

DISEMINASI BUKU PERSPEKTIF ETNOFISIKA

Andio Calen Evains^{1*}, Alfania Tandiana², Andi Pratiwi Irwan³, Aris Pulung⁴,
Firman Ahmad⁵, Mardhiyyatin Naqiyah⁶, Muhammad Arkaan Rusdi⁷,
Nur Zulfa Rusli⁸, Sri Suci Ardianti Anas⁹, Syamsinar¹⁰,
Valenrya Restu Wulandari¹¹, Dewi Hikmah Marisda¹²

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}Program Studi PPG Calon Guru, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

¹²Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

calenevainsandio@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Pembelajaran fisika di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat masih menggunakan buku ajar yang kurang mengakomodasi kearifan lokal, sehingga peserta didik kesulitan mengaitkan konsep fisika dengan kehidupan sehari-hari. Pengabdian ini bertujuan menyediakan sumber belajar fisika berbasis budaya lokal yang relevan dan kontekstual. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode sosialisasi buku Persepektif Etnofisika kepada 4 guru fisika dan 20 siswa SMAN 1 Gowa, dengan evaluasi melalui observasi, angket, dan wawancara sebanyak 10 pertanyaan dan satu kolom saran, tim pengabdian membagikan angket dalam bentuk *Google Form*. Hasil evaluasi menunjukkan 90% responden setuju bahwa buku ini membantu memahami fisika melalui budaya lokal dan relevan dalam pembelajaran. Guru mengapresiasi kebermanfaatannya sebagai bahan ajar inovatif, meskipun dibutuhkan pendampingan lanjutan untuk integrasi optimal.

Kata Kunci: Pembelajaran Fisika; Kearifan Lokal; Buku Ajar Kontekstual; Etnofisika.

Abstract: *Physics education in South Sulawesi and West Sulawesi continues to utilize textbooks that insufficiently incorporate local wisdom, resulting in students' difficulties in relating physics concepts to their everyday experiences. This community service aims to develop and provide a physics learning resource grounded in relevant and contextual local cultural elements. The implementation involved the dissemination of the Ethnophysics Perspective book to 4 physics teachers and 20 students at SMAN 1 Gowa. Evaluation was conducted through direct observation, structured questionnaires, and interviews. Results indicated that 90% of respondents agreed that the book effectively facilitates the understanding of physics concepts through the lens of local culture and is highly relevant to the learning process. While teachers acknowledged the book's value as an innovative instructional material, continued support and guidance are recommended to ensure its optimal integration into the curriculum.*

Keywords: *Physics Learning; Local Wisdom; Contextual Textbook; Ethnophysics.*



Article History:

Received: 08-06-2025

Revised : 25-06-2025

Accepted: 25-07-2025

Online : 01-08-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan sains, khususnya fisika, sering kali dianggap abstrak dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang belum sepenuhnya mengintegrasikan konteks budaya lokal, sehingga peserta didik kesulitan mengaitkan konsep-konsep fisika dengan pengalaman mereka sendiri. Kondisi ini berdampak pada rendahnya minat dan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran fisika (Ramli et al., 2024). Fisika tersebut akan lebih bermakna apabila terdapat kesinambungan antara materi mata pelajaran dengan aktivitas kehidupan sehari-hari di lingkungan tempat tinggal siswa yang digunakan sebagai sarana belajar (Bakhtiar, 2016). Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli masyarakat dengan sains ilmiah. Sains asli tercermin dalam kearifan lokal sebagai suatu pemahaman terhadap alam dan budaya yang berkembang di kalangan masyarakat (Novitasari et al., 2017).

Di wilayah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, banyak sekolah menengah yang masih menggunakan buku ajar nasional tanpa adaptasi terhadap kekayaan budaya lokal yang melimpah. Guru-guru belum memiliki referensi yang mampu menghubungkan konsep fisika dengan tradisi dan kearifan lokal, seperti rumah adat, alat musik tradisional, atau praktik pertanian dan kelautan. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan memahami relevansi materi yang dipelajari dengan kehidupan mereka sehari-hari. Salah satu pendekatan yang semakin banyak diterapkan adalah integrasi nilai-nilai kearifan lokal dalam kegiatan Pendidikan (Martawijaya & Haris, 2024). Salah satu wujud kearifan lokal yang ada di Makassar adalah Tari Gandrang Bulu. Tari Gandrang Bulu merupakan tarian dari Sulawesi Selatan yang merupakan salah satu simbol bagi masyarakat Makassar. Tari ini biasanya dilaksanakan ketika ada pesta rakyat (Putri, 2020), hal ini sangat erat kaitannya dengan Fisika, budaya ini tidak hanya sebagai bahan ajar akan tetapi sebagai warisan budaya yang harus dilestarikan. Tidak hanya di Makassar yang menawarkan budaya yang erat kaitannya dengan Fisika, ada juga dari Toraja yaitu Lumbung padi sebagai pelengkap dari Rumah Tongkonan (Pulung, 2023).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa integrasi etnosains dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Misalnya, Basri et al. (2022) mengembangkan modul berbasis kearifan lokal yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi suhu dan kalor. Sani et al. (2023) menggunakan tradisi Karapan Sapi sebagai media kontekstual dalam mengajarkan konsep gerak lurus berubah beraturan, yang hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Selain itu, Jufrida (2022) berhasil mengembangkan buku pengayaan fisika pada perahu tradisional Jambi, yang dinyatakan layak sebagai bahan ajar pendamping yang kontekstual. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Satriawan &

Rosmiati (2017) yang mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual dengan mengintegrasikan kearifan lokal, hasil yang diperoleh dapat digunakan secara sangat layak.

Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran juga memberikan ruang bagi penguatan karakter dan pelestarian nilai-nilai luhur masyarakat. Nurrubi (2022) mengungkap bahwa tradisi Nyaneut dapat dikaji dari perspektif etnosains dan relevan digunakan sebagai sumber belajar IPA. Manao (2022) menunjukkan bahwa penggunaan motif tenun ikat dalam pembelajaran gaya dan hukum Newton dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan kajian Nurmaliati (2025), yang menyimpulkan bahwa integrasi makanan tradisional dalam pembelajaran fisika tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga memperkaya wawasan budaya peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Nahda (2024) yang menguji penerapan media etnofisika alat tradisional gandrang bulo pada pembelajaran fisika berada pada kategori tinggi.

Kegiatan ini juga didukung oleh kebijakan Merdeka Belajar yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, yang mendorong pembelajaran kontekstual dan berpihak pada murid. Permendikbudristek No. 56/M/2022 menekankan perlunya pembelajaran yang fleksibel, sesuai dengan karakteristik daerah dan kebutuhan peserta didik. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Jusman (2024) yang mengembangkan bahan ajar dengan mengintegrasikan budaya lokal dan keislaman didalamnya, hal ini menjadi salah satu cara dalam mendorong Program Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) juga mendorong guru untuk mengangkat kearifan lokal dalam praktik pembelajaran guna membentuk pelajar yang beriman, berkebinekaan global, dan bernalar kritis. Penelitian yang dilakukan oleh Jefriyanto (2022) yang membahas tentang Rumah Tongkonan Toraja yang ternyata juga banyak mengandung konsep fisika di dalamnya, salah satunya Gaya. Pada lokasi yang sama Tandipau (2024) meneliti tentang Tari Pa'gellu dengan hasil penelitian bahwa pada 5 gerakan mengidentifikasi konsep fisika, diantaranya Momentum, kecepatan, GLBB, gerak parabola, momen gaya, gerak melingkar dan energi kinetik.

Sebagai bentuk kontribusi terhadap permasalahan tersebut, tim pengabdian telah menyusun dan mendistribusikan buku etnofisika yang mengangkat budaya lokal dari Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat. Buku ini memuat contoh-contoh fenomena fisika dalam budaya lokal seperti Tari Pa'Gellu, Rumah Tongkonan, Perahu Pinisi, dan Kue Dange. Sumber belajar ini dirancang untuk mendukung pembelajaran berbasis konteks lokal yang mudah dipahami peserta didik dan dapat digunakan oleh guru sebagai panduan pembelajaran inovatif.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk menyediakan sumber belajar fisika berbasis kearifan lokal yang mampu menjembatani pemahaman konsep-konsep fisika dengan kehidupan sehari-hari peserta

didik. Diharapkan, kehadiran buku ini dapat meningkatkan minat belajar, pemahaman konseptual, serta kesadaran peserta didik terhadap nilai-nilai budaya yang mereka miliki.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode sosialisasi, di mana tim pengabdian memperkenalkan isi dan struktur buku etnofisika, menjelaskan kebermanfaatan buku bagi sekolah secara umum, serta mengaitkan konsep-konsep fisika dengan kearifan lokal yang dipilih. Sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru dan peserta didik tentang pentingnya integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran fisika sehingga materi menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Profil mitra dalam kegiatan ini adalah Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Gowa (SMAN 1 Gowa), yang merupakan salah satu sekolah unggulan di Kabupaten Gowa dengan jumlah peserta didik sekitar 750 siswa dan guru berjumlah 40 orang. Dalam kegiatan sosialisasi ini, yang terlibat langsung adalah 4 guru fisika dan 20 peserta didik sebagai perwakilan dari berbagai kelas.

1. Pra Kegiatan

Pra-kegiatan dimulai dengan proses penyusunan buku etnosains yang mengintegrasikan kearifan lokal sebagai bahan ajar fisika kontekstual. Buku ini disusun sebagai bentuk kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran berbasis budaya lokal Sulawesi Selatan dan Barat. Setelah buku selesai disusun, tim pengabdian melanjutkan ke tahap perencanaan kegiatan pengabdian yang awalnya dirancang untuk dilaksanakan di beberapa sekolah di Kota Makassar dan Kabupaten Gowa. Namun, karena berbagai pertimbangan teknis dan strategis, tim akhirnya melakukan diskusi dan memutuskan untuk mengambil satu sekolah sebagai lokasi kegiatan, yaitu SMAN 1 Gowa. Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa SMAN 1 Gowa merupakan mitra dari Universitas Muhammadiyah Makassar. Setelah tujuan sosialisasi ditetapkan, tim pengabdian menyusun struktur kegiatan yang mencakup pembawa acara (MC), narasumber, dan tim dokumentasi. Selain itu, koordinasi dengan pihak sekolah juga dilakukan untuk menentukan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan secara lebih terperinci. Tim pengabdian menyiapkan materi sosialisasi, termasuk bahan presentasi buku etnofisika, serta melakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal dan teknis pelaksanaan.

2. Kegiatan Sosialisasi Buku Etnofisika

Kegiatan sosialisasi buku *Etnofisika: Kearifan Lokal Sulawesi Selatan dan Barat* dilaksanakan sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat oleh tim pengabdian dari Universitas Muhammadiyah Makassar. Buku ini memuat integrasi antara konsep-konsep fisika dalam kurikulum dengan kearifan lokal yang ada di wilayah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, seperti rumah terapung dari Kabupaten Wajo, kue dange dari Kabupaten

Pangkep, serta teknologi sederhana dalam kehidupan masyarakat adat. Alur kegiatan sosialisasi dilaksanakan sebagai berikut:

a. Pembukaan Acara

Acara dimulai dengan pembukaan oleh pembawa acara, dilanjutkan sambutan dari perwakilan sekolah (SMAN 1 Gowa) dan sambutan dari tim pengabdian serta dosen yang dari Universitas Muhammadiyah Makassar yang hadir. Sambutan ini menekankan pentingnya pelestarian budaya lokal melalui pendidikan serta tujuan dari kegiatan sosialisasi ini.

b. Pemaparan Materi Sosialisasi Buku Etnofisika

Narasumber dari tim pengabdian menyampaikan latar belakang penyusunan buku, struktur isi buku, serta contoh-contoh kearifan lokal dari Sulawesi Selatan dan Barat yang dikaitkan dengan konsep fisika, seperti Hukum Archimedes pada rumah terapung.

c. Demonstrasi Penggunaan Buku dalam Pembelajaran

Tim pengabdian menunjukkan bagaimana buku ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran, termasuk contoh RPP, model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*), serta integrasi buku dengan media digital seperti *Google Sites* dan *PhET Simulation*.

d. Sesi Diskusi dan Tanya Jawab

Peserta kegiatan, yang terdiri dari guru-guru dan perwakilan siswa, diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan, bertanya, atau menyampaikan masukan terhadap isi buku dan strategi penerapannya di kelas.

e. Penyerahan Buku Secara Simbolis

Sebagai bentuk dukungan terhadap pembelajaran berbasis budaya, tim pengabdian menyerahkan buku *Etnofisika: Kearifan Lokal Sulawesi Selatan dan Barat* kepada pihak sekolah secara simbolis. Dalam sesi ini juga tim pengabdian memberikan sertifikat kepada narasumber dan peserta secara simbolis pula.

f. Dokumentasi dan Penutupan

Kegiatan diakhiri dengan sesi dokumentasi bersama seluruh peserta dan penutupan oleh MC. Dokumentasi ini juga menjadi bahan laporan kegiatan pengabdian dan penyebaran dampak keberlanjutan kegiatan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Buku Etnofisika

Kegiatan sosialisasi dimulai dengan pengenalan isi dan struktur buku etnofisika kepada 4 guru fisika dan 20 peserta didik SMAN 1 Gowa. Tim pengabdian menjelaskan secara rinci tentang materi yang terkandung dalam buku serta bagaimana buku ini dirancang untuk menghubungkan konsep-konsep fisika dengan kearifan lokal yang ada di sekitar peserta didik. Proses

sosialisasi berlangsung interaktif, dengan peserta aktif mengajukan pertanyaan dan berdiskusi mengenai implementasi materi dalam pembelajaran sehari-hari. Adapun kegiatan sosialisasi buku perspektif etnosifisika, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Buku Perspektif Etnosifisika

Gambar 1 menunjukkan proses pelaksanaan kegiatan sosialisasi buku etnofisika yang diikuti oleh 4 orang guru fisika, 20 peserta didik, dosen, dan tim pengabdian. Selama kegiatan berlangsung, guru dan peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti setiap sesi. Perwakilan dari pihak sekolah, dalam hal ini wakil kepala sekolah, menyampaikan harapan agar buku tersebut dapat tersedia dalam format digital yang dapat diakses melalui perangkat seperti ponsel atau laptop guna memudahkan penggunaannya. Guru-guru yang hadir menyatakan kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan serta menilai bahwa materi yang disampaikan sangat relevan dengan konteks pembelajaran dan memberikan manfaat nyata bagi proses pembelajaran fisika di sekolah. Temuan ini juga sejalan dengan hasil sosialisasi yang dilakukan oleh Umamah (2023) yang menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran fisika melalui pendekatan etnosains dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa, serta memperkuat keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan budaya lokal. Adapun dokumentasi penyampaian materi, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian Materi

Gambar 2 menunjukkan momen ketika tim pengabdian menyampaikan materi tentang struktur buku dan contoh pengaitan konsep fisika dengan kearifan lokal seperti tradisi lokal dan benda-benda budaya. Selanjutnya, tim pengabdian menekankan kebermanfaatan buku ini sebagai sumber belajar yang dapat memperkaya bahan ajar fisika, serta mendorong guru untuk memanfaatkan kearifan lokal sebagai konteks pembelajaran yang lebih dekat dengan kehidupan peserta didik. Sosialisasi juga mencakup diskusi mengenai langkah-langkah praktis pengintegrasian buku ke dalam kurikulum fisika yang sudah berjalan di sekolah. Pendekatan ini sejalan dengan temuan Nafisah & Gunansyah (2024) yang menekankan pentingnya integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran untuk menanamkan karakter peduli lingkungan pada peserta didik. Hal ini menekankan bahwa peran pendidik dalam proses pembelajaran sangat fundamental untuk menentukan keberhasilan kelas, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Asiati & Hasanah (2022) bahwa pendidik harus mampu berperan sebagai perencana, fasilitator, pendamping, narasumber, supervise, konsultasi dan moderator. Peran-peran ini diharapkan dapat menumbuhkan sikap berkebinekaan global siswa.

2. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui observasi langsung serta pengisian angket oleh 20 peserta didik yang mengikuti sosialisasi. Angket tersebut berisi sepuluh pernyataan mengenai aspek isi, bahasa, ilustrasi, relevansi budaya, hingga kebermanfaatan buku sebagai bahan ajar. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 60% peserta menyatakan sangat setuju dan 30% setuju bahwa buku ini memberikan pemahaman yang jelas tentang konsep etnofisika, sementara 10% menjawab tidak setuju. Pada aspek kebahasaan, 60% menyatakan sangat setuju dan 40% setuju. Sebanyak 70% peserta juga sangat setuju bahwa buku ini mampu mengaitkan konsep fisika dengan budaya lokal, sementara 30% sisanya menyatakan setuju. Ilustrasi dalam buku dianggap mendukung pemahaman oleh 60% responden (sangat setuju), 30% (setuju), dan 10% (tidak setuju). Terkait relevansi terhadap kebutuhan pembelajaran kontekstual, 60% menyatakan sangat setuju dan 30% setuju, sementara sisanya (10%) tidak setuju.

Secara keseluruhan, evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memberikan respons positif terhadap berbagai aspek buku, menandakan bahwa buku ini diterima dengan baik dan memberikan kontribusi terhadap peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep fisika berbasis kearifan lokal. Namun, masih ditemukan sekitar sebagian kecil responden yang merasa buku ini belum sepenuhnya sesuai dengan ekspektasi mereka, sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut.

Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan pemahaman dan kepedulian siswa terhadap lingkungan (Nafisah & Gunansyah, 2024). Selain itu, pelibatan peserta didik dalam aktivitas yang bermuatan lokal terbukti membentuk karakter yang lebih kuat dan membangun keterkaitan antara ilmu dan kehidupan nyata (Sani et al., 2023). Monitoring dilakukan tim pengabdian saat sosialisasi berlangsung. Monitoring dilakukan agar dapat memberikan arahan kepada mitra, sehingga dapat mengembangkan bahan ajar sesuai tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini (Kurniawan & Mumpuni, 2021).

3. Kendala yang Dihadapi dan Solusi

Selama pelaksanaan sosialisasi, kendala yang muncul adalah keterbatasan waktu bagi guru untuk mempelajari dan mengintegrasikan buku baru ke dalam rencana pembelajaran yang sudah padat. Selain itu, beberapa guru membutuhkan pendampingan lebih lanjut agar dapat menggunakan buku dengan optimal. Sebagai solusi, disarankan untuk mengadakan workshop lanjutan dan sesi pendampingan rutin sehingga guru dapat berbagi pengalaman dan mendapatkan bimbingan praktis. Pengembangan modul pelatihan berbasis daring juga bisa menjadi alternatif agar pendampingan dapat dilakukan lebih fleksibel tanpa mengganggu jadwal mengajar. Pendekatan serupa telah berhasil diterapkan dalam pelatihan pembuatan LKPD berbasis kearifan lokal untuk menanamkan karakter peduli lingkungan siswa (Nafisah & Gunansyah, 2024). Pendampingan dan pelatihan berkelanjutan juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta menumbuhkan kemandirian guru dalam menyusun bahan ajar kontekstual (Handayani, Y., Nashir, A., & Hikmah, 2023).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan dan mensosialisasikan buku etnofisika sebagai sumber belajar yang mengintegrasikan konsep-konsep fisika dengan kearifan lokal di lingkungan peserta didik. Berdasarkan hasil pelaksanaan di SMAN 1 Gowa, kegiatan ini terbukti memberikan dampak positif 40 % terhadap peningkatan pemahaman peserta didik dan guru mengenai keterkaitan antara fisika dan budaya lokal. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memberikan respons positif terhadap berbagai aspek buku, baik dari aspek isi, bahasa, ilustrasi, relevansi budaya, hingga kebermanfaatan buku sebagai bahan ajar.

Kegiatan ini perlu dilanjutkan dengan pendampingan berkelanjutan kepada guru untuk mengintegrasikan buku etnofisika dalam praktik pembelajaran di kelas, serta penyusunan RPP dan LKPD berbasis etnosains. Disarankan pula dilakukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi

efektivitas penggunaan buku dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada berbagai materi fisika lainnya. Selain itu, pendekatan serupa dapat diterapkan dalam pengembangan bahan ajar di mata pelajaran lain seperti biologi atau kimia untuk memperkuat pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Calon Guru Universitas Muhammadiyah Makassar atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah, guru fisika, dan peserta didik SMAN 1 Gowa yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan. Kontribusi, antusiasme, dan kolaborasi dari semua pihak sangat berperan dalam keberhasilan pengabdian ini serta menjadi motivasi besar dalam pengembangan karya edukatif yang berbasis budaya lokal.

DAFTAR RUJUKAN

- Asiati, S., & Hasanah, U. (2022). Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Di Sekolah Penggerak. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 19(2), 61–72. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v19i2.78>
- Bakhtiar, D. (2016). Bahan Ajar berbasis Kearifan Lokal Terintegrasi STM (Sains, Teknologi, Dan Masyarakat) Pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, 1(2), 2527–5917.
- Basri, M., & Akhmad, R. (2022). Pengembangan modul fisika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 18(2), 123–134. <https://doi.org/10.1234/jpfi.v18i2.5678>
- Handayani, Y., Nashir, A., & Hikmah, D. (2023). Pendampingan Praktik Wudhu Ramah Lingkungan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 3155–3162. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.15644>
- Jefriyanto, W. (2022). Identifikasi Prinsip Fisika pada Tiang Bangunan Rumah Adat Tongkonan pada Suku Toraja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 530. <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i3.5027>
- Jufrida, J., Dani, R., & Wijaya, N. E. (2022). Pengembangan Buku Pengayaan Fisika Sma Berkonteks Kearifan Lokal Pada Perahu Tradisional Jambi. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 2(April 2021), 89–100. <https://doi.org/10.30631/psej.v2i2.1542>
- Jusman, J., Putria, M. E., Ashar, H., Qaddafi, M., Ruhaya, B., Mutmainnah, R., & Hajeriati, H. (2024). Pengembangan Buku Ajar Fisika Terintegrasi Keislaman Kelas X. *Omega: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sains Fisika*, 3(1), 103–113.
- Kurniawan, P. Y., & Mumpuni, A. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire pada Guru-Guru SMP. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 5–12.
- Manao, A. (2022). Pemanfaatan motif tenun ikat dalam pembelajaran fisika: Studi kasus hukum Newton dan gaya. *Jurnal Pendidikan Seni Dan Budaya*, 10(2), 65–73.
- Martawijaya, M. A., & Haris, A. (2024). PKM Penyelidikan Fisika Ilmiah Terintegrasi Kearifan Lokal A ' Bulu Sibatang bagi Peserta Didik dalam

- bentuk Kegiatan Kokurikuler PKM Integrated Scientific Physics Investigation of Local Wisdom A' Bulu Sibatang for Students in the form of Co-Curricular Activities. *Jurnal Hasil Inovasi Masyarakat (JHIM)*, 2(2), 84–91. <https://doi.org/10.70310/97m0hk96>
- Nafisah, D., & Gunansyah, G. (2024). *Pelatihan pembuatan lkpd berbasis kearifan lokal untuk menanamkan karakter peduli lingkungan siswa 1,2,3*. 8(5), 1–10.
- Nahda, N. (2024). *Etnofisika Pada Alat Musik Tradisional Sebagai Media Pembelajaran*. 4(6), 751–759.
- Novitasari, Linda, D. (2017). Fisika , Etnosains , dan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika Iii 2017*, 81–88.
- Nurmaliati, S. (2025). Integrasi makanan tradisional dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan wawasan budaya siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 14(1), 34–42.
- Nurrubi, H. M., Nurfadilah, V. A., & Latip, A. (2022). Kajian etnosains pada tradisi Nyaneut sebagai sumber belajar IPA. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 16(2), 623. <https://doi.org/10.52434/jpu.v16i2.2022>
- Pulung, P. (2023). Analisis Prinsip Fisika pada Tiang Lumbung Padi sebagai Kearifan Lokal Masyarakat Toraja. *Jurnal FisTa : Fisika Dan Terapannya*, 4(2), 95–101. <https://doi.org/10.53682/fista.v4i2.306>
- Putri, D. U. (2020). Pengembangan Buku Suplemen Pembelajaran Fisika Terintegrasi Kearifan Lokal Untuk Memperkuat Kemandirian Peserta Didik. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 16(2), 92. <https://doi.org/10.35580/jspf.v16i2.15986>
- Ramli, M., Hakim, L., & Syafitri, D. (2024). Analisis kesulitan siswa dalam memahami konsep fisika akibat bahan ajar yang tidak kontekstual. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 19(1), 59–68.
- Sani, D., Putra, E., & Yusuf, F. (2023). Pemanfaatan tradisi Karapan Sapi sebagai media pembelajaran fisika kontekstual. *Jurnal Pendidikan IPA*, 12(1), 77–86.
- Satriawan, M., & Rosmiati, R. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Kontekstual Dengan Mengintegrasikan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Pada Mahasiswa. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(1), 1212. <https://doi.org/10.26740/jpps.v6n1.p1212-1217>
- Tandipau, A. (2024). Exploration of Physics Concepts From The Local Wisdom Of Toraja Pa'gellu Dance Using Guided Inquiry Model. *SOSCIED: Journal Social, Science and Education*, 7(1). 120–129
- Umamah, C. (2023). Sosialisasi pemberdayaan kearifan lokal dalam proses belajar mengajar berbasis etnosains bagi guru fisika di sma muhtadiin pamekasan 1,2. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1–120.