Science and Education Journal
Vol 5 No 3 (2026)
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Integrasi Etnosains Dalam Pembelajaran Fisika Melalui Eksplorasi Proses Pembuatan Kue Godok Sebagai Sumber Belajar Di Satuan Pendidikan Nonformal SKB Bungo

Putri Wahyuni[1], Rayandra Asyhar[2], Bambang Hariyadi[3]
[1,2,3]Program Studi Magister Pendidikan IPA, Universitas Jambi,
putri.wahyuni2020new@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran fisika sering kali masih berorientasi pada pemahaman konsep secara teoritis sehingga keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari belum sepenuhnya terlihat. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah mengintegrasikan etnosains melalui pemanfaatan makanan tradisional sebagai sumber belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi proses pembuatan kue godok, mengidentifikasi konsep-konsep fisika yang terkandung di dalamnya, serta menganalisis potensinya sebagai sumber belajar fisika di Satuan Pendidikan Nonformal Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Bungo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnosains. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi terhadap proses pembuatan kue godok di Dusun Teluk Pandak, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan kue godok memiliki keterkaitan dengan beberapa konsep fisika, yaitu gaya dan gerak, perubahan bentuk, suhu, kalor, serta perpindahan kalor. Selain mengandung fenomena fisika, kue godok juga memiliki nilai budaya yang berkaitan dengan tradisi masyarakat setempat yaitu disebut dengan *tapinto* atau ngembang tando. Penelitian ini menyimpulkan bahwa proses pembuatan kue godok berpotensi menjadi sumber belajar fisika berbasis etnosains yang kontekstual serta dapat menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan kearifan lokal masyarakat Bungo

Kata kunci: *Etnosains, kue godok, pembelajaran fisika, sumber belajar.*

Abstract

The teaching of physics often still focuses heavily on theoretical concepts, to the extent that students' understanding remains confined to theoretical concepts and has not yet been fully applied to real-life situations this understanding has not yet been fully realized. One effort to address this is by integrating ethnoscience and using traditional foods as a learning resource. This study aims to explore the process of making kue godok, identify the physics concepts embedded within it, and analyze its potential as a physics learning resource at the Bungo Nonformal Education Unit (SKB). This study employs a descriptive qualitative approach using an ethnoscience methodology. Data collection was conducted through observation, semi-structured interviews, and documentation of the kue godok-making process in Teluk Pandak Hamlet, Tanah Sepenggal Subdistrict, Bungo Regency. Data were analyzed through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study indicate that the process of making kue godok is related to several physics concepts, namely force and motion, changes in shape, temperature, heat, and heat transfer. In addition to involving physical phenomena, kue godok also holds cultural value related to a local tradition known as tapinto or ngembang tando. This study concludes that the process of making kue godok has the potential to serve as a contextual ethno-science-based physics learning resource and can teach scientific knowledge through the local wisdom of the Bungo community.

Keywords: *Ethno-science, kue godok, physics education, learning resource.*

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Corresponding Author:
Putri Wahyuni

Universitas Jambi, putri.wahyuni2020new@gmail.com

PENDAHULUAN

Pembelajaran fisika merupakan bagian dari pendidikan sains yang mempelajari berbagai fenomena alam melalui konsep, prinsip, dan hukum ilmiah. Fenomena fisika sebenarnya dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti memasak, mengolah bahan makanan, menggunakan peralatan rumah tangga, dan memanfaatkan sumber energi. Pembelajaran fisika sering kali lebih menekankan penyampaian konsep secara teoritis sehingga hubungan antara materi yang dipelajari dengan pengalaman nyata peserta didik belum selalu terlihat. Perlunya pembelajaran yang menghubungkan konsep fisika dengan lingkungan dan aktivitas kehidupan masyarakat agar peserta didik dapat memahami bahwa fisika tidak hanya dipelajari melalui persamaan matematis, tetapi juga hadir dalam kegiatan sehari-hari(Mahardika et al., 2023). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menghubungkan konsep ilmiah dengan kehidupan masyarakat adalah etnosains. *Etnosains* merupakan pendekatan yang mengkaji pengetahuan lokal masyarakat dan menghubungkannya dengan pengetahuan ilmiah. Pengetahuan yang berkembang dalam masyarakat dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas, seperti pengolahan makanan tradisional, penggunaan alat, pengelolaan lingkungan, serta pelaksanaan tradisi budaya. Pembelajaran fisika dapat diintegrasikan dengan etnosains melalui pemanfaatan permainan tradisional sebagai konteks untuk memahami konsep fisika. Integrasi tersebut menunjukkan bahwa budaya lokal memiliki potensi sebagai sumber belajar yang dapat membantu peserta didik menghubungkan pengalaman sosial dan budaya dengan konsep ilmiah Asra et al., (2021).

Makanan tradisional merupakan salah satu bentuk kearifan lokal yang berpotensi dikaji melalui pendekatan etnosains. Proses pembuatan makanan melibatkan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan konsep fisika, seperti penggunaan gaya, energi, suhu, kalor, dan perpindahan kalor. Aktivitas mencampur bahan, mengaduk adonan, membentuk makanan, memanaskan peralatan, menggoreng, hingga mendinginkan hasil olahan dapat menjadi objek pengamatan terhadap fenomena fisika. Makanan tradisional dapat diintegrasikan dalam pembelajaran fisika, antara lain pada materi gaya, tekanan, momentum, suhu, kalor, dan energi. Dengan demikian, proses pembuatan makanan tradisional dapat dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran yang dekat dengan kehidupan peserta didik (Intan Kusuma Wardani & Sarjan, 2024).

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji potensi pengetahuan lokal sebagai sumber belajar sains. Mellyzar et al., (2024) misalnya, mengkaji proses pembuatan Minyeuk Pliek U, produk tradisional khas Aceh, menggunakan pendekatan kualitatif etnosains melalui observasi, wawancara, dan kajian literatur. Penelitian Lisantia et al., (2024) membahas etnosains dalam pembuatan klepon dan keterkaitannya dengan materi suhu, kalor, serta perpindahan kalor. Kajian lain oleh Maulani Rohman & Warliani, (2025) mengeksplorasi konsep fisika dalam proses pembuatan makanan tradisional Ladu Malangbong melalui wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Berbagai

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

penelitian tersebut memperlihatkan bahwa proses pengolahan makanan tradisional dapat mengandung fenomena fisika yang dapat dijelaskan secara ilmiah dan dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Salah satu makanan tradisional yang menarik untuk dikaji adalah kue godok yang berasal dari Dusun Teluk Pandak, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Kue godok sebagai salah satu makanan tradisional masyarakat Dusun Teluk Pandak dalam kajian mengenai promosi masakan tradisional daerah tersebut(Mastur et al., 2024). Kue godok dibuat melalui pengolahan bahan-bahan seperti tepung beras ketan, kelapa, gula aren, dan air kapur serta air putih biasa sesuai dengan resep masyarakat setempat. Proses pembuatannya melibatkan beberapa tahapan, mulai dari persiapan bahan, pencampuran dan pengadukan, pembentukan adonan, hingga penggorengan. Selain memiliki nilai kuliner, kue godok juga berkaitan dengan kehidupan sosial dan budaya masyarakat setempat(Fransiska et al., 2019). Kue godok umumnya disajikan dalam tradisi *tepinto* atau ngembang tando yang berkaitan dengan prosesi adat perkawinan masyarakat. Tradisi tersebut memperlihatkan bahwa makanan tradisional tidak hanya berfungsi sebagai hidangan, tetapi juga memiliki keterkaitan dengan nilai sosial dan budaya yang diwariskan antargenerasi. Pentingnya pengenalan dan pelestarian masakan tradisional Dusun Teluk Pandak sebagai bagian dari kekayaan kuliner lokal(Mastur et al., 2024).

Ditinjau dari perspektif fisika, proses pembuatan kue godok berpotensi memuat beberapa konsep yang dapat diidentifikasi melalui pengamatan langsung. Pada tahap pencampuran dan pengadukan bahan, terdapat aktivitas pemberian gaya dan penggunaan energi mekanik. Pada tahap pembentukan adonan, gaya tekan dari tangan dapat menyebabkan perubahan bentuk adonan. Selanjutnya, ketika minyak dipanaskan, terjadi perpindahan energi panas dari sumber pemanas menuju peralatan memasak dan minyak. Pada proses penggorengan, perpindahan kalor dapat dikaji melalui mekanisme konduksi, konveksi, dan radiasi sesuai dengan kondisi alat dan sumber panas yang digunakan. Kalor dari minyak berpindah ke permukaan makanan dan selanjutnya merambat ke bagian dalam. Selama proses tersebut, kandungan air pada adonan dapat mengalami penguapan akibat pemanasan. Setelah kue diangkat dari penggorengan, terjadi proses pendinginan ketika kalor berpindah dari kue ke lingkungan sekitarnya. Fenomena-fenomena tersebut perlu diidentifikasi berdasarkan kondisi nyata selama proses pembuatan sehingga pemetaan konsep fisika tidak hanya didasarkan pada perkiraan teoritis.

Integrasi *etnosains* dalam pembelajaran fisika juga relevan dengan karakteristik satuan pendidikan nonformal, khususnya Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Bungo. Pendidikan nonformal memiliki karakteristik pembelajaran yang perlu memperhatikan pengalaman, kebutuhan, dan lingkungan kehidupan peserta didik(Ansori & Samsudin, 2013). Pemanfaatan aktivitas masyarakat sebagai sumber belajar dapat menjadi alternatif untuk menghubungkan materi fisika dengan pengalaman nyata. Dalam hal ini, proses pembuatan kue godok berpotensi digunakan sebagai sumber belajar kontekstual, khususnya untuk memperkenalkan konsep suhu, kalor, perpindahan kalor, energi mekanik, dan penguapan. Peserta didik dapat mengenali penerapan konsep fisika melalui kegiatan yang dekat dengan kehidupan masyarakat, sekaligus memperoleh pengetahuan mengenai makanan tradisional dan nilai budaya daerahnya.

Penelitian mengenai etnosains pada makanan tradisional telah memberikan gambaran bahwa aktivitas pengolahan makanan dapat digunakan untuk mengidentifikasi konsep sains(Handayani et al., 2026). Namun, berdasarkan literatur yang ditelaah, kajian yang secara khusus mengeksplorasi proses pembuatan kue godok di Dusun Teluk Pandak dan menghubungkan setiap tahapannya dengan konsep fisika

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

sebagai sumber belajar pada satuan pendidikan nonformal SKB Bungo masih perlu dilakukan. Penelitian ini diarahkan untuk mengisi ruang kajian tersebut melalui eksplorasi yang menghubungkan proses pembuatan kue godok, pengetahuan lokal masyarakat, dan konsep fisika dalam konteks pendidikan nonformal. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengkajian proses pembuatan kue godok sebagai objek eksplorasi etnosains yang mengintegrasikan pengetahuan lokal masyarakat dengan konsep fisika, serta menganalisis potensinya sebagai sumber belajar di SKB Bungo. Penelitian tidak hanya mengidentifikasi fenomena fisika pada setiap tahapan pembuatan, tetapi juga menggali pengetahuan, pengalaman, dan makna budaya dari masyarakat yang mempertahankan tradisi tersebut. Hasil eksplorasi diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan sumber belajar fisika yang kontekstual dan berakar pada budaya lokal. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi proses pembuatan kue godok, mengidentifikasi konsep-konsep fisika yang terdapat pada setiap tahapannya, serta menganalisis potensinya sebagai sumber belajar fisika di satuan pendidikan nonformal SKB Bungo.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnosains(Nugrahani & Hum, 2014). Penelitian bertujuan mengeksplorasi proses pembuatan kue godok di Dusun Teluk Pandak, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo, serta mengidentifikasi konsep-konsep fisika yang terkandung di dalamnya sebagai sumber belajar di SPNF SKB Bungo.

Sumber data penelitian meliputi pembuat kue godok sebagai informan utama, tokoh masyarakat yang memahami nilai budaya setempat, serta tutor atau pendidik di SPNF SKB Bungo. Informan dipilih secara *purposive* berdasarkan pengetahuan dan keterlibatannya dalam proses pembuatan kue godok maupun pembelajaran fisika. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap tahapan pembuatan kue godok, wawancara semi-terstruktur dengan informan, serta dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan. Observasi difokuskan pada bahan, peralatan, proses pencampuran, pembentukan adonan, pemanasan minyak, penggorengan, dan pendinginan. Data pendukung diperoleh dari buku dan artikel ilmiah yang relevan dengan etnosains serta konsep-konsep fisika(Khilmiyah, 2016). Data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengetahuan lokal yang diperoleh dari masyarakat kemudian diidentifikasi dan dihubungkan dengan konsep fisika berdasarkan hasil pengamatan serta kajian literatur. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan keterkaitan antara proses pembuatan kue godok, pengetahuan lokal, dan konsep fisika secara tepat(Mamuaya et al., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kue godok merupakan salah satu makanan tradisional masyarakat Dusun Teluk Pandak, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Makanan ini menjadi bagian dari kekayaan kuliner lokal yang masih dikenal oleh masyarakat setempat. Keberadaan masakan tradisional Dusun Teluk Pandak juga dibahas dalam penelitian Mastur, yang mengangkat potensi promosi masakan tradisional daerah tersebut(Mastur et al., 2024).

Berdasarkan dokumentasi penelitian, kue godok yang dihasilkan memiliki bentuk bulat dengan ukuran yang bervariasi. Permukaannya berwarna putih kekuningan dan terdapat beberapa bagian berwarna kecokelatan dan bagian dalam diisi dengan kelapa yan sudah diolah dengan gula aren. Kue godok juga tampak dikumpulkan menggunakan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

wadah berbentuk saringan sebelum atau selama proses penanganan hasil pemasakan. Dokumentasi kue godok ditampilkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Kue Godok Tradisional Masyarakat Dusun Teluk Pandak



Berdasarkan pengamatan terhadap proses pembuatan kue godok, penelitian ini mengidentifikasi beberapa tahapan yang dapat dikaji melalui konsep fisika, yaitu persiapan bahan, pencampuran adonan, pembentukan adonan, proses pemasakan, dan pendinginan. Setiap tahapan memperlihatkan aktivitas atau fenomena fisik yang dapat dihubungkan dengan konsep-konsep fisika. Hasil identifikasi awal hubungan tahapan pembuatan kue godok dengan konsep fisika disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Konsep Fisika dalam Proses Pembuatan Kue Godok

Tahapan pembuatan	Fenomena yang diamati	Konsep fisika
Pencampuran bahan	Bahan diaduk hingga tercampur	Gaya dan gerak
Pembentukan adonan	Adonan ditekan dan dibentuk menggunakan tangan	Gaya dan perubahan bentuk
Pemanasan media masak	Media pemasakan menerima energi panas	Suhu dan kalor
Proses pemasakan	Panas berpindah menuju bagian kue	Perpindahan kalor
Pendinginan	Kue melepaskan panas ke lingkungan	Pelepasan kalor dan pendinginan

Selain aspek fisika, kue godok juga memiliki keterkaitan dengan kehidupan sosial dan budaya masyarakat Dusun Teluk Pandak. Berdasarkan informasi budaya yang perlu dikonfirmasi melalui wawancara dengan masyarakat setempat, kue godok berkaitan dengan tradisi *tepinto* atau ngembang tando. Hal ini menunjukkan bahwa makanan tradisional tidak hanya berfungsi sebagai produk kuliner, tetapi juga memiliki hubungan dengan kebiasaan dan tradisi masyarakat.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa proses pembuatan kue godok memiliki keterkaitan dengan konsep-konsep fisika yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Keterkaitan tersebut dapat dijelaskan melalui pendekatan etnosains, yaitu menghubungkan pengetahuan dan praktik masyarakat lokal dengan pengetahuan ilmiah. Dengan pendekatan ini, proses pembuatan makanan tradisional dapat dipelajari bukan hanya sebagai kegiatan memasak, tetapi juga sebagai fenomena alam yang memiliki penjelasan ilmiah.

Pada tahap pencampuran bahan dan pembentukan adonan, konsep fisika yang dapat ditemukan adalah gaya dan gerak. Ketika pembuat kue mengaduk, menekan, dan membentuk adonan, terdapat gaya yang diberikan oleh tangan sehingga bahan mengalami perubahan posisi maupun bentuk. Fenomena tersebut dapat digunakan untuk menjelaskan konsep gaya dalam mekanika. Aktivitas sederhana ini dapat menjadi contoh pembelajaran yang dekat dengan pengalaman peserta didik. Pada tahap

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

pemasakan, konsep suhu dan kalor menjadi bagian penting untuk dikaji. Ketika kue godok dimasak menggunakan media pemanas, energi panas berpindah dari sumber panas menuju media pemasakan dan selanjutnya menuju kue. Apabila prosesnya menggunakan minyak panas, perpindahan kalor pada minyak dapat dijelaskan melalui konveksi, sedangkan perpindahan kalor menuju bagian kue dapat melibatkan konduksi. Selama proses pemanasan, perubahan suhu juga dapat menyebabkan perubahan karakteristik bahan, seperti tekstur dan warna permukaan kue. Fenomena tersebut sejalan dengan penelitian Ifda Tanjung et al., (2025) mengenai pemahaman konsep kalor melalui proses pembuatan makanan tradisional putu bambu. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa proses pengolahan makanan tradisional dapat digunakan sebagai konteks untuk mempelajari suhu dan perpindahan kalor. (Nurmaliati, 2024) juga menjelaskan bahwa makanan tradisional memiliki potensi untuk diintegrasikan dalam pembelajaran fisika, terutama pada materi gaya, tekanan, suhu, kalor, dan energi.

Kajian *etnosains* pada makanan tradisional juga dilakukan oleh Irasikah Julia Sari et al., (2024) melalui eksplorasi konsep fisika dalam pembuatan klepon. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa proses pembuatan makanan tradisional dapat menjadi objek kajian untuk mengidentifikasi konsep-konsep fisika. Kajian Elvira et al., (2025) tentang pembuatan kue karasa juga mengidentifikasi berbagai konsep sains dalam tahapan pengolahan makanan tradisional. Kedua penelitian tersebut memperkuat relevansi eksplorasi kue godok sebagai objek kajian etnosains.

Selain mengandung fenomena fisika, kue godok memiliki nilai budaya yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat setempat. Hubungannya dengan tradisi *tepinto* atau ngembang tando memperlihatkan bahwa pengetahuan lokal diwariskan melalui praktik sosial dan kebiasaan masyarakat. Oleh karena itu, kajian kue godok tidak hanya berkontribusi pada pengenalan konsep fisika, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan budaya lokal kepada peserta didik. Informasi mengenai makna tradisi tersebut perlu diperkuat dengan keterangan langsung dari pembuat kue, tokoh adat, atau masyarakat yang memahami tradisi setempat. Berdasarkan keterkaitan tersebut, proses pembuatan kue godok berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar fisika di SPNF SKB Bungo. Materi gaya, gerak, suhu, kalor, dan perpindahan kalor dapat disampaikan melalui contoh kegiatan yang dikenal dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat mengamati proses pembuatan makanan tradisional, mengidentifikasi fenomena yang terjadi, kemudian menghubungkannya dengan konsep fisika yang dipelajari. Integrasi *etnosains* dalam pembelajaran fisika melalui eksplorasi pembuatan kue godok dapat menjadi alternatif pembelajaran kontekstual yang menghubungkan pengetahuan lokal dengan pengetahuan ilmiah. Pemanfaatan kearifan lokal ini juga memberikan kesempatan untuk mengenalkan dan melestarikan budaya masyarakat Bungo melalui kegiatan pembelajaran di pendidikan nonforma.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, proses pembuatan kue godok di Dusun Teluk Pandak mengandung konsep fisika, meliputi gaya dan gerak, perubahan bentuk, suhu, kalor, serta perpindahan kalor. Kue godok berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar fisika berbasis etnosains di SPNF SKB Bungo karena menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan kearifan lokal masyarakat. Tutor disarankan memanfaatkan proses pembuatan kue godok sebagai contoh pembelajaran kontekstual, sedangkan peserta didik diharapkan mengenal konsep fisika sekaligus menghargai budaya daerah. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan bahan ajar berbasis etnosains kue godok

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

DAFTAR PUSTAKA

Ansori, A., & Samsudin, A. (2013). Transformasi Pembelajaran Di Pendidkan Non Formal (Upaya Mempersiapkan Pendidik Dan Peserta Didik Dalam Menghadapi Tantangan Global Untuk Menjadi Manusia Pembelajar). *Empowerment: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Luar Sekolah*, *2*(1), 1-15.

Asra, A., Festiyed, F., Mufit, F., & Asrizal, A. (2021). Pembelajaran Fisika Mengintegrasikan Etnosains Permainan Tradisional. *Konstan - Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, *6*(2), 66-73. Https://Doi.Org/10.20414/Konstan.V6i2.67

Elvira, Imranah, & Yusaerah, N. (2025). Kajian Etnosains Dalam Proses Pembuatan Kue Karasa (Nennu-Nennu) Di Kabupaten Soppeng Sebagai Sumber Belajar Ipa. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(1), 1351-1362.

Fransiska, S., Reniwati, R., & Lindawati, L. (2019). Penamaan Makanan Berbahan Ubi Di Minangkabau. *Jurnal Elektronik Wacana Etnik*, *8*(1).

Handayani, L., Ramadanti, A. N., Zalianti, H. P., Claudia, I. M., Oktavia, N., Meilinda, M., Yolida, B., & Marpaung, R. R. T. (2026). Kajian Etnosains Pada Makanan Tradisional Buak Tat Sebagai Sumber Belajar Ipa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, *12*(02), 290-305.

Ifda Tanjung, Y., Abubakar, A., Sani, R., Sabani, S., & Nasution, B. (2025). Students' Understanding Of Heat Concept Of Making Putu Bambu. *Proceedings Of The 6th International Conference On Innovation In Education, Science, And Culture*, 1–9. Https://Doi.Org/10.4108/Eai.17-9-2024.2352936

Intan Kusuma Wardani, & Sarjan, M. (2024). Etnosains Dan Kearifan Lokal Pemanfaatan Ampas Minyak Kelapaterhadap Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Perspektif Progresivisme Pada Mata Pelajaran Ipa. *Journal Transformation Of Mandalika*, *5*(1), 122-129.

Irasikah Julia Sari, Syafira, Riska, Zakkiya, Y. H., Ambarsari, R., & Saputra, O. (2024). Ethnophysics Of Klepon: Exploring Physics Concepts In Traditional Pasuruan Snack. *International Journal Of Research And Community Empowerment*, *02*(02), 48-55.

Khilmiyah, A. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif*. Samudra Biru.

Lisantia, R. N., Nirwana, N., Sakti, I., Primairyani, A., & Wardana, R. W. (2024). Pengaruh Etnosains Pada Pembuatan Klepon Dalam Pembelajaran Kalor Dan Perpindahannya Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Smp Negeri 17 Kota Bengkulu. *Amplitudo : Jurnal Ilmu Dan Pembelajaran Fisika*, *3*(2), 69–76. Https://Doi.Org/10.33369/Ajipf.3.2.69-76

Mahardika, I. K., Sari, E., Handono, S., Faruqi, R., Ramadani, A., & Al-Jufri, Z. (2023). Hakikat Dan Fungsi Sains Dalam Pembelajaran Fisika. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *3*(6), 3955–3964.

Mamuaya, N. C., Se, M. M., Wahyudi, M. P., Syah, N., Cst, M. P., Arifin, M. Z., Jefri Kurniawan, S. T., Pratama, A. H. S., Sp, M. S., & Sari, I. G. P. (2025). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Azzia Karya Bersama.

Mastur, A. K., Febriyanti, L., Arianti, Y., Azka, A. A., Wahbi, M. F., & Samuel, R. (2024). Promosi Masakan Tradisional Dusun Teluk Pandak Kecamatan Tanah Sepenggal Kabupaten Bungo. *Bangdimas Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Masyarakat*, *3*(2), 126–134. Https://Doi.Org/10.22437/Jppm.V3i2.38707

Maulani Rohman, S., & Warliani, R. (2025). *The Local Wisdom Of "Ladu Malangbong": An Ethno-Science Perspective And Its Relationship With Physics*

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Concepts. Nternational Journal Of Education, Learning, And Future Innovations, 1(1), 1-7.

Mellyzar, M., Sriyati, S., Liliawati, W., & Retnowulan, S. R. (2024). Kajian Etnosains Sebagai Sumber Belajar Sains Pada Proses Pembuatan Minyeuk Pliek U: Produk Tradisional Khas Aceh. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, *12*(1), 62-71. Https://Doi.Org/10.21831/Jpms.V12i1.72564

Nugrahani, F., & Hum, M. (2014). Metode Penelitian Kualitatif. *Solo: Cakra Books*, *1*(1), 3-4.

Nurmaliati. (2024). Pembelajaran Fisika Mengintegrasikan Etnosains Makanan Tradisional (Literatur Review). *Jurnal Pendidikan Rokania*, *9*(3), 370. Https://Doi.Org/10.37728/Jpr.V9i3.1105