekolah)*, 8(3), 413–423. <https://doi.org/10.24114/js.v8i3.57906>
- Nur DS, Y. (2025). *Pengembangan bahan ajar digital berbasis etnosains untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa* [Disertasi doctoral, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa]. Repositori Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. <http://eprints.untirta.ac.id/id/eprint/51417>
- Nuralita, A. (2020). Analisis penerapan model pembelajaran berbasis etnosains dalam pembelajaran tematik SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(1), 1–8. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/22972>
- Pawe, Y. M., Awu, Y., Lawe, Y. U., & Menge, E. (2024). Pemanfaatan lingkungan alam sekitar dalam pelaksanaan pembelajaran IPAS berbasis etnosains di SDK Olabolo. *Jurnal*



- Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4), 1–10. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.845>
- Pieter, J., Risamasu, P. V. M., & Budiarti, I. S. (2023). Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal Jayapura untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 12(2), 171–177. <https://doi.org/10.24114/jpf.v12i2.49444>
- Putra, B. P., & Wahyuni, S. (2025). Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa: Kajian literatur. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 1431–1439. <https://doi.org/10.20961/jkc.v13i2.103518>
- Saefull, Yuliatin, I., & Rosmilawati, I. (2025). Internalisasi nilai budaya adat Seren Taun Citorek dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *LINGUA: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 21(2). <https://doi.org/10.30957/lingua.v21i2.1009>
- Sudarmin. (2014). *Pendidikan karakter, etnosains dan kearifan lokal*. FMIPA UNNES.
- Sumarni, M. L., Jewarut, S., Melati, F. V., Vuspitasari, B. K., Atlantika, Y. N., & Siokalang, M. A. (2026). Potensi pembelajaran IPAS dalam memperkenalkan kearifan lokal di sekolah dasar. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 6(1), 292–302. <https://doi.org/10.51878/social.v6i1.9386>
- Wae, V. P. S. M., Priska, M., & Daud, M. H. (2024). Ethnoscience study of the making of traditional Uwi Kaju Ndota and Alu Ndene food in Ende Regency. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(4), 1969–1975. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i4.6293>
- Wicaksono, A. G. (2020). Penyelenggaraan pembelajaran IPA berbasis pendekatan STEM dalam menyongsong era Revolusi Industri 4.0. *LENZA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 54–62. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i1.98>
- Windiana, N., Hamdu, G., & Giyartini, R. (2025). Analisis pembelajaran berbasis etnosains di sekolah dasar Kecamatan Rajapolah. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/26569/13142>
- Yulia, N. M., Salsabila, A. D., & Anggita, A. L. I. (2025). Analisis penerapan model *project based learning* berbasis etnosains pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Madrasah Ibtidaiyah Education Journal*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.63321/miej.v3i1.96>