

Eksplorasi Etnomatematika pada Tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor dan Integrasinya dalam Pembelajaran Matematika

Hastuti Milinadya N. Arba^{1*}, Wara Sabon Dominikus², Patrisius Afrisno Udil³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Nusa Cendana Kupang.

*Email korespondensi: hastutimilinadya@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received: July 31, 2023

Revised: Dec 1, 2023

Accepted: Dec 20, 2023

Keywords

Etnomatematika, tarian Cakalele

Ethnomathematics, Cakalele Dance

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor, mendeskripsikan konsep matematika yang terkait serta menyusun perangkat pembelajaran untuk konsep matematika yang ditemukan pada budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik analisa data yang digunakan adalah analisa data menurut Miles dan Huberman. Peneliti sebagai instrumen utama mengumpulkan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data menggunakan teknik triangulasi sumber. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat etnomatematika pada budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor meliputi aktivitas menghitung, mengukur, merancang, melokalisir, permainan dan menjelaskan. Dari aktivitas-aktivitas tersebut, maka dapat diidentifikasi konsep-konsep matematika di dalamnya. Konsep matematika pada budaya tarian Cakalele meliputi konsep perkalian, pola bilangan genap, barisan aritmatika, pengukuran, dan geometri. Dengan demikian, konsep-konsep matematika sekolah dalam budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor ini dapat dikembangkan dengan merancang perangkat pembelajaran yang bersesuaian.

This study aims to explore ethnomathematics in the Cakalele dance culture of the Abui Tribe in Alor Regency, describe the related mathematical concepts and develop learning tools for the mathematical concepts found in the Cakalele dance culture of the Abui Tribe in Alor Regency. The research method used in this research is descriptive qualitative research. The data analysis technique used is data analysis according to Miles and Huberman. Researcher as the main instrument has collected data through observation, interviews and documentation. The validity of the data using source triangulation techniques. The results of this study indicate that there is ethnomathematics in the Cakalele dance culture of the Abui Tribe in Alor Regency including the activities of counting, measuring, localizing, designing, playing, and explaining. From these activities, it can be identified the mathematical concepts in it. The mathematical concepts found include the concept of addition, patterns of even numbers, arithmetic sequences, measurement, and geometry. Thus, the concept of school mathematics in the Cakalele dance culture of the Abui Tribe in Alor Regency can be developed by designing appropriate learning tools.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to Cite: Arba, H.M.N., Dominikus, W.S., Udil, P.A (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor dan Integrasinya dalam Pembelajaran Matematika. *Haumeni Journal of Education*, 3(2), 26-33.

PENDAHULUAN

Bishop (dalam Zaenuri & Dwidayati, 2018) menyatakan bahwa matematika merupakan bentuk budaya yang telah melekat pada seluruh aspek kehidupan masyarakat. Dengan demikian, kemampuan matematika seseorang muncul karena dipengaruhi oleh budaya, artinya apa yang dilakukan dalam memahami matematika berdasarkan apa yang dilihat dan dirasakan dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, banyak masyarakat yang belum menyadari telah menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sa'adah dkk, 2021). Oleh karena itu perlu adanya penggalian unsur-unsur matematika yang terdapat di dalam budaya masyarakat. Dengan kata lain, matematika tidak terlepas dari budaya manusia. Matematika dan budaya merupakan dua hal yang tidak bisa terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Integrasi matematika dan budaya inilah yang disebut dengan etnomatematika.

Etnomatematika adalah praktik matematika dalam kelompok budaya (Haryanto dkk dalam Maryati & Pratiwi, 2018). Dengan demikian, dalam proses pembelajaran matematika sebelum adanya budaya tersebut diterapkan perlu adanya pengkajian. Selanjutnya hasil kajian tersebut dimanfaatkan sebagai bahan perencanaan materi pembelajaran yang kemudian diterapkan dalam pembelajaran di Sekolah. Langkah awal yang perlu dilakukan adalah melakukan eksplorasi unsur-unsur budaya masyarakat yang memuat konsep-konsep matematika. Hasil eksplorasi tersebut akan dijadikan dasar dalam pembelajaran matematika (Abiyasa, 2019).

Hal ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya bahwa eksplorasi matematika dalam aktivitas kehidupan dapat dijadikan sumber belajar khususnya dalam pembelajaran matematika. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Hardiarti (2017) dengan judulnya "Aplikasi Bangun Datar Segiempat pada Candi Muaro Jambi". Dimana penelitian ini mengkaji objek matematika yang terdapat pada candi Muaro Jambi. Selain itu terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Maryati dan Pratiwi (2018) dengan judul penelitian "Etnomatematika: Eksplorasi dalam tarian Tradisional Pembukaan Asean Games". Dimana tarian ini memiliki berbagai konsep matematika seperti konsep bangun datar dan himpunan.

Berdasarkan uraian tersebut maka, peneliti mengambil peran untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengeksplorasi objek-objek matematika apa saja yang terdapat pada aktivitas tarian tradisional Kabupaten Alor dan integrasinya dalam pembelajaran matematika, serta menumbuhkan kesadaran untuk menghargai dan mencintai budaya. Dengan demikian, peneliti mengambil penelitian dengan judul penelitian "Eksplorasi Etnomatematika pada Tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor dan Integrasinya dalam Pembelajaran Matematika".

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Apa saja etnomatematika yang ada dalam budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor? 2) Apa saja konsep matematika yang terkait dengan budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor? 3) Bagaimana integrasi etnomatematika pada tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor dalam pembelajaran matematika? Dengan tujuan penelitian yaitu: 1) Mengeksplorasi budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor yang memuat

konsep matematika. 2) mendeskripsikan konsep matematika yang terkait dengan budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor. 3) menyusun perangkat pembelajaran untuk konsep matematika yang ditemukan pada budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yakni menghasilkan data berupa kata-kata dan gambar dimana berasal dari wawancara dan observasi. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Alor, bertempat di Desa Takpala. Subjek penelitian pada penelitian ini berjumlah tiga (3) orang, yang merupakan masyarakat umum serta tokoh masyarakat/tua adat dan menetap di Desa Takpala. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Observasi, Wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif model *Miles* dan *Huberman*. Analisis validitas untuk menganalisis hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi oleh peneliti, dengan menggunakan teknik triangulasi sumber yaitu menguji keabsahan data dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suku Abui merupakan salah satu suku terbesar di Kabupaten Alor. Suku Abui terbagi dalam beberapa tempat atau desa, salah satunya kampung Takpala, Desa Lembur Barat, Kecamatan Alor Tengah Utara, Kabupaten Alor, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Bahasa yang digunakan di Suku Abui merupakan salah satu dari rumpun bahasa Trans New Guinea (Kratochvil, 2007).

Aktivitas menari merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara turun-temurun oleh masyarakat Suku Abui, terkhusus di Kampung Takpala. Menurut penuturan salah seorang narasumber, orangtua pada masa dahulu bahkan kadangkala memaksa agar anaknya belajar untuk bisa menari. Salah satu tarian yang biasa dilakukan meliputi tarian Cakalele. Tarian Cakalele merupakan tarian yang dibawakan secara berpasangan oleh penari laki-laki yang masih dilakukan oleh masyarakat Suku Abui sampai saat ini. Tarian Cakalele bermula dari peperangan antar suku. Pada saat itu, tarian Cakalele digunakan untuk memancing musuh sehingga diketahui titik atau posisi musuh saat itu. Tetapi sesuai perkembangan zaman, maka tarian Cakalele sekarang digunakan untuk penyambutan tamu penting. Tarian ini menjadi ciri khas masyarakat Takpala yang menganggap “tamu adalah raja”. Tarian Cakalele menggambarkan keberanian, semangat, atau kegigihan masyarakat Suku Abui. Semangat, kegigihan ini yang dipupuk melalui tarian Cakalele.

Gerak tari menjadi unsur penting dalam tarian Cakalele. Selain dipersembahkan dalam bentuk gerak untuk nilai seninya namun gerak tari Cakalele mengandung makna penghormatan yang disampaikan oleh tuan rumah kepada tamu yang datang ditunjukkan melalui penyambutan tamu. Gerak tari pada tarian Cakalele yaitu gerak *Tokak*. Pada umumnya, para penari akan memulai tarian apabila gong dibunyikan dengan cara dipukul dengan kayu kosong atau kayu yang dililit dengan kain.



Gambar 1 Gerakan *Tokak*

Pada gerakan *Tokak*, dua orang pria akan saling menyerang dengan parang atau *Sorah* yang dipegang ditangannya sambil mengelilingi mezbah. posisi penari pertama di sebelah kiri dan penari kedua di sebelah kanan mezbah serta penari lainnya di luar mezbah (*masang*). Pada saat melakukan gerakan tersebut, para penari akan saling bertukar tempat kira-kira satu kali. kemudian bergantian dengan penari lainnya yang belum melakukan tarian sampai semua penari sudah terlibat. Setelah selesai dilakukan maka penari berhenti melakukan tarian *Cakalele*. Gong juga berhenti dibunyikan.



Gambar 2 Posisi Penari *Cakalele*

Dalam proses pelaksanaan tarian *Cakalele* tersebut digunakan busana dan perlengkapan lainnya antara lain untuk penari laki-laki meliputi mahkota (*kari ket*), ikat kepala (*biak*), kameng (*koling*), busur anak panah (*kat*), Ikat pinggang (*basa*), bakul (*kamol*), dan parang (*sorah*). Sedangkan untuk penari perempuan meliputi bakul (*namak*), ikat pinggang (*fok*), dan gelang kaki (*lasim*).

Tabel 1 Busana dan perlengkapan tarian Cakalele

Gambar	Keterangan
	<p>Busana yang digunakan dalam tarian Cakalele merupakan Pakaian adat Alor dari hasil tenunan. Penari pria menggunakan selimut dan penari wanita menggunakan sarung</p>
<p>Gambar 3. Selimut (kiri) dan sarung (kanan)</p>	
	<p><i>Kari Ket</i> yang terbuat dari bulu ayam dan bebak daun lontar yang dililit dengan kain merah yang artinya berani. <i>Basa</i> yang terbuat dari rotan yang dianyam dan biasa digunakan untuk menahan kain/busana yang dipakai penari.</p>
<p>Gambar 4. <i>Kari ket</i> (kiri) dan <i>basa</i> (kanan)</p>	
	<p><i>Biak</i> merupakan perlengkapan yang terdiri dari selendang yang digunakan oleh penari pria untuk mengikat kepala.</p>
<p>Gambar 5. Selendang</p>	
	<p><i>Koling</i> yang terbuat dari kulit kerbau yang digunakan untuk menahan anak panah dari musuh.</p>
<p>Gambar 6. <i>Koling</i></p>	
	<p><i>Kat</i> yang terbuat dari batang bambu untuk tumpuan belakang dan besi atau tulang untuk bagian ujung depan anak panah. <i>Kamol</i> yang digunakan sebagai tas yang terbuat dari daun lontar yang dianyam.</p>
<p>Gambar 7. <i>Kat</i> (kiri) dan <i>kamol</i> (kanan)</p>	
	<p><i>Sorah</i> yang dipegang dengan tangan, sebagai martabat penduduk Suku Abui yang harus dijaga sampai mati.</p>
<p>Gambar 8. <i>Sorah</i></p>	



Gambar 9. *Namak*

Namak sebagai tas yang terbuat dari anyaman daun lontar.



Gambar 10. *Fok* (kiri) dan *Lasim* (Kanan)

Fok yang berasal dari bebak daun lontar.

Lasim yang berasal dari besi. *Lasim* ini akan menghasilkan bunyi gemerincing.

Selain busana dan perlengkapan, terdapat juga alat musik pengiring tarian yaitu Gong (*Fokung*) dan tempat pementasan tarian Cakalele yaitu mesbah (*Masang*)

Gambar	Keterangan
	<p>Alat musik gong terbuat dari perunggu, kuningan dan besi. Gong dimainkan dengan cara dipukul menggunakan kayu kosong atau kayu yang dililit dengan kain.</p>
	<p><i>Masang</i> yaitu tempat sakral/suci yang ditengahnya terdapat ribuan tumpukan membentuk lingkaran.</p>

Gambar 11. Alat musik Gong dan alat pemukul

Gambar 12. *Masang*

Berdasarkan uraian etnomatematika dalam budaya tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor, maka konsep matematika sekolah yang sesuai dengan temuan etnomatematika tersebut adalah sebagai berikut:

Aktivitas Menghitung atau Counting

Konsep matematika yang berhubungan dengan aktivitas menghitung yaitu konsep perkalian dan pola bilangan genap yang ditemukan pada menghitung banyaknya penari Cakalele. Diketahui bahwa tarian Cakalele dibawakan oleh dua penari pria secara berpasangan sehingga 1 pasangan = 1×2 (penari untuk setiap pasangan = 2 penari. Selanjutnya jika dua pasangan maka 2×2 (penari untuk setiap

pasangan) = $2 + 2 = 4$ penari, dan seterusnya hingga n pasangan maka $n \times 2$ (penari untuk setiap pasangan) = $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + \dots + 2$ (2 dijumlahkan sebanyak n).

Selain itu, terdapat juga konsep barisan aritmatika yang ditemukan pada menghitung banyaknya penari tarian Cakalele berdasarkan pasangan. Diketahui bahwa tarian Cakalele dibawakan oleh dua penari pria secara berpasangan. Jika satu pasangan maka banyak penarinya adalah 2 sehingga polanya $U_1 = 2$. Kemudian jika 2 pasangan maka penarinya berjumlah 4 yaitu $2 + 2$ sehingga polanya $U_2 = U_1 + 2$. Selanjutnya jika tiga pasangan maka berjumlah 6 penari yaitu $2 + 2 + 2$ sehingga polanya adalah $U_3 = U_1 + (2 \times 2)$ dan seterusnya hingga n pasangan maka $2n = 2 + 2 + \dots + 2$ (2 dijumlahkan sebanyak n) sehingga $U_n = U_1 + (n - 1)2$.

Aktivitas Mengukur atau Measuring

Konsep matematika terkait aktivitas mengukur yaitu konsep pengukuran dengan satuan tidak baku yang ditemukan pada kegiatan mengukur jarak penari dan busana yang dipakai para penari dalam melakukan tarian Cakalele yang diukur menggunakan ukuran badan dan jengkal. Hal ini sama juga dalam pembelajaran matematika di sekolah pada pengukuran, dimana menggunakan satuan tidak baku.

Aktivitas Merancang atau Designing

Konsep matematika yang berhubungan dengan aktivitas merancang yaitu konsep geometri. Konsep geometri yang ditemukan meliputi pola yang dihasilkan dari posisi penari yaitu berbentuk garis dan sudut.

Selain itu, konsep geometri juga ditemukan pada perlengkapan dan alat musik pengiring tarian Cakalele yaitu berbentuk bangun datar lingkaran, persegi, persegi panjang, dan segitiga serta ada juga yang memuat sudut, titik, garis, dan diagonal.

Aktivitas Melokalisir atau Locating

Konsep matematika yang berhubungan aktivitas melokalisir yaitu konsep geometri yang ditemukan pada kegiatan menentukan lokasi pementasan tarian Cakalele Suku Abui di Kabupaten Alor. Tempat pementasan tarian Cakalele didalam kampung Takpala yaitu Mezbah (*masang*) yang berbentuk bangun ruang tabung.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh etnomatematika dan pengetahuan-pengetahuan matematika yang terkandung dalam budaya tarian Cakalele masyarakat Abui di Kabupaten Alor. Etnomatematika yang ditemukan yaitu aktivitas menghitung, mengukur, merancang, melokalisir, permainan, dan menjelaskan. Konsep matematika yang berkaitan dengan etnomatematika pada budaya tarian Cakalele meliputi konsep perkalian, pola bilangan genap, pengukuran, barisan aritmatika dan geometri. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran di Sekolah. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah bahan ajar, RPP, dan LKPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiyasa, P. K. (2019). *Kajian Etnomatematika pada Aktivitas Pertanian di Kecamatan Prambanan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta*. (Skripsi). Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*, 8(2), 99-101.
- Kratochvil, F. (2007). *A Grammar of Abui: A Papuan Language of Alor*. Netherlands: LOT
- Maryati, & Pratiwi, W. (2019). Etnomatematika: Eksplorasi dalam Tarian Tradisional pada Pembukaan Asean Games 2018. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 23-25. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc>
- Sa'adah, N., Haqiqi, A. K., & Malasari, P. N. (2021). Etnomatematika Gerakan Tari Kretek Kudus pada Pembelajaran Matematika. *Algoritma: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 58-71.
- Zaenuri, & Dwidayanti, N. (2018). Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya. *Prisma. Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 472.