

## Eksplorasi Kearifan Lokal Kalimantan Tengah pada Materi Gaya dan Gerak dalam Pembelajaran IPA

Elia Hervina Anri

UIN Palangka Raya, Jl. G. Obos, Komplek Islamic Center, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, 73112

eliahervinaanri@uin-palangkaraya.ac.id\*

\*korespondensi penulis

### ARTICLE HISTORY

Received: 29 May 2026

Revised: 06 June 2026

Accepted: 14 June 2026

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil eksplorasi kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berkaitan dengan materi gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian sebanyak 27 mahasiswa PGMI yang mengikuti mata kuliah pembelajaran IPA. Mahasiswa diberikan tugas eksplorasi untuk mengidentifikasi berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah melalui sumber digital seperti jurnal, artikel, berita daring, dan dokumentasi budaya yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak. Data penelitian diperoleh melalui dokumentasi hasil tugas dan presentasi mahasiswa, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif melalui tahap reduksi data, kategorisasi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah, seperti Tari Manasai, Tari Mandau, Balogo, Manyipet, Mangayuh Jukung, kerajinan anyaman rotan, Kalumpe, serta alat musik Sape, memiliki keterkaitan dengan konsep gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA. Konsep IPA yang ditemukan meliputi gaya otot, gaya dorong, gaya tarik, gerak rotasi, keseimbangan, dan getaran. Kebaruan penelitian terletak pada eksplorasi berbagai aktivitas budaya lokal Kalimantan Tengah yang dikaitkan secara langsung dengan materi gaya dan gerak berdasarkan hasil penugasan mahasiswa PGMI. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pembelajaran IPA berbasis etnosains melalui pemanfaatan kearifan lokal sebagai sumber belajar yang kontekstual.

**Kata kunci :** etnosains, gaya dan gerak, kearifan lokal, pembelajaran IPA, PGMI

### ABSTRACT

**Exploration of Central Kalimantan Local Wisdom on Force and Motion Material in Science Learning.** This study aimed to describe the results of an exploration of Central Kalimantan local wisdom related to force and motion materials in science learning among students in the Primary Islamic Teacher Education Program (PGMI). The study employed a qualitative descriptive approach involving 27 PGMI students enrolled in a science learning course. Students were assigned to explore various forms of Central Kalimantan local wisdom through digital sources such as journals, online articles, news, and cultural documentation related to concepts of force and motion. The research data were collected by documenting students' assignments and presentations, then analyzed using descriptive analysis techniques, including data reduction, categorization, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that various forms of Central Kalimantan local wisdom, such as the Manasai Dance, Mandau Dance, Balogo, Manyipet, Mangayuh Jukung, rattan weaving crafts, Kalumpe, and the Sape traditional musical instrument, are closely related to the concepts of force and motion in science learning. The identified science concepts included muscular force, pushing force, pulling force, rotational motion, balance, and vibration. The novelty of this study lies in the exploration of various Central Kalimantan cultural activities directly connected to force and motion concepts based on PGMI students' exploratory assignments. This study contributes to the development of ethnoscience-based science learning by utilizing local wisdom as a contextual learning resource.

**Keywords:** ethnoscience, force and motion, local wisdom, PGMI, science learning

## Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga menekankan kemampuan peserta didik untuk memahami fenomena ilmiah yang terjadi di lingkungan sekitar. Pembelajaran IPA yang kontekstual dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep sains dengan pengalaman nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Hirawan, 2023; Juhariyani & Atmojo, 2025; Sudarisman, 2013). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran kontekstual adalah integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA. Etnosains merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep sains dengan budaya, tradisi, pengetahuan lokal, serta aktivitas masyarakat setempat. Integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA dinilai mampu meningkatkan pemahaman konsep, literasi sains, dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Atmojo dkk., 2025; Juhariyani & Atmojo, 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kearifan lokal memiliki potensi besar untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA. Penggunaan etnosains pada rumah adat, proses pembuatan makanan tradisional, maupun aktivitas masyarakat lokal terbukti dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep IPA secara lebih konkret (Priska dkk., 2024; Sartika dkk., 2023). Integrasi etnosains dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep sains yang terkandung dalam praktik budaya lokal, kemudian menghubungkannya dengan materi IPA yang dipelajari di kelas. Melalui pendekatan tersebut, peserta didik dapat memahami konsep IPA berdasarkan pengalaman dan konteks budaya yang familiar bagi mereka. Selain itu, pembelajaran berbasis etnosains juga berkontribusi pada pelestarian budaya lokal melalui proses pendidikan (Ratih dkk., 2024).

Kalimantan Tengah merupakan salah satu daerah yang memiliki kekayaan kearifan lokal yang erat kaitannya dengan kehidupan masyarakat Dayak. Berbagai bentuk budaya lokal seperti tarian tradisional, permainan tradisional, seni bela diri, aktivitas masyarakat, kerajinan tradisional, dan musik tradisional mengandung konsep-konsep ilmiah yang dapat dikaitkan dengan materi IPA, khususnya materi gaya dan gerak. Materi gaya dan gerak merupakan salah satu materi dasar dalam pembelajaran IPA yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Namun, pembelajaran gaya dan gerak masih sering disampaikan secara teoretis sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep secara kontekstual. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep IPA dengan budaya lokal yang dikenal oleh peserta didik (Mutasalsilah dkk., 2026; Sartika dkk., 2023).

Penelitian terkait etnosains dalam pembelajaran IPA sebelumnya lebih banyak berfokus pada pemanfaatan objek budaya tertentu dan pengembangan media pembelajaran berbasis budaya lokal. Sartika dkk. (2023) misalnya, memanfaatkan rumah adat Rejang sebagai sumber belajar untuk konsep gaya dan melaporkan bahwa integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sementara itu, Meliala dkk. (2025) mengkaji makanan tradisional Picungan Ikan dari perspektif etnosains dan menunjukkan bahwa proses pengolahan makanan tradisional mengandung berbagai konsep IPA yang dapat digunakan sebagai sumber belajar kontekstual. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini tidak berfokus pada pengembangan produk pembelajaran maupun kajian terhadap satu objek budaya tertentu. Penelitian ini menempatkan mahasiswa PGMI sebagai pelaku eksplorasi untuk mengidentifikasi berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berpotensi menjadi sumber belajar pada materi gaya dan gerak. Dengan

demikian, penelitian ini memperluas kajian etnosains melalui pemetaan beragam aktivitas budaya lokal Kalimantan Tengah yang memiliki keterkaitan dengan konsep gaya dan gerak berdasarkan hasil eksplorasi mahasiswa melalui berbagai sumber. Kebaruan penelitian ini terletak pada identifikasi dan klasifikasi berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti memberikan tugas eksplorasi kepada mahasiswa PGMI pada materi gaya dan gerak untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berkaitan dengan konsep IPA. Hasil eksplorasi mahasiswa kemudian dianalisis untuk mengetahui jenis kearifan lokal yang ditemukan serta konsep gaya dan gerak yang terkandung di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil eksplorasi kearifan lokal Kalimantan Tengah pada materi gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA bagi mahasiswa PGMI.

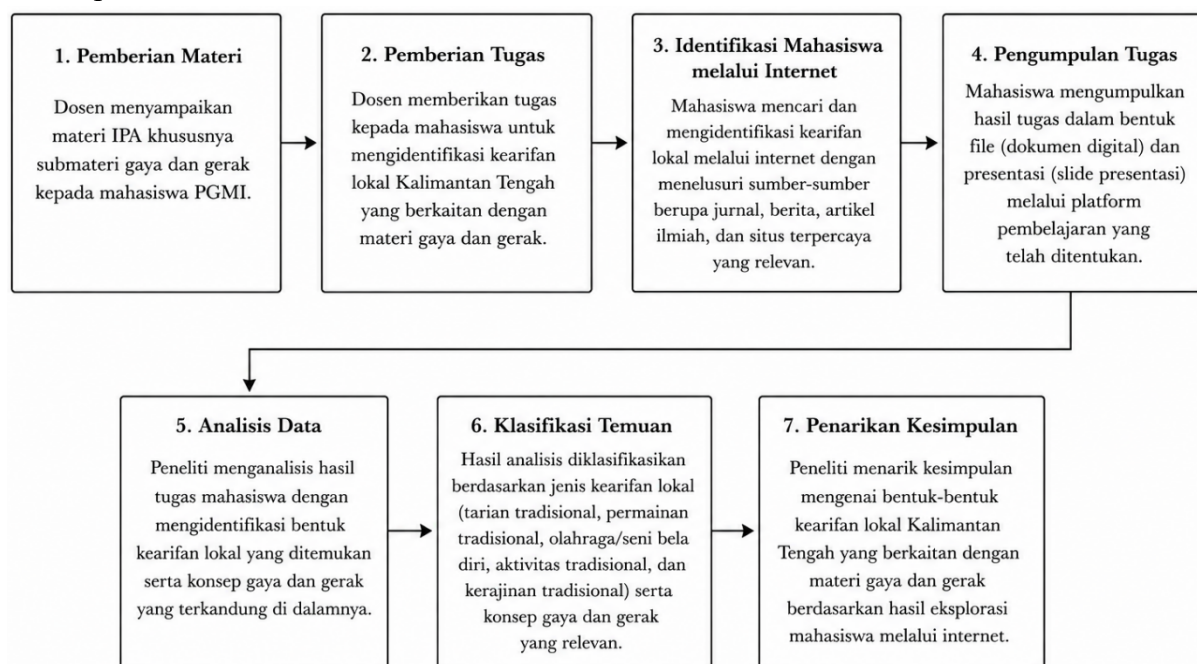
## **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan suatu fenomena berdasarkan data yang diperoleh secara alamiah tanpa melakukan manipulasi terhadap objek yang diteliti. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk memahami, menggambarkan, dan mengungkap makna suatu fenomena secara mendalam berdasarkan data yang terkumpul (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil eksplorasi kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA berdasarkan hasil penugasan mahasiswa PGMI. Secara spesifik, penelitian ini termasuk studi dokumentasi karena sumber data utama berasal dari dokumen hasil tugas eksplorasi dan presentasi mahasiswa yang kemudian dianalisis, dikategorikan, dan diinterpretasikan sesuai dengan tujuan penelitian.

Subjek penelitian adalah 27 mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) semester 4 di UIN Palangka Raya yang mengikuti mata kuliah IPA untuk SD/MI. Pada proses pembelajaran, mahasiswa diberikan tugas eksplorasi untuk mencari berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak. Mahasiswa melakukan pencarian informasi melalui sumber digital seperti jurnal ilmiah, artikel daring, berita, dokumentasi budaya, dan berbagai sumber internet lainnya yang relevan dengan tema pembelajaran. Meskipun eksplorasi dilakukan melalui sumber digital dan tidak melibatkan observasi lapangan secara langsung, sumber informasi yang digunakan diarahkan pada sumber yang kredibel dan relevan, terutama jurnal ilmiah, publikasi akademik, dokumentasi budaya, serta sumber resmi yang memuat informasi tentang kearifan lokal di Kalimantan Tengah. Untuk menjaga keabsahan data, peneliti melakukan pengecekan silang terhadap temuan mahasiswa dengan membandingkan informasi dari beberapa sumber yang berbeda serta menelaah kesesuaiannya dengan konsep gaya dan gerak dalam IPA. Selain itu, hasil eksplorasi mahasiswa dipresentasikan dan didiskusikan dalam perkuliahan sehingga memungkinkan proses klarifikasi dan verifikasi terhadap temuan yang diperoleh.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi hasil tugas mahasiswa dan dokumentasi presentasi pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai bentuk-bentuk kearifan lokal yang berhasil diidentifikasi oleh mahasiswa serta

keterkaitannya dengan konsep IPA pada materi gaya dan gerak. Adapun alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian

Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi data, kategorisasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi hasil eksplorasi mahasiswa yang relevan dengan konsep gaya dan gerak. Selanjutnya, data dikelompokkan berdasarkan kategori kearifan lokal yang ditemukan. Tahap berikutnya adalah analisis keterkaitan antara aktivitas budaya lokal dengan konsep gaya dan gerak dalam IPA. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk deskripsi dan diagram kategori temuan untuk mempermudah interpretasi data penelitian.

## Hasil dan Pembahasan

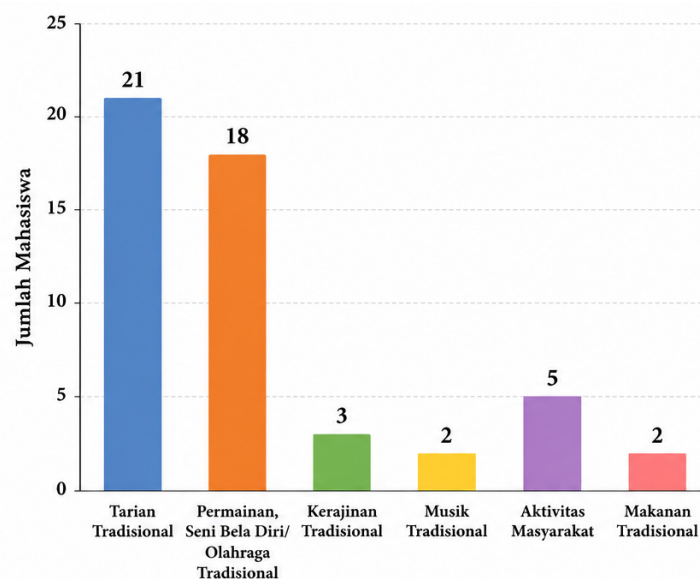
Hasil eksplorasi yang dilakukan oleh 27 mahasiswa PGMI menunjukkan bahwa berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah memiliki keterkaitan dengan konsep gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA. Mahasiswa mengidentifikasi kearifan lokal melalui pencarian sumber digital seperti jurnal, artikel, berita daring, dan dokumentasi budaya yang relevan dengan materi pembelajaran. Adapun hasil eksplorasi mahasiswa dirangkum dalam Tabel 1. Secara umum, proses eksplorasi ini menunjukkan bahwa mahasiswa mampu menghubungkan fenomena budaya dengan konsep ilmiah secara kontekstual. Hal ini terlihat dari kemampuan mereka dalam mengaitkan aktivitas sehari-hari masyarakat dengan prinsip gaya, dorongan, tarikan, serta perubahan gerak benda.

Berdasarkan hasil identifikasi, temuan mahasiswa dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, yaitu tarian tradisional, permainan dan olahraga tradisional, kerajinan tradisional, aktivitas masyarakat, makanan tradisional, dan musik tradisional. Sebelum penyajian data, hasil temuan mahasiswa terlebih dahulu diklasifikasikan berdasarkan kesamaan bentuk aktivitas budaya serta keterkaitannya dengan konsep gaya dan gerak. Adapun distribusi kategori temuan mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 1. Hasil eksplorasi kearifan lokal Kalimantan Tengah

No	Kategori	Kearifan Lokal	Bentuk Aktifitas	Konsep Gaya	Konsep Gerak
1	Tarian Tradisional	Tari Manasai	Tarian pergaulan masyarakat Dayak yang dilakukan secara berkelompok sebagai simbol kebersamaan dan persaudaraan	Gaya otot (koordinasi), gaya tarik (berpegangan)	GLB (langkah teratur), gerak melingkar
2		Tari Giring-giring	Tarian Dayak yang menggunakan bambu berisi biji-bijian (giring-giring) sebagai ciri khas untuk menghasilkan irama pengiring tari	Gaya otot, gaya tekan (hentakan), gaya getar (bunyi)	Gerak mengayun, gerak translasi, gerak rotasi
3		Tari Mandau	Tarian perang Dayak yang menggambarkan keberanian, keterampilan bela diri, dan penggunaan mandau sebagai identitas budaya	Gaya otot (tangan/kaki), gaya gesek (kaki-lantai), gaya gravitasi	Gerak rotasi (putar), gerak lurus, gerak vertikal (lompat)
4		Tari Babukung	Tarian tradisional yang menggunakan topeng kayu khas sebagai representasi karakter tertentu dalam tradisi masyarakat Dayak	Gaya otot (leher menopang topeng), gaya gesek (keseimbangan)	Gerak translasi, gerak vertikal
5		Tari Kinyah Uut Danum	Tarian bela diri tradisional Dayak Uut Danum yang menampilkan teknik pertahanan dan serangan dalam budaya masyarakat setempat	Gaya otot (aksi-reaksi), gaya sentripetal, gaya gesek	Gerak parabola, gerak rotasi, perubahan kecepatan & arah
6	Permainan dan Olahraga Tradisional	Balogo	Permainan tradisional masyarakat Kalimantan yang menggunakan logo dan cempa sebagai sarana permainan ketangkasan	Gaya otot, gaya dorong, gaya gesek kinetik	Gerak lurus, gerak diperlambat (gesekan), Hukum Newton I
7		Manyipet	Tradisi berburu masyarakat Dayak menggunakan sumpit (sipet) untuk melepaskan anak sumpit ke sasaran yang diwariskan secara turun-temurun	Gaya otot (tiupan), gaya dorong udara, gaya gesek udara	Gerak lurus, gerak parabola, hambatan udara
8		Mangayuh Jukung	Aktivitas transportasi sungai menggunakan perahu tradisional (jukung) yang didayung secara manual menjadi bagian penting kehidupan masyarakat di daerah aliran sungai	Gaya otot (lengan, bahu, punggung), gaya aksi-reaksi, gaya gesek fluida, gaya dorong	Gerak lurus (perahu maju), gerak mengayun (dayung bolak-balik), GLBB dipercepat/diperlambat
9		Katek (Ketapel)	Permainan tradisional menggunakan ketapel dengan karet sebagai pelontar batu sebagai sarana hiburan dan latihan ketepatan sasaran	Gaya pegas, gaya otot, gaya gravitasi, gaya gesek udara	Gerak lurus, gerak parabola
10		Habayang	Permainan gasing tradisional Dayak yang dimainkan dengan tali pemutar dalam kegiatan sosial dan perlombaan rakyat masyarakat Dayak	Gaya otot, gaya gesek (poros-tanah), gaya kontak (tumbukan)	Gerak rotasi (poros), gerak translasi, perubahan kecepatan sudut
11		Lomba Perahu Bidar	Perlombaan perahu tradisional yang berkembang pada masyarakat sungai sebagai bagian dari tradisi dan interaksi sosial masyarakat, mengandalkan kekompakan pendayung untuk mencapai kecepatan maksimum	Gaya otot (dayung), gaya aksi-reaksi, gaya gesek fluida	Gerak lurus, GLBB dipercepat/diperlambat
12	Kerajinan Tradisional	Kerajinan Anyaman	Pembuatan tikar, tas, atau keranjang dari rotan melalui teknik anyaman tradisional yang mencerminkan keterampilan dan pemanfaatan sumber daya lokal	Gaya otot (tarik, dorong, tekan), gaya ubah bentuk	Gerak menarik, gerak rotasi (memutar), gerak melengkung, perubahan bentuk
13		Kerajinan Getah Nyatu	Pembuatan miniatur dan kerajinan khas Dayak dari getah pohon nyatu yang dipanaskan dan dibentuk menjadi salah satu identitas budaya Kalimantan Tengah	Gaya otot (tekan & tarik), gaya ubah bentuk	Gerak membentuk, perubahan bentuk permanen setelah mengeras
14	Aktivitas Masyarakat	Upacara Wara	Upacara adat masyarakat Dayak Ngaju yang berkaitan dengan penghormatan kepada leluhur melalui prosesi pemindahan tulang ke sandung	Gaya otot (kolektif), gaya dorong & tarik, gaya gravitasi	Gerak mengangkat, memindahkan, gerak vertikal (naik-turun)

No	Kategori	Kearifan Lokal	Bentuk Aktifitas	Konsep Gaya	Konsep Gerak
15		Lesung dan Alu	Aktivitas menumbuk padi atau bahan pangan secara manual menggunakan lesung dan alu yang masih dijumpai pada sebagian masyarakat	Gaya otot, gaya tekan, gaya gravitasi (alu turun)	Gerak vertikal berulang (naik-turun), perubahan bentuk
16		Tradisi Mengangkat Huma Betang	Kegiatan gotong royong masyarakat Dayak dalam mengangkat dan mendirikan komponen rumah panjang (Huma Betang) untuk pembangunan sebagai simbol kebersamaan dan solidaritas sosial	Gaya otot kolektif, prinsip tuas, gaya gesek statis	Gerak mengangkat, memindahkan, keseimbangan benda
17		Malanjung	Aktivitas membawa hasil panen menggunakan alat pikul tradisional (lanjung) sebagai bentuk pemanfaatan alat angkut tradisional masyarakat Dayak	Gaya otot (bahu & tangan), gaya tekan (beban ke bawah), gaya angkat ke atas	Gerak berjalan sambil membawa beban, keseimbangan
18		Manyila Kayu dengan Mandau	Aktivitas mengolah kayu menggunakan mandau yang mencerminkan pemanfaatan alat tradisional dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Dayak	Gaya otot (ayunan), gaya tekan (bilah ke kayu), gaya gravitasi	Gerak mengayun (bolak-balik), perubahan bentuk (kayu terbelah)
19	Makanan Tradisional	Kalumpe (Sayur rotan)	Pengolahan makanan tradisional berbahan rotan muda dan daun singkong yang melibatkan penumbukan dan pengadukan bahan mencerminkan pemanfaatan sumber daya alam lokal	Gaya otot (tangan), gaya tekan (pada bumbu/rotan)	Gerak translasi (tumbukan), gerak memutar (mengaduk), perubahan bentuk
20		Juhu Singkah	Pengolahan makanan tradisional berbahan rotan muda yang diolah menjadi masakan khas masyarakat Kalimantan Tengah melalui proses memotong dan mengaduk	Gaya otot (potong & aduk), gaya tekan (pisau), gaya putar (sendok)	Gerak memotong, gerak melingkar (mengaduk), gerak air mendidih
21	Musik Tradisional	Gandang Dayak	Permainan alat musik pukul tradisional Dayak dalam kegiatan seni dan upacara adat	Gaya otot (pukulan), gaya sentuh, gaya getar	Gerak getaran
22		Sape	Permainan alat musik petik tradisional Dayak sebagai pengiring tarian dan upacara adat yang dibuat dari satu batang kayu utuh berukir	Gaya tarik (petikan), gaya getar (senar), gaya otot	Gerak getaran (vibrasi), rambatan bunyi



Total mahasiswa: 27 orang  
(Satu mahasiswa dapat membahas lebih dari satu kategori)

Gambar 2. Diagram kategori temuan Kearifan Lokal Kalimantan Tengah

Berdasarkan hasil analisis, kategori tarian tradisional merupakan temuan yang paling banyak diidentifikasi oleh mahasiswa. Dominannya kategori ini menunjukkan bahwa Kalimantan Tengah memiliki beragam tarian tradisional Dayak yang terdokumentasi dengan baik dalam berbagai sumber, sehingga lebih mudah ditemukan selama proses eksplorasi. Selain itu, gerakan-gerakan dalam tarian tradisional, seperti mengayun, melompat, berputar, dan berpindah posisi, secara langsung memperlihatkan konsep gaya dan gerak sehingga lebih mudah diidentifikasi dan dikaitkan dengan materi IPA dibandingkan dengan bentuk kearifan lokal lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tarian tradisional memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual untuk materi gaya dan gerak.

Mahasiswa menemukan berbagai tarian tradisional Dayak yang mengandung konsep gaya dan gerak seperti Tari Mandau, Tari Giring-Giring, dan Tari Manasai. Gerakan mengayun, melompat, berputar, dan perpindahan posisi dalam tarian menunjukkan adanya gaya otot, keseimbangan tubuh, gerak rotasi, serta perubahan posisi benda. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas budaya lokal memiliki keterkaitan langsung dengan konsep fisika sederhana dalam pembelajaran IPA (Desmita dkk., 2026; Supriatna dkk., 2025).

Kategori permainan dan olahraga tradisional juga banyak ditemukan di kalangan mahasiswa. Aktivitas seperti balogo, manyipet, dan permainan tradisional lainnya memperlihatkan konsep gaya dorong, gaya otot, serta gerak lurus. Pada aktivitas manyipet, mahasiswa mengidentifikasi hubungan antara gaya dorong dan arah gerak benda. Semakin besar gaya yang diberikan, semakin jauh sumpit bergerak. Hal ini menunjukkan bahwa konsep gaya dalam IPA dapat dijelaskan melalui aktivitas budaya yang dekat dengan kehidupan masyarakat (Desmita dkk., 2026; Juhariyani & Atmojo, 2025; Meliala dkk., 2025).

Selain tarian dan permainan tradisional, mahasiswa juga mengidentifikasi berbagai aktivitas masyarakat Kalimantan Tengah yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak, seperti mangayuh jukung, malanjung, tradisi mengangkat Huma Betang, dan manyila kayu dengan mandau. Aktivitas mangayuh jukung menunjukkan penerapan gaya otot, gaya dorong, serta prinsip aksi-reaksi yang menyebabkan perahu bergerak di atas permukaan air. Pada aktivitas malanjung dan tradisi mengangkat Huma Betang ditemukan penggunaan gaya otot secara kolektif untuk mengangkat dan memindahkan beban, yang berkaitan dengan konsep keseimbangan, gaya gravitasi, dan gerak benda. Sementara itu, aktivitas manyila kayu dengan mandau memperlihatkan hubungan antara gaya ayunan, gaya tekan, dan perubahan bentuk benda akibat adanya gaya yang diberikan. Temuan ini menunjukkan bahwa konsep IPA sebenarnya telah lama diterapkan dalam kehidupan masyarakat secara kontekstual, meskipun tidak dijelaskan dalam istilah ilmiah (Rapsanjani dkk., 2023; Sani dkk., 2023).

Pada kategori makanan tradisional, mahasiswa menemukan keterkaitan antara konsep gaya dan gerak dalam proses pembuatan Kalumpe dan Juhu Singkah. Aktivitas menumbuk bumbu, memotong bahan makanan, serta mengaduk masakan melibatkan gaya otot dan gaya tekan yang menghasilkan perubahan bentuk pada bahan yang diolah. Gerakan mengaduk juga menunjukkan adanya gerak melingkar, sedangkan proses menumbuk memperlihatkan gerak translasi berulang yang menghasilkan perubahan bentuk bahan makanan. Temuan ini menunjukkan bahwa proses pengolahan makanan tradisional tidak hanya mencerminkan kearifan lokal masyarakat Kalimantan Tengah, tetapi juga mengandung berbagai konsep IPA yang dapat digunakan sebagai contoh pembelajaran gaya dan gerak secara kontekstual.

Pada kategori kerajinan tradisional, mahasiswa mengidentifikasi aktivitas menganyam rotan dan getah nyatu sebagai bentuk aktivitas yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak. Gerakan tangan saat menganyam maupun getah nyatu menunjukkan adanya gaya otot, koordinasi gerak, dan tekanan pada benda. Sementara itu, pada kategori musik tradisional ditemukan penggunaan alat musik tradisional yang melibatkan getaran dan gerakan berulang saat dimainkan. Meskipun jumlah temuannya tidak sebanyak kategori lain, hasil ini menunjukkan bahwa unsur-unsur sains dapat ditemukan dalam berbagai bentuk budaya loka (Haryanto & Kencanawati, 2023; Sartika dkk., 2023).

Untuk memperjelas kesesuaian antara kearifan lokal yang ditemukan dengan konsep gaya dan gerak, beberapa contoh hasil eksplorasi mahasiswa divisualisasikan pada Gambar 3. Visualisasi tersebut menunjukkan bahwa konsep gaya dan gerak dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas budaya masyarakat Kalimantan Tengah, mulai dari tarian tradisional, permainan tradisional, aktivitas masyarakat, kerajinan tradisional, hingga musik tradisional. Contohnya yaitu (a) Tari Mandau, (b) Balogo, (c) Mangayuh Jukung, (d) Menganyam rotan, dan (e) permainan alat musik Sape.



(a) Tari Mandau



(b) Balogo



(c) Mengayuh Jukung



(d) Menganyam Rotan



(e) Alat Musik Sape

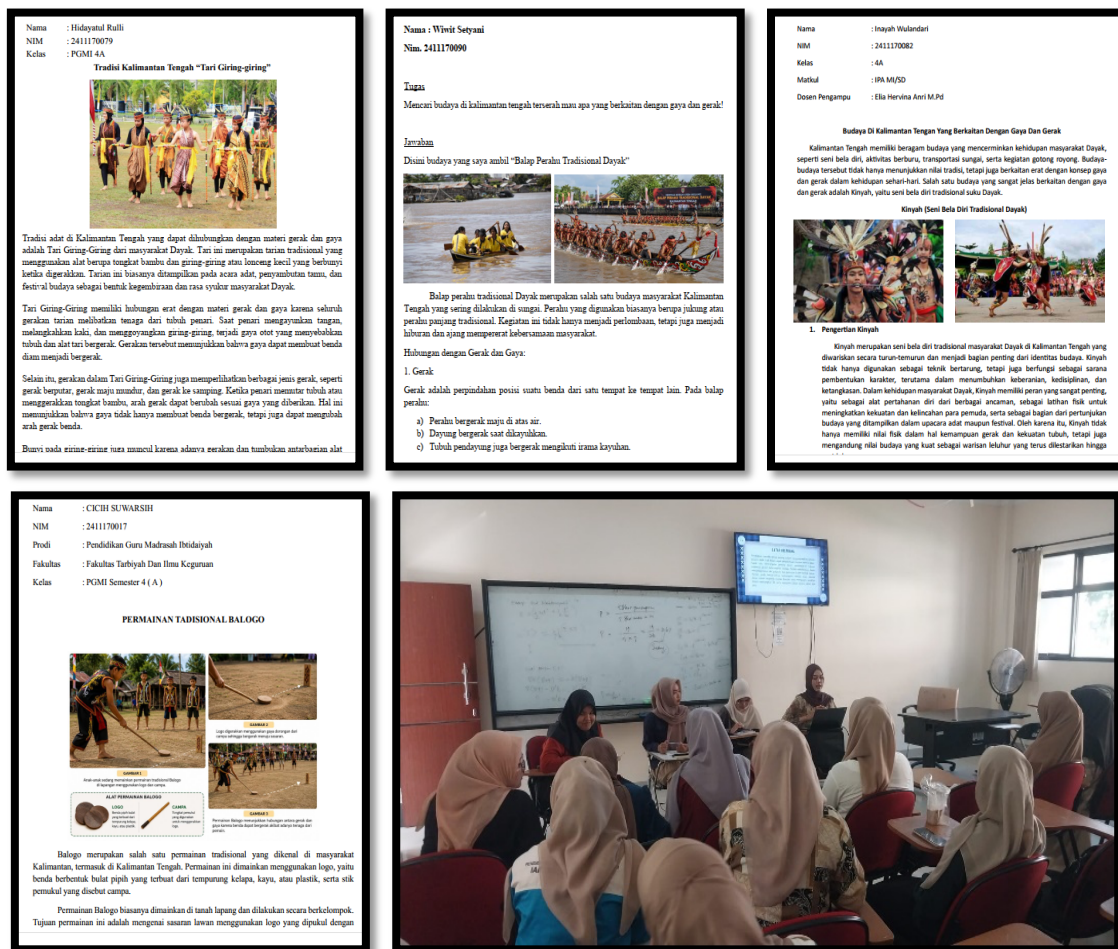
Sumber: *Wikimedia Commons*

Gambar 3. Visualisasi beberapa kearifan lokal Kalimantan Tengah yang memiliki keterkaitan dengan konsep gaya dan gerak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA. Temuan ini mengindikasikan bahwa berbagai aktivitas budaya lokal berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual untuk mengaitkan konsep-konsep IPA dengan fenomena di lingkungan sekitar. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA berbasis etnosains dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih konkret melalui budaya lokal (Desmita dkk., 2026; Supriatna dkk., 2025). Berdasarkan hasil penugasan yang dikumpulkan, mahasiswa berhasil menemukan dan mengklasifikasikan berbagai bentuk kearifan lokal yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan eksplorasi dapat

digunakan untuk mengidentifikasi potensi budaya lokal sebagai sumber belajar IPA yang kontekstual. Aktivitas tersebut secara tidak langsung melatih kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, dan kemampuan komunikasi mahasiswa sebagai calon guru madrasah ibtidaiyah (Hikmah dkk., 2025; Putri dkk., 2023).

Secara teoritis, hasil penelitian ini sejalan dengan konsep pembelajaran kontekstual dan pendekatan etnosains dalam pembelajaran IPA. Berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berhasil diidentifikasi menunjukkan bahwa konsep gaya dan gerak dapat ditemukan dalam aktivitas budaya yang dekat dengan kehidupan masyarakat. Temuan ini mendukung pandangan bahwa budaya lokal memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran IPA (Juhariyani & Atmojo, 2025; Sudarisman, 2013). Sementara itu, secara praktis penelitian ini dapat menjadi alternatif bagi dosen maupun guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA berbasis budaya lokal. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran juga dapat mendukung pelestarian budaya daerah melalui proses pendidikan (Adellestia dkk., 2025; Aprilia dkk., 2025). Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena data penelitian hanya berasal dari hasil eksplorasi mahasiswa melalui sumber digital dan belum melibatkan observasi lapangan secara langsung. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat dikembangkan melalui eksplorasi lapangan atau pengembangan media pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal di Kalimantan Tengah. Adapun beberapa dokumentasi penugasan eksplorasi kearifan lokal Kalimantan Tengah yang berkaitan dengan konsep gaya dan gerak, serta presentasi mahasiswa di kelas, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Dokumentasi tugas dan presentasi mahasiswa

## Simpulan

Hasil eksplorasi yang dilakukan oleh mahasiswa PGMI menunjukkan bahwa berbagai bentuk kearifan lokal Kalimantan Tengah dapat dikaitkan dengan konsep gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA. Kearifan lokal yang berhasil diidentifikasi meliputi tarian tradisional seperti Tari Manasai, Tari Giring-Giring, Tari Mandau, Tari Babukung, dan Tari Kinyah Uut Danum. Permainan dan olahraga tradisional seperti Balogo, Manyipet, Habayang, dan Katek. Aktivitas masyarakat seperti Mangayuh Jukung, Malanjung, Tradisi Mengangkat Huma Betang, dan Manyila Kayu dengan Mandau. Kerajinan tradisional berupa anyaman rotan dan getah nyatu. Makanan tradisional berupa kalumpe dan juhu singkah serta musik tradisional berupa sape dan gandang Dayak. Konsep IPA yang ditemukan dalam berbagai aktivitas tersebut meliputi gaya otot, gaya dorong, gaya tarik, gaya gesek, gaya gravitasi, gaya pegas, gerak lurus, gerak rotasi, gerak parabola, keseimbangan, dan getaran. Temuan ini menunjukkan bahwa kearifan lokal Kalimantan Tengah memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual pada materi gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA.

## Referensi

- Adellestia, G., Siwi, D. A., Sari, N. K., Sugiyanto, Y., & Elita, M. D. (2025). Ethnosains Dalam Pembelajaran IPA: Menanamkan Kebhinekaan Global Melalui Kearifan Lokal. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2). 1122-1136. <https://doi.org/https://doi.org/10.21070/ijemd.v20i4.901>
- Aprilia, V., Sartika, S. B., & Salim, A. (2025). Contextual Teaching and Learning Based on Ethnoscience in Natural and Social Sciences: Pengajaran dan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnosains dalam Ilmu Alam dan Ilmu Sosial. *Indonesian Journal of Education Methods Development*, 20(4). 1-12. <https://doi.org/10.21070/ijemd.v20i4.901>
- Atmojo, S. E., Anggriani, M. D., Rahmawati, R. D., Skotnicka, M., Wardana, A. K., & Anindya, A. P. (2025). Bridging STEM and Culture: The Role of Ethnoscience in Developing Critical Thinking and Cultural Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(2). 251-266. <https://doi.org/10.15294/jpii.v14i2.23505>
- Desmita, I., Sukma, E., & Kharisma, I. (2026). Analisis Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Melalui Permainan Tradisional Tarik Tambang pada Materi Gaya dan Gerak di Kelas III Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(2). 261-270. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i02.13421>
- Haryanto, T., & Kencanawati, I. (2023). Ethnoscience Ethnoscience study to convert kerinci community knowledge in the processing of kawa drinks. *Biosfer*, 16(2). 402-411. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.34238>
- Hikmah, N., Yohandri, Arsih, F., Azhar, M., & Razak, A. (2025). Uncovering the Potential of Ethnoscience in Science Learning to Improve Students' Literacy: A Systematic-Literature Review (2014–2024). *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(3). 550-562. <https://doi.org/10.15294/jpii.v14i3.19591>
- Hirawan, A. (2023). Siswa Kelas VI MI Darussalam Pagergedog Desa Sepakung Kecamatan Banyubiru. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(1). 11-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.62159/jpt.v4i1.750>
- Juhariyani, R., & Atmojo, I. R. W. (2025). Integrasi Etnosains dalam Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pembelajaran IPAS untuk

- Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2). 212-219. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.24214>
- Meliala, G. O., Leksono, S. M., & Islami, R. A. Z. E. (2025). Analisis Makanan Tradisional “Picungan Ikan”: Perspektif Etnosains dan Kaitannya dengan Pembelajaran IPA. *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 7(4). 2175-2189. <https://doi.org/https://doi.org/10.29100/.v7i4.7629>
- Mutasalsilah, A., Affandi, L. H., & Syazali, M. (2026). Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Etnosains Terhadap Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 219–229. <https://doi.org/10.51574/jrip.v6i1.4767>
- Priska, M., Wae, V. P. S. M., & Lidi, M. W. (2024). Ethnoscience Study of Wu’u as a Local Food Ingredient for the Ende District Community. *SCIENTIAE EDUCATIA: JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 13(2), 84–98. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24235/sc.educatia.v13i2.18559>
- Putri, H., Jufrida, & Dani, R. (2023). Flipped Classroom Integrated with Ethnoscience: Innovative Learning Tools in Science Learning. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(3), 573–583. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v6i3.64234>
- Rapsanjani, H., Yohanes, R. A., Fredy, F., & Mahuze, F. N. (2023). Eksplorasi Etno Sains Masyarakat Malind Untuk Penguatan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 11(2), 63-74. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v11i2.10311>
- Ratih, A., Ekawati, D. D., Festiyed, F., Asrizal, A., Diliarosta, S., & Desnita, D. (2024). Dari Nilai Budaya Lokal ke Ruang Kelas: Tinjauan Sistematis tentang Nilai Budaya Lokal yang Dimanfaatkan dalam Pembelajaran Berbasis Etnosains. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 7(2), 430–441. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v7i1.9166>
- Sani, S. A., Wulandari, R. D., Nurroniah, Z., Kusumaningtyas, N. C., Sefanda, S. K., & Nuraini, L. (2023). Pengembangan Augmented Learning Berbasis Etnosains Tari Lahbako untuk Literasi Sains dan Minat pada Konsep Gerak Melingkar. *EDUSAINS*, 15(2), 164–175. <https://doi.org/10.15408/es.v15i2.35194>
- Sartika, R., Nirwana, Nursaadah, E., Sutarno, & Uliyandari, M. (2023). Penggunaan Etnosains pada Rumah Rejang dalam Pembelajaran IPA Konsep Gaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *DIKSAINS:Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 3(2). 70-75. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/diksains.3.2.70-75>
- Sudarisman, S. (2013). Implementasi Pendekatan Kontekstual Dengan Variasi Metode Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 23–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2506>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Supriatna, A. Y., Hernawati, D., Badriah, L., & Ruganda, E. (2025). Profil Pengembangan Modul Ajar IPA Terintegrasi Etnosains sebagai Upaya Penguatan Konsep Ilmiah: Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 13(1), 157–171. <https://doi.org/10.21831/jpms.v13i1.84652>