

# EKPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TARIAN CACI MASYARAKAT MANGGARAI NUSA TENGGARA TIMUR

Osniman Paulina Maure<sup>1</sup>, Gabriela Purnama Ningsi<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Magister Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma  
ningsilatib5@gmail.com

**Abstrak-** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi aspek dan aktivitas matematis dalam tarian Caci yang merupakan tarian khas daerah Manggarai Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, data diperoleh dari hasil wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat aspek dan aktivitas matematis dalam atribut yang dipakai dan aturan tarian Caci tersebut. Adapun aspek dan aktivitas tersebut adalah aspek geometri, himpunan, relasi dan fungsi serta aktivitas mengukur dan membilang.

**Kata kunci :** Etnomatematika, Tarian Caci Manggarai, Atribut Aktivitas Tarian Caci

**Abstract-** This study aims to explore aspects and mathematical activities in Caci dance which is a typical dance area of Manggarai East Nusa Tenggara. This research uses qualitative research with case study approach, data obtained from interviews, documentation and literature study. The results showed that there are aspects and mathematical activities in the attributes used and the rules of the Caci dance. The aspects and activities are aspects of geometry, set, relationships and functions as well as measuring and counting activities.

**Keywords:** Ethnomathematics, Caci Manggarai Dance, Activity Attribute of Caci Dance

## PENDAHULUAN

Matematika dan budaya memiliki kaitan yang sangat erat dengan kehidupan masyarakat. Masyarakat sering tidak menyadari bahwa mereka telah menerapkan berbagai konsep matematika dalam adat istiadat dan budaya mereka. Demikianpun halnya pada kehidupan budaya dan adat istiadat masyarakat Manggarai. Salah satu budaya masyarakat Manggarai yang diwariskan oleh nenek moyang hingga saat ini adalah tarian Caci. Tarian Caci merupakan tari tradisional khas masyarakat Manggarai Flores NTT yang tentunya memiliki kaitan erat dengan beberapa konsep matematika.

Tarian Caci merupakan sebuah tarian perang antar dua kelompok laki-laki dengan aturan tertentu. Dalam permainannya, tarian ini dimainkan oleh dua penari laki-laki yang menari dan saling bertarung dengan menggunakan cambuk dan perisai sebagai senjatanya. Tarian ini ditampilkan diberbagai acara adat seperti syukuran musim panen, ritual tahun baru, dan berbagai upacara adat lainnya. Dalam pertunjukan, semua penari mengikuti aturan, pola dan pakaian-pakaian adat daerah manggarai.

Etnomatematika merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan bahwa budaya masyarakat dan matematika memiliki kaitan yang sangat erat dan merupakan sebuah rumpun ilmu pengetahuan. Setiap budaya yang diwariskan oleh nenek moyang pada daerah tertentu memiliki kaitan dengan matematika. Demikianpun halnya dengan tarian Caci yang merupakan tarian khas daerah Manggarai. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi semua aspek dan aktivitas matematika yang terdapat dalam tarian Caci. Eksplorasi ini bertujuan untuk memberikan informasi baru kepada masyarakat dan peserta didik bahwa tarian Caci memiliki keterkaitan erat dengan matematika, dengan demikian mereka lebih memahami keterkaitan antara matematika dan budaya yang mereka miliki sehingga persepsi peserta didik dan masyarakat tentang matematika menjadi lebih tepat. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika sekolahpun diharapkan dapat lebih disesuaikan dengan konteks budaya peserta didik dan masyarakat agar matematika dapat lebih mudah dipahami karena tidak lagi dipersepsikan sebagai sesuatu yang ‘asing’ dan sulit oleh peserta didik dan masyarakat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Menurut Jerome Kirk dan Marc Miller dalam Gall (2007)<sup>[2]</sup>, penelitian kualitatif merupakan pendekatan ilmu sosial yang mengamati manusia dalam wilayahnya dan berinteraksi bersama mereka dengan bahasa dan istilah mereka sendiri. Lebih khusus menurut Suwarsono (2016)<sup>[6]</sup>, pendekatan studi kasus adalah suatu upaya melakukan deskripsi dan analisis yang mendalam dari suatu kasus tertentu. Dalam hal ini, kasus yang dimaksud dapat berupa suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, suatu kelompok masyarakat, institusi, atau kebijakan tertentu. Dalam melakukan penelitian, peneliti telah dibatasi oleh waktu tertentu, sehingga peneliti menggunakan berbagai prosedur penelitian sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan definisi di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian studi kasus karena peneliti akan mendeskripsikan secara mendalam tentang aspek dan aktivitas matematis dalam budaya yang berupa tari tradisional pada masyarakat Manggarai Flores NTT.

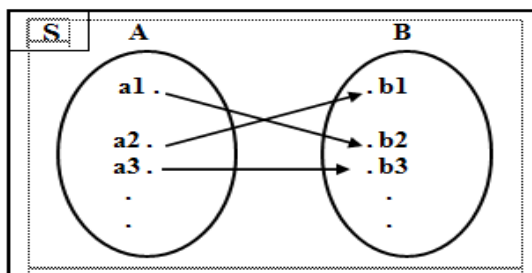
Penelitian ini hanya difokuskan untuk mendeskripsikan semua aspek dan aktivitas matematis yang terdapat dalam perlengkapan serta keseluruhan proses yang terdapat dalam tarian Caci khas masyarakat Manggarai Flores NTT. Sugiyono (2013)<sup>[5]</sup> menyatakan bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif lebih difokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data. Dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif studi kasus, penelitian ini akan mendeskripsikan proses pelaksanaan kegiatan dan aspek serta aktivitas matematis yang terdapat dalam tarian Caci berdasarkan laporan hasil wawancara kepada para penari dan toko adat yang merupakan ahli dalam pelaksanaan tarian adat ini. Menurut Suryaputra (2007)<sup>[7]</sup> wawancara merupakan suatu metode dalam koleksi data dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai hal-hal yang diperlukan sebagai data penelitian. Pada umumnya koleksi data dengan cara seperti ini sangat dipengaruhi kondisi dan latar belakang orang yang diwawancarai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Etnomatematika merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang membahas tentang kaitan antara matematika dengan budaya. Menurut Hammond<sup>[3]</sup>, etnomatematika adalah sebuah studi tentang aspek kultural yang berhubungan dengan matematika; kesepakatan dengan studi komparatif (studi yang berkenaan) dengan matematika dari manusia yang berbeda budaya, terutama dalam kaitannya dengan bagaimana matematika terbentuk, dan pada gilirannya dibentuk oleh, nilai dan kepercayaan kelompok orang. Lebih lanjut, Balamurugan<sup>[1]</sup> menyatakan bahwa, istilah etnomatematika digunakan untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Istilah *ethno* menggambarkan "Semua bahan yang membentuk identitas budaya dari sebuah kelompok seperti bahasa, kode, nilai, jargon, kepercayaan, makanan dan pakaian, kebiasaan, dan sifat fisik". Matematika mengekspresikan pandangan luas tentang matematika yang mencakup aritmatika; mengklasifikasi, pemesanan, pemodelan dan praktik matematika adalah produk budaya. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan tiga orang narasumber yang mengetahui dan pernah mempraktekan tarian Caci tersebut, ternyata dalam tarian Caci terdapat begitu banyak aspek matematis yang dapat kita amati.

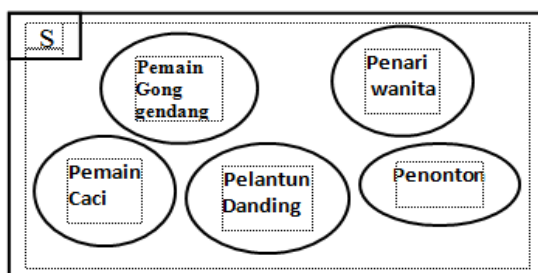
Tarian Caci merupakan sebuah tarian kesatriaan dan warisan budaya daerah masyarakat Manggarai. Secara etimologis Caci berasal dari dua suku kata yakni ca dan ci. Ca berarti satu dan ci berarti lawan. Jadi, tarian Caci berarti tarian seorang melawan seorang yang lain yang memiliki prinsip sportif dan kreatif dalam aksi. Dalam aksinya, terdapat dua kelompok laki-laki yang akan bertarung. Dalam pertarungan ini, dua kelompok laki-laki tersebut dipasangkan satu lawan satu. Dalam matematika, terlihat bahwa konsep

memasangkan laki-laki dalam permainan caci dalam dua kelompok tersebut menggunakan konsep himpunan, dimana dua kelompok pemain tersebut merupakan dua himpunan pemain dan lawan pemain misalkan  $A=\{a1, a2, a3, \dots\}$  dan  $B=\{b1, b2, b3, \dots\}$ . Relasi saat pementasan tarian caci antara dua anggota himpunan itu dapat digambarkan dengan  $R:A \rightarrow B$  dimana pemetaannya mengikuti aturan pemetaan satu-satu.



Gambar 1 Pemetaan satu-satu dalam permainan Caci



Selain himpunan pemain yang akan bertarung, dalam tarian Caci juga terdapat himpunan pemain gendang dan gong, himpunan penari wanita dan pelantun *danding* (lagu pengiring tarian), serta himpunan penonton. Dalam tarian Caci ini juga terdapat aktivitas mengukur dan membilang (lihat Tabel 1).






Gambar 2. Berbagai himpunan dalam pementasan Caci



Perlengkapan yang terdapat dalam tarian Caci adalah pakaian adat (celana warna putih, kain *songket*, *panggal*, *destar*, *selendang*, *ngiring-nggiring*, *sapu tangan* dan *ndeki*) dan atribut yang digunakan adalah *nggiling* (terbuat dari rotan atau dahan bambu yang dipakai untuk menangkis pukulan lawan), *agang* atau perisai (terbuat dari kulit kerbau atau sapi), *larik* (terbuat dari tali, rotan, kulit kerbau atau sapi), gong dan gendang. Semua perlengkapan yang digunakan dalam tarian Caci ini memiliki kaitan erat dengan konsep geometri bidang datar dan ruang dalam matematika. Penjelasannya seperti yang terdapat dalam tabel berikut:

**Tabel 1 Hasil Analisis Aspek dan Aktivitas Matematis dalam Tarian Caci**

No	Nama Acara Atau perlengkapan/a tribut yang dipakai	Aspek/aktivitas Matematis	Materi yang berhubungan dengan aspek/aktivitas tersebut di sekolah
1.	Tarian Caci	Istilah caci dari kata Ca yang artinya satu dan Ci yang artinya lawan. Satu lawan satu. Dalam matematis ini berkaitan dengan hubungan antara dua anggota himpunan dengan relasi yang menggambarkan hubungan itu adalah $R: A \rightarrow B$ dimana pemetaannya mengikuti aturan pemetaan satu-satu.	Materi himpunan, relasi dan fungsi pada SMP.
2.	Perlengkapan dalam tarian Caci: 1. Panggal 2. Destar 3. Ndeki 4. ngiring-nggiring 5. kain songke 6. Selendang 7. Sapu tangan 8. nggiling 9. aging/perisai 10. larik/cambuk	1. Panggal  Seperti yang nampak pada gambar, panggal memuat aspek matematis bangun datar segi tak beraturan yang didalamnya memuat garis, titik, sudut dan lingkaran.	Geometri bangun datar
		2. Destar (kain pengikat kepala)  Berdasarkan gambar di atas, destar merupakan penutup kepala berbentuk persegi yang diikat melingkari kepala.	Geometri bangun datar

	<p>3. Ndeki</p>  <p>Ndeki merupakan ekor yang digunakan para pemain caci, seperti yang terlihat pada gambar tampak bahwa ndeki berbentuk garis.</p>	
	<p>4. Nggiring-nggiring</p>  <p>Berdasarkan yang nampak pada gambar, nggiring-nggiring ini berbentuk bangun datar contohnya persegi dan bangun ruang contohnya bola, kubus dan balok.</p>	
	<p>5. Kain songke</p>  <p>Berdasarkan yang nampak pada gambar, motif-motif dalam kain songke berbentuk geometris bangun datar misalkan belah ketupat, segitiga, persegi, segilima, dan lain-lain.</p>	Geometri bangun datar
	<p>6. Selendang</p>	Geometri bangun

		 <p data-bbox="528 611 1098 719">Berdasarkan yang nampak pada gambar, selendang ini berbentuk bangun datar yaitu persegi panjang.</p>	datar
	<p data-bbox="528 719 1098 757">7. Sapu tangan</p>  <p data-bbox="528 1189 1098 1301">Berdasarkan yang nampak pada gambar, sapu tangan ini berbentuk bangun datar persegi panjang.</p>	Geometri bangun datar	
	<p data-bbox="528 1301 1098 1339">8. Nggiling</p>  <p data-bbox="528 1738 1098 1906">Berdasarkan yang nampak pada gambar, mggiling ini berbentuk setengah lingkaran saat dipegang pemain caci dan berbentuk garis lurus ketika diletakkan di tanah.</p>	Geometri bangun datar	
	<p data-bbox="528 1906 1098 1944">9. Agang</p>	Geometri lingkaran	

		 <p>Berdasarkan yang nampak pada gambar, agang ini berbentuk lingkaran.</p>	
		<p>10. Larik</p>  <p>Berdasarkan yang nampak pada gambar, larik ini berbentuk garis lurus.</p>	<p>Geometri bangun datar</p>
<p>3</p>	<p>Aturan dalam tarian Caci</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat aspek menghitung yaitu menghitung jumlah pukulan kepada lawan.</li> <li>2. Mengukur jarak penari yang memukul lawan dengan menggunakan taksiran ketika akan memukul.</li> </ol>	<p>Membilang atau menghitung.</p>

### SIMPULAN DAN SARAN

Ada berbagai macam aspek matematis dalam tarian Caci ini diantaranya aspek geometris, himpunan, fungsi dan aktivitas membilang. Etnomatematika pada tarian Caci masyarakat Manggarai dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran matematika, menambah wawasan siswa mengenai keberadaan matematika yang ada pada salah satu unsur budaya yang mereka miliki, meningkatkan motivasi dalam belajar serta memfasilitasi siswa dalam mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan situasi dunia nyata.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Balamurugan, M. *Ethnomathematics; An Approach For Learning Mathematics From Multicultural Perspectives*. Internasional Journal Of Modern Research And Rev Iews. Volume 3, Issue 6, pp 716-720, June, 2015.
- [2] Gall, M. D., Gall, J. P., Borg, W. R. *Educational Research: An Introduction*. New York: Pearson Education Inc, 2007.

- [3] Hammond, T. *Ethnomatematics: Concept Definition and research perspectives*. Columbia University, New York, 2000.
- [4] Rosa, M & Orey D. *Ethnomatematics: The Cultural Aspect of Mathematics*. *Revista Latinoamericana de Ethnomatematca*, 4(2). 32-54, 2009.
- [5] Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [6] Suwarsono. *Pengantar Penelitian Kualitatif*. Disampaikan dalam Diskusi Ilmiah tentang Penelitian Kualitatif, Di Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah, Surakarta, Sabtu 30 April 2016.
- [7] Suryaputra, N. A. *Desain Proposal Penelitian*. Yogyakarta: Pyramid, 2007.