

**KAJIAN ETNOSAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENUMBUHKAN
NILAI KEARIFAN LOKAL DAN KARAKTER SISWA SD MELALUI SATE
BANDENG (*CHANOS CHANOS*)**

Lilik Nur Kholidah¹, Sholeh Hidayat², Ujang Jamaludin³, Suroso Mukti Leksono⁴
^{1,2,3,4}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
¹lilikfajar984@gmail.com, ²sholeh.hidayat@untirta.ac.id,
³ujangjamaludin@untirta.ac.id, ⁴sumule56@untirta.ac.id

ABSTRACT

*Ethnoscience learning is one of the new successes in the world of education where culture is combined with science. Ethnoscience raises culture and local wisdom as learning objects so that learning is more meaningful. One of the local wisdoms owned by the city of Serang is culinary satay milkfish (*Chanos chanos*) which can be used as a reference in learning science. This study aims to analyze the ethnoscientific studies contained in the process of making milkfish satay in elementary science material. This research uses a qualitative approach with the type of ethnoscience research. Data were collected through observation, interviews, documentation, and literature studies. The results showed that the process of making milkfish satay consisted of eight main stages. Ethnoscience studies are found in Elementary Science materials, especially in Classification of Living Things, Classification of Materials, Temperature, Heat and Changes, Energy in Living Systems, Additive and Addictive Substances and Particles that make up the Atoms of Objects and Living Things. Based on the results of scientific research it is known that the process of making milkfish satay by the people of Serang City can be used as a learning resource for students to instill local wisdom and character values in students.*

Keywords: ethnoscience, local wisdom, chanos chanos

ABSTRAK

Pembelajaran etnosains merupakan salah satu keberhasilan baru dalam dunia pendidikan dimana budaya dipadukan dengan ilmu pengetahuan. Etnosains mengangkat budaya dan kearifan lokal sebagai obyek pembelajaran agar pembelajaran lebih bermakna. Salah satu kearifan lokal yang dimiliki kota Serang berupa kuliner sate bandeng (*Chanos chanos*) yang dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kajian etnosains yang terdapat dalam proses pembuatan sate bandeng yang pada materi IPA SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnosains. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan sate bandeng terdiri atas

delapan tahap utama. Kajian etnosains terdapat pada materi IPA SD khususnya pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup, Klasifikasi Materi, Suhu, Kalor dan Perubahannya, Energi dalam Sistem Kehidupan, Zat Aditif dan Adiktif serta Partikel Penyusun Atom Benda dan Makhluk Hidup. Berdasarkan hasil penelitian ilmiah diketahui bahwa proses pembuatan sate bandeng oleh masyarakat Kota Serang dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa untuk menanamkan kearifan lokal dan nilai-nilai karakter pada diri siswa.

Kata Kunci: *Etnosains*, Kearifan Lokal, *Chanos chanos*

A. Pendahuluan

Seorang guru dituntut tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan, menumbuhkan sikap dan melatih keterampilan, tetapi lebih dari itu. Guru harus mampu mengintegrasikan suasana belajar ke dalam lingkungan sosial budaya siswa, sehingga proses pembelajaran tidak jauh dari kehidupan objektifnya. Untuk menjawab hal tersebut, konsep pendidikan seni dianggap penting. Dalam praktiknya, pendidikan budaya disebut sebagai etnopedagogi (Ardini, 2021). Kebudayaan masyarakat yang dapat terwujud antara lain dalam kegiatan masyarakat untuk menghasilkan produk. Produk tersebut kemudian diolah berdasarkan pengetahuan masyarakat yang diwariskan secara turun-temurun yang telah menjadi ciri khas masyarakat tersebut. Fitur ini dapat digunakan sebagai sumber belajar etnosains untuk mengenalkan siswa pada

kehidupan masyarakat (Puspita Hadi et al., 2019). Pembelajaran bermakna dapat dicapai dengan memadukan konsep keilmuan dengan aktivitas masyarakat sekitar siswa, khususnya budaya dan aktivitas yang berkaitan dengan adat istiadat masyarakat sekitar yang merupakan salah satu identitas bangsa Indonesia. Oleh karena itu, perlu adanya penguatan identitas aset budaya lokal Indonesia sebagai sumber belajar dalam pendidikan sains. Menurut (Lidi et al., 2022) salah satu strategi yang dapat membantu adalah etnografi. Etnosains merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan kearifan lokal sebagai sumber/obyek pembelajaran yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran yang disajikan secara kontekstual.

Senada dengan (Aza Nuralita, 2020) bahwa pembelajaran etnosains merupakan terobosan baru dalam dunia pendidikan yang memadukan

budaya dan ilmu pengetahuan. Etnosains mengangkat budaya dan kearifan lokal sebagai obyek pembelajaran agar pembelajaran lebih bermakna.

Penerapan pembelajaran etnografi tidak hanya sesuai dengan perkembangan zaman dan kaidah kurikulum bangsa Indonesia, tetapi juga bertujuan untuk menanamkan sikap cinta budaya dan bangsa, sehingga meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap budaya dan bangsanya. Potensi. negara untuk memperluas wilayah. Hal ini berguna untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyerap pelajaran abstrak dengan memberikan pengalaman belajar dimana siswa berpartisipasi secara kompleks sesuai dengan dunia nyata (kontekstual) dan sebagai langkah alternatif khusus pembentukan karakter nasionalis melalui Penguatan daerah. kearifan lokal dihargai melalui penerapan etnosains. Kemudian (Widyaningrum et al., 2021) menyatakan bahwa Penanaman karakter pada anak juga dibantu oleh budaya daerah. Kota Serang termasuk kota yang memiliki syarat budaya Jawa Banten untuk dilestarikan dan dilestarikan.

Memahami kearifan lokal sebagai nilai-nilai budaya luhur bangsa dapat dijadikan sebagai sumber pembentukan karakter bagi peserta didik.

Kekayaan hasil alam yang dihasilkan melimpah di kota Serang diantaranya adalah ikan. Ikan sebagai sumber protein hewani yang dibutuhkan manusia. Dibandingkan dengan protein hewani lainnya, ikan memiliki kandungan protein yang tinggi dan rendah lemak sehingga membuat ikan digemari masyarakat. Selain itu, harganya yang relatif murah menjadikan ikan sebagai menu yang digemari (Afrianto & Liviawaty, 1989 dalam (Kresnasari, 2021). Bandeng (*Chanos chanos*) merupakan ikan konsumsi yang populer di Asia Tenggara. Ikan ini merupakan satu-satunya spesies yang masih ada dalam famili Chanidae (Indriastutet al. 2018 dalam (Abriana et al., 2021). Salah satu kearifan lokal yang dimiliki kota Serang berupa kuliner sate bandeng.

Menurut (Argedia, 2019), sate bandeng merupakan masakan khas Banten dan banyak terdapat di daerah Serang. Menurut cerita para pembuat sate bandeng, mereka hampir sependapat bahwa pembuat sate

bandeng yang pertama adalah seorang juru masak kerajaan, juru masak Sultan Hasanudin yang tidak diketahui namanya tapi sayangnya duri susunya yang kecil sangat mengganggu. Seringkali paku-paku tersebut cukup mengganggu bagi sultan. Untuk menghilangkan duri-duri kecil itu, sang juru masak mulai menyiapkan hidangan yang disiapkan dengan dihilangkan duri-duri yang mengganggu, namun tetap dalam bentuk piring, bandeng kesayangan sang sultan. Kemudian resep makanan dari koki kerajaan ini menyebar ke masyarakat luas. Hingga saat ini warga Banten sudah bisa mengolah olahan dari ikan bandeng yang sudah dikenal baik oleh warga Serang di Banten. . Senada dengan (Guillot, 2008: 166 dalam (Listyaningsih, 2016) menyatakan bahwa sate bandeng merupakan hidangan yang disajikan pada acara khitanan anak sultan. Asal muasal sate bandeng terletak pada tradisi khitanan putra Sultan Banten. Rakyat dan kerabat sultan banyak memberi ikan bandeng. Melimpahnya bandeng mendorong para koki kerajaan untuk memelihara seratus bandeng dari mereka. Melimpahnya ikan bandeng yang dikirim saat khitanan putra

Sultan, Pangeran Purbaya, karena keputusan Sultan saat itu untuk melakukan khitanan di kawasan desa baru, Pontang.

Proses pembuatan sate bandeng Program tersebut memuat konsep-konsep ilmiah dan dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran IPA oleh guru dan siswa dalam komunitas Pembuat Sate Bandeng karena mengandung proses ilmiah. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat memahami konsep dengan mudah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian etnosains dan merupakan penelitian kualitatif. Desa Kesawon Kaligandu, Kota Serang, adalah lokasi penelitian ini. Penelitian kualitatif deskriptif adalah jenisnya. Data primer dan sekunder adalah sumber data yang digunakan. Untuk mengumpulkan data primer, orang yang dites secara langsung dilihat untuk mendapatkan informasi tentang proses pembuatan sate bandeng. Wawancara mendalam dilakukan secara langsung dengan pengolah sate bandeng di kota Serang. Untuk mengumpulkan data sekunder, literatur dipelajari untuk mendapatkan

dasar teori dan informasi terkait proses produksi.sate bandeng.

Sebagai alat utama dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan sebanyak mungkin informasi yang berasal dari pengetahuan masyarakat, mengotentikasi, merekonstruksi, membentuk, dan mengonsepkannya menjadi informasi ilmiah. Kajian ilmiah dihubungkan dengan proses produksi setelah verifikasi data primer dan sekunder selesai upaya untuk menumbuhkan nilai kearifan lokal dan karakter siswa.

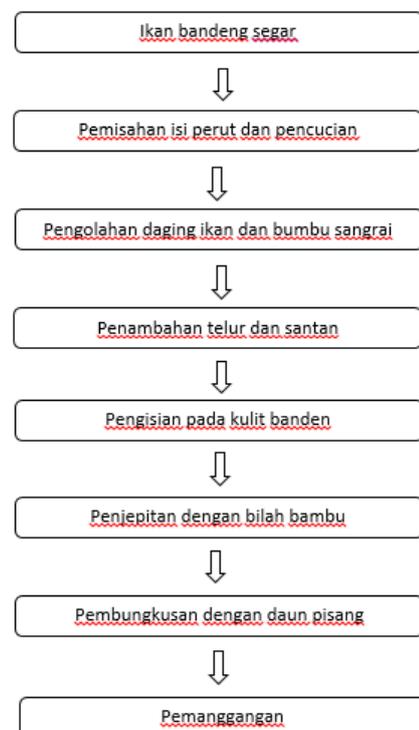
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil observasi dan wawancara yang mendalam dengan pembuat sate bandeng menunjukkan bahwa masyarakat kota Serang lebih banyak tahu tentang proses pembuatan sate bandeng melalui pengalaman. Responden mengatakan bahwa mereka tahu tentang proses ini sejak nenek moyang mereka. Hal tersebut menjadi salah satu kearifan lokal setempat.

Menurut wawancara yang dilakukan, hasil dari proses pembuatan sate bandeng seperti yang ditunjukkan pada gambar 2:



Gambar 1. Sate Bandeng Kearifan Lokal Kota Serang



Gambar 2. Diagram Pembuatan Sate Bandeng

Hasil analisa keterkaitan materi kompetensi dasar IPA di SD berbasis etnosains tertuang dalam tabel 1.

Tabel 1
Analisis Materi Kompetensi Dasar IPA SD berbasis Etnosains

No	Kompetensi Dasar	Contoh Etnosains
1	3.2 Mengklasifikasi ikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	Mengidentifikasi an spesies ikan bandeng yang menjadi bahan baku pada proses pembuatan sate bandeng dan mengklasifikasi an taksonomi pada ikan (pisces) dan ciri-ciri bandeng dan membandingkan dengan jenis spesies ikan yang lain.
2	3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	Terdapat perubahan kimia dan fisika dalam proses pembuatan sate bandeng yaitu proses perubahan wujud ikan dan proses pemanggangan. Menjelaskan kandungan gizi, protein dan nutrisi dalam ikan bandeng.
3	3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuai, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan	Pada saat pemanggangan sate bandengpun terdapat materi pembelajaran perpindahan kalor secara konduksi melalui penjepit (bisa berupa bambu

sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan. ataupun pelepah daun pisang).

4	3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis.	Zat gizi makanan mengandung energi kimia yang dapat diubah menjadi energi panas atau energi lain. Energi panas yang disediakan oleh makanan diukur dalam kilo kalori (kkal). Satu kkal = 1000 kalori, 1 kalori = 4, 2 J. Kalori yang terkandung dalam 100 gr ikan bandeng sebanyak 123 kalori. Penggunaan daun pisang sebagai pembungkus sate bandeng saat dipanggang, dimana daun merupakan organ tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat terjadinya fotosintesis.
5	3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.	Menjelaskan bahwa proses pembuatan sate bandeng melibatkan penggunaan aditif, terutama aditif alami, dibandingkan dengan penggunaan

		aditif sintesis yang berpotensi berbahaya bagi kesehatan.		
6	3.8	Proses pembuatan sate bandeng dengan menggunakan garam yang merupakan senyawa ionik yang memiliki rumus molekul NaCl	1	Pembuat sate bandeng <ul style="list-style-type: none"> • Tekun dan mandiri • Bekerja keras untuk menghidupi keluarga • Tidak mudah menyerah • Disiplin, mandiri dan tanggung jawab • Kreatif dan inovatif • Gigih melestarikan produksi pembuatan sate bandeng yang merupakan warisan leluhur
		Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion, molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan manusia.	2	Pebudidaya ikan bandeng <ul style="list-style-type: none"> • Jujur, kerja keras, peduli lingkungan • Kerja sama • Memanfaatkan kekayaan alam secara bijaksana

Saat belajar IPA, siswa belajar tentang lingkungan dan isinya melalui berbagai kegiatan yang dilakukannya sebagai bagian dari pembelajaran. Pembelajaran IPA memberi siswa akses terhadap nilai-nilai pendidikan karakter dengan mengintegrasikan materi ke dalam pembelajaran ilmiah (Dasar, 2023).

Tabel 2 berikut menunjukkan nilai karakter pembuat sate bandeng yang dapat digunakan sebagai contoh untuk siswa SD.

Tabel 2 Nilai Karakter Pembuat Sate Bandeng

No	Atribut Penelitian	Karakter
----	--------------------	----------

Pembahasan

Kearifan lokal dalam pengertian linguistik, berarti kearifan lokal yang dapat dipahami sebagai pemikiran lokal yang arif, bijaksana, dan berharga yang diwujudkan dan diikuti oleh anggota masyarakat (Ramadan, 2019). Kearifan lokal dalam pembelajaran mengacu pada pengakuan dan penggunaan pengetahuan, nilai, tradisi, dan praktik-praktik yang dimiliki oleh masyarakat setempat sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Pendekatan ini menghargai dan memanfaatkan kekayaan budaya dan

pengetahuan lokal yang ada dalam komunitas sebagai sumber daya yang berharga dalam pendidikan. Namun, penting untuk mengakui bahwa penggunaan kearifan lokal dalam pembelajaran juga perlu diimbangi dengan pengetahuan global dan konteks yang lebih luas. Pembelajaran yang seimbang memadukan kearifan lokal dengan pengetahuan umum dan perspektif global, sehingga siswa dapat mengembangkan pemahaman yang holistik dan inklusif tentang dunia di sekitar mereka.

Karena Indonesia adalah negara majemuk dengan berbagai suku dan etnis, serta budaya yang berbeda-beda, pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi etnopedagogik sangat penting. Kedua, perkembangan teknologi dan globalisasi dapat mengubah budaya Indonesia (Afriyanto et al., 2018).

Pembelajaran berbasis kearifan lokal adalah pembelajaran yang mendekatkan siswa dengan lingkungan kehidupan sehari-hari mereka. Ini mencakup materi tentang kondisi geografis, ekonomi, sosial budaya, dan aktivitas masyarakat setempat. Pembelajaran yang menggabungkan materi pelajaran

dengan kearifan dan budaya lokal dapat membuat siswa lebih mudah mendapatkan informasi dari guru (Metalin Ika Puspita et al., 2019). Senada dengan (Asmah et al., 2022) bahwa agar siswa lebih mengenal potensi lokal dalam hal kompetensi inti yang dicapai, materi kearifan lokal harus dimasukkan ke dalam pembelajaran mereka.

Dengan mengintegrasikan kajian nasional ke dalam pembelajaran, etnosains adalah strategi untuk menciptakan lingkungan belajar dan merancang pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya. Dengan melakukan ini, kekhususan bahan ajar, ruang kelas, lingkungan belajar, metode pembelajaran, dan pendekatan pembelajaran berbasis budaya dapat digambarkan dengan jelas (Nurhidayah et al., 2019). Senada dengan (Syazali & Umar, 2022) bahwa integrasi budaya dapat menjadi solusi alternatif dari beberapa permasalahan dalam pembelajaran IPA. Kemudian dalam hal ini konsep, teori dan postulat ilmiah digunakan untuk menjelaskan fenomena kehidupan sehari-hari, khususnya dalam konteks budaya/kearifan lokal.

Ikan bandeng, juga dikenal sebagai bangus, adalah salah satu

jenis ikan air tawar atau payau yang memiliki kandungan gizi yang baik. Selain itu, ikan bandeng juga rendah kalori dan bebas gluten, sehingga cocok bagi mereka yang menjalani diet tertentu atau memiliki kebutuhan diet khusus. Namun, penting untuk diingat bahwa kandungan nutrisi dalam ikan bandeng dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti ukuran ikan, metode memasak, dan lingkungan tempat hidup ikan tersebut. Ikan bandeng juga mengandung banyak kolagen. Kolagen adalah protein berserat yang ditemukan pada bagian tubuh ikan yang tidak digunakan, seperti sisik, yang bertanggung jawab untuk memberikan kekuatan dan kelenturan pada jaringan tulang dan melakukan fungsi penting dalam jaringan lain, seperti kulit dan tendon. (Nurhidayah et al., 2019).

Cara pengolahan ikan bandeng (*Chanos chanos*) berdasarkan (Argedia, 2019):

1. Pukul-pukul bandeng, lepaskan ekornya.
2. Gunakan sendok untuk mengambil 370 gram daging.
3. Masak ikan bandeng hingga kering, lalu buang durinya.
4. Panaskan minyak dan tumis bumbu halus hingga harum.
5. Masukkan santan, kelapa sangrai, garam, gula pasir, dan air asam jawa, aduk hingga rata, lalu angkat.
6. Taruh sebagian adonan di atas kulit bandeng dan bentuk kembali.
7. Taruh bumbu dan bun di atas bandeng.
8. Terakhir, taruh bumbu dan bun di atas bandeng.

Kualitas ikan bandeng, khususnya kandungan proteinnya, dapat dipengaruhi oleh proses pengolahan. Menggoreng, mengukus, dan presto adalah semua contoh proses yang menggunakan suhu tinggi (Dewi et al., 2019). Menggabungkan kearifan lokal ke dalam masyarakat adalah cara untuk membuat kegiatan pembelajaran kontekstual (Rista Ayuni et al., 2021). Pembuatan sate bandeng merupakan salah satu kearifan lokal masyarakat di desa Kesawon kota Serang dapat digunakan sebagai sumber belajar IPA. Proses pembuatan sate bandeng dapat dijadikan sebagai media pembelajaran IPA berbasis etnosains. Hal ini dukung oleh (Pertiwi & Rusyda Firdausi, 2019) bahwa Lingkungan belajar merupakan hal yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari

pembelajaran untuk menjamin efektifitas pembelajaran. Lingkungan belajar harus dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran, bahan ajar dan kebutuhan khusus siswa. Selain media, model pembelajaran etnosains memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep belajar siswa (Alfiana & Fathoni, 2022) bahwa ada pengaruh pembelajaran PBL terhadap pemahaman konsep siswa MA Negeri Blora dengan uji t 0,446 dengan koefisien korelasi 0,09, dengan koefisien determinasi 0,81%.

Gambaran proses pembuatan sate bandeng yang dipadukan dengan keterampilan dasar sains memudahkan guru dalam menghubungkan konsep sains dengan proses pembuatan sate bandeng. Melalui keterkaitan kompetensi inti dan komponen dalam proses pembuatan sate bandeng, guru dan siswa menjadikan olahan sate bandeng sebagai sumber belajar kontekstual bagi siswa. Hal ini didukung oleh penelitian (Nurhidayah et al., 2019) bahwa

Pembelajaran sains dengan pendekatan etnosains di sekolah masih belum terencana, namun sekolah secara tidak sadar sudah menerapkan etnosains. Pembelajaran

ilmiah etnologi dilakukan dengan menghubungkan materi dengan lingkungan, budaya dan masyarakat lingkungan sekitar. Evaluasi pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis etnografi meliputi evaluasi kognitif, afektif, dan psikomotorik sesuai Standar Evaluasi Kurikulum 2013. Namun dalam penelitian (Rikizaputra et al., 2021) pada umumnya guru belum mengetahui konsep etnosains dan belum pernah menerapkannya karena belum memahami integrasi, padahal penerapan etnosains itu penting. Sejalan dengan hasil penelitian (Alfiana & Fathoni, 2022) guru menghadapi berbagai kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran IPA berbasis etnosains, terutama kurangnya pelatihan dalam membuat RPP berbasis etnosains, oleh karena itu guru masih belum memahami bagaimana mengintegrasikan materi ke dalam lingkungan. Pembelajaran etnografi lebih baik karena sekolah harus berusaha untuk mencapai tujuan materi yang telah ditetapkan, siswa terlalu aktif di luar kelas, dan kalimat siswa kurang terstruktur, membuat evaluasi guru menjadi lebih sulit.

Pembelajaran berbasis budaya lokal berarti menciptakan lingkungan belajar dan merancang pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya lokal sebagai bagian dari proses pembelajaran. Budaya diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran sebagai alat untuk mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan yang mereka pelajari (Putra, 2017). Dengan menggunakan model etnopedagogi, pembelajaran IPA memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh keterampilan akademik, memahami identitas budaya mereka, menumbuhkan rasa cinta tanah air, kebanggaan, dan kesadaran akan tanggung jawab pelestarian budaya mereka (Rahmawati et al., 2020).

Beberapa keuntungan yang dapat dianalisis dari integrasi etnosains ke dalam pembelajaran sains, yaitu:

(1) siswa dapat mengetahui tentang ilmu pengetahuan alam masyarakatnya, artinya proses sosialisasi budaya dapat berlangsung selama pembelajaran; (2) Mengetahui proses pembentukan IPA asli dan IPA, siswa dapat membedakan keduanya dan langsung melakukan percobaan dengan kegiatan penemuan IPA asli

dan IPA, sehingga membentuk sikap ilmiah siswa. (3) Melalui pengetahuan kearifan lokal masyarakat, mahasiswa dapat melihat potensi kearifan lokal untuk berkembang menjadi keilmuan. (4) Siswa lebih mudah memahami IPA dengan contoh-contoh dari lingkungan yang merupakan bentuk ilmu asli masyarakat (Mukti et al., 2022). Jika studi nasional dimasukkan ke dalam hasil belajar, itu berdampak positif pada semua aspek hasil belajar. Kesimpulannya, jika etnoknowledge dimasukkan ke dalam pembelajaran, itu dapat meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Syazali & Umar, 2022).

Konsep membuat sate bandeng, kegiatan khas di daerah Kesawon, pinggiran kota Serang, dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran di kelas IPA. Hal ini akan mengenalkan siswa pada kegiatan masyarakat yang sudah dilakukan secara turun temurun dan merupakan bagian dari tradisi masyarakat kota Serang. Dalam pengetahuan, siswa menghayati nilai-nilai budaya yang menjadi sumber kearifan lokal dan diharapkan dapat mengembangkan karakter.

D. Kesimpulan

Dengan melihat keseluruhan hasil analisis, dapat disimpulkan

bahwa proses pembuatan sate bandeng khas kota Serang berasal dari pengetahuan asli masyarakat yang telah diajarkan sejak lama. Karena lingkungan sosial dan alam merupakan sumber belajar yang representatif, kegiatan pembuatan sate bandeng ini dapat digunakan sebagai sarana belajar bagi siswa. Pengetahuan masyarakat adat tentang sate bandeng dapat diintegrasikan dengan pengetahuan baru yang dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk mempromosikan kearifan lokal dan karakter siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriana, A., Indrawati, E., Rahman, R., & Mahmud, H. (2021). Produk Olahan Ikan Bandeng (Bandeng Cabut Duri, Abon Ikan Bandeng dan Bakso Ikan Bandeng) di Desa Borimasunggu Kabupaten Maros. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 6(2), 273–283.
- Afriyanto, H., Harahap, A., & Azwandi, A. (2018). an Analysis of Interactional Pattern Between Teacher and Student in Sman 1 Curup Kota. *JOALL (Journal of Applied Linguistics & Literature)*, 3(1), 116–128. <https://doi.org/10.33369/joall.v3i1.6538>
- Alfiana, A., & Fathoni, A. (2022). Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5721–5727. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3123>
- Ardini, P. P. (2021). *Book Chapter: Pedagogi dalam Perspektif Pembelajaran di Era Society 5. 0.*
- Argedia, Y. R. (2019). *Profil Budaya dan Bahasa Kota Serang Provinsi Banten.*
- Asmah, A., Nursalam, N., & Quraisy, H. (2022). Mengembangkan E-Module Berbasis Kearifan Lokal Didukung Aplikasi Flipbook Pengajaran Ips Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sdn 112 Botto. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 1063–1073. <https://doi.org/10.23969/jp.v7i2.6198>
- Aza Nuralita. (2020). Analisis penerapan model Pembelajaran berbasis etnosains dalam pembelajaran tematik SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1), 1–8.
- Dasar, S. (2023). 1, 2, 3 1. 08.
- Dewi, E. N., Purnamayati, L., & Kurniasih, R. A. (2019). The Quality Changes of Milkfish (*Chanos chanos* Forsk.) as Influenced by Different Heat Processing Methods. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(1), 41. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v22i1.25875>
- Kresnasari, D. (2021). Pengaruh Pengawetan dengan Metode Penggaraman dan Pembekuan terhadap Kualitas Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). *Scientific Timeline*, 1(1), 1–8.
- Lidi, M. W., Praja, V., Mbia, S., Kaleka, M., Studi, P., Biologi, P., Flores, U., Studi, P., Fisika, P., & Flores, U. (2022). Di Kabupaten Ende. *Jurnal Pendidikan Fisika (OPTIKA)*, 6(2), 206–216.
- Listyaningsih, L. (2016). Identifikasi Kearifan Lokal Kota Serang. <https://Medium.Com/>.

- <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Metalin Ika Puspita, A., Budi Santosa, A., Basuki, Y., Dwi Purnomo, Y., & Nuriadin, I. (2019). Peningkatan Kemampuan Menulis Kreatif Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, IV, 197–207. <https://doi.org/10.23969/jp.v4i2.2037>
- Mukti, H., Suastra, I. W., & Aryana, I. B. P. (2022). Integrasi Etnosains dalam pembelajaran IPA. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(2), 356–362.
- Nurhidayah, Soeskendarsi, E., & Erviani, A. E. (2019). Kandungan Kolagen Sisik Ikan Bandeng (Chanos-chanos) dan Sisik Ikan Nilla (*Oreochromis niloticus*). *Biologi Makassar*, 4(1), 39–47.
- Pertiwi, U. D., & Rusyda Firdausi, U. Y. (2019). Upaya Meningkatkan Literasi Sains Melalui Pembelajaran Berbasis Etnosains. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 2(1), 120–124. <https://doi.org/10.31002/nse.v2i1.476>
- Puspita Hadi, W., Permata Sari, F., Sugiarto, A., Mawaddah, W., Arifin, S., Raya Telang Kamal, J., & Timur, J. (2019). Diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat pISSN. *Terindeks Di SINTA*, 10(1), 2550–0716.
- Putra, P. (2017). Pendekatan Etnopedagogi dalam Pembelajaran IPA SD / MI. *Primary Education Journal (PEJ)*, 1(1), 17–23.
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., Faustine, S., Syarah, S., Ibrahim, I., & Mawarni, P. C. (2020). Pengembangan Literasi Sains Dan Identitas Budaya Siswa Melalui Pendekatan Etno-Pedagogi Dalam Pembelajaran Sains. *Edusains*, 12(1), 54–63. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.12428>
- Ramadan, Z. H. (2019). ETNOPEDAGOGI DI SD NEGERI 111 KOTA PEKANBARU Zaka Hadikusuma Ramadan 1 Surel: *ESJ (Elementary School Journal)*, 9(3), 190–200.
- Rikizaputra, R., Festiyed, F., Diliarosta, S., & Firda, A. (2021). Pengetahuan Etnosains Guru Biologi di SMA Negeri Kota Pekanbaru. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 186. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.14257>
- Rista Ayuni, N. L. P. O., Suardana, I. N., & Priyanka, L. M. (2021). Kajian Etnosains Proses Produksi Garam Amed Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran Ipa SD. *Jurnal IPA Terpadu*, 5(1), 54–63. <https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v5i1.22949>
- Syazali, M., & Umar, U. (2022). Peran Kebudayaan Dalam Pembelajaran IPA Di Indonesia: Studi Literatur Etnosains. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 344–354. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.2099>
- Widyaningrum, R., Prihastari, E. B., Pendidikan, S., Sekolah, G., & Riyadi, S. (2021). *Integrasi Kearifan Lokal Pada Pembelajaran di SD Melalui Etnomatematika dan Etnosains (Ethnomathscience)*. 5(2), 335–341.