

## **IDENTIFIKASI KONSEP FISIKA PADA KEARIFAN LOKAL ANYAMAN DI KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN**

***Vivi Elvi Rosanti Husin dan Agsen Hosanty Billik***

*Program Pendidikan Fisika, STKIP SOE, Jalan Badak, No. 5a, Lokasi 2 SMK Negeri 1 Soe, Kota Soe,  
85511, Indonesia  
E-mail: vivielvi02@gmail.com*

### **Abstrak**

*Pembelajaran fisika berbasis budaya lokal mengintegrasikan budaya lokal sebagai bagian dari proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk membangun pengetahuan, mengembangkan keterampilan proses sains, dan menumbuhkan sikap ilmiah. Pembelajaran fisika akan lebih bermakna apabila terdapat kesinambungan antara materi mata pelajaran dengan aktivitas kehidupan sehari-hari di lingkungan tempat tinggal peserta didik yang digunakan sebagai sarana dan sumber belajar. Hal ini dapat diperoleh melalui keterkaitan penerapan materi fisika dengan potensi lokal daerah tersebut. Anyaman adalah salah satu kearifan lokal yang terdapat pada masyarakat Desa Linamnutu, Kabupaten Timor Tengah Selatan yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar khususnya dalam materi fisika. Pembelajaran fisika akan lebih bermakna jika dikaitkan dengan lingkungan tempat tinggal peserta didik khususnya dalam kearifan local anyaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsep fisika yang ada dalam proses anyaman. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data adalah triangulasi dengan teknik analisis data berupa deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari proses anyaman terdapat konsep fisika untuk materi gaya dan Hukum Newton. Oleh karena itu, dalam proses anyaman terdapat konsep fisika.*

**Kata kunci:** *anyama;, konsep fisika.*

### **Abstract**

*The Physics teaching and learning that based on Local culture as part of the teaching and learning process that involves students to build knowledge, develop science process skills, and foster scientific attitudes. Physics learning will be more meaningful if there is continuity between the subject material with the daily life activities in the environment where students live as a means and source of learning. This can be obtained through the connection of the application of physical material with the local potential of the area. A woven leaf is one of the local wisdom found in the society of Linamnutu Village in South Central Timor Regency, which can be used as a learning source, especially in physics materials. Physics learning will be more meaningful if it is associated with the environment, in which students live, especially in the local wisdom of woven leaf. This study aims to identify the concepts of physics that exist in the process of making the woven leaf. The research method used is qualitative research, the data collection techniques were triangulation with data analysis techniques in the form of descriptive qualitative. The results showed that from the process of making woven leaf there are physical concepts for force material and Newton's Law. Therefore, in the process of making the woven leaf, there is a physics concept.*

**Keywords:** *woven leaf; physics concepts*

### **PENDAHULUAN**

Keanekaragaman budaya bangsa harus dilestarikan dan dikembangkan dengan tetap mempertahankan nilai-nilai luhur bangsa melalui pendidikan[5]. Sekolah perlu memprogramkan dan memberikan wadah kepada peserta didik

untuk memahami dan melestarikan kekhususan budaya lokal melalui usaha-usaha nyata dan formal dalam kurikulum sehingga peserta didik tidak terasing dari budayanya sendiri[5]. Menurut Aztawa (2015) guru perlu menguasai berbagai pendekatan dan metodologi

pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran di sekolah. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang bisa diintegrasikan kedalam budaya lokal adalah mata pelajaran Fisika, karena pembelajaran Fisika mempelajari tentang fenomena-fenomena alam yang sering diamati oleh peserta didik[2].

Secara universal, masalah yang dihadapi dalam pembelajaran fisika di sekolah mirip dengan matematika karena sebagian konsep dan prinsip digunakan untuk pemecahan masalah[7]. Peserta didik kurang berminat terhadap pelajaran fisika, peserta didik mempersepsi bahwa mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang sulit. Persepsi negatif peserta didik tersebut berpengaruh langsung terhadap produk belajar fisika peserta didik yang cenderung rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena pembelajaran fisika di sekolah sampai saat ini lebih berfokus pada aspek matematika, sedikit penekanan pada konsep dan prinsip, dan tidak dikaitkan dengan budaya lokal dalam hal ini kearifan lokal masing-masing daerahnya.

Pembelajaran fisika berbasis budaya lokal mengintegrasikan budaya lokal sebagai bagian dari proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk membangun pengetahuan, mengembangkan keterampilan proses sains dan menumbuhkan sikap ilmiah[3]. Pembelajaran fisika akan lebih bermakna apabila terdapat kesinambungan antara materi mata pelajaran dengan aktivitas kehidupan sehari-hari di lingkungan tempat tinggal siswa yang digunakan sebagai sarana dan sumber belajar. Hal ini dapat diperoleh melalui keterkaitan penerapan materi fisika dengan potensi lokal daerah tersebut. Oleh sebab itu, pembelajaran fisika tidak hanya menekankan pada aspek matematika, konsep dan prinsip fisika, terutama pemahaman yang dapat dihubungkan dengan nilai kearifan lokal yang terdapat di lingkungan peserta didik. Hal ini penting agar peserta didik kelak mampu memahami hubungan antara pembelajaran di sekolah dan lingkungan sehari-hari siswa.

Belajar dan budaya merupakan strategi yang memanfaatkan budaya menjadi media dalam pembelajaran. *Tarian, Anyaman, Umekbubu, Tenunan, pembuatan minuman adat, dan pengolahan makanan tradisional (sagu)* merupakan kearifan lokal yang ada pada

masyarakat Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS). Aktivitas masyarakat di TTS khususnya di desa Linamnutu sebagai pengrajin kerajinan *Anyaman*. *Anyaman* yang diproduksi berbahan dasar dari pucuk gewang dan daun lontar. Pucuk gewang dan daun lontar dijadikan sebagai bahan dasar pembuat *oko sloi* (tas), *okomama* (tempat sirih), *tupa* (nyiru), *bakul*, dan *nahe* (tikar) dengan menjadikan daun gewang tersebut sebagai *tuinketa*, dan *heta*, lalu bersihkan lagi sampai menghasilkan daun yang putih dan ringan (*ki'u*), dijemur untuk dianyam menjadi suatu produk kerajinan. Aktivitas kehidupan sehari-hari masyarakat dalam memproses kerajinan ternyata dapat dikaitkan dengan penerapan konsep materi pembelajaran fisika. Pengamatan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran fisika menunjukkan bahwa peserta didik cenderung pasif hanya mendengarkan guru dan tidak ada interaksi komunikasi yang dilakukan peserta didik dengan guru. Respon dan aktivitas peserta didik juga tampak kurang. Peserta didik cenderung hanya menerima materi tanpa mengkomunikasikan masalah yang dialami.

Permasalahan yang diangkat dalam dalam penelitian ini adalah bagaimana mengidentifikasi konsep fisika yang ada pada proses *anyaman*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsep fisika yang ada pada proses *anyaman* pada masyarakat Desa Linamnutu Kabupaten Timor Tengah Selatan.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang dilakukan di Desa Linamnutu, Kabupaten Timor Tengah selatan. Jenis data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh pedoman wawancara dengan masyarakat. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan berupa deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah masyarakat Desa Linamnutu, Kabupaten Timor Tengah Selatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan melalui pembelajaran– pembelajaran di sekolah dapat menjadi media untuk mentransfer nilai-nilai kebudayaan kepada

generasi penerus untuk dapat mengenal kebudayaan leluhurnya adalah melalui Pendidikan. Bagaimana tradisi adat itu berlangsung dan dilaksanakan juga dapat dipelajari oleh peserta didik di kelas dan Pendidikan berfungsi memberdayakan potensi manusia untuk mewariskan, mengembangkan serta membangun kebudayaan dan peradaban masa depan[8].

Permasalahan-permasalahan di sekolah khususnya sekolah di Kabupaten TTS saat ini dalam proses pembelajaran fisika yakni: 1) minimnya sumber belajar yang disiapkan oleh guru dalam proses pembelajaran, 2) guru hanya menyampaikan materi dan kurang memberikan contoh-contoh yang kongkrit tentang materi yang dibahas, 3) pembelajaran yang kurang variative yang belum memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Perlu diketahui bahwa salah satu yang menentukan keberhasilan kurikulum adalah pengembangan sumber belajar yang memadai dalam pembelajaran, agar kurikulum yang telah dirancang dapat dilaksanakan secara optimal.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar atau pembelajaran kontekstual di sekolah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Tejokusumo (2015) tentang pengembangan buku pengayaan, dengan kesimpulan bahwa lingkungan yang digunakan sebagai sumber belajar mampu meningkatkan inspirasi dan menjadi motivator dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran di kelas[10]. Dalam hal ini, fenomena perubahan sosial yang terjadi di lingkungan siswa merupakan faktor pendorong yang menjadi penentu dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam setiap pembelajaran.

Mulyasa (2015 : 49) mengatakan pendayagunaan lingkungan sebagai sumber belajar, misalnya memanfaatkan batu-batuan, tanah, tumbuh-tumbuhan, keadaan alam, pasar, kondisi sosial, ekonomi dan budaya kehidupan yang berkembang di masyarakat salah satu kunci sukses yang menentukan keberhasilan implementasi kurikulum 2013[5]. Hal ini menjadi salah satu dasar bahwa kekayaan kearifan lokal budaya di TTS sangat penting untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar di

dalam pembelajaran fisika atau pembelajaran bersifat kontekstual. Keberhasilan proses pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan apresiasi dan kreatifitas guru. Guru perlu memahami jiwa, visi, misi kurikulum yang berlaku, perspektif, dan pendekatan masing-masing satuan pendidikan, menggunakan metode mengajar yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, memanfaatkan media belajar serta objek yang tersedia secara optimal[11].

Rohmad (2013: 2) menyatakan guru sebagai fasilitator merupakan pembimbing proses, narasumber, orang yang menunjukkan dan mengenalkan kepada peserta didik tentang suatu materi dalam kegiatan belajar mengajar[6]. Pemahaman materi pelajaran menjadi lebih mudah apabila guru menggunakan sumber belajar yang baik dan tepat. Beragam kekayaan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar tidak terlepas dari peran seorang guru yang memiliki tugas sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran yang dituntut untuk memiliki kreatifitas dalam mengembangkan materi pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran sehingga kekayaan alam itu dapat melekat dalam pengetahuan siswa.

Pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan budaya memudahkan siswa mengimplementasikan nilai kearifan lokal terhadap lingkungan hidup. Beberapa penelitian terdahulu yang diuraikan pada paragraf diatas berupa penelitian dan pengembangan suplemen bahan ajar berbasis kearifan lokal yang hasilnya dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang bersifat kontekstual dengan mengangkat kearifan lokal suatu daerah dalam pembelajaran fisika menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna (meaningfull), memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan konsep dan kinerja ilmiah bagi siswa serta menjaga kelestarian budaya.

Keanekaragaman budaya yang ada di Kabupaten TTS sangat cocok diangkat sebagai bahan ajar di sekolah. Disamping untuk memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran sebagai tugas utama seorang guru, yaitu fasilitator dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi-materi dan menambah wawasan siswa yang berkaitan

dengan kebudayaan, hal yang lebih penting lainnya, yaitu menjaga kelestarian budaya melalui pengenalan budaya lokal lewat jalur pendidikan di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan dokumentasi dengan masyarakat Desa Linamnutu, Kecamatan Amanuban Selatan, Kabupaten TTS tercatat 6 kearifan (potensi) lokal yang masih terjaga kelestarian dan keasliannya sampai sekarang. Namun, hanya satu kearifan lokal saja yang diidentifikasi yaitu kearifan lokal anyaman untuk dihubungkan dengan konsep-konsep fisika. Berdasarkan hasil identifikasi beberapa kearifan lokal dengan konsep fisika, maka dapat dilihat hasilnya pada tabel 1. Hasil identifikasi kearifan lokal bisa dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Kearifan lokal di Kabupaten Timor Tengah Selatan

No	Nama Potensi Lokal	Materi Fisika
1	Anyaman	Gaya dan Hukum Newton.
2	Tenunan	Gaya, Hukum Newton, Kalor dan Tekanan.
3	Ukiran	Gaya dan Tekanan.
4	Tarian bonet	Gerak melingkar.
5	Rumah Tradisional (umekbubu)	Suhu dan Kalor.
6	Pengolahan makanan tradisional (sagu)	Suhu dan kalor.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa ada beberapa kearifan lokal yang masih dijaga dan dilestarikan hingga saat ini bahkan kearifan-kearifan lokal tersebut masih digunakan oleh masyarakat TTS sebagai panduan hidup dan sebagai mata pencaharian mereka sehari-hari. Salah satunya adalah kearifan lokal *anyaman* yang masih digunakan oleh masyarakat di Desa Linamnutu. Berdasarkan Hasil identifikasi menunjukkan bahwa kearifan lokal *anyaman* dapat dihubungkan dengan konsep fisika pada materi Gaya dan Hukum Newton.

*Anyaman* merupakan salah satu budaya lokal yang masih dijaga dan digunakan oleh masyarakat TTS dalam menjalani kehidupan mereka. Sebagian besar masyarakat Desa Linamnutu menggunakan *anyaman* ini dalam kehidupan sehari-hari sebagai perabot rumah tangga seperti tempat siri pinang, nyiru, tikar, tas, kipas tangan, tempat menyimpan hasil kebun (*bakul*) dan lain sebagainya. Berdasarkan hasil wawancara dengan warga Desa Linamnutu, *anyaman* ini merupakan salah satu warisan dan pengetahuan yang sudah turun temurun mereka gunakan sebagai perabot rumah tangga. Sebagian besar masyarakat Desa Linamnutu masih menggunakan produk *anyaman* sebagai perabot rumah tangga. Beberapa produk *anyaman* yang masih digunakan masyarakat tersebut yaitu tempat sirih, nyiru, tikar, bakul, keranjang sayur dan lain sebagainya. Bahan dasar yang diperlukan dalam membuat *anyaman* adalah daun lontar. Lontar merupakan salah satu jenis palem yang berdaun seperti kipas dengan tinggi pohon mencapai 15-30 m dan palem tersebut banyak tumbuh di daerah-daerah kering seperti pulau Jaqa bagian Timur, Madura, Bali dan Nusa Tenggara. Tangkai daun lontar berukuran 60-120 cm dengan suri kasar, daunnya berbentuk kipas, menjari, tebal dan Panjang 2,5 meter sampai 3 meter. Lebar tiap tajuk daunnya berpelepeh dan panjangnya mencapai 1 meter. Warna daunnya hijau dan teksturnya agak kaku.

Proses pembuatan kerajinan *anyaman* berbahan dasar lontar dimulai dari penebangan daun lontar kemudian daun lontar dijemur tapi tidak sampai kering setelah itu pemisahan daun dari lidinya (tuinketa), setelah itu proses pembuatan ukuran lebar supaya sama (Heta), dilanjutkan dengan proses untuk mendapatkan daun lontar halus, ringan dan putih (Ki'u) setelah melewati beberapa proses maka daun lontar tersebut siap untuk dianyam menjadi sebuah produk *anyaman*.

Pengajaran yang berbasis kearifan lokal adalah bahan pengajaran yang sesuai untuk pendidikan generasi muda Indonesia, dapat menumbuhkan nilai-nilai nasionalisme, harmoni, dan moral untuk membangun identitas[9]. Oleh karena itu, diperlukan penyajian bahan ajar dengan menambahkan materi pemikiran kearifan lokal untuk mempercepat globalisasi di bidang

pendidikan. Pembelajaran kontekstual dapat memudahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran[1]. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan membawa lingkungan siswa ke dalam situasi pembelajaran.

Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari. Melalui proses penerapan kompetensi dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik merasakan pentingnya belajar, dan mereka memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajarinya[4].

Pemetaan mata pelajaran yang dapat disisipi kearifan lokal perlu dilakukan dengan cermat agar dapat terintegrasi secara harmonis sehingga tidak tumpang tindih[3]. Penggunaan kearifan lokal dalam membelajarkan materi pelajaran sebenarnya juga merupakan wujud penerapan pembelajaran kontekstual. Agar dapat memilih kearifan lokal yang sesuai dengan materi pelajaran dan lingkungan siswa, maka guru perlu melakukan identifikasi kearifan lokal [3]. Berdasarkan hasil analisis instrument triangulasi, kearifan lokal *anyaman* ini dapat disisipkan atau diintegrasikan ke dalam mata pelajaran fisika khususnya materi Gaya dan Hukum Newton yang bisa juga dibuat dalam bentuk bahan ajar fisika berbasis kearifan lokal untuk menjawab permasalahan materi Gaya dan Hukum Newton dalam kegiatan pembelajaran di kelas guna meningkatkan minat belajar siswa SMA.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa Kearifan lokal *anyaman* menjadi salah satu budaya yang sudah mendarah daging pada masyarakat Desa Linamnutu karena sebagai mata pencaharian bagi masyarakat di daerah tersebut. Dalam proses *anyaman* terdapat konsep fisika yang bisa dihubungkan ke dalam pembelajaran fisika khususnya pada materi Gaya dan Hukum Newton.

### Saran

Kearifan lokal *anyaman* seharusnya dijadikan sebagai sumber belajar untuk pembelajaran fisika di sekolah atau sebagai pembelajaran berbasis kontekstual dan juga dapat dibuat dalam bentuk bahan ajar berbasis kearifan lokal sehingga pembelajaran fisika di sekolah menjadi lebih bermakna (*meaningful*) dan kelestarian kearifan lokal ini tetap terjaga.

## DAFTAR PUSTAKA

- 1 Adnyana. 2014. Pengembangan Modul Geografi Model Depdiknas Berbasis Kearifan Lokal Bali Pada Kompetensi Inti Pengetahuan Tentang Lingkungan Hidup SMA/MA Kelas XI. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs-Universitas Negeri Malang.
- 2 Astawa. 2015. Pengembangan Kurikulum Geografi Berbasis Kearifan Lokal Untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pada Kawasan Upland Bali dan Implikasinya Terhadap Sikap Kosmosentris Siswa. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs-Universitas Negeri Malang.
- 3 Husin. V. E. R., Wiyanto., & Darsono. T. 2018. Integrasi Kearifan Lokal Rumah Umekbubu dalam Bahan Ajar Materi Suhu dan Kalor untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Journal Physics Communication*. 2(1). 26-35.
- 4 Mulyasa, E. (2006). KTSP Sebuah Panduan Praktis. *Bandung: PT. Remaja Rosdakarya*.
- 5 Mulyasa. E. 2015. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- 6 Pasaka. H. A. 2017. Studi Pengembangan Ekowisata Bahari di Pulau Pasir Putih Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 3(1).
- 7 Rohmad. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi (EEK) Serta Kebencanaan Sebagai Bahan Ajar Mata Pelajaran Geografi SMA/MA di Kabupaten Rembang. Universitas Negeri Semarang. 1(2):hlm.2,(Online),<https://scholar.google.co.id/>, diakses 24 Juli 2016.
- 8 Satriawan, M. & Rosmiati. 2016. Pengembangan bahan ajar fisika berbasis Kontekstual dengan mengintegrasikan

- Kearifan lokal untuk meningkatkan Pemahaman konsep fisika pada mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Sains*. Vol. 6(1).ISSN: 2089-1776.
- 9 Simanjuntak. 2014. *Korelasi Kebudayaan dan Pendidikan*. Jakarta: Pustaka Obor Indonesia.
  - 10 Sukmawati. 2015. *Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Pengetahuan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Tentang Pelestarian Hutan Adat Ammatoa di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs-Universitas Negeri Malang.
  - 11 Tejokusumo. 2015. *Pengembangan Buku Pengayaan Perubahan Sosial di Kecamatan Rembang Kabupaten Purbalingga Jawa Tengah Sebagai Sumber Belajar IPS di SMP*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs-Universitas Negeri Malang.
  - 12 Zahra. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Sejarah Pokok Bahasan Islamisasi Berbasis Peninggalan Sejarah Masjid Agung Demak*. Universitas Negeri Semarang, 3(1): hlm. 18, (Online),(<https://scholar.google.co.id/>), diakses 24 Juli 2016.